

---

MARRAKECH – Présentations de NextGen partie 2  
Mercredi 26 juin 2019 – 09h30 à 11h45 WET  
ICANN65 | Marrakech, Maroc

CYNTHIA JADE MAKORY : [...] de vos informations sur les différentes sur les différentes plateformes de. Ceci représente un enjeu. Et les sociétés sont donc affectées parce que si ces sociétés perdent leur secret professionnel, eh bien, cela est absolument négatif. Donc il y a une école du chiffrement et des codes gouvernementaux au Royaume-Uni qui dit que 34 pays séparés ont des équipes très bien financées qui font du cyberespionnage. Donc, c'est un fait qu'il faut connaître. Le monde est organisé de manière hégémonique. Nous avons des pays des capacités que d'autres pays n'ont pas et qui peuvent se permettre de financer le cyberespionnage.

Donc que doivent faire les autres pays ? Et c'est justement sur ça que j'ai travaillé et voilà mes recommandations par rapport à ce que l'on peut faire. Voilà ce que j'ai essayé de décrire pour que nous soyons plus au fait de ce qui se passe et donc de ne pas, en fait, espérer que l'ordre national se répare lui-même, de ne pas laisser les choses se faire, mais vraiment de sécuriser l'Internet. Donc ma première proposition est de renforcer les capacités. Donc cela permet à un pays de comprendre d'où viennent les

---

*Remarque : Le présent document est le résultat de la transcription d'un fichier audio à un fichier de texte. Dans son ensemble, la transcription est fidèle au fichier audio. Toutefois, dans certains cas il est possible qu'elle soit incomplète ou qu'il y ait des inexactitudes dues à la qualité du fichier audio, parfois inaudible ; il faut noter également que des corrections grammaticales y ont été incorporées pour améliorer la qualité du texte ainsi que pour faciliter sa compréhension. Cette transcription doit être considérée comme un supplément du fichier mais pas comme registre faisant autorité.*

---

menaces de manière à répondre de manière appropriée. Donc le renforcement des capacités est quelque chose de très important parce que ce que l'on fait dans ce domaine, c'est de trouver des structures qui bloquent certaines des attaques qui pourraient avoir un impact sur vos infrastructures critiques et sur votre pays. Et petit à petit, pour la plupart de nos systèmes, nous avançons dans ce sens, avec ces plateformes cyber qui sont basées sur l'interconnectivité, qui ne sont même pas basées sur l'Internet, mais cette interconnectivité veut dire que, si quelqu'un pirate un système, eh bien, toute l'infrastructure devient vulnérable. La recherche c'est quelque chose sur quoi on doit mettre l'accent ; je pense qu'on ne met pas assez l'accent dessus. Parce que la recherche permet de cibler les motivations et de souligner ce qui se passe et pourquoi ces attaques ont lieu. Cela permet également de mieux apprécier ce qui se passe du côté des usagers et de les mettre au centre, parce que c'est eux que l'on souhaite protéger.

L'État a certaines obligations par rapport à sa population et donc trouver des outils de défense, c'est important. Ce n'est pas simplement identifier le problème, mais c'est également identifier des outils qui permettent aux pays d'avoir les capacités de se protéger contre ces menaces.

Il y a également le besoin d'évoluer, et donc il faut s'adapter aux techniques, rester au fait de ce qui se passe pour anticiper les

---

menaces.

Alors une question que je vous pose, c'est comment est-ce que votre pays s'occupe du cyberespionnage ; quelles sont les réglementations au niveau national, régional et international que l'on peut mettre en place en réponse au cyberespionnage. Et donc j'aimerais maintenant vous montrer cette citation que j'ai trouvé qui, pour moi, est très importante. Donc la cyber puissance est un fait fondamental actuellement de la vie internationale. Donc c'est quelque chose qui existe déjà. Donc que font les différents pays ? Comment est-ce que les différents pays peuvent prendre ceci en compte lorsque les politiques sont rédigées ? Est-ce que les citoyens sont vraiment au centre de ce concept du cyberespionnage de la protection des données ?

Voilà. C'est tout pour ma présentation.

DEBORAH ESCALERA : Merci beaucoup Jade. Y a-t-il des questions ? Allez-y.

INTERVENANT NON IDENTIFIÉ : Vous savez, ce que je dis à mes étudiants c'est que la prochaine guerre ne sera pas une guerre avec des soldats et des armes, mais ce sera dans le cyberspace. Il y a quelques jours, le président des États-Unis a justement demandé une cyberattaque contre l'Iran. Donc quelle est la solution pour ces pays ?

---

Il y a des cyber superpuissances. Et il y a des pays qui ne le sont pas. Donc, comment peut-on éviter que les États s'attaquent les uns les autres ? Quelles sont vos recommandations ?

CYNTHIA JADE MAKORY : Alors, c'est peut-être malheureux ou heureux que je sois étudiante en droit ; donc que ce droit international est quelque chose par rapport à quoi je suis sceptique. Vous savez, le monde est vraiment un monde où il y a des pays forts avec beaucoup de pouvoir. Et il y a des petits pays. Donc pour qu'il y ait un consensus, les gens doivent vraiment savoir ce qui se passe, donc même en termes de traité. Même lorsqu'on essaie de rédiger quelque chose qui puisse avoir pour résultat la protection par exemple des intérêts de différents pays. Je crois que cela est complexe. Il faut avoir des comités avant tout traité ; il faut qu'il y ait des comités qui fassent des recherches pour voir ce que nous pouvons faire pour que même ces petits pays puissent bénéficier du fait qu'ils font partie de ces traités, en dépit du fait qu'ils ne sont pas des superpuissances.

Cela veut également dire qu'il faut avoir un accent très fort sur les États-nations et les mécanismes de défense de ces États-nations, de manière à ce qu'ils puissent lutter contre ces attaques, parce que, par exemple, pour le Kenya, il y a une recherche qui a été effectuée. En fait, nous étions attaqués pendant sept ans, mais

---

nous ne le savions même pas. Donc nous n'avions même pas les capacités de détecter certains des enjeux auxquels nous étions confrontés. Donc c'est pour ça que je parle d'évolution ; il faut vraiment prendre en considération le problème auquel on est confronté et essayer aussi de ramener ceci au niveau national, de vraiment identifier ces problèmes. Et les différents pays doivent commencer à travailler là-dessus.

INTERVENANT NON IDENTIFIÉ : Une autre question en termes de traités internationaux. Est-ce que vous pensez que nous devrions parler aux Nations Unies, ou alors est-ce qu'il faudrait une entité séparée.

CYNTHIA JADE MAKORY : Alors, aux Nations Unies, ce qui se passera, c'est que vous allez avoir des résolutions. C'est comme ça que ça fonctionne. Un traité, c'est quelque chose qui existe en dehors des Nations Unies. Les différents pays se mettent d'accord ensemble et ensuite signent et ratifient. Par contre, aux Nations Unies, vous aurez peut-être une résolution, mais si vous n'avez pas de traité, qui en fait indépendant du système des Nations Unies, où différents pays s'engagent par rapport à ces obligations. Parce que lorsque vous ratifiez un traité en fait, vous êtes obligés, c'est contraignant. Donc il faut vraiment rassembler des personnes responsables et qui engagent vraiment les pays. Donc pour moi,

---

la réponse est hors Nations Unies.

INTERVENANT NON IDENTIFIÉ : Alors encore une question. Une question très simple, mais c'est une question pour tout le monde. Ce n'est pas uniquement une question pour elle. Comment pensez-vous que nous pourrions améliorer la protection des infrastructures critiques des cyberattaques ?

CYNTHIA JADE MAKORY : Je vais donner l'exemple du Kenya parce que c'est mon pays. Donc récemment, je crois que c'était en fin d'année dernière, notre gouvernement a décidé de mettre de côté de l'argent qui en général est mis de côté par l'autorité en communication pour justement s'occuper de ces questions de cybersécurité. C'est quelque chose de très important parce que si différents pays définissent ceci comme priorité, eh bien, cela veut dire que les pays vont se focaliser là-dessus et cela permettra aux pays de travailler en vue de la sécurisation des citoyens. Mais cela doit commencer au niveau du pays. Merci.

DEBORAH ESCALERA : Merci, Jade. Nous allons maintenant passer à Adisa.

Vous pouvez commencer Adisa.

ADISA BOLUTIFE :

Bonjour à tous. Adisa Bolutife au micro. Je vais parler aujourd'hui de l'authentification et de la sécurité adaptative pour le DNS. Donc tout d'abord, un petit aperçu des choses dont je vais parler.

Nous allons parler du DNS et comment il fonctionne. Nous allons parler de ses vulnérabilités. Nous allons essayer de comprendre le DNSSEC, qui est donc la sécurité du nom de domaine, ce système que nous avons donc en ce moment. Nous allons aussi parler de l'état de la validation du DNSSEC, surtout en Afrique, et nous allons parler de l'avenir et des recommandations que nous allons utiliser pour aller de l'avant.

Donc que le système de noms de domaine ; comment cela fonctionne-t-il ? Le DNS traduit les noms des hôtes en adresse IP ou les adresses IP en nom d'hôte. Cela veut dire que lorsque vous saisissez une adresse Web dans votre moteur de recherche, le DNS vous aide à communiquer avec l'adresse IP pour obtenir les informations nécessaires. Dans ce sens, nous avons un résolveur qui transmet les informations à un résolveur récursif qui existe au sein du système DNS. Ce résolveur récursif passe à travers tous les serveurs pour essayer de trouver celui qui a les informations dont vous avez besoin. Donc, en fait, cela passe à travers un système hiérarchique, à partir des serveurs hiérarchiques, vers les autres serveurs. Cela fonctionne de cette façon. Quand le

---

réservoir a l'information nécessaire, il le met dans un cache. Et la prochaine fois que cette information doit bouger, cela donc va accéder à l'adresse Web que vous recherchez à travers un patch pour ne pas avoir à repasser par ce système de résolveur une fois de plus.

Donc voilà un petit peu la description de ce que fait le DNS.

Quelles sont les vulnérabilités du DNS. Tout d'abord, pour décrire le système de base qui a été développé en 1990, sachez que l'Internet était beaucoup plus petit à l'époque. La sécurité n'était pas un problème. Donc les résolveurs ouverts fonctionnaient différemment. Donc, en fait, chacun avait accès au système DNS et envoyait de mauvaises demandes. Donc l'impact à la base c'était que le système était vulnérable aux attaques, surtout les attaques de déni de services ; donc on parlera un peu plus de ça. En résultat, lorsque le résolveur récursif envoie les informations, le résolveur n'a aucun moyen de vérifier l'authenticité de la demande. Donc je vais essayer de décrire une ou deux vulnérabilités du système DNS.

Parlons de l'empoisonnement des caches et de ces attaques. Bien sûr, cela se produit. Cela usurpe les informations du résolveur DNS. Je sais que certains d'entre vous sont familiers avec ces situations. Lorsqu'on va sur le site d'une banque par exemple, et qu'on se rend compte qu'on va la mauvaise banque, ces

---

attaquants donc ont accès à des données usurpées que vous devriez recevoir par rapport à une demande normale. Ces données sont envoyées au DNS. Donc ces demandes restent dans votre cache, et la prochaine fois que vous envoyez votre demande, ça n'ira pas vers le serveur du résolveur pour faire la recherche. Ces données sont déjà empoisonnées. Hélas, comme ça, ces attaquants ont vos données de banque, vos données personnelles, ils peuvent bien sûr atteindre votre banque, peuvent avoir accès à votre banque. Donc, ceci, ce système pouvait être utilisé pour attaquer des entreprises en envoyant des mauvais contenus, des contenus malveillants avec des adresses IP. Cela peut causer bien sûr une cassure vis-à-vis des serveurs.

Il y a aussi des attaques de configuration de résolveur qui peuvent se produire lorsque les attaquants ont un impact négatif. Donc il est important que nous puissions fournir un niveau de sécurité pour les résolveurs donc ouverts, ce qui nous amène à l'élaboration du DNSSEC.

Donc le DNSSEC [supplément] si vous voulez la nature hiérarchique du DNS, avec des caractéristiques cryptographiques. Avec cela, nous pouvons nous assurer que le DNS assure donc et garantit l'authenticité des demandes qui sont faites à travers le système. Ainsi le système est plus sûr. Il utilise donc la signature cryptographique qui est publiée dans un format

---

plus sécurisé, ainsi tout le monde ne peut pas avoir le même accès. Nous connaissons les effets. Nous savons que cela utilise plus de bytes et de mémoire ; donc pour le DNS normal, nous avons 5 à 10 bytes, et pour le DNSSEC, cela monte jusqu'à 4000 à 6000 bytes.

Donc le taux d'adoption du DNSSEC et le taux de validation. Nous savons qu'à travers le monde, il s'agit de 20 %, mais pour l'Afrique, le DNSSEC est validé à un pourcentage beaucoup plus bas. Nous en étions à 22 % des utilisateurs dans le milieu de l'année 2016. Et il y a eu en déclarant à 12 % au début de 2018. Mais maintenant, nous voyons qu'il y a un changement, un retour. Et nous avons 18 % au début de l'année 2019. Pourquoi est-ce que tout le monde n'utilise pas le DNSSEC ? Les gens pensent que- les gens qui ne veulent pas utiliser le DNSSEC- c'est que cela crée des inefficacités dans le système. Il pourrait s'agir de demandes qui sont légitimes qui pourraient être bloquées, et bien sûr, il y a un cout. Et ce cout pourrait être plus important que les avantages, par rapport aux avantages.

Je pense que pour toutes les personnes ou entités qui utilisent le DNSSEC, ceux qui considèrent la sécurité comme une priorité et qui aussi veillent à la confiance du consommateur, aussi il y a une chose intéressante à considérer, c'est que le DNSSEC est un travail qui continue, qui n'est pas encore parfait. Il y a des problèmes qui sont réglés par des ingénieurs tous les jours et

---

nous pensons que cela sera quelque chose qui apportera beaucoup plus de sécurité sur l'espace Internet.

Donc pour les recommandations pour l'avenir, nous devons nous demander à nous-mêmes, nous devons à nouveau poser la question de la sécurité sur l'espace des noms de domaine. Et il faut comparer cela au cout pour les gens comme vous et moi. Nous sommes des personnes qui vont potentiellement ce genre de risque. Nous devons pouvoir soutenir un DNS qui sera plus sécurisé et auquel on pourra faire plus confiance.

Donc je recommande que pour sécuriser le DNS, il n'y a pas de plan B au-delà du DNSSEC. Nous devons garantir la sécurité du DNS, qu'elle soit soutenue pour tout le monde et pour les utilisateurs finaux. Nous devons savoir qu'il va falloir faire une amélioration des outils et des techniques DNSSEC dans l'avenir. Merci.

DEBORAH ESCALERA : Adisa, merci beaucoup. Y a-t-il des questions ?

INTERVENANTE NON IDENTIFIÉE : Je voulais avoir un petit peu d'explications. Est-ce que le déploiement du DNSSEC peut être fait ou doit être fait au niveau ISP ?

---

ADISA BOLUTIFE : Oui ça doit être fait au niveau de l'ISP. Du côté business, ce n'est pas forcément très économique pour eux ; ce n'est pas leur problème. Mais lorsque l'on regarde la situation de nous, nous les utilisateurs finaux, nous pouvons être victimes d'attaques. Donc il est important que nous les rendions responsables et que ceux-ci soient vraiment mis en œuvre.

INTERVENANTE NON IDENTIFIÉE : Donc le DNS est déployé dans les serveurs autoritatifs dont vous parlez. Donc, c'est comme une signature numérique, n'est-ce pas ? Quelle est la différence entre la signature que vous avez déjà sur votre moteur de recherche ? Et donc est-ce que c'est la même chose dont vous parlez ? Je voudrais voir quelle est la différence au niveau de la sécurité.

ADISA BOLUTIFE : Donc le système DNS fonctionne de deux façons. Il y a un lien qui vient de l'utilisateur final, qui envoie- qui saisit le nom de domaine qu'il recherche. Et cela va vers un résolveur. Le résolveur envoie ça à un résolveur récursif, et à ce niveau-là, il y a donc un pont. Et après, il y a un autre pont dans cet espace. Le DNSSEC chiffre, mais en place, un système de sécurité pour éviter les attaques d'un côté ou d'un autre. C'est ça qui rend le DNSSEC

---

unique.

INTERVENANTE NON IDENTIFIÉE : Alors la signature numérique, c'est quoi ?

ADISA BOLUTIFE : Oui. En fait, le DNSSEC, c'est ça. Ce sont des clés cryptographiques. Donc lorsque vous saisissez https, vous savez que votre accès est plus sécurisé.

INTERVENANTE NON IDENTIFIÉE : Je parlais du certificat numérique que l'on voit quand on fait des recherches sur un site et qu'on voit un petit verrou sur l'écran. Je ne sais pas qu'est-ce que ça veut dire.

ADISA BOLUTIFE : Ça veut dire que votre demande est chiffrée, et c'est ce que fait exactement le DNSSEC. Est-ce que vous comprenez maintenant ?

INTERVENANTE NON IDENTIFIÉE : Une question rapide. Le DNSSEC, est-ce que ça veut dire que l'utilisateur final a un rôle à jouer pour s'assurer que les sites soient sécurisés afin qu'il ne puisse pas avoir de problème de confidentialité de ses données ?

---

ADISA BOLUTIFE : Oui c'est exact. C'est pour ça que je vous en parlais. Quand certaines technologies ou certaines améliorations n'ont pas un impact sur les affaires directement, sur une entreprise directement, ils ne vont pas agir. On voit qu'en Afrique, ç'a été le cas.

Dans certains cas, le DNSSEC a été déployé et il n'y a plus de problème. Pourquoi ? Parce que certaines de ces demandes ralentissent donc le système et ça coûte beaucoup plus cher de bien sûr former les gens. Il faut que les compagnies comprennent que le coût dépasse les bénéfices. Le coût vaut la peine. Nous pouvons donc rendre les gens, les compagnies ou les entreprises responsables pour nous assurer que [les DNS sont donc sûrs].

INTERVENANT NON IDENTIFIÉ : Vous avez parlé des moteurs de recherche, et quand vous voyez ce petit verrou, ça veut dire ça que vous utilisez HTTP. Cela veut dire qu'il est sécurisé et que la communication entre votre moteur de recherche et le site est chiffrée. Donc le moteur de recherche valide le chiffrement ; il vous dit voilà c'est un site valide et que le certificat donc est vérifié par Verisign par exemple et qu'il est donc valide.

Lorsqu'il y a le DNSSEC, c'est un niveau différent et cela vous dit que c'est vraiment le vrai nom. Ça peut prévenir les attaques ou les empoisonnements de DNS.

---

INTERVENANTE NON IDENTIFIÉE : Vous nous donnez un exemple s’il vous plait d’une estimation de cout par rapport aux bénéfices, aux avantages ?

ADISA BOLUTIFE : Je vais pour cela avoir à faire des recherches statistiques, mais comme je l’ai dit dans ma présentation, je pense que j’ai parlé du montant de mémoire que cela consomme. Alors on parlait de 516 bytes, 4000 bytes. Ça fait une grosse différence. Imaginez un peu le nombre de détails qu’il doit stocker pour faire cela. Il faut aussi employer quelqu’un qui à l’expertise dans la matière. Donc bien sûr, ça augmente le cout des opérations. Des côtés négatifs aussi, c’est que ce n’est pas vraiment complètement amélioré ; ce n’est pas exact complètement. Donc même des sites légitiment sont bloqués quelquefois.

Et je crois que beaucoup est fait sur la sécurité courante du DNS. Et on arrive à un point où on peut vraiment être à l’aise dans notre utilisation.

ANDY BATES : Nous construisons quelque chose qui s’appelle Quad9 qui soutient le DNSSEC et beaucoup des technologies dont on a parlé ; nous avons des informations que je veux bien partager avec vous, partager les avantages du DNSSEC. Et je suis d’accord

---

avec mon collègue, mais entre les services que Google offre et tout, il y a beaucoup donc de sites qui soutiennent le DNSSEC et qui ne coutent rien. Je peux vous aider si vous avez besoin d'informations.

INTERVENANTE NON IDENTIFIÉE : Oui, hier je suis allée au GAC, et il y a eu une discussion sur l'aspect des politiques au niveau du DNS. Et à propos de cela, le DNSSEC est avantageux par rapport au DoH ou DoS- DoT ou DoH. Cela disait que ce nom de domaine particulier est authentique ou pas. Je ne suis pas sure. Avez-vous fait une estimation ? Qu'est-ce qui est mieux ?

ADISA BOLUTIFE : Je pense que le DNSSEC est une mesure de sécurité qu'on peut mettre en place, et c'est une des mesures les plus importantes ; il y a d'autres, des mesures techniques que l'on peut appliquer, mais la chose la plus importante que fait le DNS, c'est l'authentification et le chiffrement pour s'assurer que personne ne puisse intervenir ou enfreindre le système. Si vous avez besoin de sécurité, il y a beaucoup de technologies qu'on peut utiliser rajouter au système courant. Et je pense que ce qu'ils ont mentionné, c'était le Quad9, n'est-ce pas ?

---

DEBORAH ESCALERA :           Donc nous allons maintenant passer la parole à Yash.

YASHVI PAUPIAH :           Bienvenue à tous. Je suis étudiant en cybersécurité à l'île Maurice, et donc je viens de Maurice comme je le disais. Maurice se situe à droite de Madagascar, près de l'île de la Réunion. Vous avez beaucoup de plages de sable. C'est vraiment un royaume pour les touristes ; c'est une toute petite île.

Maurice n'a pas de gros problèmes d'Internet. Voici certaines statistiques qui sont prometteuses. Selon l'UIT, la plupart des ménages ont accès à l'Internet en 2018. Et il y a la fibre optique au niveau de tout le pays. Nous allons bientôt avoir davantage de large bande ; c'est un des principaux pays en termes d'activité Internet. Et cela veut dire que l'Internet ne coûte pas très cher chez nous.

Lors de cette présentation, je ne vais pas parler de l'Internet à Maurice, mais je vais parler d'une équipe qui essaie de changer les choses dans notre pays.

Qui sommes-nous ? Nous sommes hackers.mu, une organisation à but non lucratif dont je suis membre. Et notre idée, c'est de donner les moyens à la jeunesse et à la population d'avoir des outils pour créer un meilleur pays. Nous avons commencé tout petit avec des leçons supplémentaires sur les Github, les

---

hackatons; nous avons travaillé avec l'IETF, nous avons rencontré des étudiants au niveau du lycée pour ce faire; nous avons également travaillé sur [batcher] des codes. Nous avons travaillé au niveau national et au niveau international.

Notre idée, c'est de faciliter le développement de logiciels grâce à un [inaudible] Framework. Donc voilà les fonctionnalités de ce Framework. Il sera gratuit. Il permettra d'avoir une licence open source, avec la coopération de tout le monde dans le monde.

Ce Framework sera basé sur [entity-framework] pour faciliter la coopération. Vous aurez un chiffrement de bout en bout pour toutes les applications mobiles qui seront habilitées avec des mises à jour de sécurité. Ces changements seront appliqués partout. L'objectif de ce Framework, c'est de constituer des projets pour faciliter la vie des gens. Tous les projets sont des projets pour les collectivités.

Donc voilà les projets sur lesquels nous travaillons actuellement par le biais de ce projet à la phase bêta. Donc fourniture de recommandations alimentaires grâce à l'utilisation de l'apprentissage automatique pour les personnes qui ont le diabète parce que la prévalence du diabète à Maurice était très importante : 22,8 % en 2015.

Il y a également un service qui permettra aux chercheurs de travailler sur la recherche sanguine par le biais de transfusion



---

DEBORAH ESCALERA : Merci beaucoup. Notre présentation suivante, c'est Ajani.

OLUWASEUN AJANI : Bonjour à tous. Je m'appelle Oluwaseun Ajani. Donc je suis de l'université d'Ibadan au Nigéria. Et le sujet dont j'aimerais parler, c'est des solutions intelligentes pour les villes et de la propriété intellectuelle.

Je vais suivre cette présentation générale, cet emploi du temps pour la présentation. Notre objectif était de réfléchir au concept des villes intelligentes, d'identifier des solutions de villes intelligentes pour établir le lien entre les villes intelligentes et la propriété intellectuelle.

Ce concept est complexe. C'est en concept qui intègre les informations et les technologies de l'information ainsi que divers dispositifs physiques qui sont connectés à l'Internet des objets pour optimiser l'efficacité du fonctionnement et des services dans les villes. Les solutions de villes intelligentes créent des villes qui sont durables et prospères dans le monde entier.

Il y a également un avantage pour le développement durable, pour augmenter la qualité de la vie des citoyens et pour améliorer l'efficacité de l'infrastructure existante et nouvelle. Les solutions de villes intelligentes sont utilisées de différentes manières pour améliorer le transport et le trafic dans la ville, pour améliorer la

---

qualité de l'air, pour réduire les congestions. C'est également pour la gestion positive, pour la gestion de l'énergie. Cela nous permet d'avoir davantage d'informations sur l'utilisation de l'eau dans la ville. L'utilisation de détecteurs peut également être utilisée dans les villes intelligentes pour la gestion des déchets et pour planifier la lutte contre la criminalité.

Par ailleurs, il y a également la gestion des situations d'urgence qui peuvent en bénéficier.

Alors pour conceptualiser la propriété intellectuelle. Donc les organisations de propriété intellectuelle, telles que l'OMPI, font référence à la création de l'esprit des inventions littéraires, les œuvres d'art, les symboles, les noms, les images. Et on peut donc définir deux aspects spécifiques. Donc la propriété intellectuelle et les droits d'auteur.

Donc la propriété intellectuelle, c'est les brevets pour les inventions, les marques de commerce, les concepts industriels et les indicatifs géographiques. En termes d'indicatifs géographiques, on peut parler de noms de domaine qui parfois sont usurpés par des sociétés ; c'est le cas d'Amazon. Donc ceci fait partie des questions relatives à la propriété intellectuelle et les pays doivent se défendre. Les droits de la propriété intellectuelle sont les droits exclusifs d'un créateur par rapport à ce qu'il a créé, par rapport à ses idées et à certains atouts

---

tangibles.

Il y a différents types de propriété intellectuelle. Vous avez donc comme je l'ai dit les droits d'auteur qui protègent tout ce qui a été créé du point de vue artistique, donc les poèmes, les romans, etc. Par contre, les brevets protègent les solutions innovantes à certains problèmes. Ces solutions sont des solutions innovantes : il y a les inventions, les découvertes et autres.

Nous avons également les marques de commerce qui protègent et donnent des droits exclusifs aux propriétaires de marques distinctes qui sont utilisées donc pour identifier certains biens ou produits. Les marques permettent également d'identifier les sociétés, les produits et services. Vous avez Microsoft, etc., Google, qui sont des marques.

En termes de propriété intellectuelle, on parle aussi de secret professionnel. Le secret professionnel est utilisé pour les entreprises, non seulement pour avoir un avantage économique sur d'autres compagnies, mais également dans d'autres objectifs.

Nous allons maintenant réfléchir à l'intersection entre la propriété intellectuelle et les solutions de ville intelligente. On parle de données et de Big Data dans les centres urbains qui permettent de générer des prévisions, des visualisations si l'on analyse ces données. Alors la question, c'est de savoir qui va gouverner, gérer ces données dans les villes intelligentes ; qui a le

---

droit à la propriété de ces données, qui contrôle ces données ? Parce qu'en fait, les usagers sont ceux qui sont les contribuables et donc ils ont le droit à ces données. Ce ne sont pas les sociétés qui ont le droit, qui les utilisent pour leur propre profit, à leurs propres bénéfices. Donc il faut que les contribuables donnent le droit aux propriétaires de ces sociétés de les utiliser.

Autre chose importante, la protection de la vie privée ; comme je l'ai dit tout à l'heure, les solutions de ville intelligente sont connectées par l'Internet des objets. Et donc la question de l'Internet des objets, c'est la question de la sécurité et de la protection de la vie privée.

Si nous souhaitons maximiser le paradigme des villes intelligentes, eh bien il faut focaliser la recherche sur la protection de la vie privée et sur la sécurité dans le cas de ces solutions. Cela nous permettra d'avoir une croissance durable et un développement durable de ces solutions.

Alors, l'ICANN et la propriété intellectuelle ; il y a une unité constitutive qui représente les intérêts de la communauté de la propriété intellectuelle dans le monde, avec un accent mis sur les marques de commerce, les droits de la propriété intellectuelle et des droits d'auteur et leur impact et leur interaction avec le système de noms de domaine. J'ai mentionné Amazon tout à l'heure.

---

Donc si une ville veut utiliser un nom particulier pour sa solution intelligente, elle le droit de le faire parce qu'il s'agit de propriété intellectuelle, il s'agit d'un indicatif géographique. Donc l'ICANN doit essayer de s'assurer que les droits des villes sont protégés, en particulier lors de l'enregistrement des noms de domaine.

Donc pour conclure, des recommandations. Les villes intelligentes représentent une myriade d'opportunités en termes d'innovation, en termes de création de villes durables. Et la protection de la propriété intellectuelle est importante pour la croissance et l'expansion de ces solutions dans ce domaine d'interconnectivité. Nous devons donc nous assurer de bien protéger la propriété intellectuelle, les créateurs de ces solutions de villes intelligentes.

Et c'est également intelligent d'avoir une stratégie de gouvernance dans le domaine des données, pour la collecte de ces données dans les villes intelligentes, afin de protéger la vie privée des usagers. Et pour ce faire, nous pouvons utiliser les brevets de commerce et les secrets professionnels qui ont un rôle important dans la protection des innovations. Merci beaucoup d'avoir écouté.

DEBORAH ESCALERA :

Y a-t-il des questions ?

---

IHITA GANGAVARAPU : Je suis ambassadeur de NextGen. Je voudrais savoir s'il y a des recommandations ou des politiques ou des propositions dans votre pays qui sont favorisées par le gouvernement ou par les organisations du secteur privé lorsqu'il s'agit de répondre à la question que vous avez posée : qui devrait avoir la propriété de ces données, qui a la propriété, qui devrait l'avoir ? Dans le processus, y a-t-il des recommandations dans votre pays ? Est-ce qu'ils en parlent ?

OLUWASEUN AJANI : Dans l'Afrique subsaharienne, il n'y a pas vraiment de politique sur la gouvernance des données pour les villes intelligentes. Nous commençons juste à commencer sur ce paradigme des villes intelligentes. Ces solutions commencent à pénétrer dans le marché IET, dans l'Internet des objets en Afrique subsaharienne. Donc ces questions de protection de données des utilisateurs ne sont pas encore une inquiétude. Il y a des droits numériques qui sont basés sur la liberté et qui ont été soumis par exemple au président du Nigéria, mais cela n'a pas encore été approuvé. Merci.

INTERVENANT NON IDENTIFIÉ : Voilà, j'ai un commentaire au peut-être une

---

recommandation. Ce qui se passe, c'est que tout le monde collecte des données et il les garde comment vrai trésor. Ça n'a aucune utilité. Ces données collectionnées, recueillies, devraient pouvoir être utilisées par les universités ou par les chercheurs parce que, ainsi, on pourrait obtenir- on pourrait les utiliser pour faire donc des recherches ; c'est ma recommandation.

INTERVENANT NON IDENTIFIÉ : J'ai une question. J'ai quelque chose à rajouter aussi. Tout d'abord, nous avons créé une grosse boîte d'Internet des objets et nous pourrions partager plus d'informations avec vous d'ailleurs de ce sujet. Pour faire ces choses-là, il nous faudrait un logiciel. Et là, vraiment, la question, c'est la propriété intellectuelle. Quand on donne des logiciels à quelqu'un qu'on ne connaît pas, c'est vraiment un gros problème. Avez-vous une idée quels seraient les avantages pour faire cela, pour protéger donc l'Internet des choses ? C'est un défi pour tout le monde. Ce n'est pas normal pour que quelqu'un puisse relâcher donc, donner des codes à quelqu'un qui ne connaît pas. Qu'est-ce que vous en pensez ? La propriété intellectuelle, promouvoir la concurrence entre les affaires, entre les commerces, c'est pour ça que c'est intéressant. Un créateur ou un inventeur devrait pouvoir protéger cette propriété intellectuelle. Comme ça, on pourrait être aussi- comme ça, cette innovation, ce développement des solutions de villes intelligentes serait possible.

---

GLENN MCKNIGHT : Je suis membre du conseil pour ISOC, je suis volontaire pour NextGen. J'appartiens à un programme qui s'appelle village intelligent au Nigéria. Vous avez pensé à porter ce concept de ville intelligente et de le diviser en village, si vous voulez, diviser cette notion avec des villages intelligents ? Je vais vous donner un contact pour ce que l'on appelle les *smart villages*, donc des villages intelligents. C'est un concept que nous avons déjà mis en place.

DEBORAH ESCALERA : Y a-t-il d'autres questions ? Très bien. Nous allons passer maintenant à notre prochaine présentation. Sulaimon. Je vais donc partager sa présentation à l'écran.

MORIAM SULAIMON : Bonjour à tous. Je m'appelle Moriam Sulaimon et j'étudie à l'université d'Ilorin au Nigéria, et je vais vous faire une présentation sur l'Internet, un outil pour donner les moyens, pour autonomiser les femmes en Afrique.

Alors comme introduction, l'accès à l'Internet en Afrique est limité, ce qui mène à un taux de pénétration bas par rapport au reste du monde. Il n'y a qu'un quart des Africains qui ont accès à un Internet rapide et fiable dans la région. Et selon l'UIT, la

---

croissance de l'Internet en Afrique est de 10 et quelques pour cent de l'année 2019.

La pénétration de l'Internet est également basse parce que les femmes sont plus nombreuses que les hommes ; il y a 54 % de femmes en Afrique, et pour la plupart, elles n'ont pas les moyens d'utiliser l'Internet. En général, les femmes sont considérées comme un objet pour élever les enfants et qui n'ont pas de voix. Et pourtant, l'Internet devrait être une voix pour tout le monde. Donc il y a certains obstacles à l'accès et l'utilisation des femmes à l'Internet en Afrique ; de plus en plus, les femmes ont accès à Internet, mais il y a un certain nombre d'obstacles qui demeurent. Le manque de connaissance par rapport à l'Internet et à son utilisation. La plupart des femmes en Internet ne savent même pas de quoi il s'agit quand on parle d'Internet. On ne sait pas comment ça fonctionne et on ne sait pas comment l'utiliser. Je les femmes ne sont pas suffisamment informées sur Internet.

La plupart des personnes en Afrique sont intéressées par l'Internet ; les femmes souhaitent savoir de quoi il s'agit, mais lorsqu'on pose des questions sur l'Internet, ce que l'on dit aux femmes, c'est que ce n'est pas utile. Ce n'est pas la peine. L'Internet n'est pas pour vous ; vous êtes des femmes, vous devez vous occuper des enfants et de votre famille.

Il y a également un problème de design et d'usage. Je vais parler

---

de site Web. Les sites Web et leur concept sont un facteur pour la participation des femmes. Dans la plupart des pays africains-bon, il existe différentes cultures et chaque pays en Afrique a sa propre langue ; par exemple, au Nigéria, nous avons différentes langues qui sont nombreuses et donc nous devons avoir une adaptation de l'Internet dans différentes langues de manière à ce que lorsque les femmes s'intéressent et souhaitent l'utiliser, eh bien elles n'aient pas de problème par rapport à la conception par rapport à ce premier accès au site Web.

Ensuite, il y a les problèmes de prix. Pour la plupart des femmes, à plein temps nous travaillons à la maison ; nous n'avons pas vraiment d'emploi payé. Donc les femmes sont chez elle, s'occupent du foyer et donc l'argent vient des fiancés, des maris. Et les femmes n'ont pas d'argent, n'ont pas d'apport financier pour pouvoir utiliser l'Internet.

Il y a également le problème de la cyber intimidation ou du cyber harcèlement ; les femmes sont très affectées par ceci. Il y a des messages d'intimidation qui sont envoyés lorsqu'elles utilisent l'Internet.

Par ailleurs, il y a le problème du bas niveau de l'alphabétisation et de l'éducation pour les femmes : deux tiers des personnes du monde qui ne sont pas alphabétisées sont des femmes. Vous savez, l'Afrique est en sous-développement, et donc ces femmes

---

ne connaissent pas les langues internationales. Il y a un problème de compétences en informatique également, et les femmes ne sont pas formées. Elles n'ont pas d'éducation formelle et elles ne comprennent pas les langues autres que leur propre langue natale.

Par ailleurs, les femmes ont moins de temps puisqu'elles sont chargées de leurs tâches domestiques. Elles ont toutes ces responsabilités au sein du ménage et donc elles n'ont pas le temps d'aller sur Internet est de même essayer.

En termes de localisation géographique, en général, les femmes sont dans les campagnes plus que les hommes. Et dans ces domaines, les infrastructures sont moins présentes, et donc se rendre dans un centre de TIC coûte cher et demande du temps.

Et puis il y a le climat; dans les services scientifiques et d'ingénierie dans les universités, il existe des départements scientifiques, des départements d'ingénierie, mais en général, ces départements sont gérés et dominés par les hommes. Et lorsque des femmes sont intéressées par ces questions et lorsqu'elles souhaitent se rendre dans ces universités, dans ces départements, elles sont intimidées. Je vous donnerai l'exemple de mon école. Moi je travaille dans l'informatique. Nous avons quelques femmes, mais en général lorsqu'on arrive en cours, on se rend compte que le nombre d'hommes est nettement

---

supérieur. Donc lorsqu'on se rend dans ces programmes, c'est très compliqué. Les hommes auront tout le temps qu'ils veulent, alors que nous devons nous occuper de nos enfants. Donc en fait, nous sommes découragées. Cela nécessite du temps de se former dans ce domaine. Et il est très difficile d'avoir une voix sur l'Internet à cause de tout ceci.

Alors, je vais maintenant passer à des idées que j'ai pour dépasser ces obstacles.

Donc pour les femmes africaines, l'accès et l'utilisation à l'Internet doivent être une vraie question que l'on se pose. Et certaines mesures doivent être mises en place. Donc il y a des idées telles que l'éducation et la formation formelle.

Donc formation officielle,- excusez-moi- formation officielle et éducation. La plupart des femmes ne connaissent pas tout ce qui est TIC et équipement. Donc l'idée, c'est de rassembler les femmes, de les sensibiliser, de les former. Ensuite en termes d'éducation, il faut également parler des jeunes femmes. Si l'on regarde les statistiques, il est très important de former les femmes quand elles sont jeunes. Il nous faut encourager un changement d'attitude par rapport à l'utilisation de l'Internet.

Il faut également un contenu local ; la plupart des femmes vivent dans les zones rurales et donc le contenu doit leur parler.

---

Il faut également encourager les services au niveau local parce que cela les intéressera. Le contenu local est bénéfique pour les femmes ; elles vont se dire, « ça me sera utile, je vais donc utiliser l'Internet pour obtenir des informations ».

Continuons de donner des conseils, continuons de soutenir ces femmes. Continuons de les encourager à utiliser l'Internet. Et en tant que femmes, nous-mêmes devons soutenir les autres femmes. Je crois que tout ceci permettra d'avancer. Il faut former ; il faut éduquer. Il faut donc conseiller et changer les attitudes par rapport à l'utilisation de l'Internet. Il faut que les femmes se disent c'est bon pour moi, je peux l'utiliser et ça sera quelque chose de positif pour moi.

Lorsqu'on expose les femmes à la recherche dans le domaine des TIC, eh bien je pense que petit à petit, ces femmes souhaiteront participer. Si elles voient qu'il y a davantage de femmes, de plus en plus elles seront attirées ; lorsqu'elles voient les progrès que font ces femmes, cela sera motivant pour elles. Elles se diront, moi aussi je peux être un modèle pour d'autres femmes. Donc, exposer les femmes à des modèles d'autres femmes qui ont réussi dans ce domaine.

Il y a également la promotion de l'emploi dans le domaine technologique pour les femmes. Je crois qu'il y a des gens qui pensent que les femmes n'ont rien à apporter dans le domaine

---

des technologies, mais ce n'est pas vrai. L'inclusion des femmes dans ce secteur permettra aux hommes de voir que si, les femmes peuvent être employées dans ce secteur et elles ont quelque chose à apporter, parce que pour certaines, eh bien, elles-mêmes pensent qu'elles n'ont rien à apporter. Elles pensent qu'après l'école, eh bien, c'est terminé. De plus en plus, nous voyons des femmes qui ont accès à ce domaine et je crois qu'il y a une certaine motivation qui existe quand même.

Ensuite, en matière de design et d'usage, donc simplifier le design de manière à ce qu'il soit compréhensible par les femmes, utiliser les langues natales, les langues locales des différents pays.

Et ensuite, fournir une couverture et un accès. Alors, ce point-là, dans les zones rurales en Afrique, souvent, les femmes ne peuvent pas utiliser l'Internet, n'ont pas accès à l'Internet. Et en général, cela est dû au fait qu'elles se trouvent dans des zones rurales et l'Internet ne va pas jusque chez elles. C'est rural. Et donc elles ne peuvent pas l'utiliser. Mais si on pouvait élargir la couverture Internet, eh bien, sans qu'elles aient en fait à se rendre sur place dans des centres de TIC, si elles pouvaient utiliser l'Internet chez elle, je pense que cela encouragerait les femmes à l'utiliser.

Ensuite des dispositifs et des services qui sont abordables. C'est important. S'assurer que les femmes puissent acheter ces services et ces dispositifs. Les femmes n'ont pas énormément de

---

revenus donc rendre les équipements abordables, moins chers, à mon avis, sera positif. Il faut par ailleurs promouvoir la compréhension de la valeur que représente l'Internet. Les femmes doivent comprendre l'utilité que représente l'Internet. Elles doivent en arriver à croire que ceci est bon pour elles et peut avoir un impact positif sur elles.

Alors, maintenant parlons de l'avenir ; comment survivre à l'avenir. L'arrivée de l'Internet a changé le scénario au niveau mondial. Et il y a beaucoup de domaines qui n'ont pas encore été explorés. Et donc les femmes doivent exploiter les avantages que ceci représente au maximum. J'ai déjà parlé de plusieurs obstacles et de ce qu'il faut faire pour dépasser ces obstacles. Mais, en ce qui concerne l'avenir, l'avenir dépendra des femmes et des hommes africains et de leur état de préparation par rapport à ce que je viens de dire.

Certes, nous allons les encourager à utiliser l'Internet. Nous allons encourager les femmes à participer. Maintenant chaque Africain, les familles autochtones, les familles traditionnelles doivent être autorisés à participer. Les femmes doivent pouvoir avoir accès à Internet chez elles parce qu'elles vont continuer de s'occuper de leurs enfants et de leur maison dans les situations qui leur sont propres. En Afrique, il y a beaucoup de femmes entrepreneurs, mais il faut absolument qu'elles puissent avoir accès au secteur des TIC. Je crois que grâce à des programmes de

---

sensibilisation, nous pouvons vraiment faire avancer les choses.

Alors, ma conclusion. Même si l'Internet propose des avantages génériques de gain en efficacité et de productivité, de partage d'information, de stockage de communication, d'accumulation de connaissances et de dissémination et d'application, il faut voir comment tout ceci est utilisé. Il y a d'énormes obstacles à dépasser pour augmenter l'accès des femmes africaines et l'utilisation de l'Internet. Les femmes africaines doivent changer l'état d'esprit de manière à ce que l'intelligence puisse être développée. Elles doivent croire en elle-même, elles doivent persister en dépit des obstacles. Elles doivent considérer les efforts comme en cheminement vers la maîtrise et vers le dépassement des obstacles. Elles doivent vraiment être impliquées dans la technologie. Elles doivent épouser ces enjeux et je crois que les choses peuvent changer pour le plus grand bien des femmes sur le continent et dans le monde entier. Nous pouvons avoir davantage de poids dans la discussion et je pense que tout l'écosystème de l'Internet en bénéficiera. Et donc je crois que ceci conduira un meilleur équilibre des sexes dans l'écosystème de l'Internet. Merci beaucoup.

DEBORAH ESCALERA :

Merci. Y a-t-il des questions ?

---

IHITA GANGAVARAPU : Merci. J'ai une question pour vous. En fait, j'ai une petite suggestion. Quand vous rentrez dans votre pays, après cette réunion, je suis sûr que vous aurez des plans pour organiser des activités ; ça peut être des programmes de sensibilisation, de renforcement de capacités. Donc ce que je suggère, c'est ce qu'on fait nous, en Inde par exemple. C'est d'organiser des programmes dans les universités pour les femmes. Vous avez mentionné des problèmes avec des familles orthodoxes qui ne laissent pas les filles participer dans ces activités, n'est-ce pas ?

Donc ce qu'on a fait, nous, c'est qu'on est allé dans les universités des femmes et on a organisé l'activité. Nous avons vu qu'il y avait la couverture des médias après cela. Vous pouvez commencer avec de jeunes filles qui sont peut-être déjà incluses dans des cours techniques ou informatiques ou donc il faut que ce soit des étudiantes à l'université. Commencez avec ces filles et ainsi vous aurez déjà une équipe pour travailler. Et ensuite, vous pouvez les informer pour que, elle-même, elles aillent attendre des familles qui n'ont pas les moyens de le faire. Et trouvez l'appui de la couverture des médias ; cela aide aussi.

MORIAM SULAIMON : Oui merci, j'ai compris.

---

**INNOCENT ADRIKO :** Je voudrais prendre le cas de l'Ouganda. Nous, nous avons des femmes qui ont des postes, des rôles dans tous les domaines en Ouganda, de tous les domaines dont vous avez parlé d'ailleurs. Est-ce que les femmes sont vraiment intéressées par ce domaine technique ? Chez nous, en Ouganda, nous avons les portes ouvertes pour elles.

Mais nous voyons vraiment très peu de femmes dans ce domaine tout de même. Dans ma classe, par exemple, nous sommes à peu près 30 et quelques personnes, et nous avons que quatre filles. Est-ce que donc ces filles sont vraiment intéressées par ces domaines techniques ? Et si elles ne sont pas, comment pouvons-nous les intégrer, comment pouvons-nous les aider à faire partie de ce mouvement ? Bien sûr, la tradition veut en Afrique que les femmes doivent être dans la cuisine, etc. Mais on a dépassé ça. Je pense qu'on a dépassé ces idées. Donc il faut qu'on pense à l'avenir et il nous faut arrêter de parler du passé et de penser que les femmes doivent rester au foyer. Il faut qu'on aille de l'avant. Il faut pousser ce mouvement.

**CYNTHIA JADE MAKORY :** Un petit suivi sur ce que l'on vient de dire. Donc encore une fois, un petit suivi par rapport à ce qu'a dit innocent. Est-ce qu'il y a des personnes- est-ce que vous êtes en train d'écrire un document là-dessus ? Non. Parce que mettre la focalisation sur

---

l'Afrique et de parler de cette disparité entre les personnes en Afrique, vous avez donc une différence entre la capitale- c'est pareil dans tous les pays - entre la capitale et les zones rurales. Donc vraiment de parler des femmes d'Afrique en général n'est pas vraiment exact parce que dans différents endroits il y a différentes réalités, n'est-ce pas ?

MARCUS OKWU EKE :

Je viens de l'unité constitutive commerciale. Je vous remercie pour cette présentation. Je voudrais tout simplement faire une suggestion.

En Afrique, je pense, la majorité des femmes sont concernées, parce qu'il faut vraiment savoir ce qu'elles vont faire si elles ont accès à l'Internet ; qu'est-ce qu'elle confère avec cet accès ? Si on a par exemple un projet ou une stratégie pour pouvoir les inclure, surtout du côté financier, pour qu'elle puisse faire des affaires sur l'Internet. S'il y avait un projet ou un programme qui pourrait être organisé dans ce sens, cela pourrait couvrir une partie de la population de ces femmes. On pourrait ainsi les inclure et les faire comprendre exactement comment utiliser les outils de base de l'Internet pour faire des affaires. Et on devrait se focaliser là-dessus. Merci.

---

INTERVENANTE NON IDENTIFIÉE : Je viens du Nigéria et je fais partie aussi de la BC à l'ICANN. C'était une très bonne présentation. Moi je suis dans cet espace TIC depuis 20 ans au moins. Et cet espace pour les femmes, au Nigéria, puisque je peux parler du Nigéria, mais pas forcément de l'Afrique en général, nous savons chez nous que c'est un défi. C'est un domaine qui est peuplé d'hommes. J'étais à l'université et dans ma classe j'ai vu quel était le problème. Je comprends ce qu'elle veut dire. Il y a des OIG qui travaillent sur des projets de cette sorte au Nigéria. Nous avons le [WTIC], le TIC Center pour les femmes ; il faut se focaliser pas sur le point de la complexité de la technologie, mais d'amener la technologie vers elles. Comme vous l'avez dit, la plupart de ces femmes sont dans le commerce ; elles apprécient le commerce. Donc il faudrait voir que ces femmes qui sont douées dans ce sens, il faudrait leur apprendre comment améliorer leur commerce, peut-être à travers les réseaux sociaux. Et c'est un processus graduel. Ce n'est pas une chose qui va se faire en 24 heures. Ça, ça va se faire mais étape par étape. Il y aura des obstacles bien sûr, mais il ne faut pas être découragés. Je me souviens en 1998, lorsque je suis allée au Nigéria, moi j'étais la seule femme qui faisait une présentation pour le BC. Je sais qu'il y a des obstacles. Je les ai rencontrés, mais il faut continuer à pousser parce que si vous restez, si vous ne le faites pas, ça va stagner pendant les 10 années à venir.

Si vous commencez un projet, vous continuez et ça marchera.

ROGER BAAH :

Je m'appelle Roger Baah. Je viens du Ghana. Je fais aussi partie du BC. Je pense que ces présentations sont très bonnes. J'ai suivi avec un grand intérêt. J'ai travaillé sur un projet au Ghana pour les filles. C'est un besoin qui se fait à travers toutes les années. Nous avons vu avec les jeunes, à l'école, et déjà à ce niveau-là, les études ne sont pas vraiment- ne [privilègent] pas les filles. Nous travaillons avec le Ministère de l'éducation pour que le curriculum soit donc développé, pour que des cours soient développés dans ce sens. Nous travaillons sur des projets pour développer encore une fois les cours, pour que ces cours [privilègent] plus les jeunes filles. Et il ne faut pas que les aspects techniques soient adressés juste aux hommes. Il faut donc introduire de nouvelles classes qui pourraient attirer les femmes.

Donc ça, c'est une très bonne étape. Et cela va au-delà de ce que font les petites organisations dans ce sens-là. Il faut vraiment voir ce qui se fait au sein des institutions. Je pense que ça représente- une bonne chose à faire et si vous avez besoin d'aide, on est là pour vous aider.

DEBORAH ESCALERA :

Y a-t-il d'autres questions ? Alors puisque nous avons un peu plus de temps, s'il reste des questions sur les autres présentations ou qui ont eu lieu ce matin ou des présentations qui ont eu lieu hier,

---

est-ce que quelqu'un a des commentaires à faire aujourd'hui à ce sujet ?

INTERVENANT NON IDENTIFIÉ : Une question pour Adisa ; c'est juste en fait un petit suivi de la question que je vous ai posée tout à l'heure.

Voulez-vous s'il vous plait nous faire la différence entre le [DoH et le DoT] et le DNSSEC ?

ADISA BOLUTIFE : Merci pour cette question. Je pense que pour moi, le DNSSEC, est totalement différent du DNS sur https et le DoT. En fait, le DNSSEC fonctionne- travaille sur l'authentification en garantissant que le nom de domaine soit authentifié et validé. Mais le DoH, donc qui est le DNS sur le https fonctionne à un niveau différent. Pour le DoT, le chiffrement n'est pas fait au niveau de l'utilisateur. Ce qui veut dire que le résolveur n'est pas chiffré. Mais pour le DoH, vous recevez un chiffrement qui passe de l'utilisateur final vers le résolveur récursif. Le DoH est considéré donc plus sûr que le DoT. Et si on se base sur les recommandations courantes, on voit que c'est la solution la plus sécurisée et c'est ce qu'on essayait d'expliquer tout à l'heure. Donc il est donc recommandé que lorsque vous utilisez un site Web qui a https, on sait qu'on est beaucoup plus sécurisé lorsqu'on utilise Internet.

ANDY BATES :

Je peux vous dire qu'il y a eu des diapositives qui ont été présentées pendant une séance hier et qui sont utiles. C'est bon d'avoir le DNSSEC est aussi de déployer le DoH ou le DoT puisque tout cela se [complémente]. Le DNSSEC confirme ce que vous saisissez, alors c'est pour combattre bien sûr les attaques de l'homme du milieu comme on dit.

C'est pour éviter qu'il y ait de l'espionnage.

Il y a eu beaucoup de débats là-dessus hier ; les moteurs de recherche tels que Mozilla automatiquement configure le parcours vers un résolveur. Donc il y en a un qui va de bout à bout, qui est très bien, mais il y a aussi des obstacles. Mais en fait, faire le DNSSEC et le DoT ou le DoH est une bonne chose. Le tout, c'est qu'il faut qu'on travaille dans un espace qui soit complètement sécurisé. Et ça, c'est le message le plus important.

Megan, vous pouvez clarifier tout cela un petit peu par rapport à ce qui s'est passé hier ?

MELCHIZEDEK ALIPIO :

Je suis curieux ; avez-vous des recherches supplémentaires sur le sujet des villes intelligentes pour l'Afrique dont vous avez parlé tout à l'heure ? Y a-t-il des documents sur des recherches qui puissent avoir été faites dans ce domaine ?

---

OLUWASEUN AJANI : Oui. La présentation que j'ai faite était juste un exemple et je l'ai basée sur le contexte du Nigéria.

MELCHIZEDEK ALIPIO : Êtes-vous conscients- savez-vous s'il y a des universités en Afrique ou dans votre pays qui élaboreraient des programmes tels que- ou des projets tels que les villes intelligentes ou peut-être de petits projets qui incluraient des solutions pour des villes plus intelligentes, comme vous l'avez dit ?

OLUWASEUN AJANI : Oui. Il y a un nombre d'entreprises qui développent des solutions de l'Internet des objets pour des villes intelligentes, mais je ne me souviens pas vraiment de leur nom. Venez me voir un peu plus tard. Je vous donnerai des informations.

INTERVENANT NON IDENTIFIÉ : Voilà donc mon expérience au Nigéria. Un des défis que nous rencontrons au sujet des villes intelligentes, c'est le problème de la connectivité. Afin de développer une telle technologie, il nous faut une certaine vitesse et en certain niveau de connectivité. En ce moment , au Nigéria, nous avons des problèmes d'électricité. Donc développer quelque chose d'aussi

---

avancé pose des enjeux, et avec les problèmes que nous avons de l'électricité, c'est compliqué. Et nous avons le problème de largeur de bande aussi. Donc pour cette discussion qui a eu lieu en Chine et aux États-Unis sur la 5G, comme vous savez, cela aiderait énormément dans ces projets de ville intelligente. Donc pour l'Afrique- en Afrique, il y a aussi des enjeux tels que [le nôtre]; dans d'autres pays, je pense qu'au Kenya, ils ont développé quelques projets d'ailleurs.

Intervenante non identifiée : Peut-être quelque chose que vous pourriez essayer de voir, c'est le plan de [Kwanza] ; c'est un plan local qui s'appelle [Kwanza]. Et c'est un plan kényan sur le projet des villes intelligentes. Le Kenya est en train de développer ce qu'ils appellent la technopolice ; et ce serait peut-être projet intéressant à étudier. Comme ça, vous allez voir ce qu'ils font à ce sujet. Je pense que l'Afrique du Sud a aussi un projet. Donc on pourrait peut-être partager des informations.

DEBORAH ESCALERA : Oui nous sommes- nous avons eu une séance hier là-dessus, sur le DNS, sur le https. Donc cette séance d'hier et donc publiée sur le site Internet de l'ICANN. Vous pouvez la consulter. Y a-t-il d'autres questions ? Il y a une question d'un intervenant derrière nous, je crois.

---

INTERVENANT NON IDENTIFIÉ : Bonjour, je m'appelle [inaudible] et je viens du Botswana.

Je voudrais faire un commentaire sur la présentation de Cynthia. Elle parlait de tout ce qui est cybernétique. Alors dans ce domaine, c'est compliqué. C'est complexe parce qu'il n'y a pas forcément de règles, donc tout ce qu'on peut faire c'est d'essayer d'évaluer les infrastructures actuelles pour qu'elles soient aussi solides que possible. On peut également déployer des programmes nationaux pour essayer de lutter dans cette guerre. Merci.

INTERVENANT NON IDENTIFIÉ : J'aimerais clarifier par rapport à la session qu'on a mentionnée à regarder en ligne ; j'essayais de trouver le lien, mais je ne l'ai pas trouvé.

DEBORAH ESCALERA : Alors oui, je peux vous aider, mais un peu de patience parce qu'en fait ce n'est pas toujours publié tout de suite. Mais si vous avez des problèmes, n'hésitez pas. Je peux vous aider. Vous pouvez me demander.

GLENN MCKNIGHT : Vous m'avez posé la question des photos et des vidéos ; les

---

photos sont déjà publiées. Vous avez le lien Flickr ? Donc vous ne me posez plus la question. D'accord ? C'est fini. Première chose.

Deuxième chose. Il y a des photos que vous pouvez prendre ; envoyez-les à votre maman, votre grand-mère, à votre employeur, à vos professeurs ; c'est quelque chose de très important que vous avez fait cette semaine. Tout le monde n'est pas sélectionné pour le programme de NextGen, donc il est important d'utiliser les réseaux sociaux de manière efficace et d'expliquer aux gens pourquoi vous êtes là. Deuxième chose. Les vidéos. J'ai dû aller prendre une autre photo, mais je crois que j'ai toutes les vidéos sauf la première. La première femme, on pourra peut-être la refaire avec je ne sais pas. Il faut que je vérifie. Mais il y a certaines des vidéos qui sont terminées. Par contre je ne peux pas encore tout télécharger parce que je n'ai pas tout fini. Voilà pour les vidéos. Merci. Merci pour votre excellent travail. Une autre question pour moi ?

INTERVENANTE NON IDENTIFIÉE : J'ai regardé les vidéos. Vous avez en fait inversé mon travail avec celui de Lévy. J'étais en train de regarder, mais vous vous êtes trompés entre nous deux, donc si vous pouviez rectifier ce serait bien.

---

INTERVENANT NON IDENTIFIÉ : Encore une chose, vous avez mentionné la recherche de votre organisme. Est-ce que c'est quelque chose qu'on pourrait avoir ?

ANDY BATES : Oui. Donc je travaille dans une O.N.G. GlobalCyberAlliance.org ; Global Cyber Alliance, donc c'est le nom de la société pour laquelle je travaille ou plutôt de l'organisme non gouvernemental. Donc, n'hésitez pas si vous voulez chercher ce que nous faisons en ligne.

DEBORAH ESCALERA : Y a-t-il d'autres questions ? Eh bien, sur ce, nous allons terminer un peu tôt. On applaudit encore une fois cet extraordinaire groupe de NextGen. Merci à tous pour votre excellent travail. Comme Glenn l'a dit, assurez-vous bien de parler de ce que vous avez fait de retour chez vous. On en reparlera à l'heure du déjeuner, mais vraiment vous pouvez être fiers de ce que vous avez fait. Donc n'hésitez pas en parler et expliquer dans vos universités. Merci.

GLENN MCKNIGHT : En tant que membre du conseil d'administration de l'ISOC, nous avons changé notre programme. Ce programme est vraiment focalisé sur les gens et leur carrière. Donc, mettre-

**[FIN DE LA TRANSCRIPTION]**