|  |  |
| --- | --- |
| **Assemblée mondiale de normalisation  des télécommunications (AMNT-20) Genève, 1er-9 mars 2022** |  |
|  |  |
|  |  |
| **SÉANCE PLÉNIÈRE** | Document 9-F |
|  | **Janvier 2022** |
|  | **Original: anglais** |
|  | |
| Commission d'études 11 de l'UIT-T | |
| Exigences de signalisation, protocoles, spécifications de test et lutte contre la contrefaçon des produits | |
| rapport de la CE 11 de l'UIT‑T à l'assemblée mondiale de normalisation des télécommunications (AMNT‑20),  partie i: Considérations générales | |
|  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Résumé:** | On trouvera dans la présente contribution le rapport de la Commission d'études 11 de l'UIT‑T à l'AMNT-20 concernant ses activités pendant la période d'études 2017-2021. | |
| **Contact:** | M. Andrey KUCHERYAVY Président de la CE 11 de l'UIT-T Fédération de Russie | Tél: 79213140320 Courriel: [akouch@mail.ru](mailto:akouch@mail.ru) |

Note du TSB:

Le rapport de la Commission d'études 11 à l'AMNT‑20 est présenté dans les documents suivants:

Partie I: **Document 9** – Considérations générales

Partie II: **Document 10** – Questions qu'il est proposé d'étudier pendant la période d'études 2022‑2024

TABLE DES MATIÈRES

Page

[1 Introduction 3](#_Toc95998021)

[2 Organisation des travaux 10](#_Toc95998022)

[3 Résultats des travaux effectués pendant la période d'études 2017-2021 14](#_Toc95998023)

[4 Observations concernant les travaux futurs 39](#_Toc95998024)

[5 Propositions de mise à jour de la Résolution 2 de l'AMNT   
pour la période d'études 2022-2024 42](#_Toc95998025)

[ANNEXE 1 –](#_Toc95998026) [Liste des Recommandations, Suppléments et autres documents produits   
ou supprimés pendant la période d'études 43](#_Toc95998027)

[ANNEXE 2 –](#_Toc95998028) [Propositions de mise à jour du mandat de la Commission d'études 11   
et de ses fonctions en tant que commission d'études directrice 52](#_Toc95998029)

[ANNEXE 3 –](#_Toc95998030) [Commission de direction pour l'évaluation de la conformité (CASC) 56](#_Toc95998031)

[ANNEXE 4](#_Toc95998033) – [Groupe spécialisé de l'UIT-T sur les fédérations de bancs d'essai   
pour les IMT-2020 et les systèmes ultérieurs (FG-TBFxG) 58](#_Toc95998034)

[ANNEXE 5 –](#_Toc95998055) [Groupe régional de la CE 11 de l'UIT-T pour l'Europe de l'Est,   
l'Asie centrale et la Transcaucasie (SG11RG-EECAT) 65](#_Toc95998056)

[ANNEXE 6](#_Toc95998058) – [Groupe régional de la CE 11 de l'UIT-T   
pour l'Afrique (SG11RG-AFR) 67](#_Toc95998059)

# 1 Introduction

## 1.1 Domaine de compétence de la Commission d'études 11

L'Assemblée mondiale de normalisation des télécommunications (Hammamet, 2016) a chargé la Commission d'études 11 d'étudier 15 Questions se rapportant à l'architecture des systèmes de signalisation et aux exigences et protocoles de signalisation, pour tous les types de réseaux et de technologies, les réseaux futurs, les réseaux pilotés par logiciel (SDN), la virtualisation des fonctions de réseau (NFV), les réseaux informatiques en nuage, l'interconnexion des réseaux VoLTE/ViLTE, les réseaux virtuels, les technologies IMT-2020, le multimédia, les réseaux de prochaine génération (NGN), les réseaux ad hoc de dispositifs volants, l'Internet tactile, la réalité augmentée et la signalisation pour l'interfonctionnement des réseaux d'ancienne génération.

La Commission d'études 11 a aussi été chargée des études visant à lutter contre la contrefaçon des produits, y compris les télécommunications/TIC et le vol de dispositifs mobiles.

La Commission d'études 11 a élaboré des spécifications de test pour les tests de conformité et d'interopérabilité (C&I) pour tous les types de réseaux, de technologies et de services, une méthodologie de test et des suites de tests pour les paramètres de réseaux normalisés en ce qui concerne le cadre pour les mesures de la performance relatives à l'Internet, ainsi que pour les technologies actuelles (par exemple, les réseaux NGN) et les technologies émergentes (par exemple, les réseaux futurs, l'informatique en nuage, les réseaux SDN, la virtualisation des fonctions de réseau, l'Internet des objets, les réseaux VoLTE/ViLTE, les technologies IMT-2020, les réseaux ad hoc de dispositifs volants, l'Internet tactile, la réalité augmentée, etc.).

En outre, la Commission d'études 11 a réfléchi à la façon de mettre en œuvre une procédure de reconnaissance de laboratoires de test à l'UIT-T dans le cadre des travaux de la Commission de direction de l'UIT-T pour l'évaluation de la conformité (CASC).

**Le mandat ci-dessus figure dans l'Annexe A de la Résolution 2 de l'AMNT-16, dans laquelle figurent également les fonctions suivantes de commission d'études directrice pour la Commission d'études 11 "Exigences de signalisation, protocoles, spécifications de test et lutte contre la contrefaçon des produits":**

– Commission d'études directrice pour la signalisation et les protocoles, y compris les technologies IMT-2020;

– Commission d'études directrice pour l'élaboration de spécifications de test ainsi que pour de tests de conformité et d'interopérabilité pour tous les types de réseaux, de technologies et de services qui font l'objet d'études et d'une normalisation par toutes les Commissions d'études de l'UIT-T;

– Commission d'études directrice pour la lutte contre la contrefaçon de dispositifs TIC;

– Commission d'études directrice pour la lutte contre l'utilisation de dispositifs TIC volés.

**Dans l'Annexe B de la Résolution 2 de l'AMNT-16, figurent les points de repère suivants à l'intention de la Commission d'études 11 pour la mise au point du programme de travail postérieur à 2016:**

La Commission d'études 11 de l'UIT‑T élaborera des Recommandations sur les sujets suivants:

– Architectures de signalisation et de commande de réseau dans les environnements de télécommunication émergents (par exemple, les réseaux SDN, la virtualisation des fonctions de réseau, les réseaux futurs, l'informatique en nuage, les réseaux VoLTE/ViLTE, les technologies IMT‑2020, etc.).

– Exigences et protocoles de commande et de signalisation de service et d'application.

– Exigences et protocoles de commande et de signalisation de session.

– Exigences et protocoles de commande et de signalisation de ressource.

– Exigences et protocoles de signalisation et de commande pour la prise en charge du rattachement dans les environnements de télécommunication émergents.

– Exigences et protocoles de signalisation et de commande pour la prise en charge de la passerelle de réseau large bande.

– Exigences et protocoles de signalisation et de commande pour la prise en charge des services multimédias émergents.

– Exigences et protocoles de signalisation et de commande pour la prise en charge des services de télécommunication d'urgence (ETS).

– Exigences de signalisation pour l'interconnexion des réseaux en mode paquet, y compris les réseaux VoLTE/ViLTE, les IMT-2020 et au-delà.

– Méthodologies de test, suites de tests et contrôle d'un ensemble de paramètres pour les technologies de réseau émergentes et leurs applications, y compris l'informatique en nuage, les réseaux SDN, la virtualisation des fonctions de réseau, l'Internet des objets, les réseaux VoLTE/ViLTE, les technologies IMT-2020, etc. afin d'améliorer l'interopérabilité.

– Tests de conformité et d'interopérabilité et tests applicables aux réseaux, aux systèmes et aux services, y compris les tests par rapport à des critères de référence, une méthodologie de test et une spécification de tests de paramètres de réseau normalisés, du point de vue du cadre pour les mesures de la performance relatives à l'Internet, etc.

– Lutte contre la contrefaçon d'équipements TIC.

La Commission d'études 11 sera appelée à prêter son concours aux pays en développement pour l'élaboration de rapports techniques et de lignes directrices sur le déploiement des réseaux en mode paquet ainsi que sur les réseaux émergents.

La définition d'exigences de signalisation, de protocoles et de spécifications de test se fera selon les étapes suivantes:

– Étudier et définir des exigences de signalisation.

– Élaborer des protocoles pour répondre aux exigences de signalisation.

– Élaborer des protocoles pour répondre aux exigences de signalisation des nouveaux services et des nouvelles technologies.

– Élaborer des profils de protocole pour les protocoles existants.

– Étudier les protocoles existants pour déterminer s'ils sont conformes aux exigences et collaborer avec les organisations de normalisation compétentes, afin d'éviter toute répétition des tâches et d'apporter les améliorations ou extensions nécessaires.

– Étudier les codes source ouverts existants développés par les communautés Open Source (OSC) pour faciliter la mise en œuvre des Recommandations UIT-T.

– Définir des exigences de signalisation et des suites de tests pertinentes pour l'interfonctionnement entre les nouveaux protocoles de signalisation et les protocoles existants.

– Définir des exigences de signalisation et des suites de tests pertinentes pour l'interconnexion entre les réseaux en mode paquet (par exemple, les réseaux VoLTE/ViLTE, les IMT-2020 et au-delà).

– Élaborer des méthodologies de test et des suites de tests pour les protocoles de signalisation pertinents.

La Commission d'études 11 s'attachera à améliorer les Recommandations existantes sur les protocoles de signalisation des réseaux et des systèmes d'ancienne génération, par exemple le système de signalisation N° 7 (SS7), les systèmes de signalisation d'abonné numériques N° 1 et 2 (DSS1 et DSS2), etc. L'objectif est de satisfaire aux besoins commerciaux des organisations membres qui souhaitent offrir de nouvelles fonctionnalités et de nouveaux services au moyen des réseaux, sur la base des Recommandations existantes.

La Commission d'études 11 continuera d'assurer la coordination du système de certification UIT‑T/CEI, visant à élaborer les procédures à suivre pour appliquer la procédure de reconnaissance des laboratoires de test à l'UIT et pour établir une collaboration avec les programmes d'évaluation de la conformité existants.

La Commission d'études 11 poursuivra ses travaux sur les spécifications de tests éventuelles à utiliser pour les tests par rapport à des critères de référence et une spécification de tests pour les paramètres de réseau normalisés en ce qui concerne le cadre pour les mesures relatives à l'Internet.

La Commission d'études 11 continuera de travailler avec les organisations de normalisation et les forums compétents sur les sujets définis dans l'accord de coopération.

Lorsqu'elle se réunira à Genève, la Commission d'études 11 tiendra des réunions colocalisées avec la Commission d'études 13.

**Dans l'Annexe C de la Résolution 2 de l'AMNT-16, figure la liste suivante de Recommandations relevant de la compétence de la Commission d'études 11:**

– Recommandations UIT-T de la série Q, à l'exception des Recommandations UIT-T relevant de la responsabilité des Commissions d'études 2, 13, 15, 16 et 20

– Tenue à jour des Recommandations UIT-T de la série U

– Recommandations UIT-T de la série X.290 (à l'exception de la Recommandation UIT‑T X.292) et Recommandations UIT-T X.600-X.609

– Recommandations UIT-T de la série Z.500

## 1.2 équipe de direction et réunions de la Commission d'études 11

La Commission d'études 11 a tenu 10 réunions plénières (dont quatre entièrement virtuelles en raison du COVID-19) et 12 réunions de groupes de travail (dont cinq entièrement virtuelles en raison du COVID-19) pendant la période d'études (voir le Tableau 1), sous la présidence de M. Andrey Kucheryavy, secondé par les Vice-Présidents M. Isaac Boateng, M. Jose Hirschson Alvarez Prado, M. Shin-Gak Kang, M. Karim Loukil, M. Awad Ahmed Ali Hmed Mulah, M. Khoa Nguyen Van, M. João Alexandre Moncaio Zanon et Mme Xiaojie Zhu.

Par ailleurs, plusieurs réunions de Groupes du Rapporteur (dont des réunions électroniques) ont été organisées en divers lieux pendant la période d'études (voir le Tableau 1-bis).

TABLEau 1

Réunions de la Commission d'études 11 et de ses Groupes de travail

| Réunions | Lieu, date | Rapports |
| --- | --- | --- |
| Commission d'études 11 | Genève, 6-15 février 2017 | CE 11 – R 1 à R 4 |
| Groupe de travail 1/11  Groupe de travail 2/11 | Genève, 12-13 juillet 2017 | CE 11 – R 5 à R 6 |
| Commission d'études 11 | Genève, 8-17 novembre 2017 | CE 11 – R 7 à R 10 |
| Commission d'études 11 | Genève, 18-27 juillet 2018 | CE 11 – R 11 à R 14 |
| Groupe de travail 2/11  Groupe de travail 3/11 | Genève, 31 octobre 2018 | CE 11 – R 16 à R 17 |
| Commission d'études 11 | Genève, 6-15 mars 2019 | CE 11 – R 18 à R 21 |
| Groupe de travail 1/11  Groupe de travail 2/11  Groupe de travail 3/11 | Genève, 26 juin 2019 | CE 11 – R 22 à R 24 |
| Commission d'études 11 | Genève, 16-25 octobre 2019 | CE 11 – R 26 à R 29 |
| Commission d'études 11 | Genève, 4-13 mars 2020 | CE 11 – R 31 à R 34 |
| Commission d'études 11 | Réunion virtuelle, 22-31 juillet 2020 | CE 11 – R 35 à R 38 |
| Groupe de travail 1/11 | Réunion virtuelle, 19 novembre 2020 | CE 11 – R 39 |
| Groupe de travail 3/11 | Réunion virtuelle, 4 décembre 2020 | CE 11 – R 40 |
| Commission d'études 11 | Réunion virtuelle, 18 décembre 2020 | CE 11 – R 41 |
| Commission d'études 11 | Réunion virtuelle, 17-26 mars 2021 | CE 11 – R 42 à R 46 |
| Groupe de travail 1/11  Groupe de travail 2/11  Groupe de travail 3/11 | Réunion virtuelle, 15-16 juillet 2021 | CE 11 – R 47 à R 49 |
| Commission d'études 11 | Réunion virtuelle, 1er-10 décembre 2021 | CE 11 – R 50 à R 54 |

TABLEAU 1-bis

Réunions de Groupes du Rapporteur relevant de la Commission d'études 11 organisées   
pendant la période d'études

| Dates | Lieu/hôte | Question(s) | Titre de la manifestation |
| --- | --- | --- | --- |
| 22-11-2016 au 24-11-2016 | Réunion électronique | Q4/11 | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 4/11 |
| 28-03-2017 au 29-03-2017 | Autriche [Vienne] | Q2/11, Q9/11, Q11/11 | Réunion conjointe des Groupes du Rapporteur pour les Questions 2/11, 9/11 et 11/11 (en commun avec le Comité technique TC INT de l'ETSI) |
| 22-05-2017 au 26-05-2017 | Réunion électronique | Q8/11 | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 8/11 |
| 13-06-2017 au 14-06-2017 | Réunion électronique | Q2/11, Q9/11, Q11/11 | Réunion électronique conjointe des Groupes du Rapporteur pour les Questions 2/11, 9/11 et 11/11 (en commun avec le Comité technique TC INT de l'ETSI) |
| 03-07-2017 au 12-07-2017 | Suisse [Genève] | Q1/11, Q3/11, Q4/11, Q6/11, Q7/11, Q8/11, Q13/11, Q14/11 | Réunions des Groupes du Rapporteur pour les Questions 1, 3, 4, 6, 7, 8, 13 et 14/11 |
| 05-07-2017 | Réunion électronique | Q5/11 | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 5/11 |
| 28-08-2017 au 01-09-2017 | Réunion électronique | Q8/11 | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 8/11 |
| 04-09-2017 au 08-09-2017 | Réunion électronique | Q7/11 | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 7/11 |
| 06-09-2017 au 08-09-2017 | Réunion électronique | Q4/11 | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 4/11 |
| 22-01-2018 | Réunion électronique | Q4/11 | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 4/11 |
| 19-02-2018 au 23-02-2018 | Réunion électronique | Q7/11 | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 7/11 |
| 20-03-2018 | République tchèque [Prague] | Q9/11, Q11/11 | Réunion conjointe des Groupes du Rapporteur pour les Questions 9/11 et 11/11, en commun avec le Comité technique TC INT de l'ETSI |
| 09-04-2018 au 18-04-2018 | Suisse [Genève] | Q1/11, Q2/11, Q3/11, Q4/11, Q5/11, Q6/11, Q7/11, Q8/11, Q12/11, Q14/11 | Réunions des Groupes du Rapporteur pour les Questions 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12 et 14/11 |
| 09-04-2018 au 18-04-2018 | Réunion électronique | Q15/11 | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 15/11 |
| 28-05-2018 au 01-06-2018 | Réunion électronique | Q7/11 | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 7/11 |
| 19-01-2018 au 20-06-2018 | Réunion électronique | Q4/11 | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 4/11 |
| 17-09-2018 au 21-09-2018 | Réunion électronique | Q8/11 | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 8/11 |
| 18-09-2018 au 20-09-2018 | Chine [Beijing] | Q4/11 | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 4/11 |
| 02-10-2018 au 03-10-2018 | Réunion électronique | Q15/11 | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 15/11 |
| 22-10-2018 au 31-10-2018 | Suisse [Genève] | Q1/11, Q2/11, Q3/11, Q4/11, Q5/11, Q6/11, Q8/11, Q10/11, Q14/11 | Réunions intérimaires de Groupes du Rapporteur de la Commission d'études 11 |
| 10-04-2018 au 12-04-2018 | Réunion électronique | Q4/11 | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 4/11 |
| 17-06-2019 au 26-06-2019 | Suisse [Genève] | Q1/11, Q2/11, Q3/11, Q4/11, Q5/11, Q6/11, Q7/11, Q8/11, Q10/11, Q13/11, Q14/11 | Réunions intérimaires de Groupes du Rapporteur de la Commission d'études 11 |
| 21-06-2019 au 24-06-2019 | Réunion électronique | Q12/11 | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 12/11 |
| 24-06-2019 | Réunion électronique | Q9/11 | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 9/11 |
| 24-06-2019 au 26-06-2019 | Réunion électronique | Q15/11 | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 15/11 |
| 02-09-2019 au 06-09-2019 | Réunion électronique | Q8/11 | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 8/11 |
| 19-11-2019 au 21-11-2019 | Réunion électronique | Q15/11 | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 15/11 |
| 19-12-2019 au 20-12-2020 | Réunion électronique | Q4/11 | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 4/11 |
| 14-01-2020 au 15-01-2020 | Réunion électronique | Q14/11 | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 14/11 |
| 04-02-2020 au 06-02-2020 | Réunion électronique | Q15/11 | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 15/11 |
| 16-04-2020 au 17-04-2020 | Réunion électronique | Q12/11 | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 12/11 |
| 11-05-2020 au 15-05-2020 | Réunion électronique | Q8/11 | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 8/11 |
| 19-05-2020 au 22-05-2020 | Réunion électronique | Q15/11 | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 15/11 |
| 25-05-2020 au 29-05-2020 | Réunion électronique | Q7/11 | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 7/11 |
| 26-05-2020 | Réunion électronique | Q9/11 | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 9/11 |
| 03-06-2020 au 05-06-2020 | Réunion électronique | Q3/11 | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 3/11 |
| 24-06-2020 au 26-06-2020 | Réunion électronique | Q12/11 | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 12/11 |
| 08-09-2020 au 10-09-2020 | Réunion électronique | Q15/11 | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 15/11 |
| 04-11-2020 au 05-11-2020 | Réunion électronique | Q3/11 | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 3/11 |
| 11-11-2020 au 13-11-2020 | Réunion électronique | Q6/11 | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 6/11 |
| 01-12-2020 | Réunion électronique | Q9/11 | Réunion conjointe du Groupe du Rapporteur pour la Question 9/11 et du Comité technique TC INT de l'ETSI |
| 01-12-2020 au 02-12-2020 | Réunion électronique | Q15/11 | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 15/11 |
| 25-02-2021 | Réunion électronique | Q16/11 | Réunion conjointe du Groupe du Rapporteur pour la Question 16/11 et du Comité technique TC INT de l'ETSI |
| 22-04-2021 | Réunion électronique | Q16/11 | Réunion conjointe du Groupe du Rapporteur pour la Question 16/11 et du Comité technique TC INT de l'ETSI |
| 10-05-2021 au 14-05-2021 | Réunion électronique | Q8/11 | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 8/11 |
| 18-05-2021 au 19-05-2021 | Réunion électronique | Q4/11 | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 4/11 |
| 07-07-2021 au 16-07-2021 | Réunion électronique | Q1/11, Q2/11, Q3/11, Q4/11, Q5/11, Q6/11, Q7/11, Q8/11, Q12/11, Q14/11, Q15/11, Q16/11, Q17/11 | Réunions intérimaires de Groupes du Rapporteur de la CE 11 |
| 08-07-2021 | Réunion électronique | Q16/11 | Réunion conjointe du Groupe du Rapporteur pour la Question 16/11 et du Comité technique TC INT de l'ETSI |
| 31-08-2021 au 02-09-2021 | Réunion électronique | Q4/11 | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 4/11 |
| 27-09-2021 au 01-10-2021 | Réunion électronique | Q7/11 | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 7/11 |
| 27-09-2021 au 01-10-2021 | Réunion électronique | Q8/11 | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 8/11 |
| 27-09-2021 au 28-09-2021 | Réunion électronique | Q2/11 | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 2/11 |
| 19-01-2022 au 21-01-2022 | Réunion électronique | Q4/11 | Réunion du Groupe du Rapporteur pour la Question 4/11 |

# 2 Organisation des travaux

## 2.1 Organisation des études et répartition des travaux

**2.1.1** A la première réunion qu'elle a tenue pendant la période d'études, la Commission d'études 11 a décidé d'établir trois groupes de travail. Toutefois, en raison de la pandémie de COVID-19 et après approbation par le GCNT de la série de Questions confiées à la CE 11 pour le reste de la période d'études, la CE 11 a modifié le domaine de compétence du Groupe de travail 3 et a établi le Groupe de travail 4 en mars 2021.

**2.1.2** Le Tableau 2 donne le numéro et le nom de chaque Groupe de travail, ainsi que le numéro des Questions qui lui ont été confiées et le nom de son Président.

**2.1.3** Pour la période d'études en cours, la Commission d'études 11 de l'UIT-T a reconduit le mandat des groupes suivants, qu'elle avait établis au cours de la période d'études précédente: Groupe [SG11RG-EECAT](https://www.itu.int/en/ITU-T/studygroups/2017-2020/11/sg11eecat/Pages/default.aspx), Groupe [SG11RG-AFR](https://www.itu.int/en/ITU-T/studygroups/2017-2020/11/sg11rgafr/Pages/default.aspx), [CASC](https://www.itu.int/en/ITU-T/studygroups/2017-2020/11/Pages/CASC.aspx) et Groupe [FG-TBFxG](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/tbfxg/Pages/default.aspx) (voir le Tableau 3).

TABLEAU 2

Organisation de la Commission d'études 11

| **Désignation** | **Questions à étudier** | **Nom du groupe de travail** | **Président et Vice‑Présidents** |
| --- | --- | --- | --- |
| GT 1/11 | Q1/11; Q2/11; Q3/11; Q4/11; Q5/11 | Exigences et protocoles de signalisation pour les réseaux de télécommunication émergents | Zhu Xiaojie (Présidente) |
| GT 2/11 | Q6/11; Q7/11; Q8/11 | Protocoles de commande et de gestion pour les IMT-2020 | Kang Shin-Gak (Président) |
| GT 3/11 | Q12/11; Q13/11; Q14/11; Q16/11 | Tests de conformité et d'interopérabilité | Kenyoshi Kaoru  (Président)  Mulah Awad Ahmed Ali Hmed (Vice‑Président)  Nguyen Van Khoa (Vice‑Président) |
| GT 4/11 | Q15/11; Q17/11 | Lutter contre la contrefaçon de dispositifs/logiciels de télécommunication/TIC et le vol de dispositifs mobiles | Zanon João Alexandre Moncaio (Président)  Boateng Isaac (Vice‑Président) |

TABLEAU 3

Autres groupes (le cas échéant)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nom du Groupe** | **Président** | **Vice-Présidents** |
| Groupe régional de la Commission d'études 11 pour l'Afrique | Boateng Isaac | Alhafyan Alrayan Amna Loukil Karim Raliou Sidi Mohamed |
| Groupe régional de la Commission d'études 11 pour l'Europe de l'Est, l'Asie centrale et la Transcaucasie (EECAT)  Note: en novembre 2017, le Groupe SG11RG-RCC a été rebaptisé Groupe régional de la CE 11 de l'UIT-T pour l'Europe de l'Est, l'Asie centrale et la Transcaucasie (SG11RG-EECAT). | Borodin Alexey | Solovyov Evgeniy |
| Commission de direction pour l'évaluation de la conformité (CASC) | Boateng Isaac | Nguyen Van Khoa Loukil Karim |
| Groupe spécialisé de l'UIT-T sur les fédérations de bancs d'essai pour les IMT-2020 et les systèmes ultérieurs (FG‑TBFxG) | Maggiore Giulio | Elkotob Muslim |

## 2.2 Questions et Rapporteurs

**2.2.1** L'AMNT-16 a confié les 15 Questions à la Commission d'études 11. En janvier 2021, en raison de la pandémie de COVID-19, le GCNT a approuvé une série de 14 Questions pour le reste de la période d'études (voir le Tableau 4).

**2.2.2** Conformément au paragraphe 2.2.1, les nouvelles Questions dont la liste figure dans le Tableau 5 ont été adoptées pendant la période d'études actuelle.

**2.2.3** Conformément au paragraphe 2.2.1, les Questions dont la liste figure dans le Tableau 6 ont été supprimées pendant la période d'études actuelle.

TABLEAU 4

Commission d'études 11 – Questions confiées par l'AMNT-16, Questions   
approuvées par le GCNT (en janvier 2021) et Rapporteurs

| **Questions approuvées par le GCNT (en janvier 2021)** | | Statut | GT | Rapporteur | Questions confiées par l'AMNT-16 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numéro** | Titre de la Question | Numéro | Titre de la Question |
| 1/11 | Architectures pour la signalisation et les protocoles destinées aux réseaux de télécommunication et lignes directrices pour les mises en œuvre | Suite | 1/11 | Deng Huan (Rapporteur)  Zhang Jianyin (Rapporteur associé) | 1/11 | Architectures pour la signalisation et les protocoles dans les environnements de télécommunication émergents et lignes directrices pour les mises en œuvre |
| 2/11 | Exigences de signalisation et protocoles pour les services et les applications dans les environnements de télécommunication | Suite | 1/11 | Li Cheng (Rapporteur)  Brand Martin (Rapporteur associé) | 2/11 | Exigences de signalisation et protocoles pour les services et les applications dans les environnements de télécommunication émergents |
| 3/11 | Exigences de signalisation et protocoles pour les télécommunications d'urgence | Suite | 1/11 | Zhu Xiaojie (Acting rapporteur) | 3/11 | Exigences de signalisation et protocoles pour les télécommunications d'urgence |
| 4/11 | Protocoles pour la commande, la gestion et l'orchestration des ressources de réseau | Suite | 1/11 | Cheng Ying (Rapporteur)  Huang Cancan (Rapporteur associé) | 4/11 | Protocoles pour la commande, la gestion et l'orchestration des ressources de réseau |
| 5/11 | Exigences de signalisation et protocoles pour les passerelles de réseaux limitrophes dans le contexte de la virtualisation des réseaux et de l'intégration d'intelligence dans les réseaux | Suite | 1/11 | Ma Junfeng (Rapporteur)  Guo Aipeng (Rapporteur associé) | 5/11 | Protocoles et procédures prenant en charge les services fournis par des passerelles de réseau large bande |
| 6/11 | Protocoles prenant en charge les technologies de commande et de gestion pour les réseaux IMT-2020 et les réseaux ultérieurs | Suite | 2/11 | Xu Dan (Rapporteur)  Liu Tangqing (Rapporteur associé) | 6/11 | Protocoles prenant en charge les technologies de commande et de gestion pour les IMT-2020 |
| 7/11 | Exigences de signalisation et protocoles pour le rattachement au réseau et l'informatique en périphérie pour les réseaux futurs et les réseaux IMT‑2020 et ultérieurs | Suite | 2/11 | Lee Jongmin (Rapporteur)  Kim Kwihoon (Rapporteur associé) | 7/11 | Exigences de signalisation et protocoles pour le rattachement au réseau, y compris la gestion de la mobilité et des ressources pour les réseaux futurs et les IMT-2020 |
| 8/11 | Protocoles prenant en charge les réseaux de contenus répartis et les technologies des réseaux centrés sur les informations pour les réseaux futurs et les réseaux IMT-2020 et ultérieurs | Suite | 2/11 | Lee Changkyu (Rapporteur) | 8/11 | Protocoles prenant en charge les réseaux de contenus répartis et les réseaux centrés sur les informations pour les réseaux futurs et les IMT-2020, y compris les communications multi-parties de bout en bout |
| 12/11 | Tests pour l'Internet des objets, ses applications et systèmes d'identification | Suite | 3/11 | Kirichek Ruslan (Rapporteur) | 12/11 | Tests pour l'Internet des objets, ses applications et systèmes d'identification |
| 13/11 | Paramètres de surveillance pour les protocoles utilisés dans les réseaux émergents, y compris l'informatique en nuage et en périphérie, les réseaux pilotés par logiciel et la virtualisation des fonctions de réseau (SDN/NFV) | Suite | 3/11 | Shi Minrui (Rapporteur)  Liu Yongsheng (Rapporteur associé) | 13/11 | Paramètres de surveillance pour les protocoles utilisés dans les réseaux émergents, y compris l'informatique en nuage et les réseaux pilotés par logiciel/la virtualisation des fonctions de réseau (SDN/NFV) |
| 14/11 | Tests de l'informatique en nuage, des réseaux pilotés par logiciel (SDN) et de la virtualisation des fonctions de réseau (NFV) | Suite | 3/11 | Wu Linze (Rapporteur) | 14/11 | Tests d'interopérabilité pour l'informatique en nuage |
| 15/11 | Lutte contre la contrefaçon et le vol d'équipements de télécommunication/TIC | Suite | 4/11 | Zanon João Alexandre Moncaio (Rapporteur)  Boateng Isaac (Rapporteur associé) | 15/11 | Lutte contre la contrefaçon et le vol d'équipements TIC |
| 16/11 | Spécifications de tests pour les protocoles, les réseaux et les services prenant en charge les technologies émergentes, comportant notamment des évaluations comparatives | Suite des Questions 9/11, 10/11 et 11/11 | 3/11 | Brand Martin (Rapporteur)  Kenyoshi Kaoru (Rapporteur associé) | 9/11 | Évaluation comparative des services et des réseaux, tests à distance et mesures de performance relatives à l'Internet |
| 10/11 | Tests pour les technologies IMT‑2020 émergentes |
| 11/11 | Spécifications de test pour les protocoles et les réseaux; cadres et méthodologies |
| 17/11 | Lutte contre les logiciels de télécommunication/TIC contrefaits ou ayant subi une altération volontaire | Nouvelle | 4/11 | Zanon João Alexandre Moncaio (Rapporteur) | – | – |

TABLEAU 5

Commission d'études 11 – Nouvelles Questions adoptées et Rapporteurs

| Question | Titre de la Question | GT | Rapporteur |
| --- | --- | --- | --- |
| 16/11 | Spécifications de test pour les protocoles, les réseaux et les services prenant en charge les technologies émergentes, comportant notamment des évaluations comparatives | 3/11 | Brand Martin (Rapporteur)  Kenyoshi Kaoru (Rapporteur associé) |
| 17/11 | Lutte contre les logiciels de télécommunication/TIC contrefaits ou ayant subi une altération volontaire | 4/11 | Zanon João Alexandre Moncaio (Rapporteur) |

TABLEau 6

Commission d'études 11 – Questions supprimées

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Question** | **Titre de la Question** | **Rapporteur** | **Résultats** |
| Q9/11 | Évaluation comparative des services et des réseaux, tests à distance et mesures de performance relatives à l'Internet | Brand Martin (Rapporteur) | SUPPRIMÉE – Les Questions 9/11, 10/11 et 11/11 ont été fusionnées pour créer la nouvelle Question 16/11 le 18 janvier 2021, après approbation par le GCNT. |
| Q10/11 | Tests pour les technologies IMT‑2020 émergentes | Kenyoshi Kaoru (Rapporteur) | SUPPRIMÉE – Les Questions 9/11, 10/11 et 11/11 ont été fusionnées pour créer la nouvelle Question 16/11 le 18 janvier 2021, après approbation par le GCNT. |
| Q11/11 | Spécifications de test pour les protocoles et les réseaux; cadres et méthodologies | Brand Martin (Rapporteur) Kenyoshi Kaoru (Rapporteur associé) | SUPPRIMÉE – Les Questions 9/11, 10/11 et 11/11 ont été fusionnées pour créer la nouvelle Question 16/11 le 18 janvier 2021, après approbation par le GCNT. |

# 3 Résultats des travaux effectués pendant la période d'études 2017-2021

## 3.1 Généralités

La CE 11 a obtenu des résultats remarquables pendant la période d'études actuelle. Les statistiques sont les suivantes:

– Nombre de contributions: 660 (contre 503 pendant la période d'études précédente)

– Nombre de notes de liaison: 243 (contre 130 pendant la période d'études précédente)

– Nombre de documents temporaires: 2 186 (contre 1 427 pendant la période d'études précédente)

– Nombre de participants: 1 231 (contre 803 pendant la période d'études précédente)

– Recommandations nouvelles/révisées,

corrigenda et amendements approuvés: 81 (contre 99 pendant la période d'études précédente)

– Nouvelles Recommandations

ayant fait l'objet d'un consentement: 7

– Textes non normatifs approuvés: 12 (contre 10 pendant la période d'études précédente)

Sur la base de ces données statistiques et du Plan d'action initial approuvé par la CE 11 à sa première réunion (Document [SG11-TD173/GEN](https://www.itu.int/md/T17-SG11-170206-TD-GEN-0173/en)), il est possible de dire que les grands résultats ci‑après ont été obtenus:

a) Le nombre de contributions et de participants a augmenté pendant la période d'études (2017-2021). En outre, une fois que toutes les réunions ont été converties en réunions virtuelles, le nombre de participants a augmenté de 58%. Ces chiffres sont significatifs pour une commissions d'études autonome.

b) La CE 11 a mis au point des solutions pouvant être mises en œuvre concrètement concernant les aspects de la signalisation, qui sont actuellement utilisées par différentes parties prenantes pour traiter des questions existantes, telles que l'itinérance/l'interconnexion des réseaux VoLTE, la mise en œuvre du protocole ENUM, l'interconnexion avec le sous-système IMS, la sécurité des protocoles de signalisation, dont le SS7, les communications d'homologue à homologue (P2P) pour le streaming multimédia, la gestion des tranches de réseau 5G, les protocoles de réseaux de distribution de clés quantiques (QKDN) etc.

c) Les spécifications de test et la mise en œuvre du Programme de l'UIT sur la conformité et l'interopérabilité sont devenues des activités courantes pour la CE 11 pendant la période d'études actuelle et ont débouché sur l'élaboration de la procédure de reconnaissance de laboratoires de test de l'UIT, qui est le fruit d'une collaboration étroite entre la CASC et la Coopération internationale sur l'agrément des laboratoires d'essais (ILAC).

d) La lutte contre la contrefaçon et le vol des dispositifs TIC est devenu un sujet d'étude important et très stimulant au sein de la CE 11. La CE 11 a adopté plusieurs Recommandations qui définissent un cadre pour la lutte contre la contrefaçon des dispositifs TIC et l'utilisation des dispositifs TIC mobiles volés. Entre autres résultats obtenus, l'étude de ce sujet a permis de mobiliser plusieurs nouveaux membres de l'UIT et a donné lieu à des discussions à cet égard dans les régions Afrique et Europe orientale, Asie centrale et Transcaucasie (EECAT).

e) Trois PME se sont associées à la CE 11 afin de prendre part à l'élaboration de normes sur les exigences de signalisation, la lutte contre la contrefaçon et la sécurité des protocoles de signalisation, qui sont largement utilisés pour les services financiers numériques (DFS).

f) Sept réunions de groupes régionaux ont été organisées et de nombreuses contributions émanant de plusieurs pays ont été soumises à la CE 11.

g) Des délégués de 76 pays ont participé et contribué aux travaux de la CE 11.

En outre, pendant la période d'études actuelle, la CE 11 a organisé 17 ateliers et forums sur les sujets liés à ses principales activités (en moyenne, trois manifestations par année), énumérés ci‑après:

– [Atelier de l'UIT sur le thème "Améliorer la sécurité des protocoles de signalisation"](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/2021/1129/Pages/default.aspx)  
virtuel, 29 novembre 2021

– [Forum de l'UIT sur le thème "Réseaux futurs, conformité et interopérabilité (C&I)"](https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/CIS/Pages/Events/2021/SPB-Oct.aspx)  
Saint-Pétersbourg (Russie), 19-22 octobre 2021

– [Atelier de l'UIT sur le thème "Améliorations des protocoles concernant le sous-système IMS à utiliser dans les réseaux LTE/IMT-2020 et les réseaux ultérieurs"](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/2021/0705/Pages/default.aspx)

virtuel, 5 juillet 2021

– [Webinaire conjoint UIT-MWF sur le thème "Comment remédier aux problèmes que posent les dispositifs mobiles de contrefaçon et illicites"](https://www.itu.int/en/ITU-T/webinars/20210531/Pages/default.aspx)

virtuel, 31 mai 2021

– [Session 406 du Forum 2021 du SMSI sur le thème "Lutter contre la contrefaçon de dispositifs et de logiciels de télécommunication/TIC"](https://www.itu.int/net4/wsis/forum/2021/fr/Agenda/Session/406)  
virtuelle, 7 mai 2021 ([résultats du Forum 2021 du SMSI](https://www.itu.int/net4/wsis/forum/2021/Files/outcomes/draft/WSISForum2021_OutcomeDocument.pdf))

– [Atelier de réflexion commun à l'UIT, l'ETSI et l'IEEE sur le thème "Fédérations de bancs d'essai pour les réseaux 5G et les réseaux ultérieurs: interopérabilité, normalisation, modèle de référence et interfaces de programmation d'application"](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/20210316/Pages/default.aspx) virtuel, 15 et 16 mars 2021

– [Séance de réflexion de l'UIT sur les failles du SS7 et les incidences sur différents secteurs, dont les services financiers numériques](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/102019/Pages/default.aspx)   
Genève (Suisse), 22 octobre 2019

– [Troisième atelier régional de la Commission d'études 11 de l'UIT‑T pour l'Afrique sur le thème "Les défis liés à la contrefaçon de dispositifs TIC et aux tests de conformité et d'interopérabilité en Afrique"](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/201909/Pages/default.aspx)

Tunis (Tunisie), 30 septembre 2019

– [Atelier de l'UIT sur le thème "évaluation comparative des technologies et applications émergentes et mesures de la performance relative à l'Internet"](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/20190311/Pages/default.aspx)

Genève (Suisse), 11 mars 2019

– [Atelier régional de l'UIT sur le déploiement de réseaux VoLTE/ViLTE fondés sur une plate-forme IMS – De la normalisation à la mise en œuvre](https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/CIS/Pages/EVENTS/2018/10_Samarkand/10_Samarkand.aspx)

Samarkand (République d'Ouzbékistan), 2 et 3 octobre 2018

– [Atelier de l'UIT sur le thème: "Stratégies mondiales de lutte contre la contrefaçon et le vol d'équipements TIC"](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/20180723/Pages/default.aspx)

Genève (Suisse), 23 juillet 2018

– [Troisième édition de la journée annuelle atelier et démonstration sur les IMT-2020/5G organisée par l'UIT – 2018](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/201807/Pages/default.aspx)

Genève (Suisse), 18 juillet 2018

– [Forum régional de l'UIT sur le thème "L'Internet des objets, les réseaux de télécommunication et les mégadonnées en tant qu'infrastructure de base pour l'économie numérique"](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/20180604/Pages/default.aspx)

Saint-Pétersbourg (Russie), 4-6 juin 2018

– [Deuxième Atelier régional de la Commission d'études 11 de l'UIT T pour l'Afrique sur le thème "Les défis liés à la contrefaçon de dispositifs TIC et aux tests de conformité et d'interopérabilité en Afrique"](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/20180423/Pages/default.aspx)

Tunis (Tunisie), 23 avril 2018

– [Atelier sur le thème: "Plan de commande des réseaux IMT-2020 et des nouveaux réseaux: les problèmes actuels et leurs solutions"](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/201711/Pages/default.aspx)

Genève (Suisse), 15 novembre 2017

– [Atelier régional de l'UIT pour la CEI sur l'Internet des objets et les réseaux futurs](https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/CIS/Pages/EVENTS/2017/06_Saint_Petersburg/06_Saint_Petersburg.aspx)

Saint-Pétersbourg (Russie), 19 et 20 juin 2017

– [Atelier régional de la CE 11 de l'UIT‑T pour l'Afrique sur le thème "Les défis liés à la contrefaçon de dispositifs TIC et aux tests de conformité et d'interopérabilité en Afrique"](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/20170405/Pages/default.aspx)  
Le Caire (Égypte), 5 avril 2017

## 3.2 Principaux résultats obtenus

Les principaux résultats obtenus par la Commission d'études 11 au titre des diverses Questions qu'elle devait étudier sont brièvement résumés ci-dessous. Les réponses officielles aux Questions sont données dans un tableau synoptique figurant à l'Annexe 1 du présent rapport.

Q1/11 – Architectures pour la signalisation et les protocoles destinées aux réseaux de télécommunication et lignes directrices pour les mises en œuvre

Pendant cette période d'études, le groupe chargé de la Question 1/11 a eu pour tâche d'élaborer des Recommandations relatives à l'architecture de signalisation. Les travaux ont été achevés concernant quatre nouvelles Recommandations publiées dans les séries Q.30xx et Q.36xx, à savoir:

– Recommandation UIT-T Q.3053 "Architecture de signalisation et exigences pour le service de messages courts IP sur les réseaux NGN";

– Recommandation UIT-T Q.3054 "Architecture de signalisation pour la virtualisation des entités de réseau de commande";

– Recommandation UIT-T Q.3058 "Architecture de signalisation de l'orchestration pour l'évolution des réseaux de prochaine génération";

– Recommandation UIT-T Q.3643 "Architecture de signalisation des réseaux ENUM d'infrastructure répartis pour le sous-système IMS".

Les travaux sur cinq sujet d'étude devraient être achevés pendant la prochaine période d'études, à savoir:

– Q.CPN-TP-SA "Architecture de signalisation pour la plate-forme de transactions dans le réseau CPN";

– Q.DC-SA "Architecture de signalisation des réseaux fondés sur une plate-forme IMS évoluée avec canaux de données";

– Q.IBN-SA "Architecture de signalisation des réseaux fondés sur l'intention pour l'évolution des réseaux";

– Q.LiteIMS-SA "Architecture de signalisation de la plate-forme IMS allégée pour les réseaux IMT-2020 évolués";

– Q.NICE-SA "Architecture de signalisation des réseaux NICE (renforcement des capacités d'intelligence des réseaux) pour appuyer les capacités de prise en compte".

Q2/11 – Exigences de signalisation et protocoles pour les services et les applications dans les environnements de télécommunication

Pendant la période d'études actuelle, le groupe chargé de la Question 2/11 a axé ses travaux sur les questions liées à la sécurité des protocoles existants, y compris la révision de la pile de protocoles SS7 et leurs incidences sur les services financiers numériques (DFS), les aspects de la signalisation des réseaux VoLTE/ViLTE, notamment l'architecture de signalisation des réseaux ENUM et l'interconnexion avec le sous-système IMS.

Entre autres résultats, le groupe chargé de la Question 2/11 a élaboré sept nouvelles Recommandations publiées dans les séries Q.30xx et Q.36xx et deux rapports techniques et révisé huit protocoles liés au SS7 figurant dans les Recommandations UIT-T Q.731.3 à Q.731.6 et Q.850, y compris son Amendement 1, la Recommandation UIT-T Q.1912.5 relative au nœud d'interfonctionnement SIP/BICC et son Corrigendum, comme suit:

– Recommandation UIT-T Q.731.3 révisée "Description de l'étape 3 des services complémentaires d'identification de numéro utilisant le système de signalisation N° 7 – Présentation d'identification de la ligne appelante";

– Recommandation UIT-T Q.731.4 révisée "Description de l'étape 3 des services complémentaires d'identification de numéro utilisant le système de signalisation N° 7 – Restriction d'identification de la ligne appelante";

– Recommandation UIT-T Q.731.5 révisée "Description de l'étape 3 des services complémentaires d'identification de numéro utilisant le système de signalisation N° 7 – Présentation d'identification de la ligne connectée";

– Recommandation UIT-T Q.731.6 révisée "Description de l'étape 3 des services complémentaires d'identification de numéro utilisant le système de signalisation N° 7 – Restriction d'identification de la ligne connectée";

– Recommandation UIT-T Q.850 révisée "Utilisation des indications de cause et de localisation dans le système de signalisation d'abonné numérique N° 1 et le sous-système utilisateur du RNIS du système de signalisation N° 7";

– Amendement 1 à la Recommandation UIT-T Q.850 "Utilisation des indications de cause et de localisation dans le système de signalisation d'abonné numérique N° 1 et le sous-système utilisateur du RNIS du système de signalisation N° 7";

– Recommandation UIT-T Q.1912.5 révisée "Interfonctionnement entre le protocole d'ouverture de session (SIP) et le protocole de commande d'appel indépendante du support ou le sous-système utilisateur du RNIS";

– Corrigendum 1 à la Recommandation UIT-T Q.1912.5 "Interfonctionnement entre le protocole d'ouverture de session (SIP) et le protocole de commande d'appel indépendante du support ou le sous-système utilisateur du RNIS";

– Recommandation UIT-T Q.3057 "Exigences de signalisation et architecture pour l'interconnexion entre entités de réseau de confiance";

– Recommandation UIT-T Q.3630 (version 1) "Interface réseau-réseau inter-IMS – Spécification du protocole";

– Recommandation UIT-T Q.3640 "Cadre pour l'interconnexion des réseaux VoLTE/ViLTE";

– Recommandation UIT-T Q.3641 "Références IMS à la version 11 pour la communication entre le sous-système IMS et les réseaux NGN pour prendre en charge l'interopérabilité de service de bout en bout";

– Recommandation UIT-T Q.3642 "Références IMS à la version 12 pour la communication entre le sous-système IMS et les réseaux NGN pour prendre en charge l'interopérabilité de service de bout en bout";

– Recommandation UIT-T Q.3644 "Exigences pour les analyses et l'optimisation du réseau de signalisation dans les réseaux VoLTE";

– Recommandation UIT-T Q.3645 "Protocole à l'interface entre deux serveurs ENUM répartis pour le sous-système IMS";

– Rapport technique TR-SS7-DFS "Failles du SS7 et mesures d'atténuation applicables aux transactions des services financiers numériques";

– Rapport technique QSTR-USSD "Cryptage des messages USSD nécessitant peu de ressources et résistant aux attaques quantiques à utiliser dans les services financiers".

À sa dernière réunion, tenue en décembre 2021, la CE 11 a donné son consentement pour deux projets de Recommandation se rapportant à la Question 2/11, à savoir:

– Recommandation UIT-T Q.3631 (ex Q.ISDN-SIP) "Interfonctionnement entre les réseaux RNIS et le sous-système de réseau central (CN) multimédia IP (IM)";

– Recommandation UIT-T Q.3646 (ex Q.VoLTE-SAO-FP) "Cadre et protocoles pour les analyses et l'optimisation du réseau de signalisation dans les réseaux VoLTE".

Enfin, le groupe chargé de la Question 2/11 a fait progresser ses travaux sur plusieurs sujets d'étude, qui devraient être approuvés pendant la prochaine période d'études:

– Q.CIDA "Exigences de signalisation pour l'authentification de l'identification de la ligne appelante";

– Q.IMT2020-SAO "Exigences, cadre et protocoles pour les analyses et l'optimisation du réseau de signalisation dans les réseaux IMT-2020";

– Q.Pro-Trust "Procédures et protocoles de signalisation visant à permettre l'interconnexion entre entités de réseau de confiance à l'appui des réseaux existants ou nouveaux";

– Q.QKDN\_Ak "Protocoles pour l'interface Ak des réseaux QKDN";

– Q.QKDN\_Ck "Protocoles pour l'interface Ck des réseaux QKDN";

– Q.QKDN\_Kq-1 "Protocoles pour l'interface Kq-1 des réseaux QKDN";

– Q.QKDN\_Kx "Protocoles pour l'interface Kx des réseaux QKDN";

– Q.QKDN\_profr "Réseaux de distribution de clés quantiques – cadre de protocole";

– TR-NCDP "Protocole de codage dans la couche session du réseau pour la transmission de données multidiffusées".

Q3/11 – Exigences de signalisation et protocoles pour les télécommunications d'urgence

Le groupe chargé de la Question 3/11 a axé ses travaux sur les questions liées aux télécommunications d'urgence. Une Recommandation et trois Suppléments ont été approuvés pendant l'actuelle période d'études, à savoir:

– Recommandation UIT-T Q.3060 "Architecture de signalisation des réseaux de télécommunications d'urgence à déploiement rapide à utiliser en cas de catastrophe naturelle";

– Supplément 72 aux Recommandations UIT-T de la série Q "Exigences de signalisation pour le service de télécommunications d'urgence dans le sous-système multimédia IP (IMS) pour la prise en charge d'accès multiples";

– Supplément 70 aux Recommandations UIT-T de la série Q "Exigences de signalisation pour le sous-système IMS et le réseau GSM/UMTS prenant en charge le service de télécommunications d'urgence multi-dispositifs";

– Supplément 69 aux Recommandations UIT-T de la série Q "Cadre pour l'interconnexion entre le réseau VoLTE et d'autres réseaux prenant en charge le service de télécommunications d'urgence (ETS)".

Un sujet d'étude, à savoir Q.Sig\_Req\_ETS\_IMS\_roaming "Exigences de signalisation pour le service de télécommunications d'urgence dans un environnement d'itinérance IMS", devrait être approuvé pendant la prochaine période d'études.

Question 4/11 – Protocoles pour la commande, la gestion et l'orchestration des ressources de réseau

Le groupe chargé de la Question 4/11 a axé ses travaux sur les questions liées aux exigences de signalisation et aux protocoles pour les réseaux pilotés par logiciel (SDN), la virtualisation des fonctions de réseau (NFV), les systèmes de télécommunications mobiles internationales à l'horizon 2020 (IMT‑2020), les réseaux futurs, la virtualisation de réseau, le passage au protocole IPv6, etc.

Pendant l'actuelle période d'études, le groupe chargé de la Question 4/11 a été très actif et a publié sept nouvelles Recommandations, à savoir:

– Recommandation UIT-T Q.3059 "Exigences de signalisation relatives à la découverte de la fonction de service";

– Recommandation UIT-T Q.3405 "Procédures relatives au protocole IPv6 pour les services large bande";

– Recommandation UIT-T Q.3716 "Exigences de signalisation pour la mise en correspondance entre réseaux physiques et réseaux virtuels";

– Recommandation UIT-T Q.3718 "Exigences de signalisation à l'interface Sew pour les centres de données virtuels";

– Recommandation UIT-T Q.3740 "Exigences de signalisation pour les réseaux pilotés par logiciel et les services des centraux basés sur la virtualisation des fonctions de réseau";

– Recommandation UIT-T Q.3741 "Exigences de signalisation pour le service SD-WAN";

– Recommandation UIT-T Q.4067 "Exigences de signalisation pour la gestion du cycle de vie de la fonction de réseau virtualisées dans un environnement de test".

À sa dernière réunion, tenue en décembre 2021, la CE 11 a donné son consentement pour le projet de Recommandation UIT-T Q.3061 (ex Q.SFPtr) "Exigences de signalisation pour le suivi du cheminement de la répartition de la charge entre les fonctions de service dans la chaîne SFC".

Enfin, le groupe chargé de la Question 4/11 a fait progresser ses travaux sur plusieurs sujets d'étude, qui devraient être approuvés pendant la prochaine période d'études:

– Q.CPN "Exigences de signalisation pour les réseaux dédiés à la puissance de calcul";

– Q.hns "Exigences de signalisation pour le service de découpage de réseau hiérarchique";

– Q.SCC "Exigences de signalisation et modèle d'information du contrôleur coopératif";

– Q.SD-DCI "Exigences de signalisation et modèle d'information du service SD-DCI";

– Q.Suppl.heter\_SI "Exigences de signalisation de la chaîne de fonctions de service (SFC) fondée sur un indice de service hétérogène dans des scénarios mobiles";

– Q.Suppl.pSFC "Exigences de signalisation pour le traitement parallèles des paquets SFC";

– Q.telemetry-VBNS "Exigences de signalisation pour la télémesure des services de réseau large bande virtuels".

Q5/11 – Exigences de signalisation et protocoles pour les passerelles de réseaux limitrophes dans le contexte de la virtualisation des réseaux et de l'intégration d'intelligence dans les réseaux

Le groupe chargé de la Question 5/11 a axé ses travaux sur les questions liées aux passerelles de réseau large bande, y compris leurs mises en œuvre virtuelles.

Entre autres résultats obtenus pendant l'actuelle période d'études, le groupe chargé de la Question 5/11 a élaboré six nouvelles Recommandations, à savoir:

– Recommandation UIT-T Q.3055 "Protocole de signalisation pour les passerelles de l'Internet des objets hétérogènes";

– Recommandation UIT-T Q.3713 "Exigences de signalisation pour un groupe de passerelles de réseau large bande";

– Recommandation UIT-T Q.3715 "Exigences de signalisation pour l'ajustement dynamique de la largeur de bande à la demande sur la passerelle de réseau large bande, mis en œuvre au moyen de technologies de réseaux pilotés par logiciel";

– Recommandation UIT-T Q.3717 "Exigences de signalisation pour la gestion automatique des réserves d'adresses IP au moyen de technologies de réseaux pilotés par logiciel sur une passerelle de réseau large bande";

– Recommandation UIT-T Q.3719 "Exigences de signalisation pour la séparation du plan de commande et du plan utilisateur dans une passerelle de réseau large bande virtualisée (vBNG)";

– Recommandation UIT-T Q.3720 "Procédures relatives à l'accélération de la passerelle de réseau large bande virtualisée au moyen d'une carte d'accélération programmable".

Enfin, trois sujets d'étude en cours devraient être approuvés pendant la prochaine période d'études:

– UIT-T Q.BNG-INC "Exigences et signalisation pour la commande de l'intelligence des passerelles de réseaux limitrophes dans les réseaux dédiés à la puissance de calcul";

– UIT-T Q.BNG-P4switch "Procédures de programmation des vBNG à commutation de processeurs de paquets indépendants du protocole (p4)";

– Q.CNCG-IC "Exigences de signalisation pour la commande intelligente des passerelles de réseaux basés sur la convergence des réseaux en nuage".

Q6/11 – Protocoles prenant en charge les technologies de commande et de gestion pour les réseaux IMT-2020 et les réseaux ultérieurs

Le groupe chargé de la Question 6/11 a axé ses travaux sur les questions liées aux protocoles à utiliser pour les technologies de commande et de gestion pour les réseaux IMT-2020.

Pendant l'actuelle période d'études, le groupe chargé de la Question 6/11 a publié quatre nouvelles Recommandations, à savoir:

– Recommandation UIT-T Q.5020 "Exigences et procédures de protocole pour la gestion du cycle de vie des tranches de réseau";

– Recommandation UIT-T Q.5021 "Protocole pour la gestion des interfaces API d'exposition des capacités dans les réseaux IMT-2020";

– Recommandation UIT-T Q.5022 "Procédure de signalisation des communications entre dispositifs économes en énergie dans les réseaux IMT-2020";

– Recommandation 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".

À sa dernière réunion, tenue en décembre 2021, la CE 11 a donné son consentement pour le projet de Recommandation UIT-T Q.5024 (ex Q.IMT2020-PIAS) "Protocole pour la fourniture de services d'analyse intelligente dans les réseaux IMT-2020".

Enfin, le groupe chargé de la Question 6/11 a fait progresser ses travaux sur plusieurs sujets d'études, qui devraient être approuvés pendant la prochaine période d'études:

– Q.DIVS-IMT2020 "Exigences de signalisation et protocole pour la fourniture de services de vérification de l'intégrité des données orientée vers le réseau sur la base de la chaîne de blocs dans les réseaux IMT-2020";

– Q.IITSN "Protocole pour l'intégration de réseaux sensibles au temps dans les réseaux IMT-2020";

– Q.IMT2020-PFW "Cadre de protocole pour les IMT-2020";

– Q.PCNC-FMSC "Protocole pour la prise en charge de la convergence de l'informatique et des réseaux dans la convergence des services fixe, mobile et satellite dans les IMT-2020 et au-delà";

– Q.PMMC "Protocole pour la coordination des flux de trafic des communications multimodales";

– Q.PMUPF "Protocole pour la gestion de la fonction de plan d'utilisateur dans les réseaux IMT-2020".

Q7/11 – Exigences de signalisation et protocoles pour le rattachement au réseau et l'informatique en périphérie pour les réseaux futurs et les réseaux IMT-2020 et ultérieurs

Le groupe chargé de la Question 7/11 a axé ses travaux sur les questions liées aux exigences de signalisation et aux protocoles pour le rattachement au réseau et la gestion des ressources des réseaux 5G/IMT-2020.

Pendant cette période d'études, le groupe chargé de la Question 7/11 a publié quatre nouvelles Recommandations, à savoir:

– Recommandation UIT-T Q.3714 "Exigences de signalisation relatives aux réseaux d'accès SDN ayant des capacités de gestion indépendantes du support";

– Recommandation UIT-T Q.3745 "Protocole pour les applications fondées sur l'Internet des objets à contrainte temporelle sur des réseaux pilotés par logiciel";

– Recommandation UIT-T Q.5001 "Informatique périphérique intelligente: exigences de signalisation et architecture";

– Recommandation UIT-T Q.5002 "Exigences et architecture de signalisation pour le rattachement des entités de service média".

À sa dernière réunion, tenue en décembre 2021, la CE 11 a donné son consentement pour le projet de Recommandation UIT-T Q.5003 (ex Q.FMEC-SRA) "Exigences et architecture de signalisation pour l'informatique en périphérie à accès multiple fédérée".

Enfin, le groupe chargé de la Question 7/11 a fait progresser ses travaux sur trois sujets d'études, qui devraient être approuvés pendant la prochaine période d'études:

– Q.AIS-SRA "Exigences et architecture de signalisation pour la prise en charge des services verticaux fondés sur l'intelligence artificielle dans les réseaux futurs et les réseaux IMT-2020 et ultérieurs";

– Q.IEC-PRO "Protocoles pour l'informatique en périphérie intelligente fondée sur des microservices";

– Q.WLAN5G-REQ "Exigences de signalisation des réseaux d'accès WLAN pour assurer l'interfonctionnement avec les réseaux 5G".

Q8/11 – Protocoles prenant en charge les réseaux de contenus répartis et les technologies des réseaux centrés sur les informations pour les réseaux futurs et les réseaux IMT‑2020 et ultérieurs

Pendant l'actuelle période d'études, le groupe chargé de la Question 8/11 a été très actif. Il a axé ses travaux sur les exigences de signalisation et les protocoles pour les communications P2P gérées et hybrides.

Pendant cette période d'études, le groupe chargé de la Question 8/11 a publié dix Recommandations nouvelles/révisées, à savoir:

– Recommandation UIT-T Q.4100 "Communications d'homologue à homologue (P2P) hybrides: architecture fonctionnelle";

– Recommandation UIT-T Q.4101 "Communications d'homologue à homologue (P2P) hybrides: arborescence et procédures de récupération des données";

– Recommandation UIT-T X.609.3 "Communications dans les réseaux P2P gérés: Exigences de signalisation pour le streaming multimédia";

– Recommandation UIT-T X.609.4 "Communications dans les réseaux P2P gérés: protocole d'homologue pour le streaming multimédia";

– Recommandation UIT-T X.609.5 "Communications dans les réseaux P2P gérés: protocole de gestion de réseau superposé";

– Recommandation UIT-T X.609.6 "Communications dans les réseaux P2P gérés: exigences de signalisation pour la distribution de contenus";

– Recommandation UIT-T X.609.7 "Communications dans les réseaux P2P gérés: protocole entre homologues pour la distribution de contenus";

– Recommandation UIT-T X.609.8 "Communications dans les réseaux P2P gérés: protocole de gestion des sources de données en direct";

– Recommandation UIT-T X.609.9 "Communications P2P gérées: protocole de gestion de contenus superposés";

– Recommandation UIT-T X.609.10 "Communications P2P gérées: exigences de signalisation relatives à la transmission de données en continu".

À sa dernière réunion, tenue en décembre 2021, la CE 11 a donné son consentement pour deux projets de Recommandation se rapportant à la Question 8/11, à savoir:

– Recommandation UIT-T Q.4102 (ex Q.HP2P-pp) "Communications d'homologue à homologue (P2P) hybrides: protocole entre homologues";

– Recommandation UIT-T Q.4103 (ex Q.HP2P-omp) "Communications P2P hybrides: protocole de gestion de contenus superposés".

Enfin, le groupe chargé de la Question 8/11 a fait progresser ses travaux sur le sujet d'étude Q.HP2P-dss "Communications d'homologue à homologue (P2P) hybrides: service de transmission de données en continu", qui devrait être approuvé pendant la prochaine période d'études.

Q12/11 – Tests pour l'Internet des objets, ses applications et systèmes d'identification

Le groupe chargé de la Question 12/11 a élaboré des spécifications de test pour l'Internet des objets.

Pendant l'actuelle période d'études, le groupe chargé de la Question 12/11 a publié quatre nouvelles Recommandations, à savoir:

– Recommandation UIT-T Q.3952 "Architecture et installations d'un réseau type pour les tests applicables à l'Internet des objets";

– Recommandation UIT-T Q.4060 "Structure des tests en laboratoire relatifs aux passerelles hétérogènes de l'Internet des objets";

– Recommandation UIT-T Q.4062 "Cadre applicable aux tests relatifs à l'Internet des objets (IoT)";

– Recommandation UIT-T Q.4063 "Cadre applicable aux tests des systèmes d'identification utilisés dans l'Internet des objets".

Enfin, le groupe chargé de la Question 12/11 a fait progresser ses travaux sur deux sujets d'étude, qui devraient être approuvés pendant la prochaine période d'études:

– Q.GDC-IoT-test " Exigences et procédures de test pour les centres de données écologiques fondés sur l'Internet des objets";

– Q.TSRT\_IoT "Spécifications de test pour les tests à distance de l'Internet des objets au moyen de sondes".

Q13/11 – Paramètres de surveillance pour les protocoles utilisés dans les réseaux émergents, y compris l'informatique en nuage et en périphérie, les réseaux pilotés par logiciel et la virtualisation des fonctions de réseau (SDN/NFV)

Le groupe chargé de la Question 13/11 a élaboré des spécifications relatives aux paramètres de surveillance à utiliser dans les réseaux émergents.

Pendant l'actuelle période d'études, le groupe chargé de la Question 13/11 a publié quatre nouvelles Recommandations et un Corrigendum, à savoir:

– Recommandation UIT-T Q.3914 "Ensemble de paramètres de l'informatique en nuage pour le contrôle";

– Recommandation UIT-T Q.3915 "Ensemble de paramètres relatifs à la surveillance de la passerelle de réseau large bande virtualisée";

– Recommandation UIT-T Q.3916 "Exigences et architecture de signalisation pour le système de surveillance de la qualité de service de l'Internet";

– Recommandation UIT-T Q.3961 "Paramètres relatifs à l'évaluation des goulets d'étranglement du service de navigation web" et son Corrigendum 1.

Enfin, le groupe chargé de la Question 13/11 a fait progresser ses travaux sur deux sujets d'étude, qui devraient être approuvés pendant la prochaine période d'études:

– Q.joint\_tr "Exigences et modèle de référence pour le suivi optimisé du cheminement des paquets communs IP/MPLS";

– Q.PIS "Paramètres de surveillance pour le service de traitement intelligent de la parole dans les réseaux futurs".

Q14/11 – Tests de l'informatique en nuage, des réseaux pilotés par logiciel (SDN) et de la virtualisation des fonctions de réseau (NFV)

Le groupe chargé de la Question 14/11 a axé ses travaux sur les spécifications de test en vue de garantir l'interopérabilité de l'informatique en nuage.

Pendant l'actuelle période d'études, le groupe chargé de la Question 14/11 a publié cinq nouvelles Recommandations, à savoir:

– Recommandation UIT-T Q.4041.1 "Tests d'interopérabilité des capacités de l'informatique en nuage de type infrastructure – Partie 1: Tests d'interopérabilité entre le client CSC et le fournisseur CSP";

– Recommandation UIT-T Q.4042.1 "Tests d'interopérabilité pour l'informatique en nuage concernant les applications web – Partie 1: tests d'interopérabilité entre le client CSC et le fournisseur CSP";

– Recommandation UIT-T Q.4043 "Exigences en matière de tests d'interopérabilité pour le commutateur virtuel";

– Recommandation UIT-T Q.4044 "Suite de tests pour les tests d'interopérabilité des commutateurs virtuels";

– Recommandation UIT-T Q.4064 "Exigences en matière de tests d'interopérabilité pour la passerelle de réseau large bande virtuelle".

Enfin, le groupe chargé de la Question 14/11 a fait progresser ses travaux sur trois sujets d'étude, qui devraient être approuvés pendant la prochaine période d'études:

– Q.BaaS-iop-reqts "Exigences en matière de tests d'interopérabilité pour la chaîne de blocs en tant que service;

– Q.vbng-iop-ts "Suite de tests pour les tests d'interopérabilité des commutateurs virtuels";

– Q.N-att-framework "Cadre de tests automatisés de la virtualisation des fonctions de réseau (NFV)".

Q15/11 – Lutte contre la contrefaçon et le vol d'équipements de télécommunication/TIC

Le groupe chargé de la Question 15/11 a axé ses travaux sur l'élaboration de Recommandations et de rapports techniques sur la lutte contre la contrefaçon et le vol d'équipements TIC.

Pendant l'actuelle période d'études, le groupe chargé de la Question 15/11 a publié quatre nouvelles Recommandations, trois Suppléments et deux rapports techniques, à savoir:

– Recommandation UIT-T Q.5050 "Cadre pour des solutions permettant de lutter contre la contrefaçon de dispositifs TIC";

– Recommandation UIT-T Q.5051 "Cadre pour la lutte contre l'utilisation de dispositifs mobiles volés";

– Recommandation UIT-T Q.5052 "Lutte contre les dispositifs mobiles ayant des identificateurs uniques dupliqués";

– Recommandation UIT-T Q.5053 "Interface de vérification de la liste d'accès aux dispositifs mobiles";

– Supplément 73 aux Recommandations UIT-T de la série Q "Lignes directrices pour les mises en œuvre de systèmes peu contraignants/contraignants pour lutter contre les dispositifs mobiles de contrefaçon, volés ou illicites";

– Supplément 74 aux Recommandations UIT-T de la série Q "Synoptique des Recommandations UIT-T de la série Q.5050 - Lutte contre la contrefaçon d'équipements TIC et le vol de dispositifs mobiles";

– Supplément 75 aux Recommandations UIT-T de la série Q "Cas d'utilisation liés à la lutte contre la contrefaçon d'équipements TIC et le vol de dispositifs mobile";

– Rapport technique UIT-T QTR-RLB-IMEI "Fiabilité des numéros IMEI";

– Rapport technique UIT-T QTR-CICT "Rapport d'enquête sur la contrefaçon des dispositifs TIC dans la région Afrique".

Enfin, le groupe chargé de la Question 15/11 a fait progresser ses travaux sur trois sujets d'étude, qui devraient être approuvés pendant la prochaine période d'études:

– Q.Sup.CEIR-EIR-int "Approches et interfaces communes pour l'échange de données entre un registre central d'identités d'équipements (CEIR) et un registre d'identités d'équipements (EIR)";

– Q.Sup.CFS-AFR "Lignes directrices sur la lutte contre la contrefaçon et le vol de dispositifs mobiles dans la région Afrique";

– TR-CF-QoS "Incidences de la contrefaçon des dispositifs mobiles sur la qualité de service".

Q16/11 – Spécifications de tests pour les protocoles, les réseaux et les services prenant en charge les technologies émergentes, comportant notamment des évaluations comparatives

Le groupe chargé de la Question 16/11 (créée moyennant la fusion des Questions 9/11, 10/11 et 11/11) a axé ses travaux sur l'élaboration de spécifications de test pour les technologies IMT‑2020 émergentes, les tests à distance, les méthodes de test des mesures de performance relatives à l'Internet, les fédérations de bancs d'essai, la conformité et l'interopérabilité.

Pendant l'actuelle période d'études, le groupe chargé de la Question 16/11 (créée moyennant la fusion des Questions 9/11, 10/11 et 11/11) a publié 11 nouvelles Recommandations et un Supplément, à savoir:

– Recommandation UIT-T Q.3940 "Tests d'interconnexion NGN/sous-système multimédia IP entre opérateurs de réseau à l'interface "Ic" du sous-système multimédia IP et l'interface NNI/SIP-I du réseau NGN";

– Recommandation UIT-T Q.3953 "Tests d'interconnexion des réseaux VoLTE/ViLTE pour les scénarios d'itinérance et d'interfonctionnement";

– Recommandation UIT-T Q.3056 "Procédures de signalisation des sondes à utiliser pour les tests à distance des paramètres de réseau";

– Recommandation UIT-T Q.3963 "Tests de compatibilité des équipements fondés sur des réseaux pilotés par logiciel utilisant le protocole OpenFlow";

– Recommandation UIT-T Q.4014.1 "Équipement terminal de RTPC/RNIS utilisant le sous-système de réseau central multimédia IP; Tests de conformité; Partie 1: PICS";

– Recommandation UIT-T Q.4014.2 "Équipements terminaux du RTPC/RNIS utilisant le sous-système de réseau central multimédia IP; Tests de conformité – Partie 2: Structure des suites de tests et objectifs des tests";

– Recommandation UIT-T Q.4016 "Spécification des tests des procédures d'établissement de l'appel reposant sur les protocoles SIP/SDP et UIT-T H.248 pour un service en temps réel de télécopie IP";

– Recommandation UIT-T Q.4061 "Cadre applicable aux tests des contrôleurs des réseaux pilotés par logiciel";

– Recommandation UIT-T Q.4065 "Cadre de réseau type pour les tests relatifs à l'Internet tactile";

– Recommandation UIT-T Q.4066 "Procédures de test applicables aux applications de réalité augmentée";

– Recommandation UIT-T Q.4068 "Interfaces de programmation d'application (API) ouvertes pour les fédérations de bancs d'essai interopérables";

– Supplément 71 aux Recommandations UIT-T de la série Q "Méthodes de test des mesures de la performance relative à l'Internet, y compris le débit binaire de bout en bout dans les réseaux des opérateurs fixes et mobiles".

Le rapport technique TP-TEST-UE-MS intitulé "Lignes directrices relatives aux procédures et spécifications générales de test pour les mesures des équipements d'utilisateur/stations mobiles(UE/MS) 3G/2G et LTE pour les tests de qualité de fonctionnement des transmissions sans fil"a été retiré par la CE 11, étant donné que l'étude de cette question relève de la responsabilité de l'UIT-R.

Enfin, le groupe chargé de la Question 16/11 a fait progresser ses travaux sur le sujet d'étude Q.PR‑MF "Méthode relative aux exigences de qualité de fonctionnement pour comparer de manière fiable des résultats de mesures", qui devrait être approuvé pendant la prochaine période d'études.

Q17/11 – Lutte contre les logiciels de télécommunication/TIC contrefaits ou ayant subi une altération volontaire

Le groupe chargé de la Question 17/11 a axé ses travaux sur l'élaboration de Recommandations et de rapports techniques sur la lutte contre les logiciels TIC contrefaits ou ayant subi une altération volontaire et contre le détournement des données et les problèmes qui en résultent.

Le groupe chargé de la Question 17/11 a débuté ses activités en mars 2021 et a fait progresser ses travaux sur le rapport technique TR-MCM-Use-Cases "Cas d'utilisation concernant la lutte contre le détournement de contenus multimédias", qui devrait être approuvé pendant la prochaine période d'études.

## 3.3 Rapport sur les activités en tant que commission d'études directrice, ainsi que sur les activités de la CASC de l'UIT-T, du Groupe FG-TBFxG et des groupes régionaux

### 3.3.1 Activités en tant que commission d'études directrice concernant la signalisation et les protocoles, y compris les technologies IMT-2020

La Commission d'études 11 poursuit ses études sur l'élaboration et la tenue à jour d'exigences de signalisation et de protocoles à utiliser dans les réseaux d'ancienne génération et dans les réseaux existants et futurs.

La plupart des opérateurs TIC passent au principe du "tout sur IP", où la technologie LTE joue un rôle important dans la strate accès qui fournit les services vocaux/vidéo, appelés VoLTE/ViLTE, aux clients. Le sous-système multimédia IP (IMS) devient une plate-forme de commande commune pour ce type de services et le système de résolution de l'adresse E.164/de l'identificateur uniforme de ressource (URI) revêt une importance capitale pour son déploiement. À cet égard, il est nécessaire que les opérateurs se connectent entre eux pour fournir des services VoLTE/ViLTE dans leurs pays respectifs et à l'échelle internationale.

Pendant l'actuelle période d'études (2017-2021), pour mener à bien les tâches qui lui ont été confiées en vertu de la [Résolution 93](https://www.itu.int/pub/T-RES-T.93-2016) (AMNT-16) "Interconnexion des réseaux 4G, des réseaux IMT-2020 et des réseaux ultérieurs", la CE 11 a examiné, en collaboration étroite avec le Comité technique TC INT de l'ETSI, les aspects de signalisation des questions liées à l'interconnexion et à l'itinérance dans les réseaux VoLTE/ViLTE.

La CE 11 a élaboré la Recommandation UIT-T Q.3640 "Cadre pour l'interconnexion des réseaux VoLTE/ViLTE", qui décrit le cadre et les procédures que les opérateurs devraient mettre en œuvre pour établir une interconnexion entre les réseaux VoLTE/ViLTE, en vue d'assurer l'interopérabilité à l'échelle mondiale. Cette Recommandation vise à identifier, pour l'interconnexion des réseaux VoLTE/ViLTE, des scénarios et des exigences additionnels, qui n'ont pas été définis dans les normes 3GPP et les lignes directrices GSMA existantes. En outre, afin d'assurer l'interopérabilité, la CE 11 a élaboré, en sa qualité de commission d'études directrice pour les tests, la Recommandation UIT-T Q.3953, qui contient des spécifications de test concernant les tests d'interconnexion VoLTE/ViLTE pour les scénarios d'interfonctionnement et d'itinérance.

En outre, la CE 11 a élaboré, en étroite collaboration avec la CE 2, la Recommandation UIT-T Q.3643 "Architecture de signalisation des réseaux ENUM d'infrastructure répartis pour le sous‑système IMS", qui définit le cadre et l'architecture de signalisation des réseaux ENUM répartis pour prendre en charge l'interconnexion avec le sous-système IMS. Sur la base de l'architecture de signalisation d'un modèle ENUM réparti, cette Recommandation définit les procédures de signalisation pour la gestion de profil ENUM et la résolution ENUM. En outre, elle définit les exigences de signalisation et les protocoles à appliquer aux interfaces des réseaux ENUM répartis. Elle est complétée par la Recommandation UIT-T Q.3645 "Protocole à l'interface entre deux serveurs ENUM répartis pour le sous-système IMS", qui définit le modèle de référence, les procédures, le protocole et la spécification relative aux messages pour l'interface située entre deux serveurs ENUM répartis.

Toutes les Recommandations relatives aux aspects de signalisation des réseaux VoLTE/ViLTE et de l'interconnexion avec le sous-système IMS figurent dans la nouvelle sous-série de Recommandations UIT-T Q.3640 à Q.3655: Signalisation dans les réseaux VoLTE/ViLTE.

En outre, la CE 11 a fait connaître ses activités lors de l'[Atelier régional de l'UIT](https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/CIS/Pages/EVENTS/2018/10_Samarkand/10_Samarkand.aspx) sur le thème "Le déploiement de réseaux VoLTE/ViLTE fondés sur une plate-forme IMS – De la normalisation à la mise en œuvre" (Samarkand (Ouzbékistan), 2 et 3 octobre 2018), du [Forum régional de l'UIT](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/20180604/Pages/default.aspx) sur le thème "L'Internet des objets, les réseaux de télécommunication et les mégadonnées en tant qu'infrastructure de base pour l'économie numérique" (Saint-Pétersbourg (Russie), 4-6 juin 2018) et de l'[Atelier de l'UIT](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/2021/0705/Pages/default.aspx) sur le thème "Améliorations des protocoles concernant le sous-système IMS à utiliser dans les réseaux LTE/IMT-2020 et les réseaux ultérieurs" (atelier entièrement virtuel, 5 juillet 2021).

La CE 11 a mené des travaux dans un autre domaine, à savoir la sécurité des protocoles, y compris le système de signalisation N° 7 (SS7). Le protocole SS7 est une pile de protocoles de signalisation initialement élaborés par l'UIT (CCITT) au milieu des années 80. Depuis lors, les normes SS7 sont devenues une pile générique largement utilisée dans les réseaux téléphoniques publics commutés (RTPC) du monde entier. En raison de l'environnement actuel des réseaux, et notamment de l'interconnexion sur l'Internet, les réseaux reposant sur le SS7 sont devenus vulnérables et peuvent facilement être victimes d'attaques. En outre, le passage récent au protocole Diameter n'a remédié à aucune des failles fondamentales du SS7. À l'heure actuelle, on dénombre de nombreux cas dans lesquels les failles du SS7 ont été exploitées par les pirates informatiques pour perpétrer différentes attaques. Les attaques les plus connues sur les réseaux SS7 sont notamment le spam téléphonique, l'usurpation des numéros, le traçage de la localisation, les fraudes d'abonné, l'interception des appels et des messages, le déni de service, les attaques par infiltration, les attaques au niveau du routage, etc.

Pendant l'actuelle période d'études (2017-2021), la CE 11 de l'UIT-T a publié un certain nombre de documents sur ce sujet:

– Les normes révisées relatives au SS7 – les Recommandations UIT-T Q.731.3, Q.731.4, Q.731.5 et Q.731.6, qui visent à répondre aux demandes urgentes de certains États Membres concernant l'usurpation du numéro de l'appelant. La Recommandation UIT-T Q.731.3 révisée spécifie une procédure exceptionnelle pour le commutateur de transit connecté à l'équipement des locaux d'abonné (CPE), en vue de fournir un numéro d'appelant prédéfini par l'opérateur d'origine.

– La Recommandation UIT-T Q.3057 "Exigences de signalisation et architecture pour l'interconnexion entre entités de réseau de confiance", qui spécifie l'architecture et les exigences de signalisation pour l'interconnexion entre entités de réseau de confiance à l'appui des réseaux existants ou nouveaux. Sur la base de l'architecture, elle définit les interfaces et les exigences de signalisation entre les entités fonctionnelles ainsi que les procédures de signalisation à appliquer.

– Le rapport technique UIT-T QSTR-SS7-DFS "Failles du SS7 et mesures d'atténuation applicables aux transactions des services financiers numériques". L'objectif de ce rapport technique est de faire progresser la mise en œuvre des contre-mesures et des stratégies d'atténuation au sein des entreprises de télécommunication en faisant avancer les travaux de régulation et de normalisation liés à ces mesures, à la fois pour les entreprises de télécommunication et les institutions financières.

– Le rapport technique UIT-T QSTR-USSD "Cryptage des messages USSD nécessitant peu de ressources et résistant aux attaques quantiques à utiliser dans les services financiers", qui passe en revue les technologies de cryptage existantes et nouvelles pouvant permettre de lutter contre les fraudes financières reposant sur des données de service complémentaire non structurées (USSD).

La CE 11 a organisé une [séance de réflexion](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/102019/Pages/default.aspx) sur les failles du SS7 et les incidences sur différents secteurs comme les services financiers numériques, le 22 octobre 2019 à Genève. L'objectif de la manifestation était de discuter de la marche à suivre possible pour améliorer les mécanismes de sécurité des protocoles existants et accroître leur taux d'utilisation par les opérateurs de télécommunication, de façon à protéger toutes les parties prenantes telles que les opérateurs de télécommunication, les banques, les opérateurs des services financiers, les régulateurs et les clients individuels contre les attaques connexes.

La CE 11 continue d'étudier cette question et élabore actuellement des exigences de signalisation pour certains points de référence définis dans la Recommandation UIT-T Q.3057, ainsi que des procédures de signalisation pour l'authentification de l'identification de la ligne appelante (Q.PRO‑Trust et Q.CIDA). Ces procédures de signalisation permettent de lutter contre différents types d'attaques en introduisant, dans les échanges de messages de signalisation, des signatures numériques qui seront ensuite validées par l'autorité de confiance de certification de la signalisation (TSCA). L'examen de ces sujets d'étude devrait être achevé pendant la prochaine période d'études.

Compte tenu des progrès réalisés jusqu'à présent, la CE 11 a organisé, en étroite collaboration avec la CE 2 et la CE 17, l'atelier de l'UIT sur le thème "Améliorer la sécurité des protocoles de signalisation" (virtuel, 29 novembre 2021, [www.itu.int/go/WS-SSP](http://www.itu.int/go/WS-SSP)). La séance de réflexion a été l'occasion, entre autres, de se demander s'il était nécessaire de normaliser le processus de vérification de l'identité d'une partie demandant un certificat, le processus d'émission de ce certificat et la transmission du certificat émis aux opérateurs. Les principales conclusions de cet atelier ont montré qu'il est nécessaire d'établir une hiérarchie des niveaux de confiance, dans un premier temps au niveau national/régional puis au niveau mondial, où chaque régulateur local devra déterminer comment mettre en œuvre la certification en fonction de ses modes d'identification locaux et de ses règles locales. Il a été fait observer que les certificats numériques doivent être interopérables entre domaines (SIP, SS7, etc.). Enfin, il a été souligné que l'ancre de confiance doit être une organisation de normalisation reconnue comme étant de confiance à l'échelle mondiale qui, de préférence, s'occupe déjà du numérotage et que cette ancre de confiance doit assurer l'interopérabilité avec les bases de données existantes. En conséquence, il a été indiqué qu'il est nécessaire de trouver un moyen de normaliser ces processus locaux/régionaux de certification, afin d'empêcher les personnes mal intentionnées de perpétrer des attaques. Ce processus de normalisation devrait faire intervenir le plus grand nombre possible de pays, afin d'améliorer son applicabilité à l'échelle mondiale.

En janvier 2021, le GCNT a décidé des frontières entre les activités de la CE 11 et celles de la CE 17 en ce qui concerne les questions de sécurité, y compris la sécurité des protocoles de signalisation, la lutte contre la contrefaçon et l'utilisation de dispositifs TIC volés (Document [TSAG-TD934](https://www.itu.int/md/T17-TSAG-210111-TD-GEN-0934/en)).

En outre, pendant l'actuelle période d'études (2017-2021), la CE 11 a axé ses travaux sur l'élaboration d'exigences de signalisation et de protocoles concernant les IMT-2020, en adéquation avec l'architecture définie dans la Recommandation UIT-T Y.3102. La CE 11 a notamment obtenu des résultats concernant l'informatique en périphérie intelligente reposant sur les technologies de l'intelligence artificielle au service du traitement des données (Recommandation UIT-T Q.5001), les exigences et l'architecture de signalisation pour le rattachement des entités de service média (Recommandation UIT-T Q.5002), les exigences et les procédures pour le protocole de gestion du cycle de vie pour la gestion du cycle de vie des tranches de réseau (Recommandation UIT-T Q.5020), les protocoles pour la gestion des interfaces API d'exposition des capacités dans les réseaux IMT-2020 (Recommandation UIT-T Q.5021), la signalisation des communications entre dispositifs dans les réseaux IMT-2020 (Recommandation UIT-T Q.5022) et le 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 (Recommandation UIT-T Q.5023). L'ensemble complet des normes relatives aux aspects de signalisation des réseaux IMT-2020 sont disponibles dans la sous-série de Recommandations UIT-T Q.5000 à Q.5049: Exigences et protocoles de signalisation pour les IMT-2020.

S'agissant des communications entre homologues, la CE 11 a poursuivi l'élaboration de protocoles pour les communications P2P gérées. Outre la série X, la CE 11 a créé la nouvelle sous-série de Recommandations UIT-T Q.4100 à Q.4139: Protocoles et signalisation pour les communications P2P. Deux nouvelles Recommandations ont été élaborées sous cette catégorie, à savoir la Recommandation UIT-T Q.4100 intitulée "Communications d'homologue à homologue (P2P) hybrides: architecture fonctionnelle" et la Recommandation UIT-T Q.4101 intitulée "Communications d'homologue à homologue (P2P) hybrides: arborescence et procédures de récupération des données". En décembre 2021, la CE 11 a donné son consentement pour deux Recommandations UIT-T additionnelles, à savoir les Recommandations UIT-T Q.4102 et Q.4103. Huit nouvelles Recommandations sur les communications P2P gérées ont été élaborées sous la série X (Recommandations UIT-T X.609.3 à X.609.10).

Afin d'appuyer les activités susmentionnées, la CE 11 a organisé un [atelier](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/201711/Pages/default.aspx) sur le thème "Plan de commande des réseaux IMT-2020 et des nouveaux réseaux: les problèmes actuels et leurs solutions" à Genève (Suisse), le 15 novembre 2017; l'[atelier régional de l'UIT pour la CEI](https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/CIS/Pages/EVENTS/2017/06_Saint_Petersburg/06_Saint_Petersburg.aspx) sur l'Internet des objets et les réseaux futurs à Saint-Pétersbourg (Russie), les 19 et 20 juin 2017, ainsi que le [Forum régional de l'UIT](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/20180604/Pages/default.aspx) sur le thème "L'Internet des objets, les réseaux de télécommunication et les mégadonnées en tant qu'infrastructure de base pour l'économie numérique" à Saint-Pétersbourg (Russie), du 4 au 6 juin 2018.

La CE 11 a commencé à étudier les protocoles pour les réseaux de distribution de clés quantiques (QKDN). Parmi les sujets d'étude actuels, on peut citer le cadre de protocole pour les réseaux QKDN ainsi que les protocoles pertinents pour différentes interfaces (Ak, Kx, Kq-1 et Ck). Ces travaux font suite aux résultats obtenus par le Groupe FG-QIT4N. La séance d'information pertinente, organisée pour présenter les produits élaborés par le Groupe FG-QIT4N et des suggestions sur la marche à suivre pour la normalisation des technologies de l'information quantiques (QIT), a eu lieu pendant la réunion virtuelle de la CE 11 en décembre 2021 (Document [SG11-TD1818/GEN](https://www.itu.int/md/T17-SG11-211201-TD-GEN-1818/en)).

Pour plus de détails sur les résultats obtenus concernant la signalisation et les protocoles pendant cette période d'études, on se reportera aux résultats pour chacune des Questions, en particulier les Questions 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8 comme indiqué ci-dessus au § 3.2.

### 3.3.2 Activités en tant que commission d'études directrice pour l'élaboration de spécifications de test ainsi que pour de tests de conformité et d'interopérabilité pour tous les types de réseaux, de technologies et de services qui font l'objet d'études et d'une normalisation par toutes les commissions d'études de l'UIT-T

La Commission d'études 11 a été très active dans le domaine des spécifications de test et des tests de conformité et d'interopérabilité (C&I), et a joué un rôle de coordination entre les commissions d'études de l'UIT‑T et les autres Secteurs pendant la période d'études.

On trouvera ci-après un résumé des activités menées et des résultats obtenus par la Commission d'études 11 dans ce domaine:

– Elle a tenu à jour un tableau de référence des Recommandations UIT-T et des spécifications de test correspondantes utilisées pour les tests de C&I (<http://itu.int/go/reference-table>).

– Elle a tenu à jour une liste évolutive des projets pilotes d'évaluation de la conformité par rapport aux Recommandations UIT‑T, qui ont été mis au point en collaboration avec diverses commissions d'études de l'UIT-T (<http://itu.int/go/pilot-projects>).

– Elle a poursuivi sa collaboration avec le Comité technique TC INT de l'ETSI pour l'élaboration de spécifications de test. Des études conjointes sont menées dans les domaines suivants: les spécifications de test pour l'interconnexion des réseaux VoLTE, les mesures de la performance relative à l'Internet et les interfaces API pour les fédérations de bancs d'essai interopérables.

– Elle a approuvé le nouveau [Supplément 71](https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?id=14125) "Méthodes de test des mesures de la performance relative à l'Internet, y compris le débit binaire de bout en bout dans les réseaux des opérateurs fixes et mobiles", suite à l'approbation de la Recommandation UIT-T Q.3960 en 2016. Le Supplément 71 décrit les procédures de test du débit de transmission des données dans les réseaux des opérateurs fixes et mobiles. Le concept et les méthodes définis dans ce Supplément ont été présentés et examinés à l'occasion de l'[atelier de l'UIT](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/20190311/Pages/default.aspx) sur le thème "Évaluation comparative des technologies et applications émergentes et mesures de la performance relative à l'Internet", qui a eu lieu à Genève le 11 mars 2019. Il a été fait observer que le Supplément 71 est conforme au Règlement 2015/2120 du Parlement européen sur la neutralité du Net et le rapport de 2014 de l'OCDE, en soulignant que le protocole de commande de transmission (TCP) est largement utilisé par les applications clientes. Cette manifestation a rassemblé différentes parties prenantes, y compris l'Organe des régulateurs européens des communications électroniques (ORECE).

– Elle a approuvé deux Recommandations à utiliser pour les tests à distance, qui définissent notamment les exigences de signalisation des sondes (Recommandation UIT-T Q.3056) et les interfaces de programmation d'application (API) ouvertes pour les fédérations de bancs d'essai interopérables (Recommandation UIT-T Q.4068).

– Elle a approuvé plusieurs Recommandations UIT-T qui définissent des spécifications de test pour différentes technologies telles que le contrôleur SDN, le protocole SIP-IMS, la réalité augmentée, l'Internet tactile, la gestion du cycle de vie du code VNG, l'interconnexion des réseaux VoLTE/ViLTE et l'Internet des objets.

– Elle a approuvé une série de spécifications sur la surveillance et les tests d'interopérabilité pour l'informatique en nuage.

La CE 11 a organisé plusieurs ateliers en Europe orientale, en Asie centrale et en Transcaucasie (EECAT) et dans la région Afrique afin de promouvoir ses activités:

– [Premier atelier régional de la Commission d'études 11 de l'UIT‑T pour l'Afrique sur le thème "Les défis liés à la contrefaçon de dispositifs TIC et aux tests de conformité et d'interopérabilité en Afrique"](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/20170405/Pages/default.aspx), Le Caire (Égypte), 5 avril 2017.

– [Deuxième atelier régional de la Commission d'études 11 de l'UIT-T pour l'Afrique sur le thème "Les défis liés à la contrefaçon de dispositifs TIC et aux tests de conformité et d'interopérabilité en Afrique"](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/20180423/Pages/default.aspx), Tunis (Tunisie), 23 avril 2018.

– [Troisième atelier régional de la Commission d'études 11 de l'UIT‑T pour l'Afrique sur le thème "Les défis liés à la contrefaçon de dispositifs TIC et aux tests de conformité et d'interopérabilité en Afrique"](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/201909/Pages/default.aspx), Tunis (Tunisie), 30 septembre 2019.

– [Forum de l'UIT sur le thème "Réseaux futurs, conformité et interopérabilité (C&I)"](https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/CIS/Pages/Events/2021/SPB-Oct.aspx), Saint-Pétersbourg (Russie), 19-22 octobre 2021

Pour plus de détails sur les résultats obtenus concernant l'élaboration des spécifications de test pendant l'actuelle période d'études, on se reportera aux résultats pour chacune des Questions, en particulier les Questions 12, 13, 14 et 16/11 (créée moyennant la fusion des Questions 9/11, 10/11 et 11/11), comme indiqué ci-dessus au § 3.2.

### 3.3.3 Activités en tant que commission d'études directrice pour la lutte contre la contrefaçon de dispositifs TIC

Ces dernières années, avec l'utilisation croissante d'équipements TIC dans la vie quotidienne, les problèmes liés à la vente, à la circulation et à l'utilisation de dispositifs de contrefaçon se multiplient sur la plupart des marchés et ont des conséquences négatives pour les fabricants, les utilisateurs et les pouvoirs publics. Cette situation a poussé les états Membres de l'UIT, en particulier les pays en développement, à demander que l'on se penche sur le problème, en particulier sur les effets négatifs, et que l'on étudie toute incidence positive des mesures prises.

Pendant la période d'études (2017-2021), la Commission d'études 11 a obtenu les résultats suivants:

– Elle a approuvé un rapport d'enquête sur la contrefaçon des dispositifs TIC dans la région Afrique, dans lequel il est reconnu que les dispositifs TIC de contrefaçon ou non conformes posent de nombreux problèmes dans les pays en développement, en particulier dans la région Afrique. L'enquête a permis de mettre en évidence une forte demande en faveur de la création d'un groupe régional pour l'Afrique au sein de la Commission d'études 11. En outre, un certain nombre d'ateliers régionaux ont été organisés, à savoir:

• Le premier [atelier régional pour l'Afrique](http://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/20170405/Pages/default.aspx) sur le thème "Les défis liés à la contrefaçon de dispositifs TIC et aux tests de conformité et d'interopérabilité en Afrique" au Caire (Égypte), le 5 avril 2017. Cette manifestation a donné un aperçu général de la situation actuelle de la lutte contre la contrefaçon, des tendances nouvelles et des mécanismes qui interviennent dans la contrefaçon des dispositifs TIC, l'altération volontaire et/ou la duplication des identificateurs de dispositif uniques, et de la mise en œuvre des systèmes C&I dans la région. Les résultats de l'atelier ont permis d'identifier les principales priorités des pays africains concernant la normalisation des questions mises en avant pendant la manifestation.

• Le deuxième [Atelier régional de la Commission d'études 11 de l'UIT-T pour l'Afrique](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/20180423/Pages/default.aspx) sur le thème "Les défis liés à la contrefaçon de dispositifs TIC et aux tests de conformité et d'interopérabilité en Afrique" à Tunis (Tunisie), le 23 avril 2018, suivi de la deuxième réunion du Groupe régional de la CE 11 de l'UIT-T pour l'Afrique (SG11RG-AFR), du 23 au 25 avril 2018. À la réunion du Groupe SG11RG-AFR, il a été souligné que la duplication/le clonage et l'altération volontaire des identificateurs uniques de dispositifs TIC, tels que l'identité internationale d'équipement mobile (IMEI), constituent toujours un problème important dans la région Afrique. En outre, il a été déclaré que l'UIT devrait remédier à ce problème en proposant des mécanismes sûrs à utiliser pour l'identification des dispositifs TIC, et pas seulement des téléphones mobiles (voir le Document [SG11RG-AFR–R2](https://www.itu.int/md/T17-SG11RG.AFR-R-0002/en)).

• Le troisième [Atelier régional de la Commission d'études 11 de l'UIT-T pour l'Afrique](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/201909/Pages/default.aspx) sur le thème "Les défis liés à la contrefaçon de dispositifs TIC et aux tests de conformité et d'interopérabilité en Afrique" à Tunis (Tunisie), le 30 septembre 2019, suivi de la troisième réunion du Groupe régional de la CE 11 de l'UIT-T pour l'Afrique (SG11RG-AFR), du 30 septembre au 2 octobre 2019. Il a été souligné que la contrefaçon des dispositifs, en particulier les téléphones mobiles, constitue une préoccupation majeure dans la région. Il est nécessaire de trouver des mécanismes pour sécuriser la chaîne d'approvisionnement et il a donc été recommandé d'établir un registre d'identification des équipements centraux (CEIR) régional ou sous-régional pour lutter contre la contrefaçon et le vol des dispositifs TIC.

– Elle a approuvé la Recommandation UIT-T Q.5050 "Cadre pour des solutions permettant de lutter contre la contrefaçon de dispositifs TIC", qui définit un cadre de référence ainsi que les exigences à prendre en compte lors de la mise en œuvre des solutions permettant de lutter contre la circulation et l'utilisation de dispositifs TIC de contrefaçon.

– Elle a approuvé la Recommandation UIT-T Q.5052 "Lutte contre les dispositifs mobiles TIC ayant des identificateurs uniques dupliqués", qui met en évidence les défis qui se posent et propose des mécanismes permettant de détecter les dispositifs mobiles ayant des identificateurs dupliqués présents sur les réseaux des opérateurs, ainsi que des mécanismes permettant de valider la légitimité de ces dispositifs.

– Elle a approuvé la Recommandation UIT-T Q.5053 "Interface de vérification de la liste d'accès aux dispositifs mobiles", qui définit les méthodes et les interfaces entre le système de vérification de la liste d'accès aux dispositifs mobiles (MDALAS) et le registre d'identification des équipements (EIR) des opérateurs de réseau mobile, afin de vérifier et d'établir si les opérateurs de réseau mobile respectent les exigences définies concernant la liste d'accès aux dispositifs mobiles.

– Elle a procédé à une enquête sur la fiabilité des numéros IMEI, lancée conformément à la décision prise par la CE 11 de l'UIT-T en octobre 2019 (Circulaire TSB 207).

– Elle a approuvé le rapport technique UIT-T QTR-RLB-IMEI intitulé "Fiabilité des numéros IMEI" qui concerne entre autres les principaux problèmes que rencontrent diverses parties prenantes en raison du clonage ou de l'altération des numéros IMEI, notamment sur les préoccupations liées à l'utilisation abusive des numéros IMEI soulevées par les États Membres lors des sessions de 2017 et de 2018 du Conseil de l'UIT. Ce rapport propose aussi des moyens d'améliorer la fiabilité des numéros IMEI et des mesures préventives permettant de résoudre les problèmes aux niveaux national et international.

– Elle a approuvé le Supplément 73 aux Recommandations UIT-T de la série Q "Lignes directrices pour les mises en œuvre de systèmes peu contraignants/contraignants pour lutter contre les dispositifs mobiles de contrefaçon, volés ou illicites", qui fournit des lignes directrices pour le déploiement de systèmes peu contraignants/contraignants, qui devraient être envisagés dans le cadre du choix de l'approche à adopter pour résoudre le problème des dispositifs mobiles illicites, volés et de contrefaçon .

– Elle a approuvé le Supplément 74 aux Recommandations UIT-T de la série Q "Synoptique des Recommandations UIT-T de la série Q.5050 - Lutte contre la contrefaçon d'équipements TIC et le vol de dispositifs mobiles", qui présente un index global des Recommandations UIT-T de la série Q.5050 et les liens entre ces Recommandations. En outre, il établit une correspondance entre le processus global de lutte contre la contrefaçon d'équipements TIC et le vol de dispositifs mobiles et les Recommandations, rapports techniques et Suppléments pertinents.

– Elle a approuvé le Supplément 75 aux Recommandations UIT-T de la série Q "Cas d'utilisation liés à la lutte contre la contrefaçon d'équipements TIC et le vol de dispositifs mobile", qui présente des cas d'utilisation émanant des Membres de l'UIT qui montrent les difficultés rencontrées, les possibilités offertes et les résultats obtenus dans la lutte contre la contrefaçon d'équipements TIC et le vol de dispositifs mobiles.

– En 2018, la CE 11 de l'UIT-T a organisé un [Atelier sur le thème "Stratégies mondiales de lutte contre la contrefaçon et le vol d'équipements TIC](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/20180723/Pages/default.aspx)". L'un des objectifs de cet atelier était de mettre en lumière les préoccupations soulevées par les États Membres de l'UIT à la session de 2018 du Conseil concernant l'altération volontaire des identificateurs uniques de dispositifs de télécommunication utilisés dans les équipements TIC, par exemple les numéros IMEI. Lors de l'atelier, il a été noté que la question de la fiabilité des identifiants de dispositifs TIC représente encore un enjeu important pour la plupart des pays. En outre, une zone de présentation consacrée à la solution de lutte contre la contrefaçon de dispositifs TIC basée sur les numéros IMEI et l'architecture des objets numériques (DOA) a été mise en place par Rostelecom. Compte tenu des résultats obtenus lors de l'atelier, la CE 11 de l'UIT-T a été encouragée à mener certaines activités en vue d'accroître la fiabilité des identifiants de dispositifs TIC existants.

– En 2021, la CE 11 de l'UIT-T a organisé la [session 406 sur le thème "Lutter contre la contrefaçon de dispositifs et de logiciels de télécommunication/TIC"](https://www.itu.int/net4/wsis/forum/2021/Agenda/Session/406) à l'occasion du Forum 2021 du SMSI. Cette session a offert un aperçu des problèmes existants, des solutions possibles et des activités de normalisation menées concernant la lutte contre la contrefaçon des dispositifs et des logiciels TIC. En outre, cette session a permis aux différentes parties prenantes d'échanger des vues concernant les principaux problèmes qu'elles rencontrent actuellement et d'identifier de nouveaux domaines potentiels dans auxquels l'UIT devrait peut-être s'intéresser.

– En 2021, la CE 11 de l'UIT-T a organisé un [webinaire conjoint UIT-MWF sur le thème "Comment remédier aux problèmes que posent les dispositifs mobiles de contrefaçon et illicites"](https://www.itu.int/en/ITU-T/webinars/20210531/Pages/default.aspx), qui a permis de donner un aperçu des activités de la CE 11 de l'UIT-T en matière de lutte contre la contrefaçon, de présenter une vue d'ensemble des différents cas d'utilisation dans diverses zones géographiques, et de discuter des solutions à code source ouvert susceptibles de remédier aux problèmes rencontrés.

– Le secrétariat du TSB a présenté une vue d'ensemble des activités de l'UIT-T en matière de lutte contre la contrefaçon et le vol des dispositifs TIC lors de la réunion de coordination entre les organisations intergouvernementales œuvrant pour le respect de la propriété intellectuelle, et a participé au dialogue en ligne sur le thème "Évolution de la situation en ce qui concerne la lutte contre la contrefaçon et le piratage sur l'Internet", organisé par le Comité consultatif sur l'application des droits (ACE) de l'OMPI (Document WIPO/ACE/OD/1), le 21 septembre 2021.

Pour plus de renseignements sur les réalisations relatives à la lutte contre la contrefaçon des dispositifs TIC pendant cette période d'études, veuillez vous référer aux résultats obtenus au titre de la Question 15/11, mentionnés plus haut au paragraphe 3.2. Des renseignements complémentaires sont également disponibles sur la [page web](https://www.itu.int/fr/ITU-T/studygroups/2017-2020/11/Pages/counterfeit.aspx) correspondante.

### 3.3.4 Activités en tant que commission d'études directrice pour la lutte contre l'utilisation de dispositifs TIC volés

La demande de services, qui a entraîné la production et la mise à disposition d'un plus grand nombre d'équipements TIC, a engendré une augmentation des vols d'équipements TIC. Certains de ces équipements sont renvoyés sur le marché après avoir été modifiés et leur identité modifiée, ce qui permet d'éviter les solutions de liste noire d'identité mises en œuvre par les gouvernements et les opérateurs de réseaux mobiles. En conséquence, la plupart des pays du monde non seulement luttent contre la contrefaçon d'équipements TIC, mais ont également mis en place des mesures contre le vol d'équipements TIC et certains d'entre eux pour lutter contre les équipements volés dotés d'identités modifiées, réactivés sur des réseaux et gérer efficacement la situation.

Pendant l'actuelle période d'études (2017-2021), la Commission d'études 11 a obtenu les résultats suivants:

– Elle a établi un plan pour la mise en œuvre de la Résolution 97 (AMNT-16).

– Elle a approuvé la Recommandation UIT-T Q.5051 "Cadre pour la lutte contre l'utilisation de dispositifs mobiles volés".

– Elle a tenu l'OCDE, l'OMPI, l'OMC, le 3GPP, le MWF, la GSMA, les organisations régionales (APT, UAT, CITEL, CEPT et RCC) et les CE de l'UIT informés des activités menées actuellement concernant le vol des dispositifs mobiles.

– Le secrétariat du TSB a présenté une vue d'ensemble des activités de l'UIT-T en matière de lutte contre la contrefaçon et le vol des dispositifs TIC lors de la réunion de coordination entre les organisations intergouvernementales œuvrant pour le respect de la propriété intellectuelle et a participé au dialogue en ligne sur le thème "Évolution de la situation en ce qui concerne la lutte contre la contrefaçon et le piratage sur l'Internet", organisé par le Comité consultatif sur l'application des droits (ACE) de l'OMPI (Document WIPO/ACE/OD/1) le 21 septembre 2021.

– Lors de l'[atelier sur le thème "Stratégies mondiales de lutte contre la contrefaçon et le vol d'équipements TIC"](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/20180723/Pages/default.aspx), Deutsche Telekom, SAP et Camelot ITLab ont mis en place une zone de présentation consacrée à la lutte contre le vol de dispositifs mobiles au moyen de solutions mondiales innovantes basées sur la chaîne de blocs pour le stockage des numéros IMEI et les services associés.

– Les ateliers régionaux pour la région Afrique ont été l'occasion, entre autres, de mener des discussions sur la lutte contre l'utilisation des dispositifs TIC volés. Il a été souligné qu'il est nécessaire de trouver des mécanismes pour sécuriser la chaîne d'approvisionnement et il a donc été recommandé d'établir un registre d'identification des équipements centraux (CEIR) régional ou sous-régional pour lutter contre la contrefaçon et le vol des dispositifs TIC.

Pour plus de détails sur les résultats obtenus concernant la lutte contre l'utilisation des dispositifs TIC volés pendant cette période d'études, on se reportera aux résultats obtenus au titre de la Question 15/11, comme indiqué ci-dessus au § 3.2.

### 3.3.5 CASC de l'UIT-T

Conformément à la Résolution 76 (AMNT-16), la Commission de direction pour l'évaluation de la conformité ([CASC de l'UIT‑T](https://www.itu.int/en/ITU-T/studygroups/2013-2016/11/Pages/CASC.aspx)), qui œuvre sous les auspices de la CE 11, a élaboré des procédures détaillées pour la mise en œuvre d'une procédure de reconnaissance des laboratoires de test à l'UIT-T et identifié une liste de Recommandations visant à établir des programmes de certification communs.

Son mandat figure dans l'Annexe 3 (voir le Document [SG11-TD314/GEN](https://www.itu.int/md/T17-SG11-171108-TD-GEN-0314/en)).

Pendant l'actuelle période d'études, la CASC de l'UIT-T a obtenu les résultats suivants:

– Elle a approuvé puis révisé les lignes directrices "Procédure suivie par la Commission de direction pour l'évaluation de la conformité (CASC) de l'UIT-T pour la désignation d'experts techniques de l'UIT-T", qui permettent à la CASC de désigner des experts techniques disposant de compétences relatives à certaines Recommandations UIT-T précises, en vue d'évaluer les laboratoires de test.

– Elle a désigné 11 experts techniques proposés par les CE 2, 5 et 16 de l'UIT-T ainsi que plusieurs personnes ayant déposé une candidature pour être nommées experts techniques de l'UIT-T.

– Elle a identifié des technologies susceptibles de faire l'objet de programmes de certification communs UIT/CEI, par exemple: l'écoute sans risque, la surveillance vidéo et les caractéristiques d'accessibilité dans les systèmes de TVIP.

– Elle a mené une enquête au moyen d'un questionnaire sur l'évaluation des besoins du marché concernant la procédure commune UIT/CEI de reconnaissance des laboratoires de test et les programmes communs UIT/CEI de certification de la conformité aux Recommandations UIT-T. L'objectif de ce questionnaire était d'évaluer les besoins du marché concernant les travaux menés conjointement par l'UIT et la CEI en vue de mettre en place un service de laboratoire d'évaluation par des pairs (procédure de reconnaissance des laboratoires de tests) et un programme commun d'évaluation de la conformité (programme de certification commun UIT/CEI) aux Recommandations UIT-T. D'après les résultats de l'enquête, la plupart des avis sont positifs et différentes parties prenantes s'intéressent aux nouveaux services communs UIT/CEI. Toutefois, les conséquences financières pour les laboratoires de test et pour l'UIT elle-même n'ont pas été précisées par la CEI et n'ont pas été estimées.

– La CEI a précisé les rôles et les exigences applicables aux laboratoires de test et aux organismes de certification dans le cadre du programme pour les organismes de certification de l'IECEE. La CEI a indiqué que, l'IECEE étant une organisation à but non lucratif, il est nécessaire de couvrir ses coûts de fonctionnement. Dans ce contexte, le document opérationnel OD 2026 a été élaboré afin de préciser les exigences liées au processus de reconnaissance des laboratoires de test auxquelles sera assujettie l'UIT. Cela signifie que le programme de l'IECEE et de l'UIT aura les incidences financières suivantes:

• les laboratoires de test verseront environ 14 000 CHF pour faire l'objet d'une évaluation en vue d'être reconnus;

• l'UIT versera quant à elle 45 000 CHF à la CEI chaque année pour maintenir ce nouveau programme.

– La CASC a prévu de mettre en œuvre une procédure simple et transparente qui permettra aux laboratoires de test d'être reconnus par l'UIT, afin d'alimenter la base de données de l'UIT sur la conformité des produits. Comme indiqué dans la Résolution 76 (AMNT-16), l'UIT n'est pas en mesure de le faire par elle-même, mais l'AMNT-16 l'a chargée de collaborer avec l'IECEE et l'ILAC sur cette question. Par conséquent, il a été décidé que la procédure de reconnaissance autonome UIT/IECEE, qui suppose des coûts supplémentaires pour les laboratoires de test, n'est pas nécessaire, dans la mesure où elle n'entraîne aucun avantage financier pour les laboratoires de test qui souhaitent uniquement alimenter la base de données de l'UIT sur la conformité des produits.

– En l'absence de propositions concernant des programmes de certification communs tenant compte des incidences financières présentées par l'IECEE, la CASC a décidé de mettre un terme à sa collaboration avec l'IECEE sur la procédure de reconnaissance des laboratoires de test et sur le programme de certification commun, pour le moment.

– La CASC collabore avec l'ILAC et a reçu une liste des laboratoires de test disposant d'une accréditation pour effectuer des essais conformément aux Recommandations UIT-T. En mars 2021, suite à un exposé détaillé présenté par un représentant de l'ILAC, la CASC a décidé que l'UIT peut reconnaître les laboratoires de test accrédités par un organisme d'accréditation signataire de l'arrangement de reconnaissance mutuelle (MRA) de l'ILAC, dont le domaine d'accréditation couvre des Recommandations UIT-T. Il a été souligné que la mise en œuvre de ces procédures n'a pas d'incidences financières pour l'UIT. Les incidences financières pour les laboratoires de test seront couvertes grâce aux structures de coûts des organismes d'accréditation.

– L'UIT-T a lancé une nouvelle base de données de l'UIT sur les laboratoires de test. Les laboratoires de test doivent soumettre les demandes via un formulaire [en ligne](https://www.itu.int/net/itu-t/cdb/secured/reg-tldb.aspx), disponible sur le portail de l'UIT sur la conformité et l'interopérabilité ([www.itu.int/go/citest](http://www.itu.int/go/citest)). Les laboratoires de test reconnus apparaîtront dans la base de données de l'UIT sur les laboratoires de test en conséquence.

– Tout laboratoire de test (y compris des entités qui ne sont pas membres de l'UIT) qui indique son souhait d'être accrédité pour vérifier la conformité aux Recommandations de l'UIT afin d'être également reconnu par l'UIT doit se mettre en relation avec un organisme d'accréditation signataire du MRA de l'ILAC. La liste des organismes d'accréditation est disponible à l'adresse suivante: <https://ilac.org/signatory-search/>. Une fois qu'il a reçu son accréditation et soumis le formulaire de demande correspondant à l'UIT, le laboratoire de test peut ensuite être reconnu par l'UIT en conséquence.

– Tous les produits TIC pour lesquels des tests de conformité aux Recommandations UIT‑T ont été effectués dans des laboratoires de test reconnus par l'UIT peuvent être enregistrés dans la [base de données de l'UIT sur la conformité des produits](https://www.itu.int/net/itu-t/cdb/ConformityDB.aspx), sur demande. Les demandes correspondantes doivent être soumises par la partie prenante concernée au moyen du [formulaire en ligne](https://www.itu.int/net/itu-t/cdb/secured/Register16.aspx).

### 3.3.6 Groupe spécialisé de l'UIT-T sur les fédérations de bancs d'essai pour les IMT‑2020 et les systèmes ultérieurs (FG-TBFxG)

La CE 11 a établi un nouveau groupe spécialisé de l'UIT-T sur les fédérations de bancs d'essai pour les IMT-2020 et les systèmes ultérieurs (FG-TBFxG) à la séance plénière virtuelle qu'elle a tenue le 10 décembre 2021. Le mandat approuvé du Groupe FG-TBFxG figure dans le Document [SG11-TD1804-R1/GEN](https://www.itu.int/md/meetingdoc.asp?lang=en&parent=T17-SG11-211201-TD-GEN-1804) ainsi que dans l'Annexe 4 du présent rapport.

Le Groupe spécialisé offrira un cadre pour l'harmonisation des spécifications relatives aux bancs d'essai des organismes/forums de normalisation. Il concevra les interfaces de programmation d'application (API) requises conformément au modèle de référence sur les fédérations de bancs d'essai défini dans la Recommandation UIT-T Q.4068, élaboré en collaboration avec le Comité technique de l'ETSI sur les réseaux centraux et l'interopérabilité (ETSI TC INT), et définira un ensemble de cas d'utilisation pour les fédérations de bancs d'essai et les interfaces API.

Le Groupe spécialisé sera appelé à jouer un rôle déterminant, en offrant un cadre pour l'échange de vues et l'élaboration d'une série de résultats. Il permettra également aux différentes parties prenantes de présenter leurs initiatives et leurs projets compatibles avec la vision décrite et l'écosystème de fédérations de bancs d'essai souhaité. Le Groupe spécialisé élaborera des spécifications techniques qui pourront servir de base aux travaux futurs de normalisation concernant les fédérations de bancs d'essai.

La première réunion du Groupe doit se tenir de manière entièrement virtuelle du 4 au 7 avril 2022. On trouvera de plus amples renseignements sur la page web du Groupe spécialisé, à l'adresse suivante: [www.itu.int/go/fgtbf](http://www.itu.int/go/fgtbf).

### 3.3.7 Groupe régional SG11RG-EECAT

Le Groupe SG11RG-RCC poursuit les travaux qu'il a entrepris pendant la dernière période d'études (2012-2016), depuis sa création. En novembre 2017, le Groupe SG11RG-RCC a été rebaptisé Groupe régional de la CE 11 de l'UIT-T pour l'Europe de l'Est, l'Asie centrale et la Transcaucasie (SG11RG-EECAT).

Le mandat du Groupe SG11RG-EECAT figure dans le Document [SG11-TD313/GEN](https://www.itu.int/md/meetingdoc.asp?lang=en&parent=T17-SG11-171108-TD-GEN-0313) ainsi que dans l'Annexe 5 du présent rapport. La CE 11 a nommé l'équipe de direction du Groupe SG11RG-EECAT à sa première réunion. Le Vice-Président a été désigné ultérieurement, à la réunion du Groupe SG11RG-EECAT.

Pendant l'actuelle période d'études (2017-2021), le Groupe SG11RG-EECAT a tenu trois réunions physiques et une réunion virtuelle, organisées juste avant ou juste après un atelier et un forum, dont les résultats ont été examinés plus avant au niveau du groupe régional. Parmi ces manifestations, on peut citer:

– [Forum de l'UIT](https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/CIS/Pages/Events/2021/SPB-Oct.aspx) sur le thème "Réseaux futurs, conformité et interopérabilité (C&I)", Saint-Pétersbourg, 19-22 octobre 2021

– [Forum de l'UI](https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/CIS/Pages/Events/2021/SPB-Oct.aspx)T sur le thème "Applications et services futurs à l'horizon 2030", Saint‑Pétersbourg, 21-23 mai 2019

– [Forum régional de l'UIT](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/20180604/Pages/default.aspx) sur le thème "L'Internet des objets, les réseaux de télécommunication et les mégadonnées en tant qu'infrastructure de base pour l'économie numérique", Saint-Pétersbourg, 4-6 juin 2018

– [Atelier régional de l'UIT pour la CEI](https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/CIS/Pages/EVENTS/2017/06_Saint_Petersburg/06_Saint_Petersburg.aspx) sur l'Internet des objets et les réseaux futurs, Saint-Pétersbourg, 19 et 20 juin 2017

Suite aux discussions menées lors des réunions du Groupe SG11RG-EECAT, 24 contributions émanant de plusieurs pays ont été élaborées sur la base des contributions soumises par des pays de la région de la CEI. Ces contributions communes ont ensuite été soumises respectivement aux réunions de la CE 11. Elles couvrent différents sujets à l'étude au sein de la CE 11, y compris les spécifications de test, les protocoles pour les IMT-2020, les architectures de signalisation pour les réseaux de télécommunications d'urgence, l'architecture de signalisation des réseaux ENUM, l'interconnexion des réseaux VolTE et les mesures de performance relatives à l'Internet, pour n'en citer que quelques-uns.

### 3.3.8 Groupe régional SG11RG-AFR

Le Groupe SG11RG-AFR poursuit les travaux qu'il a entrepris pendant la dernière période d'études (2012-2016), depuis sa création.

Le mandat du Groupe SG11RG-AFR figure dans le Document [SG11-TD312/GEN](https://www.itu.int/md/T17-SG11-171108-TD-GEN-0312/en) ainsi que dans l'Annexe 6 du présent rapport. La CE 11 a nommé l'équipe de direction du Groupe SG11RG-AFR à sa première réunion. Dans un deuxième temps, le Groupe SG11RG-AFR a désigné de nouveaux Vice-Présidents.

Pendant l'actuelle période d'études (2017-2021), le Groupe SG11RG-AFR a tenu trois réunions physiques juste avant ou juste après des ateliers régionaux, dont les résultats ont été examinés plus avant au niveau du groupe régional. Parmi ces manifestations, on peut citer:

– [Troisième atelier régional de la Commission d'études 11 de l'UIT‑T pour l'Afrique](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/201909/Pages/default.aspx) sur le thème "Les défis liés à la contrefaçon de dispositifs TIC et aux tests de conformité et d'interopérabilité en Afrique", Tunis (Tunisie), 30 septembre 2019

– [Deuxième atelier régional de la Commission d'études 11 de l'UIT-T pour l'Afrique](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/20180423/Pages/default.aspx) sur le thème "Les défis liés à la contrefaçon de dispositifs TIC et aux tests de conformité et d'interopérabilité en Afrique", Tunis (Tunisie), 23 avril 2018

– [Premier atelier régional pour l'Afrique](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/20170405/Pages/default.aspx) sur le thème "Les défis liés à la contrefaçon de dispositifs TIC et aux tests de conformité et d'interopérabilité en Afrique", Le Caire (Égypte), 5 avril 2017

Suite aux discussions menées lors des réunions du Groupe SG11RG-AFR, huit contributions émanant de plusieurs pays ont été élaborées sur la base des contributions soumises par les pays de la région Afrique. Ces contributions communes ont ensuite été soumises respectivement aux réunions de la CE 11. Elles portent sur les spécifications de test et la lutte contre la contrefaçon et l'utilisation des dispositifs TIC volés.

# 4 Observations concernant les travaux futurs

## 4.1 Généralités

à la suite des résultats obtenus pendant la période d'études 2017-2021, la CE 11 mènera au cours de la prochaine période d'études des activités qui porteront sur tous les aspects définis dans son mandat.

La CE 11 continuera d'élaborer des normes visant à améliorer la sécurité des protocoles de signalisation, afin d'atténuer les risques d'attaques contre différentes applications des TIC, y compris les applications et les plates-formes des services financiers numériques. La CE 11 poursuivra ses études sur l'insertion de signatures numériques (certificats) dans les échanges de signalisation. Des travaux seront menés en étroite collaboration avec la CE 2 et la CE 17 sur la normalisation du processus de vérification de l'identité d'une partie demandant un certificat, le processus d'émission de ce certificat par une autorité de confiance de certification de la signalisation (TSCA) et la transmission du certificat émis aux opérateurs.

La CE 11 poursuivra aussi ses travaux de recherche concernant les protocoles de signalisation des IMT-2020, du réseau dédié à la puissance de calcul, de l'informatique en périphérie, des réseaux fondés sur l'intention, les réseaux QKDN, des communications P2P hybrides, ainsi que des réseaux existants et futurs. Les études futures examineront aussi la possibilité d'intégrer les algorithmes fondés sur l'intelligence artificielle et l'apprentissage automatique dans les procédures/protocoles de signalisation. Ces études pourraient offrir aux opérateurs des avantages supplémentaires leur permettant d'identifier et de résoudre rapidement tout problème de connectivité dans les réseaux

existants et futurs. À la suite du succès obtenu pendant la période d'études 2017-2021concernant l'interconnexion VoLTE/ViLTE et la Résolution 93 (AMNT-16), la CE 11 centrera les études prévues dans le cadre de la prochaine période d'études sur l'interconnexion pour les réseaux IMT‑2020 et les réseaux ultérieurs.

S'agissant des tests, la CE 11 se concentrera sur les plates-formes de tests à distance et leur interconnexion, qui pourraient servir de modèle de référence pour la création d'un environnement de tests virtuel. La pandémie de COVID-19 a rendu ce type d'environnement des télécommunications virtuel très intéressant pour différentes parties prenantes, notamment pour les fournisseurs, les opérateurs, les laboratoires, les clients, etc. Parmi les résultats potentiels, la CE 11 espère obtenir une vue d'ensemble des cas d'utilisation rassemblés par le Groupe spécialisé FG-TBFxG, devant servir de base à la conception des interfaces API à mettre au point pour les fédérations de bancs d'essai.

À la suite de l'établissement par la CASC de la procédure de reconnaissance des laboratoires de test à l'UIT, la CE 11 s'attend à ce que les laboratoires de test soient enregistrés dans la base de données correspondante de l'UIT. La CE 11 continuera de collaborer avec l'ILAC, l'IAF et l'IECEE à cet égard.

De plus, la CE 11 poursuivra ses études relatives à l'élaboration de procédures de suivi et de spécifications de test, y compris celles qui pourraient servir pour les tests à distance. La possibilité d'intégrer des algorithmes fondés sur l'intelligence artificielle ou l'apprentissage automatique dans les spécifications de tests sera aussi examinée dans les futures études.

Pour ce qui est de la lutte contre la contrefaçon de dispositifs/logiciels de télécommunication/TIC et le vol de dispositifs mobiles, la CE 11 analysera des cas d'utilisation relatifs à la lutte contre le détournement de contenus multimédias et aux interfaces pour l'échange de données entre les registres d'identification des équipements. Elle élaborera des lignes directrices relatives à la lutte contre la contrefaçon et le vol de dispositifs mobiles dans la région Afrique.

Enfin, la CE 11 continuera d'organiser des ateliers thématiques, des séances de réflexion, des forums et des webinaires qui permettront de faire connaître et de faciliter les activités et les études actuelles.

## 4.2 Travaux préparatoires de la CE 11 en vue de l'AMNT-20

La CE 11 a organisé des séances spéciales sur les travaux préparatoires de la CE 11 en vue de l'AMNT-20 au cours de ses réunions d'octobre 2019, de mars 2020, de juillet 2020, de décembre 2020 et de décembre 2021. Elle a formulé des propositions de modifications à apporter au mandat, aux domaines à étudier en tant que commission d'études directrice et au texte des Questions qui ont été finalement approuvées en juillet 2020. À sa réunion de décembre 2021, la CE 11 a décidé de supprimer l'obligation de tenir des réunions colocalisées avec la CE 13 en se fondant sur les points de repère définis pour la CE 11.

Afin de tenir compte des activités de lutte contre la contrefaçon menées actuellement par la CE 11, le titre de la Commission d'études 11 de l'UIT-T a été légèrement modifié comme suit: "Exigences de signalisation, protocoles, spécifications de test et lutte contre la contrefaçon des dispositifs de télécommunication/TIC".

De manière générale, la Commission d'études 11 de l'UIT-T devrait demeurer responsable des études relatives aux architectures, aux exigences et aux protocoles de signalisation et de leur sécurité pour tous les types de réseaux, y compris les réseaux IMT-2020 et les réseaux ultérieurs. La CE 11 sera aussi chargée des études visant à lutter contre la contrefaçon d'équipements TIC et à soutenir le programme de l'UIT sur les tests de conformité et d'interopérabilité, ainsi que de celles se rapportant aux mesures effectuées dans les réseaux/systèmes/services, y compris les évaluations comparatives, les mesures relatives à l'Internet, etc.

La CE 11 propose d'assumer les quatre fonctions suivantes en tant que commission d'études directrice pendant la prochaine période d'études:

– Commission d'études directrice pour la signalisation et les protocoles.

– Commission d'études directrice pour l'élaboration de spécifications de test ainsi que de tests de conformité et d'interopérabilité pour tous les types de réseaux, de technologies et de services qui font l'objet d'études et d'une normalisation par toutes les Commissions d'études de l'UIT-T.

– Commission d'études directrice pour la lutte contre la contrefaçon de dispositifs TIC.

– Commission d'études directrice pour la lutte contre l'utilisation de dispositifs TIC volés.

La CE 11 de l'UIT-T a achevé et approuvé les travaux suivants concernant les textes des Questions, son mandat et ses fonctions en tant que commission d'études directrice pour la prochaine période d'études (2022-2024):

– Le texte de synthèse approuvé des mises à jour proposées concernant le mandat et les rôles de commission d'études directrice de la Commission d'études 11 (Résolution 2 de l'AMNT) pour la prochaine période d'études, reproduit dans le Document [SG11‑TD1799/GEN](https://www.itu.int/md/T17-SG11-211201-TD-GEN-1799/en).

– Le texte final des Questions adoptées par la CE 11, approuvées par le GCNT à sa réunion du 11 au 18 janvier 2021, qui sont proposées pour la prochaine période d'études (2022-2024). L'ensemble des Questions approuvées est reproduit dans le Document [TSAG-R16](https://www.itu.int/md/T17-TSAG-R-0016/en).

En outre, à la réunion de décembre 2020 de la CE 11, aucun consensus n'a été trouvé au sujet de la proposition d'étudier deux nouvelles Questions relatives aux réseaux de communication verticaux (O/11 et P/11) pendant la prochaine période d'études. Des explications détaillées sont présentées dans le Document [SG11-R41](https://www.itu.int/md/meetingdoc.asp?lang=en&parent=T17-SG11-R-0041).

La [Commission de direction pour l'évaluation de la conformité](https://www.itu.int/en/ITU-T/studygroups/2017-2020/11/Pages/CASC.aspx) (CASC de l'UIT‑T), créée aux fins d'élaborer des procédures détaillées pour la mise en œuvre d'une procédure de reconnaissance des laboratoires de test à l'UIT-T et d'établir des programmes de certification communs, poursuivra ses activités pendant la prochaine période d'études sous l'égide de la CE 11.

## 4.3 Position de la direction de la CE 11 sur la restructuration

La CE 11 a reçu la note de liaison [TSAG-LS27](http://handle.itu.int/11.1002/ls/sp16-tsag-oLS-00027.zip) émanant du GCNT, qui regroupe les propositions relatives à la restructuration.

Les réflexions de la direction de la CE 11 sur la restructuration des commissions d'études sont les suivantes:

– La CE 11 et la CE 13 ont toujours tenu des réunions colocalisées et travaillent très bien en parallèle. Par conséquent, aucun motif ou intérêt évident ne justifie leur fusion.

– Les travaux de la CE 11 portent sur trois domaines d'étude communs, à savoir la signalisation, les tests et la lutte contre la contrefaçon/le vol, qui, en général, ne se recoupent pas avec les activités de la CE 13, mais doivent être synchronisées pour les questions de signalisation (comme c'est le cas pour d'autres commissions d'études). Cependant, la possibilité de tenir des réunions colocalisées est une chance pour la CE 11 et la CE 13 (elle les aide à réduire la correspondance supplémentaire).

– La fusion entre la CE 11 et la CE 13 aboutirait à créer une commission d'études unique, donc très vaste, sans que la charge de travail soit allégée. Actuellement, la CE 11 est responsable de quatorze Questions, qui suscitent toutes une activité importante, la CE 13 étant responsable pour sa part de treize Questions, ce qui représente 27 Questions au total. Il serait nécessaire soit d'augmenter le temps de réunion de la CE, soit de réduire le nombre de Questions (dans les deux cas, les résultats de la CE risquent de se dégrader – moindre participation, diminution du nombre de normes approuvées).

– La CE 11 est la référence de l'UIT en matière de signalisation, bien connue depuis 40 ans. Jusqu'à présent, 50 normes en matière de signalisation ont été approuvées pendant la période d'études 2017-2021, contre 37 pendant la précédente (2013-2016). Ainsi, la CE 11 a retrouvé une bonne dynamique et attend de nouvelles propositions relatives à des questions de signalisation au cours de la prochaine période d'études.

– Certains spécialistes participent à au moins deux activités de la CE 11 qui sont interdépendantes, à titre d'exemple la signalisation et les tests, ou les tests et la contrefaçon, ce qui signifie que le groupe est bien équilibré. Si ces activités étaient réparties entre différentes commissions d'études, les spécialistes concernés devraient participer aux réunions de ces différentes commissions, et il en résulterait une augmentation du nombre de missions/réunions virtuelles (ce qui comporte un risque de chevauchements), des frais de voyage, etc. Il est donc à craindre que leurs entreprises ne l'acceptent pas (probabilité forte), ce qui se soldera par une moindre participation et une diminution du nombre de normes.

# 5 Propositions de mise à jour de la Résolution 2 de l'AMNT pour la période d'études 2022-2024

L'Annexe 2 contient les propositions de mise à jour de la Résolution 2 de l'AMNT formulées par la Commission d'études 11 en ce qui concerne les domaines d'étude généraux, le nom, le mandat, les fonctions de commission d'études directrice et les points de repère pour la prochaine période d'études.

ANNEXE 1

Liste des Recommandations, Suppléments et autres documents produits  
ou supprimés pendant la période d'études

La liste des Recommandations, nouvelles ou révisées, approuvées pendant la période d'études figure dans le Tableau 7.

La liste des Recommandations ayant fait l'objet d'une détermination/d'un consentement à la dernière réunion de la Commission d'études 11 figure dans le Tableau 8.

La Liste des Recommandations et des rapports techniques supprimés par la Commission d'études 11 pendant la période d'études figure dans le Tableau 9.

La Liste des Recommandations soumises par la Commission d'études 11 à l'AMNT-20 pour approbation figure dans le Tableau 10.

Les Tableaux 11 et suivants présentent la liste des autres publications approuvées par la Commission d'études 11 pendant la période d'études.

TABLEau 7

Commission d'études 11 – Recommandations approuvées pendant la période d'études

| Recommandation | Approbation | Statut | TAP/ AAP | Titre |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| [Q.731.3](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13878) | 29 avril 2019 | En vigueur | AAP | Description de l'étape 3 des services complémentaires d'identification de numéro utilisant le système de signalisation N° 7 – Présentation d'identification de la ligne appelante |
| [Q.731.4](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13879) | 29 avril 2019 | En vigueur | AAP | Description de l'étape 3 des services complémentaires d'identification de numéro utilisant le système de signalisation N° 7 – Restriction d'identification de la ligne appelante |
| [Q.731.5](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13880) | 29 avril 2019 | En vigueur | AAP | Description de l'étape 3 des services complémentaires d'identification de numéro utilisant le système de signalisation N° 7 – Présentation d'identification de la ligne connectée |
| [Q.731.6](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13881) | 29 avril 2019 | En vigueur | AAP | Description de l'étape 3 des services complémentaires d'identification de numéro utilisant le système de signalisation N° 7 – Restriction d'identification de la ligne connectée |
| [Q.850](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13695) | 14 octobre 2018 | En vigueur | AAP | Utilisation des indications de cause et de localisation dans le système de signalisation d'abonné numérique N° 1 et le sous-système utilisateur du RNIS du système de signalisation N° 7 |
| [Q.850 (2018) Amd. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13882) | 29 avril 2019 | En vigueur | AAP |  |
| [Q.1912.5](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13481) | 13 janvier 2018 | En vigueur | AAP | Interfonctionnement entre le protocole d'ouverture de session (SIP) et le protocole de commande d'appel indépendante du support ou le sous-système utilisateur du RNIS |
| [Q.1912.5 (2018) Cor. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13693) | 27 juillet 2018 | En vigueur | Accord |  |
| [Q.3053](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13245) | 29 mars 2017 | En vigueur | AAP | Architecture de signalisation et exigences pour le service de messages courts IP sur les réseaux NGN définis par l'UIT-T |
| [Q.3054](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13883) | 29 avril 2019 | En vigueur | AAP | Architecture de signalisation pour la virtualisation des entités de réseau de commande |
| [Q.3055](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14141) | 14 décembre 2019 | En vigueur | AAP | Protocole de signalisation pour les passerelles de l'Internet des objets hétérogènes |
| [Q.3056](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14142) | 14 décembre 2019 | En vigueur | AAP | Procédures de signalisation des sondes à utiliser pour les tests à distance des paramètres de réseau |
| [Q.3057](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14242) | 29 avril 2020 | En vigueur | AAP | Exigences de signalisation et architecture pour l'interconnexion entre entités de réseau de confiance |
| [Q.3058](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14411) | 29 septembre 2020 | En vigueur | AAP | Architecture de signalisation de l'orchestration pour l'évolution des réseaux de prochaine génération |
| [Q.3059](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14412) | 29 septembre 2020 | En vigueur | AAP | Exigences de signalisation relatives à la découverte de la fonction de service |
| [Q.3060](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14413) | 7 décembre 2020 | En vigueur | AAP | Architecture de signalisation des réseaux de télécommunications d'urgence à déploiement rapide à utiliser en cas de catastrophe naturelle |
| [Q.3405](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13696) | 14 octobre 2018 | En vigueur | AAP | Procédures relatives au protocole IPv6 pour les services large bande |
| [Q.3630 v1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13246) | 29 mars 2017 | En vigueur | AAP | Interface réseau-réseau inter-IMS – Spécification du protocole |
| [Q.3640](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13482) | 13 janvier 2018 | En vigueur | AAP | Cadre pour l'interconnexion des réseaux VoLTE/ViLTE |
| [Q.3641](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13697) | 14 octobre 2018 | En vigueur | AAP | Références IMS à la version 11 pour la communication entre le sous-système IMS et les réseaux NGN pour prendre en charge l'interopérabilité de service de bout en bout |
| [Q.3642](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13884) | 29 avril 2019 | En vigueur | AAP | Références IMS à la version 12 pour la communication entre le sous-système IMS et les réseaux NGN pour prendre en charge l'interopérabilité de service de bout en bout |
| [Q.3643](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14243) | 22 juillet 2020 | En vigueur | TAP | Architecture de signalisation des réseaux ENUM d'infrastructure répartis pour le sous‑système IMS |
| [Q.3644](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14143) | 14 décembre 2019 | En vigueur | AAP | Exigences pour les analyses et l'optimisation du réseau de signalisation dans les réseaux VoLTE |
| [Q.3645](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14414) | 29 septembre 2020 | En vigueur | AAP | Protocole à l'interface entre deux serveurs ENUM répartis pour le sous-système IMS |
| [Q.3713](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13247) | 29 mars 2017 | En vigueur | AAP | Exigences de signalisation pour un groupe de passerelles de réseau large bande |
| [Q.3714](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13483) | 13 janvier 2018 | En vigueur | AAP | Exigences de signalisation relatives aux réseaux d'accès SDN ayant des capacités de gestion indépendantes du support |
| [Q.3715](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13484) | 13 janvier 2018 | En vigueur | AAP | Exigences de signalisation pour l'ajustement dynamique de la largeur de bande à la demande sur la passerelle de réseau large bande, mis en œuvre au moyen de technologies de réseaux pilotés par logiciel |
| [Q.3716](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13485) | 13 janvier 2018 | En vigueur | AAP | Exigences de signalisation pour la mise en correspondance entre réseaux physiques et réseaux virtuels |
| [Q.3717](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13698) | 14 octobre 2018 | En vigueur | AAP | Exigences de signalisation pour la gestion automatique des réserves d'adresses IP au moyen de technologies de réseaux pilotés par logiciel sur une passerelle de réseau large bande |
| [Q.3718](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13699) | 14 octobre 2018 | En vigueur | AAP | Exigences de signalisation à l'interface Sew pour les centres de données virtuels |
| [Q.3719](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14144) | 14 décembre 2019 | En vigueur | AAP | Exigences de signalisation pour la séparation du plan de commande et du plan utilisateur dans une passerelle de réseau large bande virtualisée (vBNG) |
| [Q.3720](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14415) | 29 septembre 2020 | En vigueur | AAP | Procédures relatives à l'accélération de la passerelle de réseau large bande virtualisée au moyen d'une carte d'accélération programmable |
| [Q.3740](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13486) | 13 janvier 2018 | En vigueur | AAP | Exigences de signalisation pour les réseaux pilotés par logiciel et les services des centraux basés sur la virtualisation des fonctions de réseau |
| [Q.3741](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13978) | 29 juillet 2019 | En vigueur | AAP | Exigences de signalisation pour le service SD‑WAN |
| [Q.3745](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14244) | 29 avril 2020 | En vigueur | AAP | Protocole pour les applications fondées sur l'Internet des objets à contrainte temporelle sur des réseaux pilotés par logiciel |
| [Q.3914](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13487) | 13 janvier 2018 | En vigueur | AAP | Ensemble de paramètres de l'informatique en nuage pour le contrôle |
| [Q.3915](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14416) | 29 septembre 2020 | En vigueur | AAP | Ensemble de paramètres relatifs à la surveillance de la passerelle de réseau large bande virtualisée |
| [Q.3916](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14145) | 14 décembre 2019 | En vigueur | AAP | Exigences et architecture de signalisation pour le système de surveillance de la qualité de service de l'Internet |
| [Q.3940](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13488) | 13 janvier 2018 | En vigueur | AAP | Tests d'interconnexion NGN/sous-système multimédia IP entre opérateurs de réseau à l'interface "Ic" du sous-système multimédia IP et l'interface NNI/SIP-I du réseau NGN |
| [Q.3952](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13489) | 13 janvier 2018 | En vigueur | AAP | Architecture et installations d'un réseau type pour les tests applicables à l'Internet des objets |
| [Q.3953](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13490) | 13 janvier 2018 | En vigueur | AAP | Tests d'interconnexion des réseaux VoLTE/ViLTE pour les scénarios d'itinérance et d'interfonctionnement |
| [Q.3961](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14417) | 29 septembre 2020 | En vigueur | AAP | Paramètres relatifs à l'évaluation des goulets d'étranglement du service de navigation web |
| [Q.3961 (2020) Cor. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14616) | 14 mai 2021 | En vigueur | AAP |  |
| [Q.3963](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14245) | 29 avril 2020 | En vigueur | AAP | Tests de compatibilité des équipements fondés sur des réseaux pilotés par logiciel utilisant le protocole OpenFlow |
| [Q.4014.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13885) | 29 avril 2019 | En vigueur | AAP | Équipement terminal de RTPC/RNIS utilisant le sous-système de réseau central multimédia IP; Tests de conformité; Partie 1: PICS |
| [Q.4014.2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13886) | 29 avril 2019 | En vigueur | AAP | Équipements terminaux du RTPC/RNIS utilisant le sous-système de réseau central multimédia IP; Tests de conformité – Partie 2: Structure des suites de tests et objectifs des tests |
| [Q.4016](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13491) | 13 janvier 2018 | En vigueur | AAP | Spécification des tests des procédures d'établissement de l'appel reposant sur les protocoles SIP/SDP et UIT-T H.248 pour un service en temps réel de télécopie IP |
| [Q.4041.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13492) | 13 janvier 2018 | En vigueur | AAP | Tests d'interopérabilité des capacités de l'informatique en nuage de type infrastructure – Partie 1: Tests d'interopérabilité entre le client CSC et le fournisseur CSP |
| [Q.4042.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13800) | 14 décembre 2018 | En vigueur | AAP | Tests d'interopérabilité pour l'informatique en nuage concernant les applications web – Partie 1: tests d'interopérabilité entre le client CSC et le fournisseur CSP |
| [Q.4043](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13979) | 29 juillet 2019 | En vigueur | AAP | Exigences en matière de tests d'interopérabilité pour le commutateur virtuel |
| [Q.4044](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14764) | 29 août 2021 | En vigueur | AAP | Suite de tests pour les tests d'interopérabilité des commutateurs virtuels |
| [Q.4060](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13700) | 14 octobre 2018 | En vigueur | AAP | Structure des tests en laboratoire relatifs aux passerelles hétérogènes de l'Internet des objets |
| [Q.4061](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13887) | 29 avril 2019 | En vigueur | AAP | Cadre applicable aux tests des contrôleurs des réseaux pilotés par logiciel |
| [Q.4062](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14387) | 29 septembre 2020 | En vigueur | AAP | Cadre applicable aux tests relatifs à l'Internet des objets (IoT) |
| [Q.4063](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14391) | 29 septembre 2020 | En vigueur | AAP | Cadre applicable aux tests des systèmes d'identification utilisés dans l'Internet des objets |
| [Q.4064](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14418) | 29 septembre 2020 | En vigueur | AAP | Exigences en matière de tests d'interopérabilité pour la passerelle de réseau large bande virtuelle |
| [Q.4065](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14617) | 14 mai 2021 | En vigueur | AAP | Cadre de réseau type pour les tests relatifs à l'Internet tactile |
| [Q.4066](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14419) | 29 septembre 2020 | En vigueur | AAP | Procédures de test applicables aux applications de réalité augmentée |
| [Q.4067](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14610) | 14 mai 2021 | En vigueur | AAP | Exigences de signalisation pour la gestion du cycle de vie de la fonction de réseau virtualisées dans un environnement de test |
| [Q.4068](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14765) | 29 août 2021 | En vigueur | AAP | Interfaces de programmation d'application (API) ouvertes pour les fédérations de bancs d'essai interopérables |
| [Q.4100](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14420) | 29 septembre 2020 | En vigueur | AAP | Communications 2P2 hybrides: architecture fonctionnelle |
| [Q.4101](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14766) | 29 août 2021 | En vigueur | AAP | Communications d'homologue à homologue hybrides: arborescence et procédures de récupération des données |
| [Q.5001](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13701) | 14 octobre 2018 | En vigueur | AAP | Informatique périphérique intelligente: exigences de signalisation et architecture |
| [Q.5002](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14146) | 14 décembre 2019 | En vigueur | AAP | Exigences et architecture de signalisation pour le rattachement des entités de service média |
| [Q.5020](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13888) | 29 avril 2019 | En vigueur | AAP | Exigences et procédures de protocole pour la gestion du cycle de vie des tranches de réseau |
| [Q.5021](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13980) | 29 juillet 2019 | En vigueur | AAP | Protocole pour la gestion des interfaces API d'exposition des capacités dans les réseaux IMT-2020 |
| [Q.5022](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14246) | 29 avril 2020 | En vigueur | AAP | Procédure de signalisation des communications entre dispositifs économes en énergie dans les réseaux IMT-2020 |
| [Q.5023](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14767) | 29 août 2021 | En vigueur | AAP | 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 |
| [Q.5050](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13702) | 15 mars 2019 | En vigueur | TAP | Cadre pour des solutions permettant de lutter contre la contrefaçon de dispositifs TIC |
| [Q.5051](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14140) | 13 mars 2020 | En vigueur | TAP | Cadre pour la lutte contre l'utilisation de dispositifs mobiles volés |
| [Q.5052](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14392) | 29 septembre 2020 | En vigueur | AAP | Lutte contre les dispositifs mobiles ayant des identificateurs uniques dupliqués |
| [Q.5053](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14587) | 13 janvier 2021 | En vigueur | AAP | Interface de vérification de la liste d'accès aux dispositifs mobiles |
| [X.609.3](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13345) | 29 août 2017 | En vigueur | AAP | Communications dans les réseaux P2P gérés: Exigences de signalisation pour le streaming multimédia |
| [X.609.4](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13493) | 13 janvier 2018 | En vigueur | AAP | Communications dans les réseaux P2P gérés: protocole d'homologue pour le streaming multimédia |
| [X.609.5](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13494) | 13 janvier 2018 | Remplacée | AAP | Communications dans les réseaux P2P gérés: protocole de gestion de réseau superposé pour le streaming multimédia |
| [X.609.5](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14247) | 29 avril 2020 | En vigueur | AAP | Communications dans les réseaux P2P gérés: protocole de gestion de réseau superposé |
| [X.609.6](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13801) | 14 décembre 2018 | En vigueur | AAP | Communications dans les réseaux P2P gérés: exigences de signalisation pour la distribution de contenus |
| [X.609.7](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13802) | 14 décembre 2018 | En vigueur | AAP | Communications dans les réseaux P2P gérés: protocole entre homologues pour la distribution de contenus |
| [X.609.8](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14147) | 14 décembre 2019 | En vigueur | AAP | Communications dans les réseaux P2P gérés: protocole de gestion des sources de données en direct |
| [X.609.9](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14421) | 29 septembre 2020 | En vigueur | AAP | Communications P2P gérées: protocole de gestion de contenus superposés |
| [X.609.10](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14422) | 29 septembre 2020 | En vigueur | AAP | Communications P2P gérées: exigences de signalisation relatives à la transmission de données en continu |

TABLEau 8

Commission d'études 11 – Recommandations ayant fait l'objet d'un consentement/  
d'une détermination à la dernière réunion

| Recommandation | Consentement/ détermination | TAP/ AAP | Titre |
| --- | --- | --- | --- |
| [Q.3061](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16386) | 10 décembre 2021 | AAP | Exigences de signalisation pour le suivi du cheminement de la répartition de la charge entre les fonctions de service dans de fonctions de service |
| [Q.3631](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16938) | 10 décembre 2021 | AAP | Interfonctionnement entre les réseaux RNIS et le sous‑système de réseau central (CN) multimédia IP (IM) |
| [Q.3646](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16385) | 10 décembre 2021 | AAP | Cadre et protocoles pour les analyses et l'optimisation du réseau de signalisation dans les réseaux VoLTE |
| [Q.4102](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16389) | 10 décembre 2021 | AAP | Communications d'homologue à homologue (P2P) hybrides: protocole entre homologues |
| [Q.4103](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16751) | 10 décembre 2021 | AAP | Communications d'homologue à homologue (P2P) hybrides: protocole de gestion de contenus superposés |
| [Q.5003](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16508) | 10 décembre 2021 | AAP | Exigences et architecture de signalisation pour l'informatique en périphérie à accès multiple fédérée |
| [Q.5024](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=16387) | 10 décembre 2021 | AAP | Protocole pour la fourniture de services d'analyse intelligente dans les réseaux IMT-2020 |

TABLEau 9

Commission d'études 11 – Recommandations et rapports techniques supprimés  
pendant la période d'études (2017-2021)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Recommandation/ Rapport technique | Dernière version | Date du retrait | Titre |
| [QSTP-TEST-UE-MS](https://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-TUT-TEST-2019) | – | 26 mars 2021 | Lignes directrices relatives aux procédures et spécifications générales de test pour les mesures des équipements d'utilisateur/stations mobiles(UE/MS) 3G/2G et LTE pour les tests de qualité de fonctionnement des transmissions sans fil |

TABLEau 10

Commission d'études 11 – Recommandations soumises à l'AMNT‑20

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Recommandation** | **Proposition** | **Titre** | **Référence** |
| Néant | | | |

TABLEAU 11

Commission d'études 11 – Suppléments approuvés pendant la période d'études (2017-2021)

| Supplément | Approbation | Statut | Titre |
| --- | --- | --- | --- |
| [Q Suppl. 69](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13694) | 27 juillet 2018 | En vigueur | Cadre pour l'interconnexion entre le réseau VoLTE et d'autres réseaux prenant en charge le service de télécommunications d'urgence (ETS) |
| [Q Suppl. 70](http://handle.itu.int/11.1002/1000/13981) | 26 juin 2019 | En vigueur | Exigences de signalisation pour le sous-système IMS et le réseau GSM/UMTS prenant en charge le service de télécommunications d'urgence multi-dispositifs |
| [Q Suppl. 71](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14125) | 25 octobre 2019 | En vigueur | Méthodes de test des mesures de la performance relative à l'Internet, y compris le débit binaire de bout en bout dans les réseaux des opérateurs fixes et mobiles |
| [Q Suppl. 72](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14388) | 31 juillet 2020 | En vigueur | Exigences de signalisation pour le service de télécommunications d'urgence dans le sous-système multimédia IP (IMS) pour la prise en charge d'accès multiples |
| [Q Suppl. 73](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14608) | 26 mars 2021 | En vigueur | Lignes directrices pour les mises en œuvre de systèmes peu contraignants/contraignants pour lutter contre les dispositifs mobiles de contrefaçon, illicites ou volés |
| [Q Suppl. 74](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14609) | 26 mars 2021 | En vigueur | Synoptique des Recommandations UIT-T de la série Q.5050 – Lutte contre la contrefaçon d'équipements TIC et le vol de dispositifs mobiles |
| [Q Suppl. 75](http://handle.itu.int/11.1002/1000/14885) | 10 décembre 2021 | En vigueur | Cas d'utilisation liés à la lutte contre la contrefaçon d'équipements TIC et le vol de dispositifs mobiles |

TABLEAU 12

Commission d'études 11 – Documents techniques approuvés pendant la période d'études (2017-2021)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Document technique | Date | Statut | Titre |
| [QTR-CICT](https://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-TUT-CCICT-2017) | 15 février 2017 | Nouveau | Rapport d'enquête sur la contrefaçon des dispositifs TIC dans la région Afrique |

TABLEAU 13

Commission d'études 11 – Rapports techniques approuvés pendant la période d'études (2017‑2021)

| Rapport technique | Date | Statut | Titre |
| --- | --- | --- | --- |
| [QSTR-SS7-DFS](https://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-TUT-PROTO-2019) | 25 octobre 2019 | Nouveau | Failles du SS7 et mesures d'atténuation applicables aux transactions des services financiers numériques |
| [QTR-RLB-IMEI](https://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-TUT-CCICT-2020) | 31 juillet 2020 | Nouveau | Fiabilité des numéros IMEI |
| [QSTR-USSD](https://www.itu.int/md/meetingdoc.asp?lang=en&parent=T17-SG11-211201-TD-GEN-1834) | 10 décembre 2021 | Nouveau | Cryptage des messages USSD nécessitant peu de ressources et résistant aux attaques quantiques à utiliser dans les services financiers |

TABLEAU 14

Commission d'études 11 – Autres publications approuvées pendant la période d'études (2017‑2021)

| Publication | Date | Statut | Titre |
| --- | --- | --- | --- |
| [Guideline-RP\_ITU-expert](https://www.itu.int/en/ITU-T/studygroups/2017-2020/11/Documents/Guideline_CASC_EXP_RP.pdf) | 15 février 2017 | Nouvelle | Lignes directrices relatives à la procédure suivie par la Commission de direction pour l'évaluation de la conformité (CASC) de l'UIT‑T pour désigner les experts techniques de l'UIT‑T |
| [Guideline-RP\_ITU-expert](https://www.itu.int/en/ITU-T/studygroups/2017-2020/11/Documents/Guideline_CASC_EXP_RP-10-2019.pdf) | 25 octobre 2019 | Révisée | Lignes directrices relatives à la procédure suivie par la Commission de direction pour l'évaluation de la conformité (CASC) de l'UIT‑T pour désigner les experts techniques de l'UIT‑T |

ANNEXE 2

Propositions de mise à jour du mandat de la Commission d'études 11 et   
de ses fonctions en tant que commission d'études directrice  
(Résolution 2 de l'AMNT)

On trouvera ci-après les propositions de modification du mandat de la Commission d'études 11 et de ses fonctions en tant que commission d'études directrice (Résolution 2 de l'AMNT) pour la prochaine période d'études (2022-2024), approuvées lors de la dernière réunion de la Commission d'études 11 (réunion virtuelle, 1er-10 décembre 2021), sur la base des parties pertinentes de la [Résolution 2 de l'AMNT-16](https://www.itu.int/dms_pub/itu-t/opb/res/T-RES-T.2-2016-PDF-F.pdf) (réf. [SG11-TD1799/GEN](https://www.itu.int/md/T17-SG11-211201-TD-GEN-1799/en)).

PARTIE 1 – Domaines d'étude généraux

...

Commission d'études 11 de l'UIT-T

Exigences de signalisation, protocoles, spécifications de test et lutte contre la contrefaçon des dispositifs de télécommunication/TIC

La Commission d'études 11 de l'UIT-T a été chargée des études se rapportant à l'architecture du système, aux exigences de signalisation et aux protocoles de signalisation, pour tous les types de réseaux, tels que les réseaux futurs, les réseaux informatiques en nuage, l'interconnexion des réseaux VoLTE/ViLTE, les réseaux virtuels, le multimédia, les réseaux de prochaine génération (NGN), la signalisation pour l'interfonctionnement des réseaux d'ancienne génération, les réseaux de Terre à satellite, les technologies relatives aux réseaux pilotés par logiciel (SDN), les technologies relatives à la virtualisation des fonctions de réseau (NFV), les réseaux IMT-2020 et ultérieurs, les réseaux QKDN et les technologies associées, et la réalité augmentée.

La Commission d'études 11 est aussi chargée des études visant à lutter contre la contrefaçon des dispositifs de télécommunication/TIC et le vol de dispositifs mobiles.

En outre, la Commission d'études 11 élaborera des spécifications de test pour les tests de conformité et d'interopérabilité (C&I) pour tous les types de réseaux, de technologies et de services, une méthodologie de test et des suites de tests pour les paramètres de réseaux normalisés en ce qui concerne le cadre pour les mesures de la qualité de fonctionnement relatives à l'Internet, ainsi que pour les technologies actuelles et les technologies émergentes.

En outre, la Commission d'études 11 réfléchira à la façon de mettre en œuvre une procédure de reconnaissance de laboratoires de test et des programmes de certification communs UIT/CEI à l'UIT-T dans le cadre des travaux de la Commission de direction de l'UIT-T pour l'évaluation de la conformité (CASC).

...

PARTIE 2 – COMMISSIONS D'éTUDES DIRECTRICES SELON LES DOMAINES D'éTUDE

CE 11 Commission d'études directrice pour la signalisation et les protocoles  
Commission d'études directrice pour l'élaboration de spécifications de test ainsi que pour de tests de conformité et d'interopérabilité pour tous les types de réseaux, de technologies et de services qui font l'objet d'études et d'une normalisation par toutes les commissions d'études de l'UIT-T  
Commission d'études directrice pour la lutte contre la contrefaçon de dispositifs TIC  
Commission d'études directrice pour la lutte contre l'utilisation de dispositifs TIC volés

...

Annexe B  
(de la Résolution 2 de l'AMNT)  
  
Points de repère à l'intention des commissions d'études pour la mise  
au point du programme de travail postérieur à 2021

...

La Commission d'études 11 de l'UIT‑T élaborera des Recommandations sur les sujets suivants:

• architectures de signalisation et de commande de réseau dans les environnements de télécommunication existants et émergents (par exemple, les réseaux SDN, la virtualisation des fonctions de réseau, les réseaux futurs, l'informatique en nuage, les réseaux VoLTE/ViLTE, les réseaux IMT‑2020 et ultérieurs, les réseaux QKDN et les technologies associées, etc.);

• exigences et protocoles de signalisation pour les services et les applications;

• sécurité des protocoles de signalisation;

• exigences et protocoles de commande et de signalisation de session;

• exigences et protocoles de commande et de signalisation de ressource;

• exigences et protocoles de signalisation et de commande pour la prise en charge du rattachement dans les environnements de télécommunication émergents;

• exigences et protocoles de signalisation et de commande pour la prise en charge de la passerelle de réseau large bande;

• exigences et protocoles de signalisation et de commande pour la prise en charge des services multimédias émergents;

• exigences et protocoles de signalisation et de commande pour la prise en charge des services de télécommunication d'urgence (ETS);

• exigences de signalisation pour l'interconnexion des réseaux en mode paquet, y compris les réseaux VoLTE/ViLTE, les IMT-2020 et au-delà;

• méthodologies de test et suites de tests et contrôle d'un ensemble de paramètres pour les technologies de réseau émergentes et leurs applications, y compris l'informatique en nuage, les réseaux SDN, la virtualisation des fonctions de réseau, l'IoT, les réseaux VoLTE/ViLTE, les technologies IMT-2020, etc. afin d'améliorer l'interopérabilité;

• tests de conformité et d'interopérabilité et tests applicables aux réseaux, aux systèmes, aux services et aux dispositifs, y compris les tests par rapport à des critères de référence, une méthodologie de test et une spécification de tests de paramètres de réseau normalisés, du point de vue du cadre pour les mesures de la qualité de fonctionnement relatives à l'Internet, etc.;

• lutte contre la contrefaçon d'équipements TIC;

• lutte contre l'utilisation de dispositifs TIC volés.

La Commission d'études 11 sera appelée à prêter son concours aux pays en développement pour l'élaboration de rapports techniques et de lignes directrices sur le déploiement des réseaux en mode paquet ainsi que sur les réseaux émergents.

La définition d'exigences de signalisation, de protocoles et de spécifications de test se fera selon les étapes suivantes:

• étudier et définir des exigences de signalisation;

• élaborer des protocoles pour répondre aux exigences de signalisation;

• élaborer des protocoles pour répondre aux exigences de signalisation des nouveaux services et des nouvelles technologies;

• élaborer des profils de protocole pour les protocoles existants;

• étudier les protocoles existants pour déterminer s'ils sont conformes aux exigences et collaborer avec les organisations de normalisation compétentes, afin d'éviter toute répétition des tâches et lorsque des améliorations ou des extensions sont nécessaires;

• étudier les codes source ouverts existants développés par les communautés Open Source (OSC) pour faciliter la mise en œuvre des Recommandations UIT-T;

• définir des exigences de signalisation et des suites de tests pertinentes pour l'interfonctionnement entre les nouveaux protocoles de signalisation et les protocoles existants;

• définir des exigences de signalisation et des suites de tests pertinentes pour l'interconnexion entre les réseaux en mode paquet (par exemple, les réseaux VoLTE/ViLTE, les réseaux IMT-2020 et ultérieurs);

• élaborer des méthodologies de test et des suites de tests pour les protocoles de signalisation pertinents.

La Commission d'études 11 s'attachera à améliorer les Recommandations existantes sur les protocoles de signalisation des réseaux d'ancienne génération et des réseaux émergents, afin d'assurer la sécurité de la commande et de la signalisation. L'objectif est de satisfaire aux besoins commerciaux des organisations membres qui souhaitent offrir de nouvelles fonctionnalités et de nouveaux services au moyen des réseaux basés sur les Recommandations existantes.

La Commission d'études 11 continuera d'assurer la coordination du système de certification UIT‑T/CEI, visant à élaborer les procédures à suivre pour appliquer la procédure de reconnaissance des laboratoires de test à l'UIT et pour établir une collaboration avec les programmes d'évaluation de la conformité existants.

La Commission d'études 11 poursuivra ses travaux sur les spécifications de tests éventuelles à utiliser pour les tests par rapport à des critères de référence et une spécification de tests pour les paramètres de réseau normalisés en ce qui concerne le cadre pour les mesures relatives à l'Internet.

La Commission d'études 11 continuera de travailler avec les organisations de normalisation et les forums compétents sur les sujets définis dans l'accord de coopération.

La Commission d'études 11 continuera d'élaborer des Recommandations, des rapports techniques et des lignes directrices de l'UIT-T pour aider les États Membres de l'UIT à lutter contre la contrefaçon, l'altération et le vol d'équipements TIC et à faire face aux incidences négatives qui en découlent.

…

Annexe C  
(de la Résolution 2 de l'AMNT)  
  
Liste des Recommandations relevant de la compétence des différentes commissions d'études de l'UIT-T et du GCNT au cours de la période d'études 2022-2024

…

Commission d'études 11 de l'UIT-T

*[Aucune modification n'est apportée]*

Recommandations de la série UIT-T Q, à l'exception des Recommandations relevant de la responsabilité des Commissions d'études 2, 13, 15, 16 et 20

Tenue à jour des Recommandations de la série UIT-T U

Recommandations de la série UIT-T X.290 (à l'exception de la Recommandation UIT-T X.292) et Recommandations UIT-T X.600 - UIT-T X.609

Recommandations de la série UIT-T Z.500

...

ANNEXE 3

Commission de direction pour l'évaluation de la conformité (CASC)

(Mandat, réf. SG11-TD314/GEN)

Domaine de compétence

Les travaux de la Commission de direction pour l'évaluation de la conformité (CASC) de l'UIT-T ont lieu sous les auspices de la CE 11 de l'UIT-T, avec la participation d'experts de l'UIT-T issus de toutes les Commissions d'études de l'UIT-T.

Le Bureau de la normalisation des télécommunications (TSB) de l'UIT-T fournira à la CASC de l'UIT‑T les services de secrétariat et les installations dont elle aura besoin. La CASC de l'UIT-T collaborera avec le programme existant d'évaluation de la conformité, afin de mettre en œuvre la procédure de reconnaissance de laboratoires de test à l'UIT-T qui sont habilités à réaliser les tests pour vérifier la conformité aux Recommandations de l'UIT-T.

Objectifs

Les principaux objectifs de la CASC de l'UIT-T sont les suivants:

1) donner le point de vue et la position de l'UIT-T aux gestionnaires des systèmes et programmes d'évaluation de la conformité mis en place notamment par la CEI, le GCF et l'ILAC;

2) apporter le concours des experts techniques de l'UIT-T qui seront chargés d'évaluer les laboratoires de test en ce qui concerne les Recommandations UIT-T:

– en définissant des critères, des règles et des procédures pour la désignation d'experts techniques de l'UIT-T qui travailleront avec les systèmes et programmes d'évaluation de la conformité mis en place par la CEI, en collaboration avec l'ILAC, dans le but de mettre en place une procédure d'évaluation de la conformité et des tests communs;

– en traitant les candidatures d'experts issus de membres de l'UIT-T;

– en désignant le ou les experts techniques de l'UIT-T;

– en recommandant aux organismes de reconnaissance, dont les organismes d'accréditation de l'IECEE ou de l'ILAC (signataires de l'accord de reconnaissance mutuelle de l'ILAC), les experts techniques de l'UIT-T ayant les compétences voulues qui pourraient intégrer l'équipe d'évaluation afin d'assurer une aide technique pour évaluer les laboratoires de test.

Tout expert issu d'un membre de l'UIT‑T peut être désigné par la CASC comme étant un expert technique de l'UIT‑T, conformément aux dispositions du paragraphe 7 des lignes directrices de la CE 11 de l'UIT‑T sur la "procédure de reconnaissance des laboratoires de test". Au départ, les éditeurs des Recommandations UIT‑T figurant dans la [liste évolutive des Recommandations et des spécifications connexes concernant les principales technologies qui conviennent pour les tests de C&I](https://www.itu.int/en/ITU-T/C-I/Pages/CI-living-list-table.aspx), [le tableau de référence des Recommandations UIT-T utilisées pour l'évaluation de la conformité/l'interopérabilité](https://www.itu.int/fr/ITU-T/C-I/Pages/CI-reference.aspx), ainsi que les coordonnateurs des projets pilotes figurant dans la [liste évolutive des projets pilotes d'évaluation de la conformité par rapport aux Recommandations UIT‑T](https://www.itu.int/en/ITU-T/C-I/Pages/CI-projects-table.aspx) peuvent poser leur candidature en vue d'être désignés experts techniques par la CASC de l'UIT-T. La liste des experts techniques de l'UIT‑T sera accessible au public.

Étant donné que la CASC de l'UIT‑T coopère avec des organismes d'accréditation internationaux, les experts techniques de l'UIT‑T désignés par la CASC de l'UIT‑T peuvent travailler directement dans les équipes des organismes d'accréditation.

3) définir une procédure de reconnaissance des laboratoires de test compétents pour mener des tests conformément aux Recommandations de l'UIT‑T;

4) reconnaître les laboratoires de test compétents en matière de Recommandations de l'UIT-T, compte tenu de l'évaluation des organes d'accréditation de la CEI ou de l'ILAC, et les inscrire sur la liste UIT des laboratoires de test reconnus;

5) recenser, auprès des Commissions d'études de l'UIT-T, une liste de Recommandations UIT-T qui pourraient être prises en considération pour le programme de certification commun CEI/UIT, compte tenu des besoins des utilisateurs et de la demande sur le marché.

Méthode de travail

Les travaux de la CASC de l'UIT-T se feront essentiellement par voie électronique et, en règle générale, les réunions physiques se tiendront parallèlement aux réunions de la CE 11. La tenue de réunions sera déterminée par le Président de la CASC de l'UIT‑T, dès qu'un ensemble d'applications auront été réunies, et sera annoncée aux participants. La CASC de l'UIT‑T suivra les règles et procédures de travail applicables à un groupe de travail.

La CASC de l'UIT‑T rendra compte de ses activités à la CE 11 de l'UIT‑T.

ANNEXE 4

Groupe spécialisé de l'UIT-T sur les fédérations de bancs d'essai   
pour les IMT-2020 et les systèmes ultérieurs  
(FG-TBFxG)

(Mandat, réf. SG11-TD1804-R1/GEN)

# 1 Justification et domaine de compétence

Au fil des années, les milieux de la recherche en matière de technologies de l'information et de la communication (TIC) (y compris les responsables de projets de R&D financés par des fonds publics aux États-Unis, en Europe, en Chine, au Japon, en Corée du Sud et dans de nombreuses autres parties du monde), en collaboration avec le secteur privé, ont travaillé sur divers sujets liés à la création et à la mise en œuvre de bancs d'essai à diverses fins, y compris des bancs d'essai pour les TIC et pour les secteurs d'activité (par exemple certaines applications dans le domaine des transports, de la finance et des banques, de la santé, de l'automobile, de l'industrie manufacturière, des usines de production, du commerce, du divertissement et de la radiodiffusion, etc., qui utilisent les technologies et les infrastructures TIC).

Aujourd'hui, de nombreux bancs d'essai ont été mis au point pour réaliser des études, et les milieux de la recherche et le secteur privé continuent d'en élaborer un grand nombre. Le secteur privé continue de créer ses propres bancs d'essai qui sont utilisés en interne au sein d'entreprises comme les opérateurs de réseau (ou les prestataires de services de communication) ou les fournisseurs. Dans certains cas, des bancs d'essai du secteur privé peuvent être utilisés par des entreprises multiples sur la base de certains accords de coopération conclus seulement entre ces partenaires.

Au fil des années, il est apparu de plus en plus que des bancs d'essai uniques indépendants et isolés ne sont pas suffisants pour tester et évaluer certains cas d'utilisation de technologies, qui nécessitent plutôt que l'on utilise des éléments et des ressources provenant de plusieurs bancs d'essai (en raison des capacités variables des différents bancs d'essai à employer, et parce la charge de l'investissement dans les installations de bancs d'essai est plus soutenable lorsqu'elle est répartie entre plusieurs fournisseurs/prestataires potentiels de bancs d'essai). Tester de nouvelles TIC, de nouveaux réseaux et de nouvelles applications pour le secteur privé constitue une tâche de plus en plus complexe si l'on utilise seulement des bancs d'essai indépendants. Les bancs d'essai fédérés apportent donc de la stabilité en suscitant un cadre favorisant la rapidité de l'innovation et des essais de technologies et de cas d'utilisation complexes, et permettant de commercialiser plus rapidement les produits et les services.

À cet égard, les bancs d'essai fédérés peuvent être particulièrement utiles aux "cas d'utilisation de la recherche" et aux "cas d'utilisation du déploiement réel des technologies du secteur privé". De manière générale, il faut au plus vite créer un écosystème propice à l'élaboration, à l'adaptation et au regroupement de bancs d'essai durables. Il s'agit là d'une demande de plus en plus forte des entreprises de tout le secteur des TIC et de différents secteurs, tout particulièrement en cette période d'automatisation et de prise en compte des nouvelles incidences qu'ont les pandémies, par exemple celle de COVID-19, sur la mise au point des produits et la gestion de leur cycle de vie.

La CE 11 de l'UIT-T, en étroite collaboration avec le Comité technique de l'ETSI sur les réseaux centraux et l'interopérabilité (ETSI TC INT), a élaboré le projet de Recommandation UIT-T Q.4068 "Interfaces API ouvertes pour les fédérations de bancs d'essai interopérables", qui définit un modèle de référence générique sur les fédérations de bancs d'essai et en décrit les principaux éléments.

Par ailleurs, la CE 11 de l'UIT-T, l'ETSI TC INT et l'IEEE ont coorganisé un atelier de réflexion commun sur le thème "Fédérations de bancs d'essai pour les réseaux 5G et les réseaux ultérieurs: interopérabilité, normalisation, modèle de référence et interfaces de programmation d'application", qui eu lieu selon des modalités entièrement virtuelles les 15 et 16 mars 2021 ([www.itu.int/go/BTF4-5G](http://www.itu.int/go/BTF4-5G)). Il a été relevé que les milieux de la recherche et le secteur privé (fournisseurs/prestataires de solutions, fournisseurs de services de communication, entreprises et organismes/forums de normalisation) ont chacun un rôle à jouer dans l'écosystème, dès à présent et par la suite, que l'on souhaite constituer à partir du modèle de référence des fédérations de bancs d'essai, en cette période de "*logiciellisation*" et de "*dissociation*" des réseaux TIC et des réseaux IMT-2020 et ultérieurs.

étant donné l'importance de l'écosystème souhaité, y compris des interfaces API pour les fédérations de bancs d'essai qui concernent plusieurs parties prenantes, le Groupe spécialisé sur les fédérations de bancs d'essai pour les IMT-2020 et les systèmes ultérieurs (FG-TBFxG)est susceptible d'offrir un cadre pour l'échange de vues, l'élaboration d'une série de produits finals et la présentation d'initiatives, de projets et d'activités normatives en rapport avec les fédérations de bancs d'essai.

Le Groupe spécialisé FG-TBFxG servira de cadre pour aider à l'harmonisation des spécifications relatives aux bancs d'essai entre les organismes et forums de normalisation. Le Groupe exploitera et suivra le modèle de référence sur les fédérations de bancs d'essai, que l'ETSI TC INT et la CE 11 de l'UIT-T normalisent conjointement, dans le cadre de ses travaux d'étude, de conception et de spécification des interfaces API requises, ainsi que de définition d'un ensemble de cas d'utilisation pour les bancs d'essai fédérés et l'utilisation des interfaces API. Le Groupe FG-TBFxG invite toutes les parties prenantes et les organismes et forums de normalisation à:

1) contribuer à la conception des interfaces API prescrites dans le modèle de référence sur les fédérations de bancs d'essai;

2) se répartir les tâches en ce qui concerne l'établissement des spécifications d'interface API, la normalisation des interfaces API et l'établissement de feuilles de route dans un esprit d'harmonie et de collaboration;

3) mettre au point de nouveaux cas d'utilisation et de nouveaux services pour les fournisseurs de bancs d'essai, en s'inspirant du modèle de référence sur les fédérations de bancs d'essai et les interfaces API connexes, dont l'élément du "banc d'essai en tant que service".

NOTE – Parmi les parties prenantes attendues figurent les organismes/forums de normalisation, les milieux de la recherche, les chercheurs qui travaillent sur les réseaux IMT-2020 et les réseaux ultérieurs, les entreprises utilisant les bancs d'essai, les fournisseurs de bancs d'essai notamment pour les réseaux IMT-2020, les fournisseurs de services de communication, les opérateurs de réseau, les fournisseurs/prestataires d'infrastructures pour les TIC et les secteurs verticaux, les projets faisant intervenir des logiciels à code source ouvert et des matériels libres et les régulateurs.

Le Groupe spécialisé s'emploiera également à définir les rôles que peuvent jouer les différentes parties prenantes dans l'écosystème en ce qui concerne la normalisation et les cas d'utilisation des fédérations de bancs d'essai. Pour cela, le Groupe FG-TBFxG sera appelé à jouer un rôle déterminant, en offrant un cadre pour l'échange de vues et l'élaboration d'une série de produits finals associés aux thèmes ci-dessus. Il permettra également aux acteurs de présenter leurs initiatives et leurs projets compatibles avec la vision décrite et l'écosystème de fédérations de bancs d'essai souhaité. Le Groupe spécialisé élaborera des spécifications qui pourront servir de base aux travaux futurs de normalisation concernant les fédérations de bancs d'essai. Il invitera des entités non membres de l'UIT-T à prendre part à ses travaux.

# 2 Objectifs du Groupe spécialisé FG-TBFxG

Le Groupe FG-TBFxG poursuivra les objectifs suivants:

• Établir un ensemble de définitions d'interfaces API qui complètent les études menées actuellement par la CE 11 de l'UIT-T concernant les fédérations de bancs d'essai et les interfaces API du modèle de référence sur les fédérations de bancs d'essai.

• Recueillir des cas d'utilisation de fédérations de bancs d'essai présentant un intérêt pour les réseaux IMT-2020 et ultérieurs.

• Relever, à partir du modèle de référence sur les fédérations de bancs d'essai, les cas d'utilisation et les services à prendre en considération pour les divers types de parties prenantes, et auxquels il serait avantageux pour elles d'avoir accès si elles intègrent l'écosystème des fédérations de bancs d'essai pour les réseaux IMT-2020 et les réseaux ultérieurs.

• Étudier les divers thèmes/points figurant parmi les principaux éléments à retenir de l'Atelier de réflexion commun à l'UIT-T, l'ETSI et l'IEEE sur le thème "Fédérations de bancs d'essai pour les réseaux 5G et les réseaux ultérieurs " ([www.itu.int/go/BTF4-5G](http://www.itu.int/go/BTF4-5G)), afin d'en tenir compte dans les travaux du Groupe spécialisé.

• Répertorier des mesures/indicateurs fondamentaux de performance (IFP) utiles aux cas d'utilisation des fédérations de bancs d'essai, par secteur des TIC, et de manière transversale pour tous les secteurs, dans les différents domaines (aspects verticaux); et proposer des méthodes/schémas pour définir les relations de bout en bout entre les diverses mesures (parmi lesquelles des IFP) dans les bancs d'essai (voir la NOTE ci‑dessous):

NOTE: Les IFP applicables aux fédérations de bancs d'essai sont les suivants:  
**(1)** Les IFP présentant un intérêt pour une technologie ou des technologies combinées soumises à des tests dans le cadre de bancs d'essai fédérés, de sorte que les IFP mesurés soient utiles dans la définition des verdicts de tests élémentaires.  
**(2)** Les IFP qui intéressent l'utilisation, l'accessibilité, les capacités et l'expérience client (satisfaction) concernant les bancs d'essai et leurs ressources consommées ou pouvant être consommées lors de l'utilisation des bancs d'essai dans un scénario de test.  
**(3)** Les IFP non techniques qui concernent l'offre et la consommation de services de bancs d'essai.

• Élaborer, pour les milieux de la recherche et les entités du secteur privé travaillant sur les réseaux IMT-2020 et les réseaux ultérieurs, des orientations sur la façon d'utiliser le modèle de référence sur les bancs d'essai pour contribuer à la mise au point des interfaces API préconisées par ledit modèle, et contribuer également aux divers cas d'instanciation du modèle de référence.

• Favoriser des débats permettant aux divers organismes/forums de normalisation d'échanger des idées sur les moyens possibles de se répartir les tâches relatives à l'établissement des spécifications d'interface API, à la normalisation des interfaces API et à l'élaboration de feuilles de route, de manière harmonisée et dans un esprit de collaboration, sur la base du modèle de référence sur les fédérations de bancs d'essai, et produire une matrice qui relie les organismes/forums de normalisation et les autres parties prenantes aux types d'interfaces API dont ils s'occuperont ou souhaitent s'occuper.

• Mettre au point de nouveaux cas d'utilisation et de nouveaux services possibles pour les fournisseurs de bancs d'essai, en s'inspirant du modèle de référence sur les fédérations de bancs d'essai et les interfaces API connexes, dont l'élément du "banc d'essai en tant que service".

• Élaborer des lignes directrices à l'intention des propriétaires de bancs d'essai et de plates-formes existants pour les réseaux IMT-2020 et les réseaux ultérieurs sur les moyens possibles de transformer ou d'adapter les bancs d'essai existants (y compris les bancs d'essai du secteur privé et les éventuels bancs d'essai destinés à la recherche) et les interfaces API de leurs fédérations pour les conformer aux exigences du modèle de référence sur les fédérations de bancs d'essai (Recommandation UIT-T Q.4068).

• Élaborer des lignes directrices à l'intention du secteur privé sur la manière de remédier aux difficultés à résoudre compte tenu du modèle de référence et des interfaces API pour les fédérations de bancs d'essai pour les réseaux IMT-2020 et les réseaux ultérieurs.

• Répertorier toutes les exigences réglementaires et tous les autres aspects qui intéressent les fédérations de bancs d'essai et réfléchir avec les parties prenantes à la manière de traiter ces aspects.

• Définir les étapes que le secteur privé pourrait suivre pour établir et gérer des plates‑formes de mise en réseau ouvertes (ONP) pour les réseaux IMT-2020 et les réseaux ultérieurs, et utiliser le modèle de référence sur les fédérations de bancs d'essai et des interfaces API pour créer des plates-formes ONP.

• Élaborer des rapports sur les activités du Groupe spécialisé concernant le modèle de référence et les interfaces API pour les fédérations de bancs d'essai, lorsque le Groupe spécialisé aura achevé ses travaux.

• Encourager la participation des divers projets et forums aux activités du Groupe FG‑TBFxG.

# 3 Structure

Le Groupe FG-TBFxG peut établir des sous-groupes au besoin. Pour coordonner les travaux et fournir des conseils aux sous-groupes, il y aura un président et des vice-présidents.

# 4 Tâches spécifiques et produits finals

Les tâches du Groupe FG-TBFxG et les produits finals pourront notamment être les suivants:

• Recueillir des renseignements sur les initiatives de normalisation en cours concernant les fédérations de bancs d'essai et les interfaces API connexes faisant l'objet de travaux de normalisation menés par des organismes/forums de normalisation (par exemple la CE 11 de l'UIT-T, l'INGR de l'IEEE, l'ETSI TC INT, le TM Forum et le BroadBand Forum (BBF)). Le but de cette tâche est d'adapter en conséquence les travaux de normalisation menés actuellement par la CE 11 à cet égard.

• Élaborer un cadre des invocations d'interfaces API se rattachant au modèle de référence sur les fédérations de bancs d'essai que la CE 11 de l'UIT-T normalise actuellement, dans lequel les interfaces API génériques invoquent des interfaces API spécialisées propres à des bancs d'essai dans des types de bancs d'essai précis pendant l'exécution des cas d'utilisation pour les bancs d'essai et les fédérations de bancs d'essai.

• Définir des cas d'utilisation pour les fédérations de bancs d'essai qui présentent un intérêt pour les réseaux IMT-2020 et les réseaux ultérieurs dans différents secteurs des TIC, sur la base du modèle de référence sur les fédérations de bancs d'essai et des demandes de contributions des acteurs concernés dans les différents domaines (aspects verticaux) (à titre d'exemple, l'IoT et les réseaux autonomes).

• Étudier les initiatives existantes et en cours des milieux de la recherche et du secteur privé concernant les réseaux IMT-2020 et les réseaux ultérieurs, et les interfaces API utiles au modèle de référence sur les fédérations de bancs d'essai (Recommandation UIT-T Q.4068), et formuler à l'intention des parties prenantes des lignes directrices sur l'application possible du modèle de référence sur les fédérations de bancs d'essai normalisé ou de ses instanciations à divers types de bancs d'essai.

• Fournir un cadre relatif à la manière dont les communautés peuvent mener à bien des transformations ou des améliorations/évolutions pour que les interfaces API existantes des bancs d'essai concernant les IMT-2020 soient en phase avec le modèle de référence et son cadre des invocations d'interfaces API.

• Mettre au point d'éventuels nouveaux cas d'utilisation et nouveaux services pour les fournisseurs ou propriétaires de bancs d'essai en s'inspirant du modèle de référence sur les fédérations de bancs d'essai et les interfaces API associées, dont l'élément du "banc d'essai en tant que service".

• Organiser des ateliers et des forums thématiques sur les fédérations de bancs d'essai pour les réseaux IMT-2020 et les réseaux ultérieurs. Ces ateliers et ces forums devraient rassembler toutes les parties prenantes, y compris les décideurs, les membres du secteur des TIC, les autorités nationales de télécommunication, les établissements universitaires, les organismes/forums de normalisation et les institutions des Nations Unies, afin de réfléchir à différents aspects relatifs aux fédérations de bancs d'essai pour les réseaux IMT-2020 et les réseaux ultérieurs.

• Identifier et sélectionner des projets et forums pertinents dont les activités peuvent être utiles en ce qui concerne les fédérations de bancs d'essai pour les réseaux IMT-2020 et les réseaux ultérieurs, tout en étant conformes au modèle de référence de la CE 11 sur les fédérations de bancs d'essai et ses interfaces API; et présenter cette vision aux projets/forums faisant intervenir des logiciels à code source ouvert et des matériels libres.

• Élaborer des spécifications et rapports techniques portant sur les points soulignés, comme les interfaces API et les cadres, tout en indiquant également les futurs travaux de normalisation à mener par les commissions d'études de l'UIT-T en ce qui concerne les bancs d'essai fédérés pour les réseaux IMT-2020 et les réseaux ultérieurs (comme décrit dans les objectifs).

• Communiquer la liste définitive des produits finals à la CE 11, au moins quatre semaines calendaires avant sa réunion.

# 5 Relations

Le Groupe spécialisé travaillera en collaboration étroite avec la CE 11 dans le cadre de réunions colocalisées dans la mesure du possible et travaillera en étroite coordination avec toutes les Commissions d'études de l'UIT‑T selon qu'il conviendra.

Le Groupe FG-TBFxG travaillera également en collaboration (en fonction des besoins) avec d'autres entités concernées, conformément à la Recommandation UIT-T A.7.

Il collaborera étroitement avec d'autres organismes/forums de normalisation (IEEE, ETSI, TM Forum, BroadBand Forum (BBF), TIP, ORAN, NGMN, 3GPP, etc.), municipalités, organisations non gouvernementales (ONG), décideurs, entreprises, établissements universitaires, instituts de recherche et autres organismes concernés.

# 6 Entité de rattachement

L'entité de rattachement du Groupe FG-TBFxG est la Commission d'études 11 "Exigences de signalisation, protocoles, spécifications de test et lutte contre la contrefaçon des produits".

La CE 11 dirige notamment les activités de l'UIT relatives à l'établissement de spécifications de test et aux tests de conformité et d'interopérabilité pour tous les types de réseaux, technologies et services faisant l'objet d'études et de travaux de normalisation menés par toutes les Commissions d'études de l'UIT-T.

# 7 Équipe de direction

Les dispositions du § 2.3 de la Recommandation UIT-T A.7 s'appliquent.

# 8 Participation

Voir le § 3.1 de la Recommandation UIT-T A.7.

Toute personne issue d'un pays membre de l'UIT et qui souhaite contribuer activement aux travaux peut participer aux travaux du Groupe spécialisé. Il peut s'agir de personnes qui sont aussi membres d'organisations internationales, régionales ou nationales.

La liste des participants sera tenue à jour à toutes fins utiles et sera transmise à l'entité de rattachement.

Il est vivement recommandé à tous les participants de contribuer aux activités du Groupe spécialisé.

# 9 Appui administratif

Les dispositions du § 5 de la Recommandation UIT-T A.7 s'appliquent.

# 10 Aspects financiers généraux

Le Groupe FG-TBFxG suivra les dispositions du § 4 de la Recommandation UIT-T A.7 concernant le financement des groupes spécialisés et de leurs réunions et du § 10.2 de la Recommandation UIT‑T A.7 concernant l'impression et la diffusion des produits attendus.

# 11 Réunions

La fréquence et le lieu des réunions seront déterminés par l'équipe de direction du Groupe spécialisé. Le calendrier général des réunions sera annoncé après l'approbation du mandat. Le Groupe spécialisé utilisera les outils de collaboration à distance dans la mesure du possible, et la colocalisation avec les réunions de la CE 11 de l'UIT-T est souhaitée.

Les dates des réunions seront annoncées par voie électronique (courrier électronique, site web, etc.) au moins six semaines à l'avance.

# 12 Contributions techniques

Voir le § 8 de la Recommandation UIT-T A.7.

Tout participant peut soumettre une contribution technique directement au Groupe FG-TBFxG, conformément au calendrier adopté. On trouvera sur le site web de l'UIT-T un gabarit à utiliser pour les contributions. Les méthodes électroniques de transfert des documents doivent être utilisées autant que possible.

La date limite de soumission des contributions sera communiquée par le Président du Groupe spécialisé pour chaque réunion.

# 13 Langue de travail

La langue de travail est l'anglais.

# 14 Approbation des produits finals

Les produits finals doivent être approuvés par consensus.

# 15 Lignes directrices de travail

Les méthodes de travail seront conformes à celles des réunions des Groupes du Rapporteur.

Le Groupe FG-TBFxG communiquera régulièrement à son entité de rattachement les projets de documents finals et autres résultats, afin d'assurer un transfert efficace des produits finals et de rationaliser les activités futures (voir l'Appendice I de la Recommandation UIT-T A.7).

Aucune ligne directrice de travail supplémentaire n'est définie.

# 16 Rapports d'activité

Des rapports d'activité réguliers seront fournis à chaque réunion de l'entité de rattachement, conformément aux dispositions du § 11 de la Recommandation UIT-T A.7.

# 17 Annonce de la création du Groupe spécialisé

La création du Groupe FG-TBFxG sera annoncée par l'intermédiaire d'une Circulaire du TSB adressée à tous les membres de l'UIT. On pourra publier dans le bulletin d'actualités de l'UIT-T, diffuser des communiqués de presse et recourir à d'autres moyens, et notamment communiquer avec d'autres organisations concernées.

# 18 Échéances et durée des activités du Groupe spécialisé

La durée du mandat du Groupe spécialisé est d'un an à compter de la première réunion du Groupe (voir UIT-T A.7, § 2.2), avec la possibilité d'une année supplémentaire sous réserve de l'accord de la Commission d'études de rattachement.

# 19 Politique en matière de brevets

Voir le § 9 de la Recommandation UIT-T A.7.

ANNEXE 5

Groupe régional de la CE 11 de l'UIT-T pour l'Europe de l'Est, l'Asie centrale et la Transcaucasie (SG11RG-EECAT)

(Mandat, réf. SG11-TD313/GEN)

Groupe régional de pays qui, en collaboration avec les entités régionales de normalisation pertinentes (notamment des organisations régionales, des organismes régionaux de normalisation et les bureaux régionaux de l'UIT) faciliteront l'élaboration des contributions soumises aux réunions de la Commission d'études 11 de l'UIT-T sur des sujets particuliers présentant un intérêt pour l'Europe orientale, l'Asie centrale et la Transcaucasie, dont les pays sont membres de la RCC/CEI, en ce qui concerne les exigences de signalisation, les protocoles, les spécifications de test, la lutte contre la contrefaçon des produits et le vol de dispositifs mobiles.

A) Encourager les Administrations, les régulateurs et les opérateurs de la région à participer activement aux travaux de la Commission d'études 11 (CE 11) de l'UIT-T et à la mise en œuvre des Recommandations UIT-T.

B) Servir de cadre, à l'occasion de réunions traditionnelles et par le biais de communications en ligne, pour l'échange d'informations concernant les activités de la CE 11 entre experts locaux et régionaux du secteur privé et du secteur public.

C) Faciliter une inclusion plus large et une participation accrue des pays de la région aux activités de la CE 11, compte tenu des possibilités limitées dont disposent ces pays pour assister aux réunions de la CE 11 à Genève.

D) Encourager et coordonner la participation des pays de la région aux ateliers, aux réunions des Groupes du Rapporteur de la CE 11 et aux autres manifestations de la CE 11.

E) Coordonner et favoriser l'organisation de manifestations régionales, par exemple des ateliers sur de nouveaux sujets choisis par la CE 11.

F) Faire connaître les priorités des études relevant du mandat de la CE 11 de l'UIT-T – Résolution 2 (Rév. Hammamet, 2016).

G) Renforcer les capacités de normalisation des pays de la région, conformément à la Résolution 44 intitulée "Réduction de l'écart en matière de normalisation"; Résolution 65 – Acheminement des informations relatives au numéro de l'appelant, à l'identification de la ligne appelante et à l'identification de l'origine; Résolution 76 – Études relatives aux tests de conformité et d'interopérabilité, assistance aux pays en développement[[1]](#footnote-1) et futur programme éventuel de marque UIT; Résolution 78 – Applications et normes relatives aux technologies de l'information et de la communication pour améliorer l'accès aux services de cybersanté; Résolution 90 – Code source ouvert au sein du Secteur de la normalisation des télécommunications de l'UIT; Résolution 92 – Renforcer les travaux de normalisation relatifs aux aspects non radioélectriques des Télécommunications mobiles internationales au sein du Secteur de la normalisation des télécommunications de l'UIT; Résolution 93 – Interconnexion des réseaux 4G, des réseaux IMT-2020 et des réseaux ultérieurs; Résolution 96 – Études du

Secteur de la normalisation des télécommunications de l'UIT visant à lutter contre la contrefaçon des dispositifs de télécommunication/technologies de l'information et de la communication; Résolution 97 – Lutter contre le vol de dispositifs de télécommunication mobiles.

H) Identifier les besoins de formations et séminaires concernant les domaines de normalisation actuels de la CE 11 de l'UIT‑T, les questions d'actualité et les technologies futures qui présentent un intérêt pour les opérateurs, les autorités de régulation, les fournisseurs et les laboratoires de test des pays de la région, et coordonner l'organisation de séances techniques sur ces sujets dans la région, en coordination avec la CE 11 de l'UIT‑T.

I) Identifier les priorités régionales en rapport avec le mandat de la CE 11, en s'intéressant d'abord aux tests de conformité et d'interopérabilité pour tous les types de réseaux, de technologies et de services, à la procédure de reconnaissance des laboratoires de test à l'UIT‑T et aux travaux correspondants de la Commission de direction de l'UIT‑T pour l'évaluation de la conformité (CASC de l'UIT‑T), à la lutte contre la contrefaçon d'équipements TIC et au vol de dispositifs mobiles, à l'interconnexion VoLTE/ViLTE, aux tests à distance et aux tests de performance, y compris les mesures de la performance relative à l'Internet, ainsi que les mesures pour les technologies actuelles (par exemple, les réseaux NGN) et les technologies émergentes (par exemple, les réseaux futurs, l'informatique en nuage, les réseaux SDN, la virtualisation des fonctions de réseau, l'IoT, les réseaux VoLTE/ViLTE, les technologies IMT-2020, les réseaux ad hoc de dispositifs volants, l'Internet tactile, la réalité augmentée, etc.). En particulier, la mission du groupe régional sera de:

1) favoriser les discussions entre les pays de la région et chercher à dégager un consensus au niveau régional sur les aspects des télécommunications/TIC liés à l'interconnexion des réseaux IP (par exemple 4G, 5G/IMT-2020 et ultérieurs), en particulier dans l'optique d'une fourniture efficace de services tels que les communications téléphoniques et vidéo;

2) encourager les organismes de certification de la région à participer aux réunions de la CASC de l'UIT‑T, et les encourager à faire des propositions concernant les Recommandations UIT‑T susceptibles de pouvoir faire l'objet du nouveau programme de certification commun à la CEI et à l'UIT;

3) appuyer la soumission de contributions régionales sur la lutte contre la contrefaçon et le vol de dispositifs mobiles, sur la base d'éléments fournis par différentes parties de la région: par exemple douanes, fournisseurs, régulateurs, organismes de certification, laboratoires de test, etc.

J) Identifier les Recommandations UIT‑T qui sont adoptées au niveau national dans les pays de la région et proposer ensuite d'élaborer des spécifications de test correspondantes en cas de besoin reconnu.

K) Examiner à la fois les sujets traditionnels et les nouveaux sujets relevant de la CE 11, du point de vue des pays de la région, afin de rédiger des contributions pertinentes à soumettre à la CE 11.

L) Coordonner les efforts déployés dans la région en vue de l'élaboration de Recommandations UIT‑T nouvelles ou révisées aussi bien dans des domaines d'intérêt traditionnels que dans de nouveaux domaines d'intérêt de la CE 11.

M) Améliorer la liaison et la collaboration entre les pays de la région et les autres régions du monde, par l'intermédiaire d'autres groupes régionaux et/ou de l'entité de rattachement, en ce qui concerne des questions de normalisation pertinentes relevant du mandat de la CE 11.

ANNEXE 6

Groupe régional de la CE 11 de l'UIT-T pour l'Afrique (SG11RG-AFR)

(Mandat, réf. SG11-TD312/GEN)

A) Faciliter la participation active à l'élaboration de Recommandations pertinentes et promouvoir le renforcement des capacités au moyen d'ateliers, de réunions et de formations traitant de la lutte contre la contrefaçon et des questions de conformité et d'interopérabilité.

B) Encourager les administrations, les régulateurs, les fabricants, les opérateurs et les fournisseurs de services de la région à participer activement aux activités de la Commission d'études 11 (CE 11) de l'UIT‑T et à la mise en œuvre des Recommandations UIT‑T.

C) Servir de cadre, à l'occasion de réunions traditionnelles ou électroniques, pour l'échange d'informations concernant les activités de la CE 11.

D) Faciliter une inclusion plus large et une participation accrue des pays africains aux activités de la CE 11, compte tenu des possibilités limitées dont disposent ces pays pour assister aux réunions de la CE 11 à Genève.

E) Encourager et promouvoir la participation des pays africains aux ateliers, aux réunions des groupes du Rapporteur de la CE 11 et aux autres manifestations de la CE 11.

F) Aider les Administrations africaines à organiser des manifestations de la CE 11, par exemple des ateliers, des formations, des séminaires, etc., sur de nouveaux sujets choisis par la CE 11.

G) Renforcer les capacités de normalisation des pays africains, conformément à la Résolution 44 (Rév. Dubaï, 2012) sur la réduction de l'écart en matière de normalisation.

H) Identifier les besoins de formation et élaborer et mettre en œuvre des plans de formation concernant les domaines de normalisation actuels de la CE 11 de l'UIT‑T, les questions d'actualité et les technologies futures, en coordination avec la CE 11 de l'UIT‑T et l'UIT‑D, selon qu'il conviendra.

I) Identifier les priorités régionales en rapport avec le mandat de la CE 11, en s'intéressant d'abord aux tests de conformité et d'interopérabilité et à la lutte contre la contrefaçon d'équipements TIC:

1) appuyer la soumission de contributions régionales sur les questions de conformité et d'interopérabilité, sur la base d'éléments fournis par différentes parties en Afrique;

2) appuyer la soumission de contributions régionales sur la lutte contre la contrefaçon, sur la base d'éléments fournis par différentes parties prenantes en Afrique: par exemple douanes, fournisseurs, régulateurs, organismes de certification, laboratoires de test, etc.;

3) encourager les parties prenantes en Afrique à participer aux réunions de la Commission de direction de l'UIT-T pour l'évaluation de la conformité (CASC de l'UIT‑T), et les encourager à faire des propositions concernant les Recommandations UIT‑T susceptibles de pouvoir faire l'objet du nouveau programme de certification commun à la CEI et à l'UIT.

J) Identifier les Recommandations UIT‑T qui sont adoptées au niveau national dans la région Afrique et proposer ensuite d'élaborer des spécifications de test correspondantes en cas de besoin reconnu.

K) Examiner à la fois les sujets traditionnels et les nouveaux sujets relevant de la CE 11 de l'UIT-T (par exemple interconnexion VoLTE/ViLTE), du point de vue de la région Afrique, afin de rédiger des contributions régionales à soumettre à la CE 11.

L) Coordonner les efforts déployés dans la région Afrique en vue de l'élaboration de Recommandations UIT‑T nouvelles ou révisées aussi bien dans des domaines d'intérêt traditionnels que dans de nouveaux domaines d'intérêt de la CE 11.

M) Améliorer la liaison, la collaboration et la représentation entre la région Afrique et les autres régions du monde, par l'intermédiaire d'autres groupes régionaux et/ou de l'entité de rattachement, en ce qui concerne des questions de normalisation pertinentes relevant du mandat de la CE 11.

N) Servir de cadre pour encourager la reconnaissance et/ou la mise en place de laboratoires et de centres pour les tests de conformité et d'interopérabilité en Afrique, la conclusion d'accords MRA et l'échange d'informations entre les pays africains.

O) Encourager les pays africains à adopter un cadre réglementaire pour la conformité et l'interopérabilité.

P) Travailler en coopération avec la CE 11 de l'UIT‑T à l'élaboration d'un cadre, de normes et de lignes directrices pour lutter contre les équipements TIC de contrefaçon ou de qualité médiocre.

Q) Sensibiliser les habitants aux dangers que peuvent poser les dispositifs contrefaits ainsi qu'aux questions environnementales liées à leur élimination.

Méthodes de travail

Les membres de l'équipe de direction du Groupe régional SG11RG-AFR, y compris le Président et le Vice-Président, sont nommés pour deux mandats au maximum.

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

1. Les pays en développement comprennent aussi les pays les moins avancés, les petits États insulaires en développement, les pays en développement sans littoral et les pays dont l'économie est en transition. [↑](#footnote-ref-1)