
Le DNS au service de l'identité numérique : évolution d'un protocole Internet de confiance

(Proposition de la délégation de l'Inde au sein du GAC)

Séance 18 — Nouveaux sujets de discussion pour le GAC

Objectif de la séance

Proposée par la délégation du GAC du pays hôte, cette séance plénière s'inscrit dans le droit fil de l'objectif stratégique n° 7 du GAC, consacré à l'incidence des nouvelles technologies sur les systèmes d'identificateurs uniques de l'Internet : « *Le GAC s'attachera à mieux comprendre les défis et opportunités qu'offrent les nouvelles technologies en ce qui concerne les systèmes d'identificateurs uniques de l'Internet et à y sensibiliser. À cette fin, il mobilisera l'expertise de la communauté de l'ICANN, des gouvernements et d'autres entités, pour mutualiser les informations et en évaluer les répercussions potentielles, et ce, dans l'intérêt de ses membres et de l'ensemble des parties prenantes.* »

Cette séance devrait concourir à plusieurs résultats escomptés pour cet objectif stratégique, tels que définis dans le [plan annuel 2025-2026 du GAC](#), notamment ceux ayant trait à l'intelligence artificielle (7.2), aux blockchains (7.4) et à la cryptographie (7.5). Elle touche également à l'atténuation de l'utilisation malveillante du DNS (objectif stratégique 4 du GAC et résultats escomptés connexes).

Depuis plus de quarante ans, le système des noms de domaine (DNS) s'impose comme l'un des protocoles les plus fiables et les plus résilients de l'Internet, en offrant un cadre de nommage et de résolution interopérable à l'échelle mondiale. Si le DNS n'avait pas vocation, à l'origine, à servir de système d'identité, son architecture, ses extensions cryptographiques et sa maturité opérationnelle en ont progressivement fait le socle de la confiance numérique. Parallèlement, l'émergence de technologies décentralisées vient étoffer la fonction des noms : ces derniers sont désormais associés à l'authentification, aux actifs numériques et aux identifiants multiplateformes, le plus souvent en marge des modèles de sécurité et de gouvernance établis.

Cette séance s'attachera à examiner comment le DNS peut évoluer sans heurt pour étayer l'identité numérique, grâce à une approche de « résolution universelle » qui, en tirant parti de la logique des résolveurs DNS, demeurerait parfaitement compatible avec la hiérarchie actuelle du système. Il s'agira d'étudier les modalités d'intégration encadrée et normalisée de diverses composantes décentralisées : le stockage distribué des zones, les espaces de noms articulés autour de chaînes de blocs, la détection des utilisations malveillantes par apprentissage automatique, ou encore les techniques cryptographiques de protection de la vie privée (à l'instar des preuves à divulgation nulle de connaissance).

Les échanges porteront sur les questions pratiques de sécurité, de responsabilité et de conformité, y compris l'atténuation de l'utilisation malveillante du DNS, l'objectif étant d'esquisser un schéma directeur pragmatique pour étendre le nommage sur Internet tout en préservant le niveau de confiance, la stabilité et l'interopérabilité mondiale.

Informations sur la séance

Durée de la séance :

45 minutes (au sein de la séance partagée consacrée aux nouveaux sujets de discussion pour le GAC)

Ordre du jour de la séance :

Présentation (30 min) — *les diapositives sont fournies en annexe de la présente note d'information*

1. Résolveur universel : démocratiser les espaces de noms décentralisés et les rendre résolubles par les services DNS classiques.
2. Création de valeur ajoutée grâce au blockchain et aux jetons non fongibles (NFT).
3. L'IA au service de l'atténuation de l'utilisation malveillante du DNS : modèle de forêts aléatoires (arbre de classification) visant à recenser les menaces.

Questions-réponses (15 min) — Cet échange devrait aborder des considérations liées à la gouvernance (risques, défis et opportunités).

Intervenant :

Dr Balaji Rajendran,

scientifique (échelon F) et chef de groupe au Centre for Development of Advanced Computing (C-DAC) de Bangalore.

Principale référence

- B. Rajendran, G. Palaniappan, D. R, B. B. S et S. S D, « [A Universal Domain Name Resolution Service — Need and Challenges — Study on Blockchain Based Naming Services](#) » (Un service universel de résolution de noms de domaine — Besoins et défis — Étude sur les services de nommage basés sur la blockchain), *IEEE Region 10 Symposium 2022 (TENSYPMP)*, Mumbai (Inde), 2022, p. 1-6, doi : 10.1109/TENSYPMP54529.2022.9864361.
- Le matériel de présentation de cette séance est fourni en annexe de la présente note d'information

Informations complémentaires

Les participants du GAC souhaiteront peut-être se reporter à l'atelier de développement des capacités du GAC organisé lors de l'ICANN78 à Hambourg, qui comportait plusieurs séances consacrées à la technologie du blockchain, aux espaces de noms alternatifs fondés sur cette technologie et aux questions qui en découlent en matière de politiques. Les enregistrements et la documentation de ces séances sont disponibles sur le site Web du GAC (voir les liens ci-dessous).

- **Introduction à l'espace de noms et étude de cas** (Séance 6 de l'atelier de développement des capacités du GAC) — [Transcription](#) | [Enregistrement](#)
 - Présentation : [Challenges with Alternative Name Systems](#) (Les défis liés aux systèmes de noms alternatifs), par Alain Durand, technologue émérite, OCTO de l'ICANN
 - Document : [Challenges with Alternative Name Systems](#) (Les défis liés aux systèmes de noms alternatifs), Bureau du directeur de la technologie (OCTO) de l'ICANN (27 avril 2022)
- **Blockchain — Introduction et apprentissage appliqué** (Séance 7 de l'atelier de développement des capacités du GAC) — [Transcription](#) | [Enregistrement](#)
 - Présentation : [How blockchains name systems works](#) (Fonctionnement des systèmes de noms fondés sur des blockchains), par Paul Hoffman, OCTO de l'ICANN
 - Présentation : [Blockchains in 12 Easy Steps](#) (La blockchain en 12 étapes faciles), par Alain Durand, technologue émérite, OCTO de l'ICANN
- **Espaces de noms alternatifs : questions de politiques d'intérêt pour le GAC** (Séance 8 de l'atelier de développement des capacités du GAC) — [Transcription](#) | [Enregistrement](#)
 - Intervenants :
 - DNS Research Federation — Georgia Osborn
 - Greenberg Traurig LLP — Marc Trachtenberg
 - Porkbun - Ray King
 - Verisign — Swapneel Sheth
 - Afnic (registre du .fr) — Régis Massé
 - OMPI — Brian Beckham
- **Séances en petits groupes — Espaces de noms alternatifs et défis liés aux technologies émergentes** : Cerner les intérêts et préoccupations des gouvernements en matière de politique technologique (séances 9 et 10 de l'atelier de développement des capacités du GAC) — Partie 1 [Transcription](#) | [Enregistrement](#) et Partie 2 [Transcription](#) | [Enregistrement](#)
 - Présentation : [Questions de discussion pour les participants du GAC](#)

Gestion des documents

Titre	ICANN85 — Document d'information pour la séance du GAC — Nouveaux sujets de discussion pour le GAC : le DNS au service de l'identité numérique
Distribution	Membres du GAC (avant la réunion) et public en général (après la réunion)
Date de distribution	Version 1 : 17 février 2026