ICANN77 | Forum de politiques – Mieux connaître l'ICANN : OCTO et IANA
Mardi 13 juin 2023 – 10h45 à 12h15 DCA

SIRANUSH VARDANYAN: Veuillez prendre place, nous allons commencer l'enregistrement. Merci.

Bonjour à toutes et à tous. Nous allons parler de mieux connaitre l'ICANN. Aujourd'hui nous avons une équipe du bureau du directeur de la technologie, c'est OCTO. Et nous avons l'IANA, l'autorité chargée de la gestion de l'adressage sur internet.

Je serai responsable de la participation à distance pour cette séance qui est enregistrée et qui est régie par les normes de conduite de l'ICANN. Durant cette séance les questions et commentaires seront lus à haute voix uniquement si c'est sur le chat et dans la partie questions/réponses de Zoom. Je lirai les questions quand le modérateur le demandera.

L'interprétation pour la séance inclut les 6 langues onusiennes plus le portugais. Veuillez cliquer sur l'icône d'interprétation dans Zoom et sélectionnez la langue que vous allez écouter dans la séance. Si vous voulez prendre la parole veuillez lever la main dans Zoom et une fois que le facilitateur de la séance indique votre nom, ouvrez votre micro et prenez la parole. Avant de parler, assurez-vous d'avoir sélectionné la langue que vous allez utiliser dans le menu d'interprétation et également la langue que vous allez parler si ce n'est pas l'anglais. Lorsque vous parlez, assurez-vous de mettre en sourdine tous les autres

appareils et notifications. Veuillez parler clairement et lentement pour permettre une interprétation précise de vos propos.

Pour s'assurer de la transparence de la participation dans le modèle multipartite de l'ICANN, nous vous demandons de signer dans Zoom en utilisant votre nom complet, nom et prénom. Vous serez retiré de la séance si vous ne respectez pas ce format.

Ceci dit, j'ai le plaisir de vous présenter notre premier intervenant qui est John Crain, responsable… J'ai oublié ce titre, on peut l'appeler le gourou de la technologie à l'ICANN. Nous allons lui donner la parole.

JOHN CRAIN: Merci beaucoup. J'espère que vous m'entendez. Je suis directeur de la technologie à l'ICANN et je suis responsable des fonctions recherches opération et sécurité des identificateurs, IROS. Nous allons avoir de nombreux acronymes aujourd'hui. Nous avons OCTO, le bureau du directeur de la technologie, nous parlerons ensuite de l'autorité chargée de la gestion de l'adressage sur l'internet, IANA.

Je ne suis pas du tout un gourou technologique, j'ai simplement autour de moi des personnes intelligentes et brillantes. Je reçois les réponses sur Slak – je vous donne un peu mes secrets.

Comme je l'ai dit, nous avons de nombreux acronymes, nous avons OCTO, le bureau du directeur de la technologie sur la recherche, l'éducation et la formation technologique. En apprendre plus sur les diverses technologies. De l'autre côté vous avez les fonctions IANA pour

enregistrer les noms et numéros, numéros de ports, protocoles paramètres et autres nombreux protocoles.

Voilà comment nous sommes divisés, nous sommes chapeautés par les fonctions recherches et opérations et sécurité des idenficateurs.

Je ne sais pas si je vais donner la parole à quelqu'un ou non, ce n'est pas moi qui commande, j'ai pas mal de personnes qui travaillent pour moi.

Voilà comment on divise le travail à OCTO. Nous avons des fonctions opérationnelles, c'est une petite entreprise, nous avons de la gestion de projet, nous avons des contrats, de la bureaucratie, de l'administration pour que tout fonctionne bien. C'est vraiment le cœur même du groupe parce qu'il y a des fonctions administratives qui sont gérées. Nos chercheurs peuvent effectuer leurs activités et nous avons les opérations pour les aspects plus administratives. Nous avons l'engagement technique qui s'engage avec la communauté concernant des aspects technologiques. Beaucoup de présentations, beaucoup de formations. Et mes collègues ici présents en parleront un peu plus.

Nous avons des départements de recherche, le SSR pour sécurité, la stabilité et la résilience. Le SSR qui parle et étudie l'utilisation malveillante du DNS, qui fait des recherches dans ce domaine. Nous avons une entité de recherches également. Et ça, c'est l'étude des technologies et protocoles, l'écriture d'articles de recherche également. Des personnes très brillantes qui font de la recherche et qui publient pour la communauté.

Lorsque l'on parle de développement de politique lors des réunions de l'ICANN, nous avons des personnes chargées de la technologie, il est

important que les politiques soient informés par les aspects technologiques. C'est pour ça que nous faisons des recherches de ce type sur ce qui se passe dans le domaine de l'internet.

Donc ces deux départements de recherches, il y a un département d'engagement technique, j'en ai parlé, ils font des formations très nombreuses. Et on parlera un petit peu plus de produits lors la diapo suivante.

Voilà. David, vous allez vous exprimer maintenant en ce qui concerne l'engagement technique ?

DAVID HUBERMAN: Bonjour à toute et à tous. Je suis responsable de l'engagement technique régional en Amérique du Nord et je vous souhaite la bienvenue à Washington.

Le DNS a été créé par Paul Mockapetris en novembre 1988. Ça fait 35 ans d'existence, ce n'est pas si vieux, mais en termes techniques c'est très vieux. Le DNS fonctionne toujours depuis 1988 parce que nous collaborons. Ce n'est pas des personnes qui sont dans une réunion IUTF, c'est vous, c'est moi, c'est vos collègues, c'est dans vos foyers, votre famille, les entreprises. Nous avons bâti ce DNS, ces protocoles DNS, cet écosystème. Nous l'avons bâti ensemble.

Donc, à OCTO nous passons beaucoup de notre temps à travailler avec les communautés techniques ou moins techniques pour promouvoir la coopération. Parce que c'est ce type d'activités qui permet à l'internet d'évoluer, de croitre et de fonctionner pour les besoins de demain.

Donc nous avons l'engagement technique que je vais résumer un peu. Nous sommes 6. Nous sommes dans le monde entier, éparpillés. Nicolas Antoniello est en Uruguay pour l'Amérique latine, du sud et centrale. Il y a des personnes à Brisbane en Australie, en Afrique, Adiel qui est ici à Washington, il est à Montréal. Nous avons Carlos Alvares qui fait de l'engagement technique avec les forces de l'ordre et les communautés de confiance, comme on les appelle, dans le monde entier.

Donc il y a des personnes qui sont à l'extérieur de l'écosystème de l'ICANN. Et il y a des collaborations pour des meilleures données, des meilleures technologies, pour le routage, pour le DNS externe et pour ces diverses communautés qui sont en dehors de cette bulle. Et nous devons nous coordonner, nous devons travailler ensemble d'une manière très importante.

Nous travaillons à un programme qui s'appelle KINDNS, c'est un petit peu la bonté pour cet acronyme, c'est un partage de connaissances et une instauration de normes pour la sécurité du DNS et du nommage. C'est sur une base volontaire. Ce sont les meilleures pratiques sur lesquelles on peut tous tomber d'accord. Et il se trouve que les mauvais acteurs, qui sont très nuisibles, veulent utiliser le DNS et ils trouvent des vulnérabilités et lancent les attaques.

Nous avons travaillé avec la communauté pour développer des meilleures pratiques. Si tout le monde adoptait ces meilleures pratiques on aurait plus de cohérence et de mise en œuvre du DNS et on aurait moins de vulnérabilité, d'attaques et moins de mauvais acteurs qui utilisent cela contre nous. On appelle cela le partage de connaissances,

instauration de normes pour la sécurité du DNS et du nommage ou KINDNS.

Vous avez un site web, vous pouvez adopter ces meilleures pratiques en visitant ce site web.

Nous faisons beaucoup de formations techniques, que vous soyez un opérateur de ccTLD, que vous vouliez apprendre de nouvelles pratiques, utiliser le DNSSEC. Nous avons beaucoup de développement de capacités pour les gTLD, pour les communautés non techniques, pour les organisations de développement des politiques pour les gouvernements. C'est très important qu'ils se basent sur des technologies éprouvées. Nous faisons beaucoup d'engagements également pour parler des initiatives techniques de l'ICANN, dans des manifestations externes, des universités, auprès des gouvernements. Et nous avons des activités et d'autres organisations et nous faisons des évaluations techniques, avec les règlementations. Les gouvernements du monde entier s'intéressent de plus en plus à la régulation de l'espace du DNS et de l'espace des numéros utilisés pour l'internet. Nous voulons voir les impacts que ces régulations vont avoir sur nos standards techniques.

Donc voilà ce que nous faisons au niveau de l'engagement technique et n'hésitez pas à nous arrêter dans les couloirs pour nous poser des questions. Nous sommes là, au travail. Nicolas est sur la gauche de l'écran.

Je rends la parole à John.

JOHN CRAIN: Je vais parler au nom de Samaneh, nous allons parler de stabilité, de sécurité de l'internet, le SSR, stabilité et résilience de l'internet, lutte contre l'utilisation malveillante du DNS.

Si vous regardez les textes statutaires de l'ICANN et les NextGen on lu, je l'espère, ces textes statutaires tous les matins, vous êtes endoctrinés. Donc c'est absolument fondamental, c'est notre mandat, nous devons nous assurer de la sécurité, de la stabilité et de la résilience de l'internet, du DNS, du système d'identificateurs.

Ce groupe doit bien comprendre ce qu'il se passe à ce niveau. C'est pour cela que nous avons beaucoup de recherches effectuées. Et notre recherche ce n'est pas seulement pour répondre à des questions. Très souvent c'est développer des méthodologies, c'est partager ces techniques avec le reste du monde pour que tout le monde, au niveau du secteur industriel, agisse de la même manière.

Nous avons une création d'outils, nous avons le système DAAR qui est la signalisation des cas d'utilisation malveillante des noms de domaine. C'est un outil qui mesure un petit peu la réputation du DNS. C'est un outil utile pour les registres, les bureaux d'enregistrement, on peut avoir d'excellentes méthodologies à ce niveau. Il y a des rapports également qui sont très nombreux, qui sont très utiles dans notre écosystème. Et comme je l'ai dit auparavant, les politiques doivent être informées par les technologies.

C'est donc notre travail que d'informer le débat. Et nous lançons beaucoup de discussions sur ces sujets dans l'écosystème. Il y a des personnes qui travaillent dans les mêmes domaines et on collabore

étroitement avec tous ces groupes. On lutte contre les logiciels malveillants, FIRST est un groupe de réponses, il y a l'engagement technique, on a déjà parlé de ces collègues.

Nos chercheurs peuvent creuser sur ces aspects techniques et en apprendre plus.

Au bureau du directeur de la technologie, nous sommes des experts, nous fournissons l'expertise non seulement à tout le monde, à l'organisation, au conseil d'administration et à la communauté.

C'est la recherche SSR. Je ne sais pas s'il y a une diapo à ce sujet. Ça ce sont les activités de recherches, on a parlé de DAAR. Nous avons également quelque chose qui va un petit peu plus loin. Ça c'est pour voir les abus et la sécurité sur différentes thématiques. Vous avez peut-être entendu parler dans le monde de changement de comportements, vous avez vu la pandémie de covid 19, je suis sûr que vous en avez entendu parler. Moi je suis resté à la maison pendant pratiquement 3 ans pour suivre cette pandémie de très près.

On a parlé de terminologie par rapport aux vaccins, à la covid, à la pandémie et on a vu les chaines dans le DNS qui utilisaient cela et il y avait beaucoup par rapport à la pandémie. On a fait de la recherche et on a découvert qu'il y avait beaucoup d'utilisation malveillante de ces chaines, on a trouvé les preuves, on a fait tout un travail basé sur des preuves que nous mis dans un rapport pour les bureaux d'enregistrement pour que les noms de domaine malveillants soient retirés.

Et si vous avez un rapport solide de quelque chose nuisible sur l'internet, avec des utilisations malveillantes, si vous travaillez avec les registres et bureaux d'enregistrement, ils vont agir. On s'est rendu compte de cela est c'est tout à fait intéressant.

Nous avons travaillé à RDAP pour remplacer le système WHOIS, on a vu les différents temps de réponse de ces systèmes, les statuts de ces systèmes.

Nous avons également de nouvelles choses, prévision de l'utilisation malveillante du DNS, donc qu'est-ce qui va être abusé au niveau du DNS, avec l'apprentissage par les machines, il y a tout un travail qui est fait dessus et on va avoir des articles de recherches qui vont être publiés sur ces sujets. Et on va avoir des méthodologies que l'on va vous expliquer.

Nous avons également les pages qui sont parquées, qui sont sur un parking où il n'y a pas de contenu. Simplement une page, de la publicité peut-être ou si vous êtes intéressé par ce nom : achetez-le. Et on a vu comment ces pages parquées sont utilisées parfois pour des utilisations malveillantes. Donc il y en a qui sont tout à fait nuisibles et on va travailler là-dessus.

Voilà pour la recherche SSR, mais ce n'est pas la seule recherche qui a lieu au sein du bureau de la technologie.

MATT LARSON: Bonjour à tous, je suis le vice-président de la recherche et Paul Hoffman est à mes côtés. Paul est un expert en technologie. J'aimerais parler maintenant de l'équipe de recherche.

Comme John l'a dit, nous avons deux équipes de recherches. Nous avons celles dont il vient de parler, qui est gérée pas Samaneh, mon collègue, qui se concentre principalement sur la sécurité, la stabilité et la résilience. L'équipe de recherche dont nous faisons partie, avec Paul, a une mission un peu plus large, donc tout ce qui est système des identificateurs sur internet nous appartient.

Un des objectifs principaux de notre travail, comme le dit la diapositive… Alors cette diapositive je l'ai moi et pas vous…

Alors un des objectifs les plus importants c'est de fournir des informations de confiance et vérifiables à la communauté de l'internet par rapport au système des identificateurs uniques. Nous avons de la chance parce que nous avons beaucoup de sources de données que nous collectons nous-mêmes ou autre. Par exemple le serveur IMRS géré par l'ICANN, donc serveur racine géré par l'ICANN, c'est une source très importante dans notre recherche. Nous avons également un processus de requêtes DNS, nous stockons les résultats, donc nous avons un ensemble de données pour suivre les changements des TLD, par rapport à leur configuration, leurs paramètres DNS, etc.

Nous travaillons également avec diverses autres communautés qui travaillent dans le domaine des identificateurs, il y a DNS Org, les opérations les analyses et la recherche, l'IROS, ils organisent des ateliers, nous donnons des présentations avec eux, c'est un lieu de rencontre pour la communauté.

Nous participons également à l'élaboration de normes avec l'IETF, donc le groupe de travail sur le génie internet élabore pas mal de normes, y

compris pour le DNS et les identificateurs. Et donc Paul, qui est dans notre équipe, a beaucoup participé, a écrit beaucoup de RFC. Combien ?

PAUL HOFFMAN: Je crois que c'est plus de 75.

MATT LARSON: En fait il n'arrive même pas à les compter tellement il en a écrit.

Nous avons d'autres spécialisations dans l'équipe, suivant les membres, suivant leurs intérêts. Peut-être que vous avez entendu parler du projet NCAP, donc projet d'analyse de la collision des noms ? Peut-être que je me suis trompé à un moment ou un autre parce que je suis la personne qui modère ce groupe et même plus, qui m'en occupe au niveau d'OCTO et je représente ICANN Org au RSSAC, au comité consultatif des serveurs racines.

Mais je crois que ce qui est important est de parler des activités de recherches de notre équipe. Il y a l'ITHI, Identificateur de santé de technologie des identificateurs. Nous mesurons certains aspects du système des identificateurs sur le temps. Donc nous avons des informations longitudinales. Je vais chez mon médecin une fois par an, il prend ma tension, il correspond mon cholestérol par rapport à l'année passée. Et ces données permettent de voir l'évolution et la prise de décision en fonction. Donc c'est un projet de longue date. Nous avons des données de différentes sources et nous cherchons d'autres sources de données. Donc si vous gérez un réseau ou si vous connaissez

quelqu'un qui opère un réseau nous serions intéressés si vous voulez bien nous envoyer des données.

Nous faisons des recherches dans différents domaines, à tous les niveaux de l'écosystème du DNS, que ce soit les résolveurs comme celui de votre téléphone ou de votre ordinateur, ou alors sur les serveurs faisant autorité, sur les serveurs résolveurs.

Donc nous faisons pas mal de choses. Nous avons fait de la recherche pendant la pandémie. Nous avons reçu pas mal de données des FSI en France et nous avons pu étudier le trafic DNS et ses changements pendant la pandémie. Il a été très intéressant de voir l'évolution alors que les gens travaillaient à la maison.

Un autre domaine de recherche, qui n'est pas lié aux noms de domaines mais à d'autres identificateurs que l'ICANN coordonne, il y a le RPKI, l'infrastructure de clef publique de ressource. Ceci permet d'avoir des informations dans le système de routage. Donc en fait il y a une signature cryptographique qui permet de voir d'où elle vient. Nous commencé à faire des recherches là-dessus, nous avons écrit un rapport sur le RPKI.

Dans le domaine des normes, avec un collègue nous travaillons sur un nouveau protocole qui changera le fonctionnement du DNS. Il s'agit d'un système de signalement des erreurs du DNSSEC.

Le DNSSEC permet de signer du point de vue cryptographique, du chiffrement. Que se passe-t-il si la vérification ne marche pas ? Je signe les données, mais je veux savoir si quelqu'un sur l'internet est en échec, peut-être que je n'ai pas signé correctement, resigné ou peut-être que

quelqu'un essaye d'attaquer mon domaine. Il serait bien de savoir si la vérification n'a pas fonctionné. Et c'est l'idée de ce nouveau protocole.

Nous publions différents ensembles de données relatives à différents niveaux. Et je parlais de l'IMRS qui nous donne beaucoup de données. Récemment nous avons analysé les notes du IMRS et les délais.

Je vais céder la parole à Paul qui va parler de la série de documents OCTO.

PAUL HOFFMAN: À l'OCTO, je suis un petit peu la personne qui édite et publie les séries de documents de l'OCTO pour tout ce dont John vient de parler.

Ces documents sont rédigés par des personnes de l'OCTO, parfois par des personnes externes. Nous avons commencé il y a 4 ans. Il y a à peu près 35 documents dont certains sont révisés avec le temps. Donc si vous regardez la série, vous avez l'URL de ces documents dans la diapositive, certains sont à la version 2 d'autres 3.

Parfois lorsque vous contactez quelqu'un qui publie, vous vous dites : cette personne ne fait que de la science-fiction, cette maison d'édition ne fait que des romans, etc., mais dans le cadre de notre recherche à l'OCTO, notre travail est très varié. La série de documents OCTO très variée. Il y a des titres que je peux vous donner sur ces recherches que vous avez à l'écran. Et vous voyez que nous couvrons différents domaines de l'espace du DNS de différentes manières. Certains documents sont de la recherche, nous avons des données d'un projet pilote, nous avons fait telles analyses et voilà ce qu'il faut savoir.

Pour d'autres, leur objectif n'est pas de définir des politiques, parce que ce n'est pas ce que nous faisons, c'est ce que vous faites. Nous, au personnel, nous ne définissons pas de politique mais nous vous aidons à le faire. Donc l'objectif de ces documents c'est si vous travaillez sur des politiques, s'il y a un aspect technique dont vous avez besoin nous vous aidons à comprendre la technologie.

Par exemple, si j'en prends un au hasard, un que j'ai écrit sur le calcul quantique, la question des gens c'est : comment va-t-on faire avec les DNSSEC dans ce domaine ? Alors j'aime parler de ce calcul quantique parce que c'est extraordinaire comme sujet. Mais nous avons essayé de voir quel était l'impact sur le DNS.

Parfois, on utilise le TLS et le TLS est affecté par les évolutions de ce calcul quantique. Donc c'est un document assez court. Mais, comme pour les autres documents de l'OCTO cela vous permet d'avoir une introduction du sujet et ensuite on rentre dans les réalités techniques qui vous intéresse peut-être davantage. Et si vous travaillez dans le domaine de la politique vous pouvez y trouver en conclusion des suggestions, des idées, des choses qui peuvent vous aider et vous intéresser.

Donc l'idée est de permettre à ceux qui s'intéressent à la technologie de mieux comprendre et à ceux qui veulent aller plus loin de le faire.

Il y a un lien en bas. D'autres documents vont être publiés, qui seront très variables, mais nous aimons savoir ce que la communauté a à dire par rapport à ces documents ; parfois on reçoit des commentaires qui

disent : c'était très bien, mais vous auriez dû parler davantage de ceci ou de cela. Et donc on révise et on met en place une nouvelle version.

JOHN CRAIN: Merci. Donc ça c'est le côté OCTO de notre travail. Nous allons écouter vos questions pour ensuite passer à la suite.

SIRANUSH VARDANYAN: Avant de passer à la deuxième partie, est-ce qu'il y a des questions ? N'hésitez pas à lever la main, soit ici, soit ici soit dans Zoom. Je vois qu'il y a une question ici dans la salle. Allez-y.

HAFIS FAROOQ: Merci. Merci pour cette présentation générale de tout le travail de l'OCTO. Par rapport à l'utilisation malveillante des domaines et le projet DAAR, est-ce que vous regardez les mauvais domaines ou uniquement les mauvais TLD. Je vous donne l'exemple du .ZIP et du .MOV qui ont été récemment publiés par Google avec le consentement de cybersécurité dans le monde entier parce qu'il y a un problème d'utilisation malveillante. Ça fait partie du DAAR ou pas ?

JOHN CRAIN: Non, le DAAR est très spécifique. Il s'agit d'autre chose ce dont vous parlez. Le DAAR se concentre sur les 5 menaces : hameçonnage, réseau zombie, commandement en contrôle, programmes malveillants.

La question du .ZIP c'est complètement différent. Là il s'agit des agents utilisateur, votre navigateur ou autre, de leur manière de traiter les

extensions de fichiers. C'est une conversation qui pourrait être longue et que nous avons récemment entamée ici à l'ICANN. Le SSAC y réfléchit et d'autres.

Mais je dois vous dire que nous avons eu des chaines d'extension de fichiers comme TLD depuis très longtemps. Il y a des milliers d'extensions de fichiers qui sont exécutables, le .ZIP n'est pas le seul. Il y a le .COM. J'ai fait des recherches là-dessus, avant les nouveaux gTLD, il y en avait 80 dans la zone à ce moment-là. Mais je crois qu'on va beaucoup parler de la question de la menace, quel est le vecteur de menaces, quelles sont les solutions. Mais c'est une question qui revient, en fait, au bout de 20 ans.

SIRANUSH VARDANYAN: Namra, allez-y. Ne parlez pas trop vite au micro s'il vous plait.

NAMRA NASEER : Alors ma question c'est que les recherches, en fait, dépendront du public. Donc j'aimerais savoir quel est le processus de publication. C'est en ligne, c'est accessible, mais est-ce qu'il y a eu des efforts concertés pour que ces recherches incluent des recommandations, pour que les bonnes parties prenantes, le public, puissent les connaitre ? Y a-t-il d'autres organisations, secteurs publics ou privés, qui sont au courant.

Ensuite, j'aimerais savoir quel est le processus et qui décide des questions qui doivent être traitées et quelles sont les questions qui doivent faire l'objet de la recherche. J'aimerais bien comprendre votre processus.

JOHN CRAIN: Donc il y a à peu près 10 questions dans tout ça, c'était très intelligent de votre part.

Première question posée, en fait il y a deux grandes questions. La première c'est comment est-ce que nous promouvons notre recherche et comment nous choisissons ce que nous cherchons.

Nous avons différents domaines et nous avons en particulier la relation technique, donc je vais lui céder la parole, à mon voisin.

DAVID HUBERMAN: Oui, une des choses que j'aime beaucoup à l'ICANN, dans mon travail, c'est qu'il y a 446 employés qui travaillent et qui ne forment qu'une seule équipe. Donc lorsque le groupe de Samaneh, celui de Matt et Paul produisent des études avec des conclusions très importantes, nous diffusons d'abord rapidement au sein de l'ICANN et nous disons ; allez-y, dites à tout le monde. Surtout ceux que ça concerne. Donc quand on produit de la recherche, Mandy Carver qui est à la relation externe avec les gouvernements, quand ce sont des informations publiées qui intéressent les autorités publiques, on leur en parle et Paul peut être invité à aller intervenir devant ces personnes.

Nous parlons également aux opérateurs de DNS, à la communauté technique pour leur expliquer ce que cela veut dire pour eux cette recherche.

À chaque fois qu'un document est rédigé nous avons des PowerPoint et nous pouvons diffuser ces informations rapidement dans le monde entier.

Par rapport aux questions spécifiques que nous choisissons, Matt ?

MATT LARSON: Oui, il y a en fait différentes origines. J'essaye de réfléchir à ces différentes origines. Il y a d'abord ce qu'on trouve par nous-mêmes, ça peut être quelque chose qui brille, oui, ça c'est une première source.

Et puis il y a aussi la réaction à la communauté, la réaction à ce qu'il se passe. L'exemple de Paul du calcul quantique c'est effectivement quelque chose de typique. Maintenant c'est l'intelligence artificielle, avant c'était blockchain et avant c'était le calcul quantique.

Donc ce sont des sujets qui sont prévalents dans le domaine technique. À une époque il y avait beaucoup de personnes qui se posaient des questions sur le DNSSEC, donc nous avons écrit un document là-dessus. Il y a eu aussi, de manière peut-être un peu plus restreinte dans certaines communautés, les nouvelles IP, on a commencé à recevoir des questions là-dessus, donc à un moment la relation avec les parties externes, les entités externes, en fait nous nous basons sur ces questions qui sont envoyées, et on écrit notre recherche à partir de ça.

Paul ?

PAUL HOFFMAN: C'est difficile de parler de manière spécifique, c'est vrai qu'on écoute ce qui nous est dit des autres départements, mais parfois c'est dans les couloirs, une personne nous pose une question et on se dit : oui, c'est une bonne idée. Mais si, en plus, Matt et moi avons le même retour des gens que nous croisons, nous travaillons la question.

Mais, à la TE on peut vous donner l'exemple du nommage blockchain, il y a eu des interventions qui ont été faites par certains de nos collègues sur le nommage blockchain parce qu'ils sont les auteurs de ces documents. Et ensuite on a le retour de ces personnes qui nous disent : est-ce que vous avez travaillé là-dessus et souvent on a document, donc on peut dire oui. Mais parfois, c'est la 4ième fois qu'on me pose cette question, il faudrait faire quelque chose.

Donc c'est à la fois informel et c'est un petit peu comme ça que ça fonctionne. Je suis en Californie, donc lors des réunions européennes je dois me lever en pleine nuit, mais on fait cette présentation, et nous entendons dire de la part des gens que cela leur plait.

JOHN CRAIN: Dernier mécanisme qui me semble pertinent à mentionner, nous avons un comité consultatif et donc eux, peuvent nous poser une question de manière officielle ou pas. Donc si conseil d'administration, lorsqu'il rencontre les gens, entend parler de certaines choses, il va nous demander si on a entendu parler de ceci. Alors soit on a un document, soit on leur demande s'il est opportun de dépenser de l'argent ou des ressources là-dessus.

J'imagine que par rapport aux agents utilisateurs du DNS, si ça devient un sujet qui est récurrent dans les conversations, on pourra faire une étude. Donc vous voyez, c'est en fait différentes origines.

SIRANUSH VARDANYAN: Merci beaucoup. Imran, vous pouvez poser la question à distance.

IMRAN HOSSEN: Merci. J'espère que vous m'entendez bien. J'ai une question sur les diverses activités sur le DNS et j'aimerais en savoir plus sur ces activités. Comment on peut mener ce type d'activités, comment on peut contribuer et donc se joindre à ces activités.

PAUL HOFFMAN: Oui, je crois qu'une fois qu'on a publié quelque chose, comment est-ce que nous participer. Et bien nous essayons, ça ne marche pas toujours, dans le document de dire voilà où nous en sommes, parfois il n'y a pas d'autres lieux ou emplacements où ces recherches sont effectuées. Mais parfois nous révisons des documents parce qu'en effet ce n'est pas toujours satisfaisant, mais on n'est pas cohérent par rapport à cela, à notre capacité à dire : maintenant que vous avez appris cela dans un document ou une formation voilà où vous pouvez aller pour poursuivre le travail.

Et regardez le lien qu'il y a dans la dernière page, il y a des informations très générales, parfois c'est plus creusé, plus fouillé. On essaye de s'améliorer à ce niveau. Parce que ce que j'ai noté, dans cette série de documents, c'est que la deuxième version des documents est beaucoup

intéressante que la première et c'est parce que quelqu'un a dit : voilà ce que j'ai découvert.

SIRANUSH VARDANYAN: Nous allons maintenant demander à Déborah de mettre les nouvelles présentations à l'écran. Nous aurons la poser plus de questions. Oui, allez-y.

SAMIK KHAREL: Oui, je voudrais savoir comment les utilisateurs finaux peuvent participer avec la communauté technique, est-ce que c'est une communauté très fermée ? Est-ce qu'il y a des barrières très fortes ? Comment participer aux projets de recherches ?

DAVID HUBERMAN: Bonjour. Excellente question. Donc la communauté technique est ouverte à toutes et à tous en tant qu'utilisateur final également. Les barrières à la participation étaient les coûts. Est-ce que vous pouviez aller dans ce pays, à une conférence ou quoi que ce soit ? Et il fallait qu'une université vous aide à vous envoyer.

Aujourd'hui nous avons beaucoup de réunions hybrides, nous pouvons participer à beaucoup de forums techniques depuis chez nous et les opérateurs de registre de réseaux, les registres, les bureaux d'enregistrement, l'IETF, ce groupe de pilotage de l'ingénierie de l'internet, tout cela s'est ouvert. Il y a des listes de diffusion, on peut travailler de manière asynchrone. Il y a des réunions hybrides.

Et, ce que j'apprécie dans la collaboration de la communauté technique, dans cet espace depuis 25 ans, c'est qu'on s'intéresse à vos idées, pas pour qui vous travaillez. Vous pouvez être nouveau dans le secteur, vous pouvez être jeune. Si vous avez de bonnes idées c'est quelque chose qui apporte de la valeur. Il y a aussi des gens comme John qui est là depuis 40 ans. Ses idées ne sont pas plus importantes que les vôtres parce qu'il est âgé et expérimenté.

Donc pour les nouveaux venus c'est très important de participer parce que vous avez un regard neuf sur les choses qui est très utile. Beaucoup de ces organisations ont des documents, comment par exemple l'IETF, des documents de base pour se lancer. Et présentez-vous, dites : je suis nouveau, et voilà ce que je veux présenter. Si vous êtes à l'IETF il y a des mentors également pour les nouveaux venus. Vous êtes tous également avec des mentors ici à l'ICANN, donc il faut absolument se lancer.

Je crois que les personnes au niveau technique sont beaucoup plus utiles pour se lancer plutôt que d'aller directement dans les politiques.

SIRANUSH VARDANYAN: J'espère qu'on aura le temps pour plus de questions, mais vous connaissez maintenant leur visage, vous pouvez leur parler dans les couloirs, communiquer avec eux et ainsi de suite.

Vous avez beaucoup entendu parler de l'IANA, cette autorité chargée de la gestion de l'adressage sur internet. Qu'est-ce que cela veut dire ? Je vais vous présenter maintenant son vice-président des fonctions IANA et président des fonctions PTI. Nous avons Kim qui va prendre la parole. Expliquez-nous l'importance de l'IANA et votre travail.

KIM DAVIES: Merci, bonjour à toutes et à tous. Je suis à la tête de l'équipe IANA. Nous avons beaucoup de mes collègues dans la salle également. Nous avons Candice et Selina qui sont présentes.

Ma présentation, c'est une introduction générale de ce qu'est l'IANA, de ce que nous effectuons et de la raison de notre importance. J'ai besoin d'un soutien technique. Voilà, nous sommes passés à la prochaine diapo.

Vous connaissez maintenant le nom de l'acronyme IANA, c'est une ressource mondiale qui a donc l'archivage de tous les identificateurs uniques de l'internet qui sont si importants pour faire fonctionner l'internet.

Vous naviguez sur internet grâce à ces identificateurs et il y en a qui sont en coulisses et qui ne sont pas visibles mais qui permettent de communiquer. Vous avez les paramètres, les protocoles, les ressources, les noms de domaine et ainsi de suite.

Tout cela c'est la responsabilité de l'IANA. Et, en général l'IANA est responsable au niveau mondial d'être un centre qui permet de faire fonctionner ces identificateurs uniques.

En tant que fonction IANA, ça date d'avant l'ICANN, c'est une fonction qui a évolué depuis le début de l'internet. C'était expérimental au départ l'internet. Et il n'y avait que quelques appareils, il y avait besoin d'une fonction centrale qui coordonnait tous ces éléments. Et l'IANA a donc ses racines dans les années 70. Vous voyez en blanc John Postel, mon

prédécesseur dans ce rôle. C'est vraiment lui qui a lancé les fonctions IANA. À ses côtés il y a Vince Cerf, également un des créateurs de l'internet.

Donc ces fonctions IANA, quelles sont-elles ?

On en a parlé d'un point de vue conceptuel. Il y a également des fonctions qui sont sous la responsabilité de l'ICANN. Vous avez entendu John Crain parler en tant que directeur de la technologie, les fonctions IANA sont maintenant sous la houlette de l'ICANN. L'ICANN a été établi à la fin des années 90 pour être le foyer des fonctions IANA.

Avant, les fonctions IANA étaient le résultat de différents contrats du gouvernement américain avec des universités et instituts de recherches. Mais on a essayé de professionnaliser ces opérations, de les centraliser. Il y avait de plus en plus d'intérêts pour cela, l'internet s'est beaucoup développé dans les années 90, il y a eu l'établissement de l'ICANN et il y a eu ces fonctions de l'IANA.

Il y a un département au sein de l'ICANN qui gère ces fonctions et qui est responsable de ces identificateurs. Donc quand vous entendez le terme IANA, IANA ce n'est pas une entreprise ou une entité, c'est des fonctions. C'est opéré par l'ICANN.

Techniquement, l'ICANN a des sous-contrats avec PTI, les identificateurs techniques publics. Et PTI a un rôle de gouvernance. Mais au niveau opérationnel, au niveau de la performance des fonctions IANA, cette distinction n'est pas très intéressante, l'équipe IANA est au siège de l'ICANN, nous interagissons avec nos collègues de l'ICANN. Voilà ce que nous faisons au quotidien.

J'ai parlé un petit peu de ce rôle de centre où les données pouvaient être gérées dans le cadre des fonctions IANA. Mais lorsqu'on parle de l'internet, c'est décentralisé, il n'y a pas d'autorité centrale, pas de permission pour se connecter à l'internet, on peut être partout dans le monde, c'est un réseau mondial, des dizaines de milliers de réseaux, une toile.

Alors, pourquoi y a-t-il cette autorité ? Et bien chaque appareil doit parler la même langue que les autres pour communiquer, pour que les appareils communiquent entre eux ils doivent s'exprimer de la même manière.

Parfois c'est simple, nous avons les noms de domaine, on le connait bien à l'ICANN. Lorsque je tape ICANN.ORG, je m'attends à aller sur le site web de l'ICANN. Si je tape dans un autre pays, un autre endroit sur un autre appareil, je vais aller sur le même site web.

Donc les identificateurs vont permettre d'arriver au même endroit. C'est comme ça que l'internet peut fonctionner. Si un nom de domaine vous envoyait ailleurs selon votre région du monde, ce serait problématique. Il n'y aurait pas d'interopérabilité de l'internet.

Donc notre mission est très étroite mais elle est essentielle. Il y a des parties de l'internet qui doivent travailler de la même manière et fonctionner pareillement.

Donc nous avons le groupe de pilotage de l'ingénierie de l'internet, IETF, nous avons tout ce qui permet à l'internet de fonctionner convenablement. Nous travaillons avec des prestataires de service de logiciels, c'est très rare qu'un utilisateur final ait des interactions avec

nous, on travaille directement avec des prestataires de logiciel pour des codes, pour l'accès aux codes et ainsi de suite.

On a parlé de PTI, de ces identificateurs techniques publics. Nous sommes à 16 personnes et maintenant nous sommes 18 en fait. Nous sommes à Los Angeles, principalement.

Entrons dans les fonctions de l'IANA un peu plus en détail. Lorsque l'on parle de ces paramètres de protocole, c'est un petit peu arbitraire, ces trois éléments. Ce qu'il y a en commun, c'est qu'ils requièrent une coordination unique au niveau mondial.

Commençons avec les paramètres de protocole parce qu'en réalité tout est un paramètre de protocole. Il y a différents types de contrôle, mais fondamentalement les identificateurs uniques sont un terme interchangeable avec les paramètres de protocole. Et il y en a je ne sais pas exactement combien, mais 3000 différents types d'identificateurs. Et ça peut être 10 000 à 100 000 inscriptions pour certains registres, nous avons diverses affections et allocations qui sont parfois effectuées au quotidien.

Et, pour répondre à une question de tout à l'heure, nous avons .ZIP, .MOV, et ce que nous faisons c'est que nous gérons les types média, les extensions multifonctions. Les extensions ne vont pas beaucoup apporter au niveau du contenu, ce qui compte c'est la transmission avec les types médias, les instructions qui sont envoyées, les données et paquets d'informations qui sont envoyés entre différents ordinateurs. Nous avons un registre de toutes ces extensions multifonctions, type de format, type d'accès et codes. Et nous avons ensuite une affectation des

médias et des données et à ce moment-là nous avons des identificateurs uniques et nous avons une transmission des données et des fichiers sur l'internet, indiquant un type de média. Et c'est enregistré de cette manière.

Donc ça c'est un simple exemple, mais il y a des milliers de registres, vous avez une longue liste, vous pouvez aller sur IANA.ORG/PROTOCOLE pour avoir la liste complète de ces paramètres de protocole, de ces registres.

Ça dépend des technologies qui sont employées, des navigateurs, et ainsi de suite. Mais les utilisateurs finaux ne se préoccupent pas de cela.

Alors, l'affectation des protocoles de la part de l'IANA. Il n'y a pas beaucoup de structure autour de cela et ça c'est une différenciation entre les paramètres de protocole au sens large et les noms de domaine et les numéros.

Il y a une hiérarchie, un modèle hiérarchique. Si vous voulez, un nom de domaine – tout le monde veut un nom de domaine dans le monde et on ne vient pas directement à nous, nous ne sommes que 18 c'est pour cela qu'il y a un système hiérarchique. Nous on est au premier niveau supérieur, il y a d'autres entités qui permettent d'enregistrer les noms de domaine. Donc qu'est-ce que cela signifie ?

JOHN CRAIN: Désolé, je dois partir à une autre réunion, mais je vous souhaite une excellente réunion, n'hésitez pas à m'arrêter dans les couloirs si vous avez des questions.

KIM DAVIES: Merci, John.

Donc qui a inventé ces concepts d'extension multifonction, du courrier internet, cela revient au groupe de pilotage de l'ingénierie de l'internet, IETF. Il y a eu au niveau technique des définitions de standards pour que cela fonctionne bien. Il y a des documents qui sont conçus comme des RFC, des appels à divers commentaires. Il y a beaucoup de travail qui est effectué à ce niveau avec IANA et en collaboration avec les groupes d'ingénierie de l'internet.

Cela permet d'informer l'IANA sur l'affectation des identificateurs, sur les politiques sur les valeurs réservées, sur les données d'enregistrement et ainsi de suite.

Passons aux ressources en numéro qui est le deuxième de ces trois groupes dans le cadre de l'organisation de notre travail. Donc les ressources c'est simplement un protocole internet spécialisé. On se concentre sur trois domaines. Il y a déjà les adresses IPv4 et leur allocation. Il y a ensuite les allocations et attributions d'adresses IPv6 et il y a les systèmes autonomes ou les numéros AS.

Les adresses IP : tout dispositif connecté à l'internet doit avoir un identificateur unique. C'est la base, lorsqu'on transmet quelque chose sur internet il faut que ce que vous transmettez arrive à destination. Donc vous avez un numéro unique qui correspond à une adresse IP.

Il y a deux types d'adresses IP, la version 4 des adresses IP qui a débutée dans les années 80. Elle a été déployée par les universités, vous l'utilisez

pratiquement tous les jours. Le problème c'est qu'en fait on n'a plus de numéro. Le nombre de numéros disponibles est de 4 milliards et pratiquement tous ces numéros ont été alloués.

Donc la version 6 est un remplacement qui ajoute davantage de numéros, mais la version 6 n'a pas été déployée de manière universelle. Elle est bien déployée, elle est disponible dans cette salle de conférence sur la plupart des réseaux, mais elle n'est pas disponible partout. Donc en fait ce n'est pas un remplacement complet du V4, mais ça existe.

Alors, le système autonome, c'est un petit peu comme des codes postaux pour l'internet. Donc pour les instructions de trafic sur le système IP, c'est compliqué. Donc ce que font les opérateurs de réseaux c'est qu'ils cumulent leurs réseaux, c'est une sorte de poste pour internet, et c'est grâce à ce numéro que l'acheminement se fait.

Vous avez ces trois types d'identificateurs et qu'ont-ils en commun ? L'IANA gère cette base mondiale d'adresses, mais elle ne les délivre pas aux utilisateurs finaux. Nous allouons des blocs d'adresses aux RIR, les registres internet régionaux. Les RIR sont responsables de leur région respective avec établissement des politiques sur les attributions individuelles et ils sont également responsables du respect des politiques. Chaque RIR a un personnel, a un processus de demande et suivant votre région vous vous adressez un RIR si vous avez besoin d'attribution d'adresses IP ou de numéros AS.

En tant qu'utilisateur final, vous n'avez pas besoin de passer par ce processus en réalité. Lorsque vous vous connectez avec votre FSI ou dans un hôtel, vous avez une adresse IP qui vous est allouée grâce au

protocole de votre wifi. Alors, l'hôtel obtient ces adresses IP des RIR. Même chose pour votre FSI.

Et, enfin, et j'imagine que c'est le domaine que vous connaissez et qui vous intéresse puisqu'il s'agit de la conférence de l'ICANN, l'espace des noms de domaine. Cet espace des identificateurs des noms de domaine, c'est la partie spécialisée des identificateurs uniques et ce n'est pas le seul système d'identificateurs uniques utilisé dans le système, il y en a d'autres, d'autres enregistrements de ressources, il y a différents types, algorithmes, sécurité du DNS, etc. D'autres opérateurs mettent en place ce protocole. Et en gris c'est alloué par l'IANA.

L'espace des noms de domaine en lui-même est un modèle hiérarchisé.

Je suis coincé sur le PowerPoint. Ça ne marche pas. J'ai cassé le système. Voilà.

Pour beaucoup d'entre vous, vous connaissez peut-être ce diagramme, le système des noms de domaine est basé sur une attribution hiérarchisée, c'est un peu comme un arbre. Vous avez la racine, la zone racine c'est la base de l'IANA, nous administrons le contenu de la zone racine qui contient la liste des domaines de premier niveau et ensuite il y a les opérateurs techniques.

Les opérateurs ici, vous avez le .ORG, le .US, et le .BEL pour la Biélorussie. Ensuite il y a attribution des niveaux inférieurs, etc. Lorsque vous voulez un enregistrement de domaine vous vous adressez au bureau d'enregistrement ou opérateur de registre qui s'occupe de cet espace de noms de domaine.

Mais les opérateurs de TLD eux s'adressent à nous. Nous sommes en lien avec tous ces opérateurs de domaines qui sont au niveau du .ORG, .US, etc.

Alors, en plus d'être l'enregistrement officiel, nous avons également des données, le WHOIS, le RDAP, les points de contact administratifs, etc.

Alors, au quotidien, pour la gestion du système de noms de domaine, nous recevons les mises à jour, les changements personnels, les questions techniques, les administrateurs de TLD s'adressent à l'IANA pour ces changements et nous les intégrons dans la zone racine.

Nous recevons également des demandes d'ajouts ou de modifications de TLD parfois. Et lorsqu'on ajoute un TLD on ne peut pas simplement nous dire : je veux le .KIM, non. Il y a des politiques, des règles qui sont définies par cette communauté. Nous sommes là pour les appliquer.

Nous évaluons les demandes sur la base de l'éligibilité, nous faisons notre analyse, la diligence raisonnable, nous nous assurons qu'il y a bien une relation contractuelle et, à ce moment-là, nous pouvons effectuer le changement sur la base de ces consignes.

Nous n'opérons pas les serveurs racines. Ce sont les serveurs sur l'internet qui reçoivent des milliers de demandes de requêtes de DNS. Nous gérons le contenu mais la distribution du contenu est fait par d'autres organisations.

Autre chose que nous faisons dans le contexte, l'opération du fonctionnement du serveur racine, nous gérons la clef de signature de clef. C'est un mécanisme chiffré de sécurité, qui fait partie de la zone

racine et qui permet au dispositif de confirmer, de dire que les données DNS reçues sont bien les bonnes. Étant donné notre rôle unique, en haut de l'arbre, il est vraiment essentiel que cette clef de signature de clef soit protégée et sécurisée, plus que tout autre clef dans le système.

Pour cette raison, nous avons une stratégie délibérée de gestion de cette KSK de racine. D'ailleurs c'est un processus assez inhabituel, parce qu'on ne garde pas les clefs secrètes, on est très transparent par rapport à ces protections des clefs. Nous avons des cérémonies publiques de ces signatures, les gens peuvent observer comment nous administrons la clef, vous pouvez le suivre sur You Tube en temps réel, le processus est tout à fait transparent. Nous croyons que pour la communauté nous fasse confiance il faut que cela puisse être observable. Donc la communauté est tout à fait à même de participer à la cérémonie, vous pouvez regarder comment nous fonctionnons et savoir que tout va bien.

L'objectif est d'assurer que la confiance est là. On ne va pas simplement dire : ne vous inquiétez pas, la zone racine est sécurisée. Nous souhaitons vous montrer la sécurité, les experts en sécurité peuvent voir ce que nous faisons et être satisfaits par rapport à notre gestion de la clef.

Autres fonctions dans l'espace de nom de domaine qui peuvent vous intéresser, nous avons un petit nom de domaine qui est le .INT qui est limité aux organisations intergouvernementales de traités. C'est un petit peu inhabituel mais la raison est historique. Le .ARPA, je ne sais pas si vous le connaissez, c'est un peu la plomberie technique de l'internet, donc un logiciel, ce qui intéresse les opérateurs de logiciels. Et nous nous occupons aussi des règles de génération d'étiquettes, les tables

IDN. C'est en lien avec l'internationalisation des noms de domaine. Ils partagent leurs pratiques et ils travaillent avec nous pour être le centre d'échanges de ce travail.

Voilà un résumé des fonctions de IANA. J'espère que cela vous donne une petite idée de ce que nous faisons. Pour rentrer dans les détails de chaque registre, ce serait plus long, donc vous avez un aperçu général.

Alors, la sécurité à l'IANA, c'est plus que le DNSSEC, cette protection de la clef dont j'ai parlé tout à l'heure. Nous essayons vraiment de conserver la confiance de la communauté, nous administrons les identificateurs de manière responsable et nous souhaitons que cela se sache. Nous avons des systèmes de flux de travail consacrés mis en place, nous avons les contrôles des accès, la séparation des systèmes. Et surtout nous avons des parties tierces qui font des audits de notre travail et qui s'assurent que nous travaillions de manière appropriée.

Nous sommes impartiaux et nous sommes neutres. Nous ne définissons pas de politique, c'est le travail de la communauté, nous sommes là uniquement pour respecter les politiques et les faire respecter. La performance est très importante pour nous, nous nous assurons de gérer les transactions dans les temps opportuns, selon ce que les clients attendent. L'amélioration continue est importante. Nous continuons de nous améliorer et de rester toujours au courant.

Et la responsabilité ou redevabilité est très importante. Il y a beaucoup d'entités de supervision au sein de l'ICANN et ailleurs qui s'assurent que l'IANA fait bien son travail.

Nous avons des mécanismes et nous produisons beaucoup de rapports sur la manière dont nous travaillons. Il y a toute une partie performance sur notre site web et vous pouvez aller voir, énormément de rapports de performances sont publiés tous les mois pour refléter notre travail.

Pour résumer, l'IANA entretient les registres des systèmes de numéros uniques qui permettent à l'internet d'interopérer. Pour la plupart d'entre eux vous n'en avez jamais entendu parler. Les registres IANA sont assez simples et ne sont pas visibles pour l'utilisateur final mais nous sommes quand même un registre de haut profile et les registres sont utilisés pour le système de nom de domaine et les ressources de numéros. Nous n'entretenons pas tout le système, nous maintenons uniquement le premier niveau de ces systèmes d'identificateurs.

Je vais maintenant répondre à vos questions.

SIRANUSH VARDANYAN: Merci, je crois que la présentation était excellente par rapport au travail de l'IANA et à son importance. Nous avons un grand nombre de questions, mais nous allons commencer par la question postée sur Zoom par Sandra : elle s'est toujours demandé ce qui s'est passé avec les IPv5.

KIM DAVIES: Excellente question. Il y a un IPv5, un autre registre maintenu par l'IANA, c'est les numéros de version IP et il y a un tableau IPv1, v2, etc. donc lorsque quelqu'un veut faire une expérience et créer un nouveau protocole fondamental et bien il s'adresse à l'IANA pour qu'on lui donne

un numéro. Et, en fait, ce n'est que le V4 et le V6 qui ont été adoptés. Il y a eu des versions expérimentales qui ont un petit peu disparu. Ils ont reçu des numéros uniques mais n'ont pas été utilisés.

SIRANUSH VARDANYAN: Merci. Je vais maintenant passer la parole à notre amie de NextGen.

ZOE FILOMENO: Bonjour, je suis NextGen ici à l'ICANN. Vous avez dit que l'IANA aime bien considérer l'avenir, donc j'aimerais bien savoir si l'IANA a déjà pensé aux interfaces d'ordinateurs et aux IP. L'utilisateur final n'est en lien avec personne, est-ce que vous y avez réfléchi et quel est l'avenir par rapport à ces protocoles ?

KIM DAVIES: Nous n'en avons pas parlé, je crois. L'IANA en est un petit peu à la fin en termes d'innovation, IANA n'est pas forcément le forum pour les nouvelles technologies et les nouvelles applications. J'ai parlé de l'IETF tout à l'heure, c'est un petit peu les protocoles de réseaux, les ingénieurs y sont présents et donc ils standardisent au niveau de l'IETF. Différentes personnes viennent et essayent de s'entendre. Donc là on pourrait être impliqués et allouer à ce niveau-là, mais je ne crois pas que ce travail est effectué. Tout nouveau travail nécessite une standardisation sur l'internet et, à ce moment-là l'IANA entrerait en compte.

PAUL HOFFMAN: Kim, je souhaite ajouter quelque chose puisque je travaille également à l'IETF. L'IETF essaye d'éviter un maximum les interfaces utilisateurs. L'IETF normalise les nouvelles applications, vous avez peut-être vu HTTP, lorsqu'elle a été standardisée il a fallu travailler avec certains registres IANA.

Mais ce dont vous parlez, c'est où sont les boutons, qu'est-ce qu'ils disent, etc. Il n'y a pas d'organisation de normes qui s'en occupe. On pourrait s'attendre à ce que ce soit l'IETF et ensuite, comme le disait Kim, ça passerait à l'IANA. Mais l'IETF, depuis 30 ans, a évité ceci.

Lorsqu'il y aura des protocoles, par contre, qui auront besoin d'identificateurs, là il faudra qu'il y ait une normalisation et ce sera renvoyé à Kim.

SIRANUSH VARDANYAN: Ugo, sur Zoom, souhaite poser une question. Allumez votre micro.

UGO AKIRI: Merci pour cette opportunité. Je suis étudiante, je fais de la recherche. Je me suis toujours demandé comment l'utilisateur est protégé dans le cadre de l'élaboration des politiques, parce que ce n'est pas toujours évident.

J'ai une autre question. Pendant la réunion, j'ai entendu dire que l'ICANN coopérait ou utilisait les technologies du blockchain et certains aspects connexes. Donc ma question est : que fait l'ICANN pour prévoir une meilleure sécurisation du système des noms de domaine, est-ce que les blockchains pourraient être utilisés ?

KIM DAVIES: Oui, je dirais que c'est une question très large. Et comment le développement des politiques défend les utilisateurs finaux, en tant que communauté nous essayons d'avoir des modèles qui sont représentatifs des contributions et de la participation de nombreuses personnes. Donc je pense que la mission de l'IANA est très, très limitée, étroite. Nous avons néanmoins la protection des consommateurs à l'esprit, avec la cohérence, comme on l'a vu. Si un nom de domaine signifie quelque chose de totalement différent selon la manière dont on accède à ce site, et bien ça on n'aura plus confiance dans l'internet et c'est important qu'on garde la confiance dans un système internet qui soit sécurisé.

Paul ?

PAUL HOFFMAN: Oui. Donc on ne fait rien avec le nommage blockchain. Comme l'a dit Kim, la mission de l'ICANN c'est de maintenir les identificateurs uniques. Et l'idée derrière blockchain c'est de briser un petit peu le système d'identificateur unique. Donc ça peut avoir des avantages, peut-être financiers, mais davantage pour les utilisateurs finaux et pour la sécurité.

Donc l'ICANN n'a pas de politique contre l'utilisation de blockchain, on peut avoir tout système de nommage que l'on veut, tout pays a des codes postaux. Les codes postaux c'est un petit peu comme des noms pour des régions. Nous, on n'est pas en charge des codes postaux ou des systèmes de nommage. Et pour revenir à votre question, tout

particulièrement, s'il y a des problèmes de sécurité pour les utilisateurs finaux qui seraient utilisés par la blockchain.

SIRANUSH VARDANYAN: Ugo ?

UGO AKIRI: Je dois clarifier quelque chose.

SIRANUSH VARDANYAN: Allez-y.

UGO AKIRI: Je ne parle pas des identificateurs uniques en tant que protection des utilisateurs finaux, je parle de politiques et comment l'utilisateur final est protégé, c'est ce qui me préoccupe le plus.

KIM DAVIES: Je crois que c'est une question qui ne rentre pas dans le cadre de notre séance et je serai près à vous parler indépendamment.

SIRANUSH VARDANYAN: Merci. Nojus ?

NOJUS SAAD: Merci au panel. Je suis boursier de l'ICANN, j'aimerais savoir comment vous travaillez sur les IDN en cas d'utilisation malveillante des IDN

puisqu'il n'y a pas toujours de contrats avec l'ICANN pour ces IDN et par rapport aux autorités nationales également. Au niveau technique également, comment est-ce que les VPN, les réseaux privés qui sont utilisés par certains criminels sur l'espace cyber, comment est-ce que vous luttez contre cela ?

SIRANUSH VARDANYAN: David, vous voulez répondre ?

KIM DAVIES: Moi je peux parler des IDN et des ccTLD.

DAVID HUBERMAN: Pour être clair, moi je suis un des co-auteurs des textes sur les IDN, mais Kim peut rentrer dans les détails.

KIM DAVIES: Donc si j'ai bien compris votre question, les IDN avec les parties non contractantes, les ccTLD, ils ne suivent pas toujours les meilleures pratiques. Et les règles de génération d'étiquettes. Donc pour les opérateurs de registre il faut qu'il y ait moins de confusion entre les différents noms. Donc, les IDN sont enregistrés dans des registres, il y a parfois des problèmes, l'ICANN a fait beaucoup d'initiatives pour établir des meilleures pratiques sur la manière dont on enregistre les IDN.

Je reviens un peu en arrière, les ccTLD ont un modèle de gouvernance très différent. Ils sont très engagés au niveau de leur pays, l'ICANN a un rôle très limité dans cette collaboration, donc c'est assez positif parce

que chaque pays gère le ccTLD, trouve des solutions appropriées, il y a différentes parties prenantes et c'est positif. Mais il n'y a pas, au niveau unilatéral, de meilleures pratiques, de normes. C'est au niveau des pays. Donc il faut que les responsables et les opérateurs de ccTLD soient responsabilisés et utilisent les meilleures pratiques possibles, utilisent nos outils. Nous, on essaye de promouvoir ces meilleures pratiques, on offre des ressources, mais on ne peut pas les forcer ces meilleures pratiques.

C'est le statu quo pour le moment en ce qui concerne les IDN, mais la grande majorité des ccTLD est quand même très au niveau et il n'y a que peu de problèmes au niveau des ccTLD.

DAVID HUBERMAN: Pour revenir sur les VPN, moi j'étais au consortium des VPN avant de venir à l'ICANN et c'est une méthode pour cacher des adresses derrière une autre. Donc le VPN a une adresse externe qui est visible, une adresse IPv4 ou IPv6, donc ce n'est pas avec l'IANA, c'est déjà affecté. Mais on pourra entrer plus en détail dans les VPN, mais ce n'est pas dans la mission de l'ICANN, parce que nous, on fait de l'affectation d'adresse, ce n'est pas ce que vous faites avec votre adresse, c'est pas comment on cache les adresses. On ne travaille pas au VPN, on observe simplement la situation mais on n'a pas de contrôle sur les VPN. Kim non plus.

SIRANUSH VARDANYAN: Il nous reste 3 minutes. Une question en ligne et une ici. Docteur Gopal, d'Inde : qu'est-ce qu'on utilise pour la génération des adresses IP ?

KIM DAVID: Je crois que la réponse est non, rapidement. Réponse rapide. Lorsqu'on affecte des adresses IP c'est pour l'efficacité et ça c'est vrai au niveau régional également pour que l'internet fonctionne efficacement. On groupe les adresses IP autour d'un opérateur, ça rend les choses plus faciles. Et les affectations de l'IANA c'est séquentiel, c'est plus aisé de cette manière. Donc en fait c'est le contraire, il n'y a pas de système de hasard, c'est séquentiel comme affectation.

SIRANUSH VARDANYAN: Mouloud ?

MOULOUD KHELIF : Bonjour à toutes et à tous. Je suis boursier. Pour revenir à votre présentation sur l'espace des noms de domaine, vous avez mentionné que vous maintenez des interactions avec les responsables de TLD, mais il n'y a que de la diligence raisonnée pour les ccTLD. Quelle est la différence entre les rapports avec les ccTLD et les autres opérateurs ?

KIM DAVIES: Oui, c'est très différent en effet comme rapport. Comme je l'ai mentionné auparavant, les ccTLD c'est au niveau local, au niveau des pays. Notre responsabilité est de faire de la diligence raisonnée. Et il y a des personnes qui sont des opérateurs de ccTLD qui travaillent au niveau de leurs pays et c'est cette notion fondamentale : on ne choisit pas ces personnes, on s'assure que le processus dans le pays fonctionne bien, que c'est cohérent avec les lois locales et nous avons les

opérateurs, les responsables de ccTLD et on confirme que la décision a bien été prise dans le pays. Et il y a des compétences opérationnelles qui sont nécessaires, on doit s'assurer que tous les responsables soient en mesure de gérer cela, c'est critique et essentiel au niveau technologique. Il y a des tests qui sont faits, technologiques, mais principalement pour les ccTLD c'est décidé au niveau des pays.

Les gTLD c'est différent. Vous avez entendu parler du programme des nouveaux gTLD. Si vous voulez un gTLD, vous allez à l'ICANN, il y a des séries de nouveaux gTLD pour avoir des noms de domaine de premier niveau. Nous, on ne travaille pas à cette évaluation, il y a des dossiers de candidatures, il y a des frais importants pour avoir un gTLD, il y a des négociations contractuelles avec l'ICANN pour pouvoir gérer ces gTLD et il y a des rapports contractuels qui s'instaurent avec l'ICANN. Et c'est à ce moment-là qu'à IANA notre travail est de s'assurer que ce gTLD qui a déjà été alloué fonctionne bien, on voit qui est dans l'équipe opérationnelle, qui est autorisé à gérer le TLD et on voit différents points de contacts que nous avons avec ce gTLD. Pour résumer, c'est la distinction.

SIRANUSH VARDANYAN: Merci beaucoup. J'aimerais remercier tous nos collègues pour ces présentations tout à fait intéressantes et complètes. Merci, nous pouvons les applaudir et les remercier en tant que boursiers et NextGen.

J'apprécie également les services d'interprétation et techniques et Déborah qui nous ont aidés aujourd'hui. Et nous allons pouvoir lever la séance.

Merci beaucoup.

[FIN DE LA TRANSCRIPTION]