|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| D:\usr\campos\TSB-Reference\Logos\ITU\sigleITU.gif | UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS  **SECTEUR DE LA NORMALISATION DES TÉLÉCOMMUNICATIONS**  PÉRIODE D'ÉTUDES 2017-2020 | | | | TD 138 |
| **GCNT** |
| **Original: anglais** |
| **Questions:** | | N/A | Genève, 26 février – 2 mars 2018 | | |
| **TD** | | | | | |
| **Origine:** | | Directeur, TSB | | | |
| **Titre:** | | Rapport sur les activités de l'UIT-T (d'avril 2017 à janvier 2018) | | | |
| **Objet:** | | Information | | | |
| **Contact:** | | TSB GCNT | | Courriel: [tsbtsag@itu.int](mailto:tsbtsag@itu.int) | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Mots clés:** | Normalisation; commissions d'études; rapport d'activité; principaux résultats |
| **Résumé:** | On trouvera dans le présent rapport les principaux résultats obtenus par le Secteur de la normalisation des télécommunications de l'UIT (UIT‑T) pendant la période allant d'avril 2017 à janvier 2018, ainsi que les mesures prises par le TSB pour améliorer la cadre de normalisation qu'offre l'UIT-T. |

TABLE DES MATIÈRES

Page

Résumé analytique

Annexe – Rapport complet sur les activités menées à l'UIT-T (d'avril 2017 à janvier 2018)

1 Réseaux de transport et d'accès

1.1 G.fast et DSL: donner un second souffle aux infrastructures en cuivre existantes

1.2 Accès à ultra-haut débit y compris réseaux NG-PON2

1.3 Fibre optique

1.4 Réseau central optique à ultra-haut débit: évolution des réseaux OTN   
vers des débits supérieurs à 100 Gbit/s

1.5 Systèmes de transmission optiques

1.6 Aspects commande des réseaux de transport

1.7 Protocole Ethernet sur réseaux de transport

1.8 Protocole MPLS sur réseaux de transport

1.9 Rythme et synchronisation

1.10 Câble

2 Réseaux 5G intelligents et solutions de réseau intelligentes

2.1 Réseaux de raccordement mobiles synchronisés

2.2 Réseaux ubiquitaires intelligents, évolution des réseaux de prochaine génération et réseaux futurs

2.3 Réseaux IMT-2020/5G

2.4 Réseaux domestiques

2.5 Réseaux électriques intelligents

2.6 Réseaux pilotés par logiciel

2.7 Informatique en nuage

2.8 Mégadonnées

2.9 Gestion de réseau

3 Réseaux sociaux/solutions de radiodiffusion

3.1 Codage vidéo et des images

3.2 Systèmes de surveillance visuelle interopérables intelligents

3.3 Systèmes de télévision intelligents

3.4 TVIP et affichage numérique

3.5 Banc d'essai mondial IPv6 de l'UIT sur la TVIP

3.6 Expérience en direct en immersion

3.7 Normes d'évaluation de la qualité du streaming vidéo à débit adaptatif

3.8 Nouveaux services et nouvelles applications

4 Un monde intelligent hyperconnecté

4.1 L'Internet des objets et les villes intelligentes

4.2 Initiative mondiale pour des villes intelligentes et durables

4.3 Des villes testent les indicateurs fondamentaux de performance élaborés par l'UIT pour les villes intelligentes et durables

4.4 Véhicules connectés, conduite automatisée et systèmes de transport intelligents

4.5 Santé connectée: cybersanté

5 Sécurité et confiance

5.1 Nouvelles normes relatives à la sécurité

5.2 Confiance

6 Environnement et communications d'urgence

6.1 Normes sur les TIC vertes

6.2 Champs électromagnétiques

6.3 Système de câbles océaniques SMART\*

6.4 Communications d'urgence et secours en cas de catastrophe

7 Principes de tarification et de comptabilité et questions de politique générale et d'économie relatives aux télécommunications internationales/TIC

7.1 Incidences économiques des points IXP, du service universel, des NGN, de l'itinérance mobile et des opérateurs OTT en position de force sur le marché et détermination de la valeur économique du spectre

8 Qualité de service et qualité d'expérience

9 Conformité, interopérabilité et tests

9.1 Comité de direction pour l'évaluation de la conformité (CASC)

9.2 Base de données sur la conformité des produits TIC

9.3 Evaluation de conformité SIP-IMS et tests d'interconnexion

9.4 Mesures de la performance relative à l'Internet

9.5 Séries de tests sur la TVIP

9.6 Etudes de l'UIT-T sur l'interconnexion et l'interopérabilité des services VoLTE/ViLTE

9.7 Test de la qualité de fonctionnement des téléphones mobiles avec des terminaux mains libres à bord de véhicule

9.8 Tests de l'Internet des objets

10 Intégration de la notion d'accessibilité dans le secteur des TIC

10.1 Réunions accessibles de l'UIT‑T

10.2 Activité conjointe de coordination sur l'accessibilité et les facteurs humains (JCA-AHF)

11 Droits de propriété intellectuelle

11.1 Groupe ad hoc du Directeur du TSB sur les droits de propriété intellectuelle

12 Lutte contre la contrefaçon et le vol de dispositifs TIC

13 Groupes spécialisés de l'UIT‑T: explorer de nouvelles voies pour les activités   
de normalisation de l'UIT

13.1 Traitement et gestion des données à l'appui de l'Internet des objets et des villes et communautés intelligentes

13.2 Monnaie numérique, y compris la monnaie fiduciaire numérique

13.3 Application de la technologie des registres distribués

13.4 Apprentissage automatique dans les systèmes 5G

14 Collaboration en matière de normalisation

14.1 Coordination et coopération entre les Secteurs de l'UIT

14.2 Assistance générale et coopération

14.3 Mémorandums d'accord et accords de coopération

14.4 Coopération avec les organisations de normalisation nationales et régionales

15 Réduire l'écart en matière de normalisation

15.1 Sessions de formation pratique sur la réduction de l'écart en matière de normalisation

15.2 Groupes régionaux

15.3 Forums de normalisation

15.4 Secrétariats nationaux de normalisation

15.5 Cours de formation en ligne

15.6 Programme de mentorat concernant les commissions d'études

15.7 Documents techniques

15.8 Bourses

15.9 Programme 4: appel de fonds pour la réduction de l'écart en matière de normalisation

16 Membres

16.1 Evolution de la composition de l'UIT-T

16.2 Ouverture ciblée aux opérateurs de réseau

16.3 Egalité hommes/femmes

17 Etablissements universitaires

18 Publications

19 Médias et promotion

20 Services et outils

20.1 Pages web de l'UIT-T utiles

20.2 Mon espace de travail UIT-T (MyWorkspace)

20.3 Moteur de recherche de l'UIT

20.4 Annonces des services et outils de l'UIT-T

20.5 Système de gestion des documents de réunion pour les Groupes du Rapporteur

20.6 Ressources internationales de numérotage (INR)

20.7 Sites collaboratifs SharePoint des Commissions d'études de l'UIT-T

20.8 Application de synchronisation des documents de réunion

20.9 Réunions électroniques

20.10 Utilisation au sein de l'UIT-T des langues de l'Union sur un pied d'égalité

20.11 Ateliers et colloques

21 Mise en oeuvre des Résolutions de l'AMNT-16

22 Activités de l'UIT-T sur la mise en oeuvre des résultats du SMSI et   
la réalisation des Objectifs de développement durable

23 Mise en oeuvre des Recommandations UIT-T de la série A

23.1 Mise en oeuvre de l'essai autorisé par le GCNT (réunion de juillet 2016)

24 Thèmes de travail obsolètes

Appendice I – Liste des Recommandations approuvées et des autres textes approuvés

Résumé analytique

*Résultats obtenus dans le domaine de la normalisation à l'UIT*

Entre avril 2017 et janvier 2018, l'UIT a approuvé plus de 270 Recommandations UIT-T nouvelles ou révisées. On trouvera dans l'Appendice I la liste de ces Recommandations UIT-T et des textes connexes ainsi qu'un résumé de leur contenu.

L'UIT-T joue un rôle de chef de file dans la normalisation des réseaux d'accès et domestiques large bande et des infrastructures pour le transport à ultra-haut débit. Une priorité élevée est accordée aux travaux de normalisation de l'UIT-T relatifs aux éléments filaires des systèmes IMT-2020 (5G). Les normes de compression vidéo élaborées par l'UIT et récompensées d'un Primetime Emmy Award continuent de dominer le marché mondial.

L'UIT-T continue d'accroître les capacités des technologies d'accès large bande, comme la fibre jusqu'au domicile (NG-PON2) offrant un débit allant jusqu'à 40Gbit/s et la fibre symétrique jusqu'au domicile (XGS-PON) offrant un débit de 10 Gbit/s. La norme G.fast permet d'offrir un débit de 2 Gbit/s sur des lignes téléphoniques traditionnelles, tandis qu'un nouveau projet de normalisation appelé MGfast vise à atteindre des débits compris entre 5 et 10 Gbit/s sur les lignes téléphoniques d'ici à 2020. Les travaux de normalisation de l'UIT concernant le réseau de transport optique ont permis de porter à plus de 100 Gbit/s le débit pour le transport optique et de répondre ainsi à la demande du secteur qui a besoin de disposer d'une capacité accrue dans les réseaux de transport métropolitains et longue distance.

L'UIT-T a approuvé une première série de normes sur les IMT-2020 (5G) reposant sur les résultats des travaux de l'ancien Groupe spécialisé de l'UIT-T sur les aspects réseau des IMT-2020. Ces normes portent sur la terminologie, la gestion et l'orchestration du réseau, la logiciellisation du réseau et la convergence fixe-mobile. Les Commissions d'études 5, 12, 13, 15 et 17 de l'UIT-T participent aux activités de normalisation à l'appui des réseaux 5G/IMT-2020.

En octobre 2017, l'UIT, l'ISO et la CEI ont reçu un Primetime Emmy Award récompensant la norme sur le "codage vidéo à haute efficacité" (HEVC, publiée en tant que Recommandation UIT-T H.265 | ISO/CEI 23008-2), norme de compression vidéo qui s'est imposée comme le principal format de codage pour la télévision ultra-haute définition. Il s'agit du second Primetime Emmy Award décerné en vue de distinguer cette collaboration dans le domaine du codage vidéo, après celui remis en 2008 pour la norme UIT-T H.264 | MPEG-4 AVC qui a précédé la norme HEVC. Une nouvelle collaboration a été officialisée après une phase d'exploration: le Groupe mixte d'experts sur la vidéo a pour objectif de mettre au point, d'ici à 2020, une nouvelle norme offrant des gains d'efficacité importants par rapport à la norme HEVC.

Les travaux de l'UIT visant à instaurer la confiance et la sécurité dans l'utilisation des TIC continuent de s'intensifier. La Commission d'études 17 de l'UIT-T a mis en place deux nouveaux cadres de travail afin de coordonner les travaux de normalisation de plus en plus nombreux sur les aspects de sécurité concernant les technologies des registres distribués, comme la chaîne de blocs et les communications pour voiture connectée. La nouvelle norme UIT-T X.1058 | ISO/CEI 29151 constitue un repère précieux auquel les pouvoirs publics et le secteur privé peuvent se référer pour protéger les données personnelles. La nouvelle Recommandation UIT-T X.1373 spécifie la capacité de mise à jour sécurisée des logiciels pour les systèmes de transport intelligents.

Un nouveau Groupe spécialisé de l'UIT-T sur "L'apprentissage automatique pour les réseaux futurs, y compris les réseaux 5G" jette actuellement les bases des travaux de normalisation de l'UIT visant à utiliser l'apprentissage automatique pour accroître le niveau d'automatisation et d'intelligence au niveau de la conception et de la gestion des réseaux TIC. Ce groupe est actif aux côtés de trois autres Groupes spécialisés de l'UIT-T étudiant les questions suivantes: "Traitement et gestion des données à l'appui de l'Internet des objets et des villes et communautés intelligentes", "Application de la technologie des registres distribués" et "Monnaie numérique, y compris la monnaie fiduciaire numérique".

L'Initiative mondiale en faveur de l'inclusion financière est un programme d'action collectif sur trois ans placé sous la responsabilité de l'UIT, du Groupe de la Banque mondiale et du Comité sur les paiements et les infrastructures de marché, avec le soutien de la Fondation Bill & Melinda Gates. Cette initiative vise à faire avancer les travaux de recherche sur les services financiers numériques et à accélérer l'inclusion financière numérique dans les pays en développement. Le travail s'appuie en grande partie sur les 85 recommandations formulées par le Groupe spécialisé de l'UIT-T sur les services financiers numériques.

L'initiative "Tous unis pour des villes intelligentes et durables" (U4SSC) préconise l'adoption de politiques publiques garantissant le rôle essentiel des normes relatives aux TIC dans les villes intelligentes. La collaboration encouragée par l'initiative U4SSC a amené plus de 50 villes à s'associer à un projet pilote visant à mettre en oeuvre les indicateurs fondamentaux de performance pour les villes intelligentes et durables élaborés par l'UIT et la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (CEE-ONU). De nouvelles études de cas publiées par l'UIT présentent une évaluation, selon les indicateurs fondamentaux de performance UIT-CEE-ONU, des progrès accomplis par Dubaï et Singapour en ce qui concerne la réalisation des objectifs définis dans leurs stratégies en matière de villes intelligentes.

*Le cadre de normalisation de l'UIT*

En 2017, l'UIT-T a enregistré une augmentation nette du nombre de ses membres (plus 14 membres), et a attiré notamment neuf nouveaux Membres de Secteur et 21 nouveaux Associés. Les nouveaux Membres du Secteur de l'UIT-T correspondant à des entreprises des secteurs de l'automobile et de l'assurance, ainsi que des nouveaux segments de marché dans les domaines de l'Internet des objets et des communications M2M, montrent l'importance croissante de l'appui fourni par l'UIT-T aux marchés verticaux comme les soins de santé, les transports, l'énergie et les services financiers.

Plus de 10 800 pages de Recommandations et de Suppléments UIT-T ont été publiées entre mai 2017 et janvier 2018. Voir la section 19. Le produit de l'UIT "Recommandations UIT-T et sélection de Manuels" continue d'être publié tous les trimestres. L'espace disponible sur DVD double couche étant insuffisant, ce produit est distribué sur une clé USB depuis l'édition de mars 2017.

Les ateliers de l'UIT contribuent à accroître la visibilité de l'UIT-T, à faire connaître les résultats obtenus, à encourager la participation aux travaux du Secteur, à attirer de nouveaux membres et à instaurer une collaboration avec d'autres organisations. En 2017, 35 ateliers UIT-T ont été organisés, dont sept consacrés à la réduction de l'écart en matière de normalisation et sept organisés conjointement avec d'autres organisations.

Les communications concernant la normalisation à l'UIT-T comptent parmi les contenus de l'UIT les plus consultés chaque année. Le TSB élabore régulièrement des contenus d'actualité sur l'UIT-T et a une stratégie coordonnée sur les réseaux sociaux mise en oeuvre par le Secrétariat général de l'UIT. En 2017, l'obtention du Primetime Emmy Award pour le codage vidéo à haute efficacité et le Sommet mondial sur l'intelligence artificielle au service du bien social ont été les événements les plus couverts par les médias au niveau mondial.

[MyWorkspace](https://www.itu.int/net4/ITU-T/myworkspace/) est une nouvelle page web personnalisée à l'intention des utilisateurs TIES, qui permet d'accéder facilement aux informations et aux services les plus utiles aux délégués de l'UIT‑T. Le [moteur de recherche](https://www.itu.int/net4/ITU-T/search/Landing) permet d'effectuer une recherche dans la totalité des documents, publications et pages web de l'UIT. Le site collaboratif SharePoint des Commissions d'études de l'UIT-T continue d'être amélioré. Une nouvelle chaîne d'annonce de nouveaux services et d'actualités (<http://tsbtech.itu.int/>) fournit des mises à jour régulières concernant les nouveaux services et les améliorations apportées aux outils à la disposition des délégués de l'UIT-T.

Le TSB continue de faire traduire les Recommandations approuvées selon la procédure d'approbation traditionnelle (TAP), ainsi que tous les rapports du GCNT dans toutes les langues de l'Union. En 2017, le TSB a fait traduire 60 Recommandations approuvées selon la procédure AAP pendant la période considérée, comme le lui avait demandé les Commissions d'études de l'UIT-T et des groupes linguistiques, et dans les limites du budget affecté à la traduction.

La diversité du personnel, la promotion de l'égalité hommes/femmes et l'autonomisation des femmes continuent de figurer parmi les grandes priorités du TSB. Le TSB poursuit ses efforts pour intégrer le principe de l'égalité entre les femmes et les hommes dans toutes ses activités et tous ses programmes sous les auspices du Groupe spécial de l'UIT sur les questions de genre. Les femmes représentent 48% du personnel du TSB. Le nombre de femmes fonctionnaires de la catégorie professionnelle a été multiplié par plus de quatre au cours des dix dernières années. Les femmes occupent 39% des postes du TSB de la catégorie professionnelle et 67% des postes P5.

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