|  |  |
| --- | --- |
| **Conseil 2022Genève, 21-31 mars 2022** |  |
|  |  |
|  |  |
| **Point de l'ordre du jour: PL 1.3** | **Document C22/33-F** |
| **18 février 2022** |
| **Original: anglais** |
| Rapport du Secrétaire Général |
| ACTIVITÉS DE L'UIT RELATIVES À L'INTERNET:RÉSOLUTIONS 101, 102, 133, 180 ET 206 |

|  |
| --- |
| RésuméLe présent rapport est une synthèse des activités de l'UIT relatives à la Résolution 101 (Rév. Dubaï, 2018) "*Réseaux fondés sur le protocole Internet*", à la Résolution 102 (Rév. Dubaï, 2018) "*Rôle de l'UIT concernant les questions de politiques publiques internationales ayant trait à l'Internet et à la gestion des ressources de l'Internet, y compris les noms de domaine et les adresses*", à la Résolution 133 (Rév. Dubaï, 2018) "*Rôle des administrations des États Membres dans la gestion de noms de domaine (multilingues) internationalisés*", à la Résolution 180 (Rév. Dubaï, 2018) "*Faciliter le passage du protocole IPv4 au protocole IPv6*" et à la Résolution 206 (Dubaï, 2018) "*OTT*" de la Conférence de plénipotentiaires.Suite à donnerLe Conseil est invité à **prendre note** du présent rapport. Il est également invité à **approuver** la transmission des rapports, ainsi que la compilation des points de vue d'États Membres du Conseil, les comptes rendus connexes et la note de couverture, au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Références*Résolutions* [*101*](https://www.itu.int/en/council/2019/Documents/basic-texts/RES-101-F.pdf)*,* [*102*](https://www.itu.int/en/council/2019/Documents/basic-texts/RES-102-F.pdf)*,* [*133*](https://www.itu.int/en/council/2019/Documents/basic-texts/RES-133-F.pdf)*,* [*180*](https://www.itu.int/en/council/2019/Documents/basic-texts/RES-180-F.pdf) *(Rév. Dubaï, 2018),* [*206*](https://www.itu.int/en/council/2019/Documents/basic-texts/RES-206-F.pdf) *(Dubaï, 2018) de la Conférence de plénipotentiaires; Résolutions* [*1305*](http://www.itu.int/md/S09-CL-C-0105) *(2009),* [*1336*](http://www.itu.int/md/S15-CL-C-0113/en) *(Mod. 2015),* [*1344*](http://www.itu.int/md/S15-CL-C-0112/en) *(Mod. 2015) du Conseil; Résolutions* [*47*](https://www.itu.int/pub/T-RES-T.47-2016)*,* [*48*](https://www.itu.int/pub/T-RES-T.48-2016) *(Rév. Dubaï, 2012)* [*49*](https://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-RES-T.49-2016)*,* [*50*](https://www.itu.int/pub/T-RES-T.50-2016)*,* [*52*](https://www.itu.int/pub/T-RES-T.52-2016) *(Rév. Hammamet, 2016),* [*58*](https://www.itu.int/pub/T-RES-T.58-2016)*,* [*60*](https://www.itu.int/pub/T-RES-T.60-2016) *(Rév. Dubaï, 2012),* [*64*](https://www.itu.int/pub/T-RES-T.64-2016)*,* [*69*](https://www.itu.int/pub/T-RES-T.69-2016)*,* [*75*](https://www.itu.int/pub/T-RES-T.75-2016) *(Rév. Hammamet, 2016),* [*98*](https://www.itu.int/pub/T-RES-T.98-2016) *(Hammamet, 2016) de l'Assemblée mondiale de normalisation des télécommunications (AMNT);* [*Objectif 3/produit 3.3 du Plan d'action de Buenos Aires/CMDT‑17*](https://www.itu.int/md/D14-WTDC17-C-0115/en)*; Résolutions*[*20*](https://www.itu.int/en/ITU-D/Conferences/WTDC/WTDC17/Documents/WTDC17_FinalReport_en.pdf)*,* *30**,* *63* *(Rév. Buenos Aires 2017) et*[*45*](http://www.itu.int/en/action/internet/Documents/Resolution_45_wtdc14.pdf)*(Rév. Dubaï, 2014) de la Conférence mondiale de développement des télécommunications (CMDT); Documents*[*C16/33*](http://www.itu.int/md/S16-CL-C-0033/en)*,*[*C17/33*](https://www.itu.int/md/S17-CL-C-0033/en)*,* [*C18/33*](https://www.itu.int/md/S18-CL-C-0033/en)*,* [*C19/33*](https://www.itu.int/md/S19-CL-C-0033/en),[*C20/33*](https://www.itu.int/md/S20-CL-C-0033/en)*,* [*C21/33*](https://www.itu.int/md/S21-CL-C-0033/en) *du Conseil.* |

# 1 Introduction

Le présent rapport décrit les activités menées par l'UIT relativement aux Résolutions 101, 102, 133, 180 (Rév. Dubaï, 2018) et 206 (Dubaï, 2018) de la Conférence de plénipotentiaires depuis la session de 2021 du Conseil.

# 2 Activités relatives aux réseaux IP, au développement des réseaux de prochaine génération (NGN) et à l'Internet de demain, y compris les enjeux en matière de politique générale et de réglementation

**2.1** Plus de 120 Recommandations UIT-T nouvelles ou révisées et autres textes ont été approuvés entre le 1er avril et janvier 2022. Les [Recommandations correspondantes](https://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_search.aspx?isn_sp=3925&isn_status=-1,2&adf=2021-08-10&adt=2022-01-31&pg_size=100&details=0&field=acdefghijo) sont disponibles sur le site web des différentes Commissions d'études (CE) de l'UIT-T.

## 2.2 IMT-2020

2.2.1 **La CE 11 de l'UIT-T** a approuvé les Recommandations UIT-T [Q.5023 "Protocole pour la gestion du découpage de réseau intelligent à l'aide de l'analyse assistée par l'intelligence artificielle dans les réseaux IMT-2020"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14767) et [UIT-T Q.4068 "Interfaces de programmation d'application (API) ouvertes pour les fédérations de bancs d'essai interopérables"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?rec=14765); la Recommandation UIT-T Q.5024 "Protocole pour la fourniture de services d'analyse intelligente dans les réseaux IMT‑2020" est en cours d'approbation.

2.2.2 **La CE 13 de l'UIT-T** a approuvé la Recommandation [UIT-T Y.3077 "Cadre pour l'interconnexion d'objets connectés dans des domaines d'application hétérogènes par le biais de réseaux centrés sur l'information dans les réseaux IMT-2020"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14775); les projets de Recommandations UIT-T Y.3078 "Réseaux centrés sur l'information pour les IMT-2020 et au-delà – Exigences et capacités pour la segmentation des objets de données", UIT-T Y.3114 "Réseaux futurs, y compris les IMT-2020: exigences et architecture fonctionnelle d'un réseau central léger pour les réseaux spécialisés", UIT-T Y.3115 "Exigences et cadre en matière d'architecture pour les réseaux transversaux fondés sur l'intelligence artificielle pour les réseaux futurs, y compris les IMT-2020", UIT-T Y.3116 "Gestion des réseaux IMT-2020 par typisation sur trafic fondée sur l'intelligence artificielle", et UIT-T Y.3200 "Convergence fixe, mobile et satellite – Exigences pour le réseau IMT‑2020 et au-delà" sont en cours d'approbation.

2.2.3 **La CE 17 de l'UIT-T** a donné son consentement pour le projet de Recommandation UIT-T X.1812 "Cadre de sécurité fondé sur des relations de confiance pour l'écosystème des IMT-2020" (en cours d'approbation).

2.2.4 **La CE 20 de l'UIT-T** a approuvé la Recommandation [UIT-T Y.4421 "Architecture fonctionnelle pour les aéronefs sans pilote et les contrôleurs des aéronefs sans pilote utilisant les réseaux IMT‑2020"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?rec=14738&lang=en).

## 2.3 Internet des objets (IoT)

2.3.1 **La CE 3 de l'UIT-T** étudie actuellement les aspects liés à l'itinérance pour l'Internet des objets (IoT) et les communications de machine à machine (M2M), y compris les principes de développement et de tarification associés.

2.3.2 **La CE 17 de l'UIT-T** a approuvé la Recommandation de UIT-T [X.1369 "Exigences de sécurité pour la plate-forme de services IoT"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14799).

2.3.3 **La CE 20 de l'UIT-T** a approuvé les Recommandations UIT-T suivantes: [Y.4004 "Aperçu des mers et des océans intelligents, et exigences relatives à leurs mises en œuvre des TIC**"**](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?rec=14812&lang=en); [Y.4123 "Exigences et cadre des capacités pour le système de centre commercial intelligent"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14813); [Y.4212 "Exigences et capacités pour la gestion de la connectivité des réseaux dans l'Internet des objets"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14814); [Y.4213 "Exigences de l'Internet des objets et cadre de capacités pour surveiller les actifs physiques des villes"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14815); [Y.4421 "Architecture fonctionnelle pour les aéronefs sans pilote et les contrôleurs des aéronefs sans pilote utilisant les réseaux IMT‑2020"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14738&lang=en); [Y.4477 "Cadre de l'interfonctionnement des services et de la découverte et de la gestion des dispositifs dans les environnements hétérogènes de l'Internet des objets"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14816&lang=en); [Y.4478 "Exigences et architecture fonctionnelle pour les services de chantier intelligent"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14817&lang=en); [Y.4480 "Protocole de faible puissance pour les réseaux hertziens étendus"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14818); [Y.4562 "Protocole de faible puissance pour les réseaux hertziens étendus"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14833); [Y.4563 "Exigences et modèle fonctionnel pour la prise en charge de l'interopérabilité des données dans les environnements IoT"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14819); [Y.4809 "Identificateurs de l'Internet des objets unifiés pour les systèmes de transport intelligents"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14739); [Y.4810 "Exigences en matière de sécurité des données pour les dispositifs IoT hétérogènes"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14820); [Y.4811 "Cadre de référence des services issus de la convergence pour l'identification et l'authentification des dispositifs IoT dans un environnement décentralisé"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14821).

2.3.4 La CE 20 a déterminé les projets de Recommandations UIT-T suivants: Y.4214 "Exigences applicables au système de surveillance de l'état des infrastructures de génie civil basé sur l'IoT", et Y.4215 "Cas d'utilisation, exigences et capacités des systèmes d'aéronef sans pilote pour l'Internet des objets" (tous en cours d'approbation).

2.3.5 La normalisation des spécifications de test pour l'IoT progresse rapidement, appuyée par la collaboration croissante entre l'UIT-T et oneM2M. La CE 20 de l'UIT-T collabore aussi étroitement avec LoRa Alliance et TMForum. La CE 20 a créé un nouveau Groupe de travail par correspondance sur l'intelligence artificielle des objets (CG-AIoT).

Villes intelligentes

2.3.6 Dans le cadre de l'[Initiative "Tous unis pour des villes intelligentes et durables" (U4SSC)](https://www.itu.int/en/ITU-T/ssc/united/Pages/default.aspx), les travaux suivants ont été publiés: [Lignes directrices relatives aux outils et aux mécanismes de financement des projets relatifs villes intelligentes et durables](https://www.itu.int/en/publications/Documents/tsb/2021-A-U4SSC-deliverable-Guidelines-on-tools-and-mechanisms-to-finance-SSC-projects/index.html), [Solutions numériques pour la gestion intégrée des villes et cas d'utilisation](https://www.itu.int/en/publications/Documents/tsb/2021-U4SSC-Digital-solutions-for-integrated-city-management-and-use-cases/index.html#p=1), [Recueil de résultats d'enquête sur les solutions numériques intégrées pour des plates-formes municipales du monde entier](https://www.itu.int/en/publications/Documents/tsb/2021-U4SSC-Compendium-of-survey-results/index.html#p=1) et [Gestion intelligente des urgences de santé publique et mise en œuvre des TIC](file:///C%3A%5CUsers%5CSaran%5CAppData%5CLocal%5CMicrosoft%5CWindows%5CINetCache%5CContent.Outlook%5C97RS0L0D%5C%C2%A7%09https%3A%5Cwww.itu.int%5Cen%5Cpublications%5CDocuments%5Ctsb%5C2021-U4SSC-Smart-public-health-emergency-management-and-ICT-implementations%5Cindex.html#p=1).

2.3.7 La [sixième réunion de l'initiative "Tous unis pour des villes intelligentes et durables (U4SSC)"](https://www.itu.int/en/ITU-T/ssc/united/Pages/202112/meeting.aspx) s'est tenue le 7 décembre 2021; à cette occasion, un nouveau groupe de travail sur le cadre de référence pour la gestion intégrée d'une ville intelligente et durable (relevant du Groupe thématique sur les plates-formes des villes intelligentes) et un nouveau Groupe thématique sur la transformation numérique pour des villes intelligentes centrées sur les personnes ont été créés.

2.3.8 Plus de 150 villes du monde entier mesurent actuellement les progrès qu'elles ont accomplis au moyen des "Indicateurs fondamentaux de performance pour les villes intelligentes et durables", qui reposent sur les normes de l'UIT (UIT-T Y.4903). En outre, les "instantanés" concernant les villes suivantes ont été mis en place: [Mashhad, Iran (République islamique d')](https://www.itu.int/en/publications/Documents/tsb/2021-U4SSC-City-Snapshot-Mashhad-Iran/index.html); [Larvik, Norvège](https://www.itu.int/en/publications/Documents/tsb/2021-U4SSC-City-Snapshot-Larvik-Norway/index.html#p=1); [Daegu, Corée (Rép. de)](https://www.itu.int/en/publications/Documents/tsb/2021-U4SSC-City-Snapshot-Daegu-Republic-of-Korea/index.html#p=1). L'"instantané" pour le comté norvégien suivant a été mis en place: [More og Romsdal, Norvège](https://www.itu.int/en/publications/Documents/tsb/2021-U4SSC-City-Snapshot-More-og-Romsdal-Norway/index.html#p=1). Les rapports de vérification suivants ont été créés: [Mashhad, Iran (République islamique d')](https://www.itu.int/en/publications/Documents/tsb/2021-U4SSC-Verification-Report-Mashhad-Iran/index.html); [Larvik, Norvège](https://www.itu.int/en/publications/Documents/tsb/2021-U4SSC-Verification-Report-Larvik-Norway/index.html#p=1); [Daegu, Corée (Rép. de)](https://www.itu.int/en/publications/Documents/tsb/2021-U4SSC-Verification-Report-Daegu-Republic-of-Korea/index.html#p=1).

2.3.9 La création du premier pôle national pour l'initiative U4SSC en Autriche a été approuvée au cours de la dernière réunion de l'initiative, et ce pôle sera hébergé par le Centre autrichien d'économie de Vienne (Autriche); son objectif principal est de promouvoir les travaux de l'initiative U4SSC dans le pays.

2.3.10 La CE 20 a poursuivi le travail de coordination concernant l'IoT dans le cadre de l'Activité conjointe sur l'IoT et les villes et communautés intelligentes, qui est sous sa responsabilité. La CE 20 travaille en collaboration avec l'IETF sur l'utilisation du nom de système URI "*ppk*" dans le cadre du sujet d'étude Y.dec-IoT-arch. "Architecture de communication de l'Internet des objets décentralisée et basée sur la mise en réseau centrée sur l'information et sur la blockchain", avec oneM2M sur le projet de nouvelle Recommandation UIT-T Y.oneM2M.SEC.SOL "Solutions de sécurité oneM2M", avec TMForum sur le projet de Recommandation UIT-T Y.TM.DM-API "Gestion de dispositifs IoT – spécification REST API" et UIT-T Y.TM.SM-API "Gestion de service IoT – spécification REST API ", avec le W3C sur les identifiants décentralisés et avec LoRa Alliance sur la Recommandation UIT-T Y.4480. Le Groupe d'action mixte CEI-ISO-UIT sur les villes intelligentes (J‑SCTF) s'est réuni pour la quatrième fois, en ligne, les 27 et 29 septembre 2021, et pour la cinquième fois les 18 et 20 janvier 2022. Il a été précisé que le Groupe J-SCTF présentera des rapports formels à trois organes directeurs de trois organismes de normalisation seulement (Comité de gestion des normes (SMB) de la CEI, Bureau de gestion technique (TMB) de l'ISO, et GCNT de l'UIT), et échangera de façon informelle avec le Groupe de coordination du programme de normalisation (SPGC), selon les besoins, afin de partager des connaissances, des idées et des expériences.

## 2.4 Environnement câblé à protocole IP

2.4.1 La CE 9 de l'UIT-T a approuvé les Recommandations UIT-T suivantes: [J.483 "Architecture et spécifications fonctionnelles d'un système de commutation vidéo radioélectrique (RF)/utilisant le protocole Internet (IP)"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14839); [J.1111 "Exigences relatives au service de convergence de vidéo numérique évolué basé sur le protocole IP"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14840); [J.1303 "Spécification d'un service média convergent fondé sur le nuage pour prendre en charge la télévision par câble utilisant le protocole Internet et la radiodiffusion – Spécification de système relative à la collaboration entre la production audiovisuelle dans le nuage et les services par câble dans le nuage"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14842); [J.1304 "Exigences fonctionnelles relatives à la collaboration dans les services entre un opérateur de télévision par câble et un fournisseur de services OTT"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14843); [J.1401 "Plates-formes de distribution de contenus télévisuels: exigences concernant l'accès ouvert et la qualité du signal"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14844); [J.1612 "Architecture de passerelle domestique intelligente"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14845) et [J.1631 "Exigences fonctionnelles applicables à la plate‑forme de réseau de bout en bout pour les services de réalité virtuelle en nuage"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14648).

2.4.2 La CE 9 a approuvé deux documents techniques (en cours de publication): le document technique JSTP-IPVB-ACC "Analyse des coûts et de la complexité des technologies IPVB"; et le document technique JSTP-IPVB-UC "Cas d'utilisation et scénario de service de la diffusion vidéo IP (IPVB) pour les réseaux CATV".

## 2.5 CE 2 de l'UIT-T

La CE 2 a donné son consentement pour les projets de Recommandation UIT-T Q.819 (ex Q.rest) "Services de gestion fondés sur le transfert REST" et UIT-T X.786 (ex X.rest-ics) "Lignes directrices relatives aux formulaires de déclaration de conformité d'instance associés aux systèmes de gestion basés sur le transfert REST" (tous deux en cours d'approbation).

## 2.6 CE 11 de l'UIT-T

La CE 11 de l'UIT-T a donné son consentement pour les projets de Recommandation UIT-T Q.3061 "Exigences de signalisation pour le suivi du cheminement de la répartition de la charge entre les fonctions de service dans la chaîne SFC", UIT-T Q.3631 "Interfonctionnement entre les réseaux RNIS et le sous-système de réseau central (CN) multimédia IP (IM)", UIT-T Q.3646 "Cadre et protocoles pour les analyses et l'optimisation du réseau de signalisation dans les réseaux VoLTE", et UIT-T Q.5003 "Exigences et architecture de signalisation pour l'informatique en périphérie à accès multiple fédérée" (tous en cours d'approbation).

## 2.7 CE 13 de l'UIT-T

La CE 13 de l'UIT-T a approuvé les Recommandations UIT-T suivantes: [Y.3606 "Mécanisme d'inspection approfondie des paquets pour les mégadonnées d'un réseau"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14776); [Y.3526 "Informatique en nuage – Exigences applicables à la gestion de l'informatique en périphérie"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14759); et [Y.3527 "Informatique en nuage – Cadre de gestion de bout en bout des pannes et de la qualité de fonctionnement pour les services de réseau inter-nuages"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14760). Les projets de Recommandations UIT-T Y.3180 "Mécanisme de prise en compte du trafic pour le trafic indépendant des descripteurs d'application sur la base de l'apprentissage automatique", UIT-T Y.3527 "Informatique en nuage – Cadre de gestion de bout en bout des pannes et de la qualité de fonctionnement pour les services de réseau inter-nuages", UIT-T Y.3529 "Informatique en nuage – Modèle général de données pour les fonctions de réseau virtualisées du système d'appui à l'exploitation des réseaux en tant que service.", et UIT-T Y.3654 "Réseaux fondés sur les mégadonnées – Mécanisme d'apprentissage automatique" sont en cours d'approbation.

## 2.8 Sécurité

Un rapport distinct sur les activités de l'UIT portant sur l'instauration de la confiance et de la sécurité dans l'utilisation des TIC fait l'objet du [Document C22/18](https://www.itu.int/md/S22-CL-C-0018/en).

## 2.9 Groupes spécialisés de l'UIT-T

[Huit groupes spécialisés sont en activité](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/Pages/default.aspx): le [*Groupe spécialisé de l'UIT-T sur les fédérations de bancs d'essai pour les IMT-2020 et les systèmes ultérieurs (FG-TBFxG)*](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/tbfxg/Pages/default.aspx); le [*Groupe spécialisé de l'UIT‑T sur l'intelligence artificielle au service de la gestion des catastrophes naturelles (FG‑AI4NDM)*](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/ai4ndm/Pages/default.aspx); le [*Groupe spécialisé de l'UIT-T sur les réseaux autonomes (FG-AN)*](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/an/Pages/default.aspx); le [*Groupe spécialisé de l'UIT-T sur l'intelligence artificielle au service de la santé (FG-AI4H)*](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/ai4h); le [*Groupe spécialisé de l'UIT‑T sur le multimédia dans les véhicules (FG-VM)*](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/vm/Pages/default.aspx); le [Groupe spécialisé de l'UIT-T sur l'efficacité environnementale de l'intelligence artificielle et d'autres technologies émergentes (FG-AI4EE)](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/ai4ee/Pages/default.aspx); le [*Groupe spécialisé de l'UIT-T sur l'intelligence artificielle au service de la conduite autonome et de la conduite assistée (FG-AI4AD)*](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/ai4ad/Pages/default.aspx); et le [*Groupe spécialisé de l'UIT-T sur l'intelligence artificielle (IA) et l'Internet des objets (IoT) au service de l'agriculture numérique (FG-AI4A)*](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/ai4a/Pages/default.aspx).

**2.10** Le TSB n'a pas reçu d'informations en retour concernant d'éventuels incidents signalés relativement à la [Résolution 69 de l'AMNT](https://www.itu.int/net/ITU-T/res69/Default.aspx) sur l'accès non discriminatoire aux ressources de l'Internet et l'utilisation de ces ressources (à ce jour, [37 incidents ont été signalés depuis 2009](https://www.itu.int/net/ITU-T/res69/secured/notifications.aspx)).

**2.11** Les CE 1 et 2 de l'UIT-D poursuivent leurs travaux sur les questions relatives au protocole IP, comme l'interconnexion des réseaux NGN, la téléphonie Internet, les services en nuage et les stratégies, politiques et technologies pour le déploiement du large bande. Les travaux menés au titre de la nouvelle Question 1/1 portent sur les "Stratégies et politiques pour le déploiement du large bande dans les pays en développement" (fusion des anciennes Questions 1/1 et 2/1).

**2.12** Le BDT continue de développer la connectivité hertzienne Internet large bande et de concevoir des applications TIC destinées à offrir un accès numérique gratuit ou à faible coût à des établissements scolaires et à des hôpitaux, ainsi qu'aux populations mal desservies des zones rurales ou isolées de certains pays. Les projets mis en place au Burundi, au Burkina Faso, à Djibouti, au Lesotho, au Mali, au Rwanda, à Eswatini, à Antigua-et-Barbuda et à Saint‑Kitts‑et‑Nevis sont mis en œuvre avec succès.

**2.13** L'UIT-R a approuvé la Recommandation UIT-R M.2083-0 "*Vision pour les IMT – Cadre et objectifs généraux de l'évolution future des IMT à l'horizon 2020 et au-delà*", les Résolutions UIT‑R 65 "*Principes applicables au processus de développement futur des IMT à l'horizon 2020 et au‑delà*" et UIT-R 66 "*Études relatives aux systèmes et applications sans fil pour le développement de l'Internet des objets*", et le Rapport UIT-R M.2440-0 "*Utilisation de la composante de Terre des Télécommunications mobiles internationales (IMT) pour les communications de type machine à bande étroite et à large bande*".

**2.14** L'UIT continue de travailler en coopération avec la Corporation for National Research Initiatives (CNRI) et la Fondation DONA sur l'utilisation de l'architecture des objets numériques (DOA).

**2.15** Plusieurs formations ont été dispensées grâce à l'[Académie de l'UIT](https://academy.itu.int/) et au réseau de [Centres d'excellence de l'UIT](https://academy.itu.int/index.php?option=com_content&view=article&id=154&Itemid=588&lang=en), sur des thèmes tels que "L'intelligence artificielle au service du progrès: technologie, stratégie et élaboration de politiques", "L'Internet large bande de demain: Internet ultra-large bande, nuages, Internet des objets et intelligence artificielle", "Aspects stratégiques de la gouvernance de l'Internet et des innovations", ou encore "Technologies émergentes pour la connectivité sur le dernier kilomètre".

**2.16** L'UIT aide le Costa Rican Institute of Electricity (ICE) à renforcer ses capacités, dans le cadre d'un projet intitulé "*Desarrollo del conocimiento en technologías, para especialistas del ICE*" (renforcement des connaissances dans le domaine des technologies à l'intention des experts de l'ICE).

# 3 Protocole Internet version 6 (IPv6)

**3.1** La [page web de l'UIT-T dédiée au protocole IPv6](https://www.itu.int/fr/ITU-T/ipv6/Pages/default.aspx) met en évidence les activités que l'UIT-T mène dans ce domaine.

**3.2** Le BDT et l'Université des sciences et des technologies de Malaisie (MUST) travaillent désormais de façon indépendante en vue de mettre en place un centre d'expertise UIT sur le protocole IPv6 et l'Internet des objets afin d'aider les États Membres à passer du protocole IPv4 au protocole IPv6 pour la prise en charge de l'Internet des objets et de l'industrie 4.0.

**3.3** Des formations/cours sont dispensés sur toutes les formes de connectivité IoT, y sur la sécurité de l'information et le respect de la vie privée. En raison de la pandémie de COVID-19, plusieurs formations en ligne ont été organisées pour 25 participants à la fois: Atelier national sur la politique, la stratégie et la mise en œuvre relatives au protocole IPv6 pour le Monténégro, les 20 et 21 avril 2021; Atelier UIT de certification pour le protocole IPv6 et l'Internet des objets pour le Monténégro, du 10 au 14 mai 2021; et la formation virtuelle de l'UIT sur le protocole IPv6 sur les réseaux 5G pour les Philippines, du 17 au 21 mai 2021. Le BDT prévoit d'organiser une "Formation de certification sur le protocole IPv6 et l'Internet des objets pour la République sudafricaine", du 28 février au 4 mars 2022.

**3.4** Le BDT fournit également une assistance technique au Monténégro sur le protocole IPv6. D'autres ateliers analogues sur les écosystèmes de l'IoT et/ou le protocole IPv6 sur les réseaux 5G, y compris sur le protocole IPv6 pour l'industrie 4.0, sont prévus notamment en Argentine, au Maroc, au Sénégal, à Sri Lanka, en Thaïlande, en Malaisie et au Viet Nam. Le BDT œuvre aussi à la création d'un centre d'information et de formation sur la téléphonie IP pour la région de la CEI.

**3.5** Le BDT continue de fournir une assistance aux pays concernant la mise en œuvre des politiques générales relatives au protocole IPv6 et au banc d'essai du protocole IPv6, comme l'avaient demandé les États Membres. Par exemple, une assistance a été fournie pour établir un banc d'essai du protocole IPv6 en Côte d'Ivoire et en Ouganda, chacun devant servir de banc d'essai sous-régional dans le cadre du passage du protocole IPv4 au protocole IPv6 respectivement en Afrique de l'Ouest et en Afrique de l'Est; au Zimbabwe, pour les tests sous-régionaux concernant le passage du protocole IPv4 au protocole IPv6 en Afrique australe; et au Cameroun, pour les tests sous-régionaux concernant le passage du protocole IPv4 au protocole IPv6 en Afrique centrale. L'installation d'un banc d'essai pour le protocole IPv6 est en cours en Sierra Leone.

**3.6** Le BDT se concentre également sur un programme spécial visant à former les formateurs sur le thème "Protocole IPv6 sur les réseaux 5G". Un projet sur le renforcement des capacités humaines concernant le protocole IPv6 a été mis en œuvre dans le cadre de l'accord de coopération signé entre l'Autorité de régulation des télécommunications (TRA) des Émirats arabes unis et l'UIT.

**3.7** Le [rapport final](https://www.itu.int/pub/D-STG-SG01.01.1-2017/fr) sur la [Question 1/1](https://www.itu.int/net4/ITU-D/CDS/sg/rgqlist.asp?lg=2&sp=2014&rgq=D14-SG01-RGQ01.1&stg=1) confiée à la CE 1 de l'UIT-D est disponible. Il porte, à travers des études de cas, sur l'expérience des pays en ce qui concerne le passage du protocole IPv4 au protocole IPv6. De plus, un guide essentiel a été élaboré afin d'aider les pays en développement à utiliser le protocole IPv6 sur les réseaux 5G.

# 4 Questions de politiques publiques relatives à l'Internet, y compris la gestion des noms de domaine et des adresses

**4.1** La [réunion traditionnelle de consultation ouverte tenue en ligne (de février à septembre 2021)](https://www.itu.int/md/S21-OPCWGINT9-C-0003/en) sur [*le rôle joué par l'Internet et les politiques publiques internationales relatives à l'Internet dans l'atténuation des effets de la pandémie de COVID-19 et des éventuelles pandémies futures*](https://www.itu.int/en/council/cwg-internet/Pages/consultation-feb2021.aspx) a eu lieu le 20 septembre 2021. La [16ème réunion](https://www.itu.int/md/S21-RCLINTPOL16-C-0008/en) du [GTC-Internet](https://www.itu.int/en/council/cwg-internet/Pages/default.aspx) s'est tenue en ligne le 23 septembre 2021; à cette occasion, une consultation ouverte en ligne (d'octobre à décembre 2021) sur les [Incidences et avantages de l'Internet sur le plan de l'environnement](https://www.itu.int/en/council/cwg-internet/Pages/consultation-oct2021.aspx) a été lancée. La [17ème réunion du GTC-Internet](https://www.itu.int/md/S22-RCLINTPOL17-C/en) a eu lieu en ligne les 19 et 20 janvier 2022.

**4.2** L'UIT a participé au 16èmeForum sur la gouvernance de l'Internet, qui s'est tenu à Katowice (Pologne) du 6 au 10 décembre 2021, y compris à la cérémonie d'ouverture et aux sessions de haut niveau, a organisé l'édition annuelle des prix EQUALs in Tech, et a co-organisé des Forums

ouverts sur 1) la mise en œuvre des grandes orientations du SMSI pour les ODD et l'édition de 2022 du Forum du SMSI avec les coordonnateurs des grandes orientations du SMSI et 2) le renforcement des capacités numériques au niveau mondial avec le PNUD et le Bureau de l'Émissaire du Secrétaire général de l'ONU pour les technologies.

**4.3** L'UIT continue de suivre la question de la protection des noms et sigles des OIG dans les nouveaux gTLD, dans le cadre de la coalition OIG regroupant 35 OIG, dont l'OCDE, l'ONU, l'UPU, l'OMS, l'OMPI et la Banque mondiale.

**4.4** Dans toutes les activités mentionnées dans les différentes sections du présent Rapport, en particulier dans les activités liées au protocole IPv6, au large bande et au renforcement des capacités dont bénéficient un certain nombre de pays, l'UIT s'efforce de résoudre les problèmes rencontrés par les pays en développement sans littoral, conformément au Programme d'action de Vienne.

# 5 Protocole ENUM

L'UIT-T centralise les [informations actualisées relatives au protocole ENUM](http://www.itu.int/ITU-T/inr/enum/). La CE 2 de l'UIT‑T poursuit les travaux concernant les nouveaux projets de Recommandations UIT-T E.A-ENUM "Principes et procédures pour l'administration des indicatifs de pays E.164 pour l'enregistrement dans le système de noms de domaine" et UIT-T E.ENUMINF "*Distinction entre le protocole ENUM et le système ENUM d'infrastructure*"*.* En novembre 2021, la CE 2 de l'UIT-T a échangé avec le RIPE NCC sur le protocole ENUM et les procédures intérimaires applicables aux indicatifs géographiques de pays, afin d'obtenir des précisions sur l'objet de la base de données RIPE comme outil de préfiguration pour le Registre du rang 0 ENUM, et afin de savoir s'il y avait des incidences sur les procédures intérimaires pour la délégation des indicatifs géographiques de pays (mis à jour en février 2019).

# 6 Connectivité Internet internationale/points d'échange Internet

**6.1** Le BDT continue d'apporter une assistance à certains pays en ce qui concerne la création de points d'échange Internet (IXP) nationaux, par exemple en élaborant un modèle d'interconnexion destiné à servir de base à la création de points d'échange Internet nationaux et régionaux, comme cela a été fait au Guatemala, et en favorisant le renforcement des capacités des points IXP nationaux (Monténégro) et du Centre d'échange Internet national au Timor Leste.

**6.2** Le BDT contribue à l'établissement du point IXP des Samoa (SIXP), et apporte également une assistance à la Mongolie concernant la mise en place de points IXP. Une assistance technique en matière de qualité de service et de qualité d'expérience est aussi apportée à la Barbade. Le BDT fournit une assistance pour appuyer la mise en œuvre du cadre d'itinérance du réseau unique africain (One Network Area) en Afrique de l'Ouest, et contribue à la création de points IXP nationaux et régionaux. Il est actuellement envisagé de créer un autre point IXP sous-régional avec Djibouti Telecom.

**6.3** Le BDT, en collaboration avec la Commission économique et sociale des Nations Unies pour l'Asie et le Pacifique (CESAP), TeleGeography et des États Membres de l'UIT, a aussi élaboré une [plate-forme de cartographie des données relatives aux TIC](https://www.itu.int/itu-d/tnd-map-public/) afin de dresser un état des lieux de l'emplacement des points IXP, de la connectivité des infrastructures dorsales de chaque pays (câbles à fibres optiques, liaisons hyperfréquences et stations terriennes de réseau à satellite), ainsi que d'autres indicateurs clés du secteur des TIC.

**6.4** La CE 3 de l'UIT-T a approuvé le [Supplément 5 aux Recommandations UIT-T de la série D "Lignes directrices sur la mise en œuvre de la Recommandation UIT-T D.52 portant sur l'installation de points d'échange Internet régionaux"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?rec=14879).

# 7 OTT

**7.1** Dans le cadre de la **Question 3/1 de l'UIT-D**, les travaux se poursuivent sur les "*Technologies émergentes, y compris l'informatique en nuage, les services sur mobile et les OTT: enjeux et perspectives, incidences sur le plan de l'économie et des politiques générales pour les pays en développement*".

**7.2** Les travaux de la **CE 2 de l'UIT-T** progressent concernant deux sujets d'étude sur les OTT: TR.OTTnum "*Utilisation actuelle des numéros E.164 en tant qu'identificateurs des OTT*" et E.sup.OTTnum "*Orientations relatives à l'utilisation des numéros E.164 en tant qu'identificateurs des OTT*". La CE 2 de l'UIT-T poursuit également l'élaboration d'un projet de Recommandation UIT‑TE.dit "*Trafic considéré comme inacceptable*" et d'un projet de Recommandation UIT-T E.ACP "*Procédures d'appel alternatives*". La **CE 3 de l'UIT-T** a approuvé la Recommandation UIT-T [D.1102, "Mécanismes de recours et de protection pour les consommateurs OTT"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14730). Un projet de Recommandation régionale UIT-T D.608R "Contournement par services OTT de téléphonie" est en cours d'approbation dans le cadre du Groupe régional de la CE 3 pour l'Afrique. La **CE 9 de l'UIT-T** a approuvé la Recommandation UIT-T [J.1304 "Exigences fonctionnelles relatives à la collaboration dans les services entre un opérateur de télévision par câble et un fournisseur de services OTT"](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14843).

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_