

ASSEMBLÉE MONDIALE DE NORMALISATION DES
TÉLÉCOMMUNICATIONS
New Delhi, 15-24 octobre 2024

**Résolution 2 – Domaine de compétence et
mandat des commissions d'études du Secteur
de la normalisation des télécommunications de
l'UIT**

AVANT-PROPOS

L'Union internationale des télécommunications (UIT) est une institution spécialisée des Nations Unies dans le domaine des télécommunications et des technologies de l'information et de la communication (ICT). Le Secteur de la normalisation des télécommunications (UIT-T) est un organe permanent de l'UIT. Il est chargé de l'étude des questions techniques, d'exploitation et de tarification, et émet à ce sujet des Recommandations en vue de la normalisation des télécommunications à l'échelle mondiale.

L'Assemblée mondiale de normalisation des télécommunications (AMNT), qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes d'étude à traiter par les Commissions d'études de l'UIT-T, lesquelles élaborent en retour des Recommandations sur ces thèmes.

L'approbation des Recommandations par les Membres de l'UIT-T s'effectue selon la procédure définie dans la Résolution 1 de l'AMNT.

Dans certains secteurs des technologies de l'information qui correspondent à la sphère de compétence de l'UIT-T, les normes nécessaires se préparent en collaboration avec l'ISO et la CEI.

© UIT 2024

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, par quelque procédé que ce soit, sans l'accord écrit préalable de l'UIT.

RÉSOLUTION 2 (Rév. New Delhi, 2024)

Domaine de compétence et mandat des commissions d'études du Secteur de la normalisation des télécommunications de l'UIT

(Helsinki, 1993; Genève, 1996; Montréal, 2000; Florianópolis, 2004; Johannesburg, 2008; 2009¹; Dubaï, 2012; 2015²; 2016³; Hammamet, 2016; Genève, 2022; New Delhi, 2024⁴)

L'Assemblée mondiale de normalisation des télécommunications (New Delhi, 2024),

reconnaissant

- a) que le Secteur de la normalisation des télécommunications de l'UIT (UIT-T) est habilité à procéder à des études et à produire des résultats sur les questions techniques, économiques et de politique générale relatives aux télécommunications/technologies de l'information et de la communication (TIC), conformément aux articles 17, 18, 19 et 20 de la Constitution de l'UIT et aux articles 13, 14, 14A, 15 et 20 de la Convention de l'UIT;
- b) les Résolutions pertinentes des Conférences de plénipotentiaires de l'UIT, en vertu desquelles l'UIT-T est chargé de procéder à des études et de produire des résultats, notamment des Recommandations, dans de nombreux domaines;
- c) que les technologies nouvelles et émergentes auront des incidences notables sur les télécommunications/TIC;
- d) les Résolutions adoptées par la présente Assemblée, qui contiennent de nombreuses instructions et conséquences pour les travaux des commissions d'études de l'UIT-T concernées,

considérant

- a) que le mandat de chaque commission d'études de l'UIT-T doit être clairement défini, afin d'assurer la cohérence du programme de travail global de l'UIT-T et de réduire au minimum les doubles emplois entre les études menées par l'UIT-T et celles menées par les autres Secteurs;
- b) que l'UIT-T doit évoluer pour rester en phase avec l'environnement des télécommunications en mutation et à l'écoute des intérêts de ses membres;
- c) que la tenue de réunions colocalisées de commissions d'études, de groupes de travail ou de groupes de Rapporteur a également été un moyen de réduire au minimum les chevauchements d'activités et d'accroître l'efficacité des travaux;
- d) que l'Assemblée mondiale de normalisation des télécommunications (AMNT), par la Résolution 22, confère au Groupe consultatif de la normalisation des télécommunications (GCNT) le pouvoir de restructurer et de créer des commissions d'études de l'UIT-T entre deux AMNT, pour répondre à l'évolution du marché des télécommunications,

notant

que la structure, le domaine de compétence et le mandat des commissions d'études approuvés lors de l'AMNT peuvent être modifiés entre deux AMNT et que la structure, le domaine de compétence et le mandat actuels des commissions d'études peuvent être consultés sur le site de l'UIT-T ou obtenus auprès du Bureau de la normalisation des télécommunications (TSB),

¹ Modifications du mandat de la Commission d'études 5 de l'UIT-T approuvées par le GCNT le 30 avril 2009.

² Création de la Commission d'études 20 de l'UIT-T par le GCNT le 5 juin 2015.

³ Modifications des fonctions de commission d'études directrice de la Commission d'études 20 de l'UIT-T approuvées par le GCNT le 5 février 2016.

⁴ Fusion des Commissions d'études 9 et 16 de l'UIT-T pour former la Commission d'études 21 de l'UIT-T.

décide

1 que le mandat de chaque commission d'études de l'UIT-T, sur la base duquel celle-ci organisera son programme d'études compte tenu des points *a)*, *b)*, *c)* et *d)* du *reconnaisant* ci-dessus, consistera en ce qui suit:

- un domaine général de compétence, tel qu'il est décrit dans l'Annexe A de la présente Résolution, à l'intérieur duquel la commission d'études peut élaborer de nouvelles Recommandations UIT-T et modifier des Recommandations UIT-T existantes, en collaboration avec d'autres groupes, selon les besoins; et
- une série de Questions se rapportant à des domaines d'étude particuliers, qui sont compatibles avec le domaine général de compétence et qui devraient être axées sur les résultats (voir la section 7 de la Résolution 1 (Rév. Genève, 2022) de l'AMNT);

2 d'encourager les commissions d'études de l'UIT-T à envisager de tenir des réunions colocalisées (par exemple, des plénières de commission d'études, des réunions de groupe de travail ou des réunions de groupe de Rapporteur) pour renforcer la coopération dans certains domaines d'activité; les commissions d'études concernées devront identifier les domaines dans lesquels elles doivent coopérer, sur la base de leur mandat, et tenir informés le GCNT et le TSB;

3 que les commissions d'études de l'UIT-T devraient prendre en considération les résultats et les documents des deux autres Secteurs et du Conseil de l'UIT qui présentent un intérêt pour leur propre mandat;

4 que les commissions d'études de l'UIT-T devraient collaborer avec les autres commissions d'études de l'UIT sur les questions d'intérêt mutuel;

5 d'encourager les commissions d'études de l'UIT-T à mener des travaux sur la façon d'assurer l'application à plus grande échelle des Recommandations de l'UIT-T au niveau national, en collaboration avec les commissions d'études du Secteur du développement des télécommunications de l'UIT.

ANNEXE A

(de la Résolution 2 (Rév. New Delhi, 2024))

PARTIE 1 – DOMAINES D'ÉTUDE GÉNÉRAUX

Commission d'études 2 de l'UIT-T

Aspects opérationnels des télécommunications et des TIC

La Commission d'études 2 de l'UIT-T est chargée des études se rapportant aux aspects opérationnels des télécommunications et des TIC, ce qui comprend les procédures, mesures et processus de gestion des services et des réseaux de télécommunication/TIC. Cette mission de grande ampleur, qui nécessite une coordination permanente au sein de l'UIT-T et avec d'autres organisations de normalisation, recouvre les aspects suivants:

- Ressources internationales de numérotage, de nommage, d'adressage et d'identification (NNAI) pour les télécommunications internationales/TIC.
- Mise en œuvre des prescriptions en matière de numérotage, de nommage, d'adressage et d'identification (NNAI) parallèlement à la gestion et à l'attribution de ressources, y compris les critères et procédures à suivre pour la réservation, l'attribution et le retrait. En outre, l'accent sera mis sur l'évolution et la spécification des prescriptions NNAI ainsi que sur l'attribution des ressources pour les architectures, les capacités, les applications et les services de télécommunication/TIC futurs, et la spécification de leur utilisation.
- Principes régissant l'administration des ressources NNAI internationales.
- Principes de la fourniture de services, définition et critères opérationnels pour les architectures, les capacités, les applications et les services de télécommunication/TIC actuels ou futurs.
- Les incidences opérationnelles de facteurs tels que l'Internet, la convergence (services ou infrastructure), la qualité de service et les services émergents, par exemple les services OTT (over-the-top), sur les services et les réseaux de télécommunication internationaux.
- Les aspects opérationnels et de gestion des réseaux, comme la gestion du trafic du réseau, les désignations et les procédures d'exploitation liées au transport; l'évaluation systématique des informations fournies en retour par les opérateurs, les équipementiers et les utilisateurs, sur différents aspects de l'exploitation des réseaux; gestion des architectures, des capacités, des applications et des services de télécommunication/TIC à venir; l'évolution de la spécification de l'interface de gestion et la spécification des interfaces avec les systèmes de gestion, qui sont des aspects essentiels pour assurer la prise en charge de la communication des informations d'identité à l'intérieur d'un domaine organisationnel ou entre des domaines organisationnels.
- Interfonctionnement grâce au développement de la portée, des principes et des aspects opérationnels du routage, de l'interfonctionnement, de la portabilité des numéros et du changement d'opérateur; les aspects opérationnels de l'interfonctionnement des réseaux de télécommunication conventionnels et des architectures, des capacités, des applications et des services de télécommunication/TIC en constante évolution.
- Utilisation des télécommunications pour les secours en cas de catastrophe: les travaux de normalisation menés par l'UIT sur les télécommunications utilisées pour les secours en cas de catastrophe/l'alerte avancée, la résilience et le rétablissement des réseaux, par exemple la Recommandation UIT-T E.106, sur le Plan international de priorité en période de crise destiné aux opérations de secours en cas de catastrophe, qui décrit comment hiérarchiser les appels en situation de catastrophe afin que les réseaux de télécommunication ne soient pas encombrés par des appels non urgents.
- Fourniture de services de télécommunication d'urgence.

Commission d'études 3 de l'UIT-T

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

La Commission d'études 3 de l'UIT-T est chargée d'étudier, entre autres, les questions de politique générale et d'économie relatives aux télécommunications internationales/TIC et les questions de tarification et de comptabilité (y compris les principes et les méthodes d'établissement des coûts), afin de permettre l'élaboration, en temps opportun, de modèles et de cadres réglementaires propices pour favoriser une connectivité universelle et une transformation numérique durable. À cette fin, la Commission d'études 3 de l'UIT-T encouragera la collaboration entre les participants à ses travaux, en vue de promouvoir des tarifs financièrement abordables grâce à la concurrence entre les services et compte dûment tenu de la modélisation des coûts. En outre, la Commission d'études 3 de l'UIT-T étudiera les incidences économiques ainsi que les aspects politiques et réglementaires de l'Internet, de la convergence (services et infrastructure) et des nouveaux services, par exemple les OTT (over-the-top), ayant trait aux services et aux réseaux de télécommunication/TIC internationaux.

Commission d'études 5

Environnement, lutte contre les changements climatiques, économie circulaire et champs électromagnétiques

La Commission d'études 5 de l'UIT-T est chargée d'élaborer des normes sur les aspects environnementaux des télécommunications/TIC (y compris nouvelles et émergentes) ainsi que sur la protection de l'environnement, y compris en ce qui concerne les phénomènes électromagnétiques et les changements climatiques.

La Commission d'études 5 de l'UIT-T étudiera la façon dont ces télécommunications/TIC et la transformation numérique peuvent être façonnées pour faire en sorte qu'elles contribuent à une transition vers des sociétés plus durables.

La Commission d'études 5 de l'UIT-T étudiera également les questions relatives à l'immunité, à l'exposition des personnes aux champs électromagnétiques, à l'économie circulaire, à l'efficacité énergétique, ainsi qu'à l'adaptation aux changements climatiques et à l'atténuation de leurs effets. Elle élaborera des normes internationales (Recommandations UIT-T), des Suppléments et des rapports techniques qui appuient l'utilisation et le déploiement durables des télécommunications/TIC nouvelles et émergentes. De plus, elle évaluera les performances environnementales, y compris les incidences sur l'environnement, le climat et la biodiversité, des télécommunications/TIC nouvelles et émergentes.

La Commission d'études 5 de l'UIT-T est également chargée d'étudier des méthodologies et des cadres de conception visant à réduire le volume et les effets néfastes sur l'environnement des déchets d'équipements électriques et électroniques et à soutenir la transition vers une économie circulaire.

La Commission d'études 5 de l'UIT-T élaborera aussi des normes internationales (Recommandations UIT-T), Suppléments et rapports techniques afin d'utiliser l'effet catalyseur des télécommunications/TIC pour réduire les répercussions sur le climat d'autres secteurs (énergie, industrie manufacturière, transport et construction par exemple). En outre, elle étudiera des méthodes et des indicateurs d'évaluation pour une transition numérique durable, en se concentrant sur les secteurs d'activité produisant d'importantes émissions de gaz à effet de serre.

La Commission d'études 5 de l'UIT-T joue un rôle de taille dans l'évaluation du rôle des TIC dans l'accélération de la mise en œuvre des mesures d'adaptation aux changements climatiques et d'atténuation de leurs effets, en particulier dans les entreprises (y compris dans le secteur des TIC), les villes, les zones rurales et les communautés. À cette fin, la Commission d'études 5 de l'UIT-T travaille également à l'élaboration de normes et de lignes directrices pour la construction d'infrastructures TIC résilientes, ainsi qu'à la mise au point de méthodes d'évaluation du développement du secteur des TIC au regard du Programme de développement durable à l'horizon 2030 des Nations Unies et des dispositions de l'Accord de Paris relevant de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques.

En plus de ses activités axées sur le climat, la Commission d'études 5 de l'UIT-T a cinq autres objectifs importants:

- 1) Assurer la protection des TIC (y compris les équipements et les installations de télécommunication) contre les détériorations et les dysfonctionnements causés par des phénomènes électromagnétiques, comme la foudre, ainsi que les rayonnements de particules.
- 2) Garantir la sécurité du personnel et des utilisateurs des réseaux vis-à-vis des dangers électriques pouvant survenir dans les réseaux de télécommunication/TIC.
- 3) Améliorer la confiance dans l'utilisation des radiofréquences par l'élaboration de normes pour évaluer les niveaux des champs électromagnétiques et vérifier leur conformité aux directives et limites relatives à l'exposition des personnes recommandées par l'Organisation mondiale de la santé.
- 4) Renforcer la fiabilité et la sécurité des réseaux de télécommunication/TIC, en définissant les exigences applicables à l'immunité et à la compatibilité électromagnétique et en se penchant sur l'effet des rayonnements de particules.
- 5) Faire en sorte que les fonctionnalités des équipements de télécommunication/TIC ne soient pas compromises par les brouillages électromagnétiques liés aux perturbations par conduction ou par rayonnement provoqués par d'autres systèmes électriques ou de communication.

La Commission d'études 5 de l'UIT-T est chargée des études se rapportant à la façon d'utiliser les télécommunications/TIC nouvelles et émergentes pour remédier aux problèmes environnementaux, conformément aux Objectifs de développement durable (ODD).

Commission d'études 11

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/VoNR/ViNR, 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 systèmes des Télécommunications mobiles internationales (IMT), y compris les réseaux IMT-2030 (partie non radioélectrique), les réseaux de distribution de clés quantiques (QKDN) et les technologies associées, ainsi que la réalité augmentée.

La Commission d'études 11 de l'UIT-T est aussi chargée des études visant à lutter contre la contrefaçon, l'altération volontaire et le vol de dispositifs de télécommunication/TIC, la contrefaçon et l'altération volontaire de logiciels de télécommunication/TIC et les incidences négatives de ces problèmes.

En outre, la Commission d'études 11 de l'UIT-T 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 émergentes.

En outre, la Commission d'études 11 de l'UIT-T tient à jour et améliore 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).

Commission d'études 12 de l'UIT-T

Qualité de fonctionnement, qualité de service et qualité d'expérience

La Commission d'études 12 de l'UIT-T est responsable des Recommandations UIT-T sur la qualité de fonctionnement, la qualité de service (QoS) et la qualité d'expérience (QoE) pour l'ensemble des terminaux, réseaux, services et applications, allant de la transmission de la parole sur des réseaux fixes à commutation de circuits aux applications multimédias sur des réseaux mobiles et des réseaux en mode paquets. Elle est également responsable des aspects opérationnels de la qualité de fonctionnement, de la qualité de service et de la qualité d'expérience, des aspects liés à la qualité de bout en bout pour l'interopérabilité et de la mise au point de méthodes d'évaluation de la qualité multimédia, tant subjective qu'objective.

Commission d'études 13 de l'UIT-T

Réseaux futurs et technologies de réseau émergentes

La Commission d'études 13 de l'UIT-T est chargée d'étudier les exigences, les architectures, les capacités, les interfaces de programmation d'application (API), la logiciellisation, l'orchestration et l'utilisation de l'intelligence artificielle (IA), y compris l'apprentissage automatique, des réseaux futurs. Elle met au point des normes relatives aux réseaux centrés sur l'information (ICN). S'agissant des systèmes des Télécommunications mobiles internationales (IMT), y compris les IMT-2030, elle se concentre en particulier sur la partie non radioélectrique. En outre, la Commission d'études 13 est chargée de la coordination des projets sur les réseaux futurs entre toutes les commissions d'études de l'UIT-T et de la planification des publications. Elle mène en outre une étude sur l'intégration de l'informatique et de la mise en réseau du point de vue des réseaux futurs.

La Commission d'études 13 de l'UIT-T est également chargée d'étudier l'informatique de demain, notamment l'informatique en nuage et le traitement des données dans les réseaux de télécommunication. Dans ce contexte, elle étudie les capacités et les technologies du côté réseau permettant de prendre en charge l'utilisation, l'échange, le partage et l'évaluation de la qualité des données, ainsi que la prise en compte, la commande et la gestion de bout en bout de l'informatique de demain, notamment en ce qui concerne l'informatique en nuage, la sécurité du nuage et le traitement des données.

La Commission d'études 13 de l'UIT-T étudie les aspects liés à la convergence fixe, mobile et satellite pour les réseaux d'accès multiple, y compris les manières de les gérer, et les améliorations à apporter aux Recommandations UIT-T existantes sur les communications mobiles, y compris les aspects liés aux économies d'énergie.

La Commission d'études 13 de l'UIT-T élabore des normes pour les réseaux quantiques et les technologies apparentées, notamment les aspects liés à la mise en réseau des réseaux de distribution de clés quantiques (QKDN).

La Commission d'études 13 de l'UIT-T mène également des études sur la normalisation des concepts et des mécanismes visant à mettre en place des TIC de confiance, y compris le cadre, les exigences, les capacités, les architectures et les scénarios de mise en œuvre d'infrastructures de réseau de confiance et de solutions de confiance fondées sur le nuage en coordination avec toutes les commissions d'études concernées. Dans ce contexte, le traitement des actifs numériques sur les réseaux futurs est également un objectif d'étude.

Commission d'études 15 de l'UIT-T

Réseaux, technologies et infrastructures destinés au transport, à l'accès et aux installations domestiques

La Commission d'études 15 de l'UIT-T est responsable, au sein de l'UIT-T, de l'élaboration de normes pour les infrastructures des réseaux de transport optiques, des réseaux d'accès, des réseaux domestiques et des réseaux électriques, les systèmes, les équipements, les fibres optiques et les câbles. À ce titre, elle étudie les techniques connexes d'installation, de maintenance, de gestion, de test, d'instrumentation et de mesure, et les technologies du plan de commande, afin de permettre l'évolution vers les réseaux de transport intelligents, et notamment la prise en charge des applications des réseaux électriques intelligents.

Commission d'études 17

Sécurité

La Commission d'études 17 de l'UIT-T est chargée d'élaborer des normes internationales visant à renforcer la confiance et la sécurité dans l'utilisation des télécommunications/TIC dans un contexte d'augmentation incessante de la surface d'exposition aux attaques et d'instabilité du paysage des menaces.

Si le fait de garantir la sécurité au moyen des TIC et d'assurer la sécurité des TIC sont les principaux sujets d'étude confiés à la Commission d'études 17 de l'UIT-T, il est admis que les autres commissions d'études de l'UIT-T peuvent examiner les aspects liés à la sécurité dans le cadre de leur mandat.

Le renforcement des exigences en matière de conformité et la coordination constante entre la Commission d'études 17 de l'UIT-T et les autres commissions d'études de l'UIT-T ainsi que d'autres organisations de normalisation nécessite une approche globale et porteuse de transformation de manière à traiter les domaines suivants:

Modèle, cadre, architecture et cycle de vie de la sécurité: mener des études se rapportant à la cybersécurité, aux approches de la sécurité qui englobent les phases de développement, de déploiement et d'exploitation, aux services de sécurité gérés et à l'automatisation de la sécurité. Ces études traitent en particulier des modèles de sécurité tels que la confiance zéro pour l'infrastructure de réseau et, dans le même temps, de la sécurité de la chaîne d'approvisionnement, en particulier en ce qui concerne les logiciels.

Cybersécurité et service: mener des travaux sur l'adaptation à l'évolution du paysage des menaces (attaques ciblées et rançongiciels), la compréhension des caractéristiques des types émergents de logiciels malveillants, le traitement et la gestion des incidents de cybersécurité, l'identification des exigences de sécurité et de solutions fondamentales en matière de cybersécurité, l'échange de renseignements sur les menaces, la lutte contre le spam, la détection et la réponse du point d'extrémité et le développement de nouvelles capacités de simulation et de prévision. Ces travaux traitent également des services, ainsi que des organisations qui en sont responsables, comme les centres de cybersécurité, les équipes d'intervention en cas d'incident et les services de sécurité gérés.

Gestion de la sécurité: mener des travaux sur la gestion de la sécurité, les solutions d'identification, la gestion d'identité, les mécanismes d'authentification et la télébiométrie, domaines dans lesquels les technologies de sécurité nouvelles et émergentes jouent un rôle moteur.

Il s'agit également d'étudier les solutions de normalisation technique appropriées pour la protection en ligne des enfants.

Sécurité des dispositifs d'extrémité, de l'informatique en périphérie, des réseaux, du nuage et des applications: mener des travaux sur la sécurité dans le contexte des dispositifs d'extrémités, de l'informatique en périphérie, des réseaux, du nuage, des applications et des services, une question qui revêt une importance capitale. La Commission examine les aspects liés à la sécurité des points d'extrémité, des dispositifs intelligents et de l'Internet des objets (IoT), des réseaux IMT-2020/5G et au-delà, des réseaux IMT-2030/6G et des systèmes de transport intelligents, y compris les systèmes de communications entre véhicules (V2X) et de conduite autonome. Elle examine également des approches multifacettes de la sécurité pour les villes et les communautés intelligentes, les secteurs verticaux comme les réseaux électriques intelligents, les usines intelligentes et la cybersanté, les systèmes de contrôle industriel (ICS), la convergence des réseaux de Terre et à satellite, la convergence des réseaux à satellite, le service de radionavigation par satellite (SRNS), le système d'identification automatique (AIS), les réseaux pilotés par logiciel (SDN), la virtualisation des fonctions de réseau (NFV), la télévision utilisant le protocole Internet (TVIP), les services web, les OTT (over-the-top), le métavers, la technologie des jumeaux numériques, l'informatique en nuage, l'informatique en réseau, l'analyse des mégadonnées et les services financiers numériques (DFS).

Techniques de protection des données: pour renforcer la confiance et la sécurité dans l'utilisation des télécommunications/TIC, la Commission d'études 17 de l'UIT-T participe activement à la protection des données sensibles, y compris des informations d'identification personnelle (PII). Elle étudie notamment les aspects techniques et opérationnels de la protection des données grâce à l'apprentissage fédéré, la production de données synthétiques, la confidentialité différentielle et le masquage des données, afin de garantir la confidentialité, l'intégrité et la disponibilité des informations PII.

Technologies de sécurité nouvelles et émergentes: étudier comment l'intelligence artificielle (IA) peut renforcer les mesures de sécurité, comment garantir la sécurité des systèmes d'intelligence artificielle et des applications fondées sur l'intelligence artificielle à l'appui des télécommunications/TIC, comment lutter contre le nombre croissant de menaces découlant des progrès de l'intelligence artificielle et comment traiter les conséquences involontaires de l'intelligence artificielle générative, la sécurité quantique, y compris la distribution de clés quantiques (QKD) et l'utilisation d'algorithmes de cryptographie post-quantique (PQC). En outre, la Commission examine les questions de sécurité relatives à la technologie DLT, ainsi que l'utilisation de systèmes et de protocoles cryptographiques, tels que les algorithmes homomorphiques, les justificatifs à apport nul de connaissance et le calcul multipartite sécurisé (MPC).

Interconnexion des systèmes ouverts (OSI) et langages techniques: la Commission d'études 17 de l'UIT-T est également responsable de l'application de l'OSI, y compris la gestion des répertoires et des identificateurs d'objet comme l'infrastructure de clé publique (PKI) et l'infrastructure PKI distribuée (DPKI). Elle mène des travaux sur des langages techniques, comme la notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1) et l'utilisation de la notation des objets en JavaScript (JSON). L'utilisation de méthodes appropriées permettant leur application et la prise en compte des problèmes liés aux logiciels dans les systèmes de télécommunication est une priorité. En outre, il est question d'améliorer la qualité des Recommandations UIT-T à l'appui des tests de conformité.

Commission d'études 20 de l'UIT-T

L'Internet des objets (IoT), les jumeaux numériques et les villes et les communautés intelligentes et durables (SSC&C)

La Commission d'études 20 de l'UIT-T est chargée d'élaborer des normes (Recommandations UIT-T), lignes directrices, rapports, méthodes et bonnes pratiques innovants pour l'Internet des objets (IoT), les jumeaux numériques, le métavers et les villes et communautés intelligentes et durables (SSC&C), l'objectif étant d'accélérer la transformation numérique dans les zones urbaines et rurales. Elle mène notamment des études sur les applications, les systèmes et les services, l'interopérabilité et l'interfonctionnement des villes et communautés intelligentes et durables, les jumeaux numériques, les exigences, les capacités et les cadres architecturaux de l'Internet des objets et des villes et communautés intelligentes et durables dans les secteurs verticaux, ainsi que sur les services numériques axés sur l'humain qui reposent sur l'Internet des objets et les villes et communautés intelligentes et durables, en particulier en ce qui concerne la santé numérique, l'accessibilité et l'inclusion.

En outre, la Commission d'études 20 de l'UIT-T s'intéresse aux architectures, fonctionnalités et protocoles des applications des secteurs verticaux et aux infrastructures de l'Internet des objets et des villes et communautés intelligentes et durables, à l'Internet des objets décentralisé/distribué, aux analyses de données, aux échanges de données, au traitement et à la gestion des données, y compris aux aspects de l'Internet des objets et des villes et communautés intelligentes relatifs aux mégadonnées. Elle axe également ses travaux sur les questions de terminologie et les définitions, l'étude des technologies numériques émergentes (le métavers, l'intelligence artificielle, etc.), la sécurité, la confidentialité, la fiabilité et l'identification de l'Internet des objets et des villes et communautés intelligentes et durables, ainsi que sur l'évaluation des villes et communautés intelligentes et durables et des services numériques connexes.

En élaborant des normes et des bonnes pratiques robustes, la Commission d'études 20 de l'UIT-T s'efforce de stimuler l'innovation à l'échelle mondiale à l'appui de l'Internet des objets et des villes et communautés intelligentes et durables conformément aux Objectifs de développement durable.

Commission d'études 21 de l'UIT-T

Technologies pour le multimédia, la diffusion de contenus et la télévision par câble

La Commission d'études 21 de l'UIT-T est chargée d'étudier les technologies, capacités, systèmes, applications et services multimédias pour les réseaux actuels et futurs, y compris les réseaux fondés sur le protocole Internet (IP) et les réseaux câblés.

Il s'agit notamment d'études concernant:

- les TIC pour les systèmes, applications, services, terminaux et plates-formes de diffusion multimédias; l'accessibilité pour l'inclusion numérique; les TIC pour l'assistance à l'autonomie; les interfaces utilisées par les personnes; les aspects multimédias des technologies des registres distribués (DLT); le codage des médias et des signaux et les systèmes associés; les services numériques multimédias pour la prise en charge de divers secteurs verticaux (par exemple la santé numérique, la culture numérique et la mobilité); et les aspects multimédias des questions relatives au métavers;
- l'utilisation des systèmes de télécommunication pour: a) la contribution, la distribution primaire et la distribution secondaire de contenus audiovisuels (y compris les programmes de télévision et les services de données connexes ainsi que les fonctionnalités évoluées, par exemple l'ultra-haute définition et la grande plage dynamique), et b) les applications multimédias, pour fournir des expériences immersives, et des services de réalité virtuelle, de réalité augmentée et de télévision multi-vues, y compris la 3D (de type stéréoscopique et holographique);

- l'utilisation des réseaux de télécommunication, par exemple les réseaux à câbles coaxiaux ou à fibres optiques, les réseaux hybrides fibre-câble coaxial, les réseaux IP, etc., pour fournir également des services large bande intégrés, y compris l'interconnexion avec d'autres types de réseaux, tels que les réseaux d'accès hertzien fixe (par exemple les réseaux locaux d'accès radioélectrique, les réseaux privés des Télécommunications mobiles internationales 2020 (IMT-2020) et ultérieurs, etc.);

NOTE 1 – Un réseau privé IMT-2020 désigne un réseau privé hertzien spécialement conçu pour compléter un réseau d'accès à la télévision par câble.

NOTE 2 – Le réseau câblé, destiné avant tout à la distribution à domicile de contenus audiovisuels, achemine également des services pour lesquels l'élément temps est essentiel, comme les services vocaux, les jeux vidéo, la vidéo à la demande, les services interactifs et multi-écrans, vers l'équipement local de l'abonné (particuliers ou entreprises).

- l'utilisation de l'informatique en nuage, de l'intelligence artificielle (intelligence artificielle) et d'autres technologies évoluées, afin d'améliorer les applications et services multimédias ainsi que les services intégrés large bande sur les réseaux de télécommunication.

NOTE 3 – Lorsque la Commission d'études 16 de l'UIT-T a été créée en 1996, l'une de ses missions consistait à poursuivre les études de la Commission d'études 1 de l'UIT-T sur les services multimédias. Par conséquent, lorsqu'il est fait mention des "services" dans le contexte du mandat de la Commission d'études 21 de l'UIT-T, il faut comprendre "services multimédias".

PARTIE 2 – COMMISSIONS D'ÉTUDES DIRECTRICES DE L'UIT-T SELON LES DOMAINES D'ÉTUDE

- CE 2 Commission d'études directrice pour le numérotage, le nommage, l'adressage et l'identification
Commission d'études directrice pour la gestion des ressources de numérotage, de nommage, d'adressage et d'identification internationales
Commission d'études directrice pour le routage et l'interfonctionnement
Commission d'études directrice pour la portabilité des numéros et le changement d'opérateur
Commission d'études directrice pour les aspects opérationnels des capacités et les applications des télécommunications/TIC
Commission d'études directrice pour la définition des services de télécommunication/TIC
Commission d'études directrice pour les télécommunications/TIC utilisées pour les secours en cas de catastrophe/l'alerte avancée, la résilience et le rétablissement des réseaux
Commission d'études directrice pour la fourniture, la définition et le déploiement des services d'urgence
Commission d'études directrice pour la gestion des télécommunications/TIC
Commission d'études directrice pour les aspects opérationnels de la gestion d'identité
Commission d'études directrice pour les aspects opérationnels de l'identification de l'Internet des objets
- CE 3 Commission d'études directrice pour les principes de tarification et de comptabilité concernant les télécommunications internationales/TIC
Commission d'études directrice pour les questions économiques concernant les télécommunications internationales/TIC
Commission d'études directrice pour les questions de politique générale relatives aux télécommunications internationales/TIC
- CE 5 Commission d'études directrice pour la compatibilité électromagnétique, l'immunité et la protection contre la foudre
Commission d'études directrice pour les erreurs temporaires causées par des rayonnements de particules
Commission d'études directrice pour l'exposition des personnes aux champs électromagnétiques
Commission d'études directrice pour l'économie circulaire, et la gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques
Commission d'études directrice pour les TIC en ce qui concerne l'environnement, l'efficacité énergétique, l'énergie propre et le passage durable au tout numérique au service de la lutte contre les changements climatiques

- 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 l'élaboration 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 et l'altération volontaire de dispositifs TIC
 Commission d'études directrice pour la lutte contre l'utilisation de dispositifs TIC volés
- CE 12 Commission d'études directrice pour la qualité de service et la qualité d'expérience
 Commission d'études directrice pour l'évaluation de la qualité de fonctionnement et de la qualité des systèmes de communication vocale et multimédia, y compris les systèmes de communication pour véhicules
 Commission d'études directrice pour l'évaluation de la qualité vidéo des communications, des applications et des composantes des systèmes
- CE 13 Commission d'études directrice pour les réseaux futurs, par exemple les systèmes IMT, y compris les IMT-2030 (partie non radioélectrique)
 Commission d'études directrice pour la convergence fixe, mobile et satellite
 Commission d'études directrice pour l'informatique, y compris l'informatique en nuage et le traitement des données
 Commission d'études directrice pour l'intelligence artificielle, y compris l'apprentissage automatique, pour les réseaux futurs
- CE 15 Commission d'études directrice sur le transport dans le réseau d'accès
 Commission d'études directrice sur les réseaux domestiques
 Commission d'études directrice sur les technologies optiques
- CE 17 Commission d'études directrice pour la sécurité
 Commission d'études directrice pour la gestion d'identité (IdM)
 Commission d'études directrice pour l'annuaire, l'infrastructure de clé publique (PKI), les langages formels et les identificateurs d'objet
- CE 20 Commission d'études directrice pour l'Internet des objets et ses applications
 Commission d'études directrice pour les villes et communautés intelligentes et durables et les services numériques associés, y compris la gestion efficace de l'énergie, les jumeaux numériques et la métaville
 Commission d'études directrice pour l'identification de l'Internet des objets
 Commission d'études directrice pour la cybersanté relative à l'Internet des objets et aux villes et communautés intelligentes et durables
- CE 21 Commission d'études directrice pour les technologies, les applications, les systèmes et les services multimédias
 Commission d'études directrice pour les réseaux câblés intégrés à large bande
 Commission d'études directrice pour le traitement et la diffusion de contenus audiovisuels sur les systèmes de distribution multimédias, y compris les réseaux câblés, les services de télévision IP et l'affichage numérique
 Commission d'études directrice pour les facteurs humains et l'accessibilité des TIC pour l'inclusion numérique
 Commission d'études directrice pour les aspects multimédias des services intelligents liés à l'automobile
 Commission d'études directrice pour les aspects multimédias de la santé numérique
 Commission d'études directrice pour la culture numérique
 Commission d'études directrice pour les aspects multimédias de la technologie des registres distribués (DLT) et de ses applications
 Commission d'études directrice pour les technologies multimédias immersives, y compris le métavers

ANNEXE B
(de la Résolution 2 (Rév. New Delhi, 2024))

**Points de repère à l'intention des commissions d'études de l'UIT-T pour
la mise au point du programme de travail postérieur à 2024**

B.1 La présente annexe fournit des points de repère à l'intention des commissions d'études du Secteur de la normalisation des télécommunications de l'UIT (UIT-T) pour l'élaboration des Questions à étudier après 2024, conformément aux propositions relatives à la structure et aux domaines généraux de compétence. Ces points de repère sont destinés, non pas à fournir une liste exhaustive des responsabilités des différentes commissions d'études, mais à expliciter, le cas échéant, les interactions entre celles-ci dans certains domaines de compétence communs.

B.2 Le Groupe consultatif de la normalisation des télécommunications (GCNT) reverra la présente annexe selon qu'il conviendra afin de faciliter les interactions entre les commissions d'études, d'éviter la redondance des efforts et d'harmoniser l'ensemble du programme de travail de l'UIT-T.

Commission d'études 2 de l'UIT-T

La Commission d'études 2 de l'UIT-T est la commission d'études directrice pour les aspects opérationnels des télécommunications/TIC, y compris le numérotage, le nommage, l'adressage et l'identification (NNAI), la fourniture de services, la gestion des réseaux, l'interfonctionnement et les secours en cas de catastrophe (voir l'Annexe A). Elle restera chargée de définir des principes de service et des prescriptions d'exploitation, y compris en ce qui concerne les aspects relatifs au numérotage, au NNAI, pour les architectures, les capacités, les applications, les réseaux et les services de télécommunication/TIC existants et en évolution. À ce titre, elle examinera les résultats des travaux d'autres commissions d'études de l'UIT-T lorsque ces résultats relèvent de son mandat, ou qu'ils ont des incidences sur ses responsabilités telles que définies dans la Partie 2 de l'Annexe A de la présente Résolution.

La Commission d'études 2 de l'UIT-T est chargée d'étudier, d'élaborer et de recommander:

- des principes généraux concernant le numérotage, le nommage, l'adressage et l'identification (NNAI);
- le routage pour tous les types d'architectures, de capacités, d'applications et de services de télécommunication/TIC futurs ou nouveaux, ce qui comprend les aspects opérationnels relatifs au routage de bout en bout pour tous les types de réseaux actuels et futurs;
- des principes généraux et les aspects opérationnels relatifs à l'interfonctionnement, à la portabilité des numéros et au changement d'opérateur;
- des services et les capacités du point de vue de l'utilisateur pour faciliter l'interconnexion et l'interfonctionnement à l'échelle mondiale et pour assurer, dans la mesure du possible, la compatibilité avec le Règlement des télécommunications internationales et avec les accords intergouvernementaux connexes, en tenant dûment compte de la souveraineté des États;
- l'élaboration d'exigences applicables aux organismes responsables de l'enregistrement et aux exploitations (opérateurs) qui tiennent à jour les bases de données des ressources NNAI et la coordination avec les organismes responsables de l'enregistrement et les opérateurs internationaux de ces bases de données;
- des mesures à prendre pour garantir la bonne exploitation de tous les réseaux (gestion des réseaux comprise), afin de satisfaire aux impératifs de qualité de service et de qualité de fonctionnement des réseaux en service;
- l'identification des besoins des fournisseurs de services et des opérateurs de réseau et les priorités en matière d'interfaces de gestion des dérangements, de la configuration, de la comptabilité, des performances et de la sécurité (FCAPS) entre les éléments de réseaux et les systèmes de gestion et entre les systèmes de gestion; et les interfaces de transmission entre les éléments de réseau;

- des priorités en matière de gestion des réseaux de télécommunications/TIC, y compris le cadre de gestion actuellement fondé sur les notions de réseau de gestion des télécommunications (RGT), de réseau de prochaine génération (NGN), de réseau piloté par logiciel (SDN) et de virtualisation des fonctions de réseau (NFV), ainsi que les concepts liés aux réseaux IMT-2020 et postérieurs aux IMT-2020 et la gestion des réseaux NGN;
- des priorités dans le domaine des aspects de l'exploitation pour les architectures, les capacités, les technologies, les applications et les services de télécommunication/TIC actuels et nouveaux, y compris l'informatique en nuage et la technologie des registres distribués (DLT);
- des solutions d'interface FCAPS qui indiqueront des définitions réutilisables d'informations de gestion à l'aide de techniques indépendantes du protocole, poursuivront la modélisation des informations de gestion pour les principales technologies de télécommunication, comme les réseaux optiques et les réseaux IP, et élargiront les choix concernant les techniques de gestion, compte tenu des besoins du marché, de la valeur reconnue par l'industrie et des principales orientations techniques qui se font jour;
- des études complémentaires couvriront également les prescriptions et procédures d'exploitation des réseaux et services, y compris la prise en charge de la gestion du trafic de réseau, la prise en charge du groupe SNO (exploitation des réseaux et des services) et les désignations d'interconnexion entre opérateurs de réseaux.

La Commission d'études 2 de l'UIT-T étudiera les aspects pertinents de l'identification et de l'exploitation en collaboration avec d'autres commissions d'études de l'UIT-T, conformément au mandat de ces dernières, et elle renforcera les relations de collaboration avec des organisations de normalisation, des forums, des consortiums et d'autres experts, le cas échéant à l'appui des activités portant sur la gestion des télécommunications/TIC.

Le président de la Commission d'études 2 de l'UIT-T (ou, au besoin, son représentant par délégation), et les conseillers désignés par l'intermédiaire de l'Équipe de coordination du numérotage (NCT), fournissent des avis techniques au Directeur du Bureau de la normalisation des télécommunications (TSB) à propos des principes généraux applicables au NNAI, à l'attribution, à la réattribution, à la gestion et/ou au retrait de ressources NNAI internationales attribuées ainsi qu'au routage, et des conséquences sur l'attribution des ressources NNAI, conformément aux Recommandations UIT-T pertinentes des séries E et F, en tenant compte des résultats des éventuelles études en cours, ou des demandes formulées par l'Équipe NCT.

Commission d'études 3 de l'UIT-T

La Commission d'études 3 de l'UIT-T devrait procéder à des études, examiner et/ou élaborer des Recommandations UIT-T et des rapports/documents techniques, des manuels et d'autres publications non normatives, pour permettre aux membres de prendre les devants et de s'adapter concrètement au développement des marchés des télécommunications internationales/TIC, afin de veiller à ce que les cadres politiques et réglementaires restent propices à l'innovation, à la concurrence et aux investissements, dans l'intérêt de tous les utilisateurs et de l'économie mondiale.

La Commission d'études 3 de l'UIT-T devrait, en particulier, veiller à ce que la tarification, les politiques économiques et les cadres réglementaires relatifs aux services et aux réseaux internationaux de télécommunication/TIC soient tournés vers l'avenir et favorisent l'adoption et l'utilisation des services, ainsi que l'innovation et les investissements dans le secteur. En outre, ces cadres doivent être suffisamment souples pour s'adapter à l'évolution rapide des marchés, de la situation particulière des différents États Membres, des technologies et des modèles économiques, tout en prévoyant les sauvegardes nécessaires en matière de concurrence et en garantissant la protection des consommateurs.

Dans ce contexte, la Commission d'études 3 de l'UIT-T devrait aussi s'employer à étudier les technologies et les services nouveaux et émergents, de manière à ouvrir des perspectives économiques nouvelles et à apporter des avantages accrus à l'ensemble de la société dans différents domaines, tels que les soins de santé, l'éducation et le développement durable.

La Commission d'études 3 de l'UIT-T devrait procéder à des études et concevoir des instruments appropriés, afin de mettre en place un environnement politique et réglementaire propice à la transformation des marchés et des secteurs, en encourageant la mise en place d'institutions ouvertes, responsables et tournées vers l'innovation.

Toutes les commissions d'études notifieront à la Commission d'études 3 de l'UIT-T, dès que possible, tout fait nouveau qui pourrait avoir une incidence sur les principes de tarification et de comptabilité, ainsi que sur les questions de politique générale et d'économie se rapportant aux télécommunications internationales/TIC.

Commission d'études 5 de l'UIT-T

La Commission d'études 5 de l'UIT-T élaborera des Recommandations, des suppléments et d'autres publications de l'UIT-T visant à:

- étudier la performance environnementale des télécommunications/TIC nouvelles et émergentes et leurs effets sur les changements climatiques et la biodiversité, ainsi que les autres incidences sur l'environnement;
- accélérer la mise en œuvre des mesures d'adaptation aux changements climatiques et d'atténuation de leurs effets grâce à l'utilisation des télécommunications/TIC (technologies nouvelles et émergentes y compris);
- étudier les aspects environnementaux des télécommunications/TIC nouvelles et émergentes, y compris les questions relatives aux champs électromagnétiques, à la compatibilité électromagnétique, à l'alimentation en énergie et à l'efficacité énergétique ainsi qu'à l'immunité;
- participer activement à la réduction du volume de déchets d'équipements électriques et électroniques et à faciliter leur gestion, afin de soutenir la transition vers une économie circulaire;
- étudier une approche concernant le cycle de vie et le recyclage des métaux rares pour les équipements TIC, afin de réduire au minimum les incidences des déchets d'équipements électriques et électroniques sur l'environnement et la santé;
- parvenir à une bonne efficacité énergétique et assurer l'utilisation durable d'énergie propre dans les télécommunications/TIC nouvelles et émergentes, y compris, sans toutefois s'y limiter, l'étiquetage, les pratiques en matière de passation de marché, les dispositifs d'alimentation électrique/connecteurs normalisés et les systèmes d'éconotation;
- construire des infrastructures TIC résilientes et durables dans les zones urbaines et rurales ainsi que dans les villes et les communautés;
- étudier le rôle des TIC et des télécommunications/TIC nouvelles et émergentes dans l'adaptation aux changements climatiques et dans l'atténuation de leurs effets;
- réduire le volume des déchets d'équipements électriques et électroniques et leurs incidences sur l'environnement (y compris les incidences environnementales des dispositifs de contrefaçon);
- étudier la transition vers une économie circulaire et mettre en œuvre des mesures en faveur de l'économie circulaire dans les villes;
- étudier le rôle des télécommunications/TIC nouvelles et émergentes pour parvenir à la neutralité carbone dans le secteur des TIC et dans d'autres secteurs, ainsi que dans les villes;
- élaborer des méthodologies pour évaluer l'incidence des télécommunications/TIC nouvelles et émergentes sur l'environnement;
- élaborer des normes et des lignes directrices relatives à une utilisation écologique des télécommunications/TIC nouvelles et émergentes et au renforcement du recyclage des métaux rares et de l'efficacité énergétique des TIC, y compris les infrastructures/installations;
- élaborer des normes, des lignes directrices et des outils de mesure/indicateurs fondamentaux de performance (IFP) pour que les résultats du secteur des TIC et des télécommunications/TIC nouvelles et émergentes sur le plan de l'environnement soient conformes au Programme de développement durable à l'horizon 2030 des Nations Unies, à l'Accord de Paris relevant de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et au Programme "Connect 2030";
- mettre au point des outils de mesure/indicateurs fondamentaux de performance relatifs à l'efficacité/la performance énergétique et des méthodes de mesure connexes applicables aux télécommunications/TIC nouvelles et émergentes, y compris les infrastructures et les installations;
- élaborer des outils et des orientations sur une communication appropriée, efficace et simple pour sensibiliser le grand public aux questions environnementales, y compris les champs électromagnétiques, la compatibilité électromagnétique, l'immunité ou l'adaptation aux changements climatiques et l'atténuation de leurs effets;

- étudier des méthodes permettant d'évaluer les incidences des TIC sur l'environnement, à la fois sur le plan des émissions qu'elles produisent et de leur consommation électrique, et sur celui des économies réalisées grâce aux applications des TIC dans d'autres secteurs d'activité;
- étudier des méthodologies visant à réduire efficacement la consommation électrique et l'utilisation de ressources dans les systèmes d'alimentation électrique, à accroître la sécurité et à améliorer la normalisation à l'échelle mondiale pour obtenir des gains d'efficacité;
- mettre en place une infrastructure des TIC durable et peu onéreuse pour connecter ceux qui ne le sont pas encore;
- étudier la manière d'utiliser les TIC pour aider les pays et le secteur des TIC à s'adapter et à renforcer la résilience aux effets des problèmes environnementaux, notamment des changements climatiques;
- évaluer l'incidence des TIC sur le développement durable afin de favoriser la réalisation des Objectifs de développement durable (ODD);
- étudier la protection des réseaux et équipements TIC contre les brouillages, la foudre et les pannes de courant;
- élaborer des normes concernant l'évaluation de l'exposition des personnes aux champs électromagnétiques produits par les installations et dispositifs TIC;
- élaborer des normes sur les aspects liés à la sûreté et à la mise en œuvre concernant l'alimentation des TIC et l'alimentation par les réseaux et les sites;
- élaborer des normes sur les éléments et les références d'application pour la protection des équipements TIC et du réseau de télécommunication;
- élaborer des normes sur la compatibilité électromagnétique, les effets des rayonnements de particules et l'évaluation de l'exposition des personnes aux champs électromagnétiques produits par les installations et dispositifs TIC, y compris les téléphones cellulaires, les dispositifs IoT et les stations de base radioélectriques;
- élaborer des normes sur la réutilisation des installations extérieures existantes des réseaux métalliques et des installations intérieures associées; et
- élaborer des normes visant à garantir une fiabilité élevée et un faible temps de latence pour les services des réseaux à haut débit, en définissant les exigences relatives à l'immunité et à la compatibilité électromagnétique.

Dans la mesure du possible, les réunions de la Commission d'études 5 de l'UIT-T et de ses groupes de travail/Questions devraient se tenir parallèlement à celles des autres commissions d'études/groupes de travail/Questions participant à l'étude de l'environnement, de l'économie circulaire, de l'efficacité énergétique et des changements climatiques, dans l'optique des ODD.

Commission d'études 11 de l'UIT-T

La Commission d'études 11 de l'UIT-T élaborera des Recommandations UIT-T 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 (NFV), les réseaux futurs, l'informatique en nuage, les réseaux VoLTE/ViLTE/VoNR/ViNR, les systèmes des Télécommunications mobiles internationales (IMT), y compris les réseaux IMT-2030 (partie non radioélectrique), les réseaux de distribution de clés quantiques (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, y compris pour le métavers.
- 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/VoNR/ViNR, les systèmes IMT, y compris les réseaux IMT-2030 (partie non radioélectrique).
- 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'Internet des objets, les réseaux VoLTE/ViLTE, les systèmes IMT, y compris les réseaux IMT-2030 (partie non radioélectrique), 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 et l'altération volontaire de dispositifs TIC.
- Lutte contre l'utilisation de dispositifs TIC volés.

La Commission d'études 11 de l'UIT-T sera appelée à prêter son concours aux pays en développement⁵ 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, y compris pour le métavers.
- 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/VoNR/ViNR, les systèmes IMT, y compris les réseaux IMT-2030 (partie non radioélectrique)).
- Élaborer des méthodologies de test et des suites de tests pour les protocoles de signalisation pertinents.

La Commission d'études 11 de l'UIT-T collaborera avec la Commission d'études 17 de l'UIT-T sur les questions de sécurité.

La Commission d'études 11 de l'UIT-T s'attachera à améliorer les Recommandations UIT-T existantes sur les protocoles de signalisation des réseaux d'ancienne génération et des nouveaux réseaux, afin d'assurer la sécurité 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 UIT-T existantes.

⁵ Par pays en développement, on entend 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.

La Commission d'études 11 de l'UIT-T continuera d'assurer la coordination avec la Coopération internationale pour l'accréditation des laboratoires (ILAC) en ce qui concerne 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 de l'UIT-T 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 de l'UIT-T 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 de l'UIT-T 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 ainsi que leurs incidences négatives.

Commission d'études 12 de l'UIT-T

La Commission d'études 12 de l'UIT-T s'attachera en particulier à étudier la qualité de bout en bout (telle qu'elle est perçue par le client) fournie suivant un cheminement qui, de plus en plus souvent, fait intervenir des interactions complexes entre différents terminaux et techniques de réseau (par exemple, terminaux mobiles, passerelles, équipements de réseau de traitement du signal et réseaux IP).

En tant que commission d'études directrice pour la qualité de service et la qualité d'expérience, la Commission d'études 12 de l'UIT-T assure la coordination des activités concernant la qualité de service et la qualité d'expérience non seulement au sein de l'UIT-T, mais aussi avec d'autres organisations de normalisation et forums, et définit des cadres généraux pour améliorer la collaboration.

La Commission d'études 12 de l'UIT-T est l'entité de rattachement du Groupe sur le développement de la qualité de service (QSDG), du Groupe régional de l'UIT-T sur la qualité de service pour l'Afrique (SG12 RG-AFR) et du Groupe régional de l'UIT-T pour la région Amériques (SG12RG-AMR).

La Commission d'études 12 de l'UIT-T envisage par exemple de mener des travaux dans les domaines suivants:

- Évaluation de la qualité de service et de la qualité d'expérience pour les services, les applications et les technologies multimédias (par exemple, diffusion vidéo en continu, jeux vidéo, téléconférences, métavers, réalité étendue, réalité virtuelle et réalité augmentée).
- Planification de la qualité de service de bout en bout, en particulier pour les réseaux exclusivement en mode paquet, mais compte également tenu des trajets utilisant des circuits IP hybrides/numérique.
- Aspects opérationnels de la qualité de service et indications connexes en matière d'interfonctionnement et de gestion des ressources pour assurer la qualité de service.
- Indications relatives à la qualité de fonctionnement d'une technologie donnée (par exemple, protocole Internet, Ethernet ou commutation par étiquette multiprotocole (MPLS)).
- Indications relatives à la qualité de fonctionnement d'une application donnée (par exemple, les réseaux électriques intelligents, l'Internet des objets (IoT), les communications machine-machine (M2M), les réseaux domestiques (HN) ou les services over-the-top (OTT)).
- Définition des objectifs en matière de prescriptions, de qualité de fonctionnement et de facteurs d'influence concernant la qualité d'expérience et méthodes d'évaluation associées pour les services multimédias.
- Définition de modèles de prévision d'objectifs basés sur des méthodes d'évaluation subjective, la collecte de données via une approche participative et des enquêtes auprès des clients.
- Définition de méthodes participatives pour l'évaluation de la qualité de service et de la qualité d'expérience.
- Méthodes d'évaluation subjective de la qualité pour les technologies existantes et émergentes (par exemple, la téléprésence, la réalité virtuelle et la réalité augmentée).
- Modélisation de la qualité (modèles psychophysiques, modèles paramétriques, méthodes avec ou sans intrusion, modèles d'opinion) pour les services vocaux et multimédias.
- Services vocaux utilisant des terminaux installés à bord de véhicules.
- Caractéristiques des terminaux vocaux et méthodes de mesure électroacoustiques.

- Définition de paramètres de qualité de service et de méthodes d'évaluation liés à l'intelligence artificielle (intelligence artificielle) et à l'apprentissage automatique.
- Élaboration de spécifications de tests pour les Recommandations UIT-T relatives à la qualité de fonctionnement, à la qualité de service et à la qualité d'expérience.
- Principes d'évaluation de la perception et d'évaluation sur le terrain de la qualité de service et de la qualité d'expérience des services financiers numériques.
- Élaboration, validation et adaptation de techniques pour l'évaluation subjective et objective de la qualité vocale pour les systèmes et les applications dans lesquels des techniques de traitement de la parole fondées sur l'intelligence artificielle (par exemple, codage, réduction du bruit) sont appliquées.

Commission d'études 13 de l'UIT-T

Les principaux domaines de compétence de la Commission d'études 13 de l'UIT-T sont les suivants:

- Aspects liés aux réseaux IMT-2030: étude des exigences et des capacités des éléments non radioélectriques des réseaux sur la base des scénarios de service des IMT-2030, notamment élaboration de Recommandations UIT-T sur le cadre et l'architecture, ainsi que sur les aspects liés à la fiabilité, à la qualité de fonctionnement et à la sécurité des réseaux. En outre, les études porteront sur l'interfonctionnement avec les réseaux existants, y compris les réseaux IMT évolués, les réseaux IMT-2020, etc.
- Application des technologies d'intelligence artificielle, y compris des aspects de l'apprentissage automatique, pour les réseaux futurs: études relatives à la manière d'intégrer l'intelligence artificielle des réseaux dans les IMT-2030 et élaboration de Recommandations UIT-T sur les exigences globales, l'architecture fonctionnelle et les capacités de prise en charge des applications pour les réseaux comprenant un mécanisme d'intelligence artificielle (IA) et d'apprentissage automatique.
- Aspects liés aux réseaux pilotés par logiciel (SDN), au découpage du réseau et à l'orchestration, à l'intégration de l'informatique et de la mise en réseau: étude des réseaux SDN et de la programmabilité pour la prise en charge de fonctions, telles que la virtualisation et le découpage de réseau, qui sont nécessaires pour la prise en charge des services en plein essor et diversifiés, compte tenu de la modularité, de la sécurité et de la répartition des fonctions, ainsi qu'étude de l'intégration de l'informatique et de la mise en réseau sur divers types de réseaux futurs. Élaboration de Recommandations UIT-T sur l'orchestration et les capacités/politiques de continuum de commande-gestion associées des composants de fonctions des réseaux, la logiciellisation des réseaux et les tranches de réseau, y compris les améliorations et la prise en charge des capacités de réseaux répartis.
- Aspects liés aux réseaux centrés sur l'information (ICN): études liées à l'analyse des possibilités d'application des réseaux ICN aux réseaux IMT-2030; élaboration de nouvelles Recommandations UIT-T sur les exigences, l'architecture fonctionnelle et les mécanismes de mise en place des réseaux ICN, et mécanisme et architectures en fonction du cas d'utilisation, y compris le déploiement des identificateurs correspondants; élaboration de Recommandations UIT-T relatives au renforcement des réseaux ICN en vue d'intégrer des technologies émergentes.
- Aspects liés à la convergence fixe, mobile et satellite: études liées au réseau central indépendant de l'accès, qui intègre un réseau fixe, mobile et satellite, et à l'application de technologies innovantes pour améliorer la convergence, telles que l'intelligence artificielle, l'apprentissage automatique, etc. Cette tâche comprend également l'élaboration de Recommandations UIT-T sur la parfaite connectivité pour différents types d'équipements d'utilisateur.
- Aspects liés aux réseaux et aux services de confiance centrés sur le savoir: étude des exigences et des fonctions pour faciliter la mise en place d'infrastructures TIC de confiance, y compris le traitement des actifs numériques.
- Réseaux quantiques et technologies apparentées: études relatives aux réseaux quantiques, y compris les aspects de mise en réseau des réseaux de distribution de clés quantiques (QKDN); et également l'élaboration de nouvelles Recommandations UIT-T relatives aux réseaux d'utilisateur qui interagissent avec les réseaux quantiques.

- Aspects liés à l'informatique de demain, notamment l'informatique en nuage et le traitement des données dans les réseaux de télécommunication: étude des exigences, des architectures fonctionnelles et de leurs capacités, des mécanismes et des modèles de déploiement de l'informatique de demain, notamment l'informatique en nuage et le traitement de données, portant sur les scénarios d'informatique internuages et d'informatique intranuage ainsi que les applications de l'informatique de demain dans les domaines verticaux. Ces études englobent la mise au point de technologies du point de vue des réseaux, afin de prendre en compte la prise en compte, la commande et la gestion de bout en bout de l'informatique de demain, notamment l'informatique en nuage, la sécurité du nuage et le traitement des données.

Les activités de la Commission d'études 13 de l'UIT-T porteront également sur les incidences réglementaires, y compris sur l'inspection approfondie des paquets et les réseaux à basse consommation d'énergie. Par ailleurs, elle mènera des activités sur des scénarios de services innovants, des modèles de déploiement et des questions de migration sur la base des réseaux futurs.

Afin d'aider les pays dont l'économie est en transition, les pays en développement et, en particulier, les pays les moins avancés à appliquer les technologies des réseaux du futur y compris les IMT-2030, et d'autres technologies innovantes, la Commission d'études 13 de l'UIT-T continue d'étudier une Question consacrée à ce thème et reconduit son Groupe régional pour l'Afrique. Des consultations devraient à ce titre être menées avec des représentants du Secteur du développement des télécommunications de l'UIT (UIT-D), afin de déterminer comment apporter au mieux l'assistance correspondante dans le cadre d'une activité appropriée menée conjointement avec l'UIT-D.

Les activités des groupes mixtes du Rapporteur de différentes commissions d'études de l'UIT-T devront être menées conformément aux attentes de l'AMNT en matière de colocalisation.

Commission d'études 15 de l'UIT-T

La Commission d'études 15 de l'UIT-T est le point de convergence, à l'UIT-T, pour l'élaboration de normes sur les réseaux, les technologies et les infrastructures destinés au transport, à l'accès et aux installations domestiques. À ce titre, elle établit des normes relatives aux sections d'abonné, d'accès, interurbaines et longue distance des réseaux de communication.

L'accent est mis en particulier sur l'élaboration de normes mondiales concernant une infrastructure de réseau de transport optique (OTN) haute capacité (Terabit) et de réseaux d'accès et domestique à haut débit (plusieurs Gbit/s). Il s'agit aussi de mener des travaux connexes sur la modélisation de la gestion des réseaux, systèmes et équipements (notamment le recours à des outils à code source ouvert), les architectures de réseau de transport, la prise en charge du découpage du réseau (notamment l'orchestration et l'exposition des capacités), l'interfonctionnement entre les couches et l'application de l'intelligence artificielle (IA)/apprentissage automatique (ML) pour se diriger vers des réseaux auto-gérés autonomes.

Une attention particulière sera accordée à l'évolution de l'environnement des télécommunications, par exemple à la prise en charge des besoins en évolution des réseaux de communication mobiles (par exemple, la prise en charge des IMT-2020/5G et de l'évolution vers les IMT-2030/6G), des centres de données, de l'informatique en nuages et du métavers.

Les technologies de réseau d'accès étudiées par la commission d'études sont notamment le réseau optique passif (PON), les systèmes optiques point à point et les technologies de lignes d'abonné numériques (DSL) sur fils de cuivre. Ces technologies d'accès trouvent des applications dans les utilisations traditionnelles telles que les réseaux de raccordement vers l'arrière et vers l'avant pour les services émergents, par exemple les services hertziens large bande et l'interconnexion des centres de données. Les technologies de réseau domestique comprennent le large bande filaire, le bas débit filaire et le bas débit hertzien, la fibre optique et les communications optiques en espace libre. Les réseaux d'accès et les réseaux domestiques prennent en charge les applications des réseaux électriques intelligents.

Les caractéristiques étudiées des réseaux, systèmes et équipements englobent le routage, la commutation, les interfaces, les multiplexeurs; le transport sécurisé, la synchronisation des réseaux (y compris la synchronisation en fréquence, en temps et en phase); les brasseurs (y compris les répartiteurs optiques (OXC)), les multiplexeurs d'insertion/extraction (y compris les multiplexeurs optiques d'insertion/extraction fixes ou reconfigurables (ROADM)), les amplificateurs, les émetteurs-récepteurs, les répéteurs, les régénérateurs; la commutation de protection et le rétablissement des réseaux multicouches; l'exploitation, l'administration et la maintenance (OAM); les capacités de gestion et de commande des ressources de transport, afin de renforcer l'agilité du réseau de transport, l'optimisation des ressources et la modularité (par exemple l'application des réseaux pilotés par logiciel (SDN) pour les réseaux de transport, tout en permettant l'utilisation de l'intelligence artificielle/apprentissage automatique (IA/ML) pour assurer l'automatisation de l'exploitation des réseaux de transport). Bon nombre de ces sujets sont traités pour divers supports et diverses technologies de transport, par exemple les câbles métalliques et les câbles terrestres ou sous-marins à fibres optiques, les systèmes optiques à multiplexage par répartition dense ou espacée en longueur d'onde (DWDM et CWDM) pour les réseaux fixes et les réseaux de distribution flexibles, le réseau OTN, y compris l'évolution des réseaux OTN vers des débits supérieurs à 1 Tbit/s, Ethernet et les autres services de transmission de données par paquets.

La commission d'études étudiera tous les aspects de la qualité de fonctionnement des fibres et des câbles (y compris les méthodes de test), la mise en place sur le terrain et les installations, compte tenu de la nécessité, dictée par les nouvelles technologies et les nouvelles applications des fibres optiques, d'élaborer d'autres spécifications. Les activités relatives à la mise en place sur le terrain et aux installations seront consacrées aux aspects fiabilité et sécurité et tiendront compte des aspects sociaux (creusements, entraves à la circulation, bruit de construction, etc.). Ces activités comprendront également l'étude et la normalisation de nouvelles techniques permettant d'installer des câbles plus rapidement, à moindre coût et de façon plus sûre. La planification, la construction, la maintenance et la gestion des infrastructures physiques tiendront compte des possibilités qu'offrent les nouvelles technologies. Des solutions permettant d'améliorer la résilience et le rétablissement des réseaux en cas de catastrophe seront étudiées.

Dans le cadre de ses travaux, la Commission d'études 15 de l'UIT-T devrait tenir compte des activités apparentées menées par les autres commissions d'études de l'UIT, les organismes de normalisation, les forums et les consortiums, et collaborer avec eux afin d'éviter toute dispersion des efforts et de déterminer les lacunes éventuelles dans l'élaboration de normes mondiales.

La Commission d'études 15 de l'UIT-T devrait élaborer des normes sur les réseaux, les technologies et les infrastructures destinés au transport, à l'accès et aux installations domestiques liés à la Grande orientation C2 du Sommet mondial sur la société de l'information (Infrastructure de l'information et de la communication) et à l'Objectif de développement durable 9 des Nations Unies (Industrie, innovation et infrastructure).

Commission d'études 17 de l'UIT-T

La Commission d'études 17 de l'UIT-T est chargée d'élaborer des normes internationales visant à renforcer la confiance et la sécurité dans l'utilisation des télécommunications/TIC.

À cette fin, elle est notamment chargée de mener des études relatives à la sécurité, y compris la cybersécurité, la lutte contre le spam, les approches de la sécurité qui englobent les phases de développement, de déploiement et d'exploitation, les services de sécurité gérés et l'automatisation de la sécurité, la gestion d'identité et de l'authentification. Elle est également chargée d'étudier l'architecture, le modèle et le cadre général de la sécurité, la sécurité de la chaîne d'approvisionnement en ce qui concerne les logiciels, la sécurité des dispositifs d'extrémité, des réseaux, des applications et des services comme la sécurité des points d'extrémité, y compris la détection et la réponse du point d'extrémité, des dispositifs intelligents, y compris des smartphones, de l'Internet des objets (IoT), des systèmes de transport intelligents (ITS), des services applicatifs sécurisés, de l'informatique en nuage, de la technologie des registres distribués (DLT) et de la télébiométrie.

La Commission d'études 17 de l'UIT-T est également responsable de l'application de l'interconnexion entre les systèmes ouverts (OSI), y compris l'annuaire et les identificateurs d'objet, des langages techniques comme la notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1) et l'utilisation de la notation des objets en JavaScript (JSON), de leur méthode d'utilisation et des autres problèmes connexes liés aux aspects logiciels des systèmes de télécommunication, ainsi que des tests de conformité en vue d'améliorer la qualité des Recommandations UIT-T.

La Commission d'études 17 de l'UIT-T a pour tâche de fournir des solutions techniques pour traiter les questions relatives à la sécurité des TIC et assurer la sécurité au moyen des TIC. Les études qui lui sont confiées portent tout particulièrement sur la sécurité dans de nouveaux domaines comme la sécurité pour les réseaux IMT-2020/5G et au-delà, les réseaux IMT-2030/6G, les villes intelligentes, l'informatique en réseau, les réseaux issus de la convergence, le métavers, les jumeaux numériques, la technologie DLT, l'analyse des mégadonnées, les systèmes ITS, y compris les communications V2X et la conduite autonome, les aspects de sécurité liés à l'intelligence artificielle utilisée dans les télécommunications/TIC, l'intelligence artificielle utilisée pour renforcer les capacités de sécurité, les conséquences de l'intelligence artificielle générative sur le paysage des menaces à l'égard des télécommunications/TIC et des technologies quantiques, comme la distribution QKD et l'utilisation de la cryptographie PQC. En outre, la Commission d'études 17 de l'UIT-T est chargée de mener des études sur l'utilisation d'algorithmes et de protocoles cryptographiques, comme les algorithmes homomorphiques, les justificatifs à apport nul de connaissance et le partage multipartite de secret, la protection des données sensibles et la gestion des informations d'identification personnelle (PII), par exemple les aspects techniques et opérationnels de la protection des données pour ce qui est de garantir la confidentialité, l'intégrité et la disponibilité des informations PII grâce à l'apprentissage automatique fédéré, la génération de données synthétiques, la confidentialité différentielle et les techniques de masquage des données.

Dans le domaine de la sécurité, la Commission d'études 17 de l'UIT-T est responsable de l'élaboration des principales normes internationales sur la sécurité des TIC, telles que la nouvelle architecture, les nouveaux modèles et les nouveaux cadres généraux de la sécurité, le principe de confiance zéro pour l'infrastructure réseau; les aspects essentiels de la cybersécurité, y compris les menaces, les vulnérabilités et les risques, le traitement des incidents, l'intervention en cas d'incident; et la gestion de la sécurité.

La Commission d'études 17 de l'UIT-T assure la coordination générale des travaux menés par l'UIT-T en sa qualité de commission d'études directrice pour la sécurité, la gestion des identités, ainsi que l'annuaire, l'infrastructure de clé publique (PKI), les langages formels et les identificateurs d'objet.

En outre, la Commission d'études 17 de l'UIT-T est responsable de l'élaboration des principales Recommandations UIT-T sur la sécurité de la technologie DLT, la sécurité des systèmes ITS, y compris les communications V2X et la conduite autonome, les aspects relatifs à la sécurité des applications et des services liés à la TVIP, de divers types de réseaux comme les réseaux IMT-2020/5G et au-delà et les réseaux IMT-2030/6G, des entités intelligentes, y compris les réseaux électriques intelligents, les usines intelligentes et la santé numérique, des systèmes ICS, de l'IoT et des villes intelligentes, de la convergence des réseaux de Terre et à satellite, de la convergence des réseaux à satellite, du SRNS, du système AIS, des réseaux pilotés par logiciel (SDN), de la virtualisation des fonctions de réseau (NFV), du métavers, de la technologie des jumeaux numériques, de l'informatique en nuage, de l'informatique en réseau, de l'analyse des mégadonnées, des smartphones, des services financiers numériques (DFS) et de la télébiométrie.

La Commission d'études 17 de l'UIT-T est également chargée d'élaborer les principales Recommandations UIT-T relatives à un modèle générique de gestion d'identité et de l'authentification, indépendant des technologies de réseau et permettant l'échange sécurisé d'informations d'identité entre des entités. Il s'agira aussi d'étudier le processus de découverte des sources d'informations d'identité qui font autorité, les mécanismes génériques pour l'interopérabilité de divers formats d'informations d'identité, les menaces liées à la gestion d'identité, les mécanismes de lutte contre ces menaces et la protection des informations PII et d'élaborer des mécanismes garantissant que l'accès aux informations PII n'est autorisé que lorsque cet accès est approprié. En outre, ces travaux comprennent l'étude des solutions de normalisation techniques appropriées pour la protection en ligne des enfants.

En ce qui concerne l'OSI, la Commission d'études 17 est responsable des Recommandations UIT-T dans les domaines suivants:

- Services et systèmes d'annuaire, y compris les infrastructures PKI et DPKI (Recommandations UIT-T des séries F.500 et X.500).
- Identificateurs d'objet (OID) et autorités d'enregistrement associées (Recommandations UIT-T des séries X.660 et X.670).
- OSI, y compris la notation ASN.1 (Recommandations UIT-T des séries F.400, X.200, X.600 et X.800).
- Traitement réparti ouvert (ODP) (Recommandations UIT-T de la série X.900).

Dans le domaine des langages, la Commission d'études 17 de l'UIT-T est responsable des études relatives aux techniques de modélisation, de spécification et de description, qui portent sur différents langages, par exemple la notation ASN.1, le langage de spécification et de description (SDL), les diagrammes de séquences de messages (MSC), le langage de notation des prescriptions utilisateur (URN) et la notation de test et de commande de test (TTCN-3).

La Commission d'études 17 de l'UIT-T assure la coordination des travaux relatifs à la sécurité menés par toutes les commissions d'études de l'UIT-T. Ces travaux seront menés en fonction des besoins des commissions d'études concernées (Commissions d'études 2, 3, 11, 13, 15, 20 et 21 de l'UIT-T) et en collaboration avec elles.

La Commission d'études 17 de l'UIT-T mènera des travaux sur les aspects pertinents de la gestion d'identité en collaboration avec la Commission d'études 20 de l'UIT-T et la Commission d'études 2 de l'UIT-T, conformément au mandat de chaque commission d'études.

Commission d'études 20 de l'UIT-T

La Commission d'études 20 de l'UIT-T étudiera les questions suivantes:

- Cadre et feuilles de route pour le développement harmonieux et coordonné de l'Internet des objets (IoT), des communications de machine à machine (M2M), des réseaux de capteurs ubiquitaires et des technologies numériques émergentes connexes. Ces travaux seront menés en étroite coopération avec les commissions d'études pertinentes de l'UIT-T, du Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) et du Secteur du développement des télécommunications de l'UIT (UIT-D) et d'autres organisations de normalisation régionaux ou internationaux et forums du secteur privé.
- Lignes directrices, méthodes et bonnes pratiques relatives aux normes visant à aider les villes, les communautés et les zones rurales à fournir des solutions et des services au moyen de technologies numériques émergentes – c'est-à-dire les villes et communautés intelligentes et durables (SSC&C). Ces travaux seront menés en coopération étroite avec les commissions d'études pertinentes de l'UIT-T, de l'UIT-R et de l'UIT-D et d'autres organismes de normalisation régionaux ou internationaux et forums du secteur privé.
- Exigences et capacités concernant l'IoT et les SSC&C, y compris les secteurs verticaux.
- Définitions et terminologie concernant l'IoT et les SSC&C.
- Infrastructures IoT et SSC&C et durables (en collaboration avec la Commission d'études 13, selon qu'il conviendra) et connectivité et dispositifs et services et applications numériques IoT et SSC&C, y compris les architectures et cadres IoT et SSC&C.
- IoT décentralisé/distribué.
- Évaluation, étude, analyse des services et infrastructure des technologies numériques émergentes (par exemple les jumeaux numériques, l'intelligence artificielle, le métavers, l'IoT décentralisé/distribué) pour les SSC&C, y compris les secteurs verticaux.
- Aspects de l'IoT et des SSC&C relatifs à l'identification, en collaboration avec d'autres commissions d'études, selon qu'il conviendra.
- Protocoles et interfaces des systèmes, services et applications IoT et SSC&C.
- Plates-formes IoT et SSC&C, y compris les jumeaux numériques.
- Le métavers au service des SSC&C (métaville).
- Interopérabilité des systèmes, services et applications IoT et SSC&C.
- Qualité des systèmes, services et applications IoT et SSC&C.
- Sécurité, respect de la vie privée⁶ et fiabilité⁶ concernant les systèmes, services et applications IoT et SSC&C.
- Traitement et gestion des données, y compris l'analyse de données, les aspects relatifs aux mégadonnées et les applications fondées sur l'intelligence artificielle de l'IoT et des SSC&C.

⁶ Certains aspects pertinents de ce terme peuvent être considérés d'une manière différente d'un État Membre à l'autre. Ce terme est utilisé dans le contexte de la normalisation des télécommunications internationales.

- Ensemble de données, modèles de données et capacités fondées sur la sémantique concernant l'IoT et les SSC&C, y compris les secteurs verticaux.
- Tenue à jour d'une base de données des normes relatives à l'IoT et aux SSC&C.

Commission d'études 21 de l'UIT-T

La Commission d'études 21 de l'UIT-T étudiera les questions suivantes:

- Terminologie relative à divers services multimédias.
- Exploitation de systèmes et applications multimédias, y compris l'interopérabilité, la modularité et l'interfonctionnement sur différents réseaux.
- Services et applications multimédias ubiquitaires.
- Aspects multimédias des services numériques.
- Établissement d'architectures multimédias de bout en bout, y compris les passerelles de véhicule pour les systèmes de transport intelligents.
- Protocoles de couches supérieures et intergiciels pour les systèmes et applications multimédias, y compris les services de télévision fondés sur le protocole Internet (IP) (réseaux gérés et non gérés), les services de médias diffusés en continu sur l'Internet et l'affichage numérique.
- Codage des médias et des signaux.
- Terminaux multimédias et multimode.
- Interaction homme-machine.
- Mises en œuvre et caractéristiques des passerelles, terminaux et équipements réseau de traitement des signaux.
- Qualité des applications multimédias et des systèmes multimédias de diffusion de contenus.
- Sécurité et confiance en matière de systèmes et services multimédias.
- Contribution et distribution sécurisées de contenus audiovisuels, par exemple les systèmes d'accès conditionnel (CA) et la gestion des droits numériques (DRM), sur les réseaux câblés.
- aspects multimédias de la technologie des registres distribués (DLT) et de ses applications;
- Services et applications numériques multimédias dans divers secteurs verticaux.
- Aspects multimédias des technologies, applications, systèmes et services du métavers, y compris l'architecture fonctionnelle et l'interopérabilité des plates-formes;
- Systèmes de contenus audiovisuels pour la contribution et la distribution, y compris la radiodiffusion, sur les réseaux de télécommunication, par exemple les réseaux à câbles coaxiaux ou à fibres optiques, les réseaux hybrides fibre-câble coaxial (HFC), les réseaux IP, qui peuvent être appliqués également pour la distribution des contenus par satellite et/ou de Terre.
- Interconnexion entre les réseaux câblés et d'autres types de réseaux tels que les réseaux d'accès hertzien fixe (par exemple, les réseaux locaux d'accès radioélectrique, les réseaux privés IMT-2020 et au-delà).
- Utilisation du protocole IP ou d'autres protocoles appropriés, d'intergiciels et de systèmes d'exploitation pour fournir des services pour lesquels l'élément temps est essentiel, des services à la demande, des services interactifs ou des migrations de services des systèmes radioélectriques aux systèmes IP sur des réseaux câblés de distribution.
- Procédures d'exploitation applicables à la diffusion de contenus audiovisuels sur les réseaux câblés.
- Systèmes et applications multimédias reposant sur l'intelligence artificielle, y compris la diffusion et la transmission assistées par l'intelligence artificielle de contenus audiovisuels et d'autres services de données, en tenant compte des principes de responsabilité/fiabilité/explicabilité relatifs à l'intelligence artificielle.
- Terminaux de réseaux câblés et interfaces connexes (par exemple les interfaces avec les dispositifs de réseau domestique, comme les dispositifs de l'Internet des objets et les interfaces avec le nuage).
- Plates-formes intégrées de bout en bout pour les réseaux câblés.

- Services évolués, services interactifs, services pour lesquels l'élément temps est essentiel et autres services et applications sur les réseaux câblés.
- Systèmes fondés sur le nuage pour les services et le contrôle de contenus audiovisuels sur les réseaux câblés.
- Traitement et diffusion de contenus multimédias, y compris la réalité étendue (par exemple la réalité augmentée, la réalité virtuelle et la réalité mixte), les environnements en immersion, les mondes virtuels et le métavers.
- Accessibilité des systèmes, services et applications multimédias pour l'inclusion numérique.
- Profil d'utilisateur commun et taxonomie de la participation pour l'accessibilité de la télévision par câble large bande.

La Commission d'études 21 de l'UIT-T œuvrera en collaboration avec toutes les parties prenantes travaillant dans les domaines de normalisation qui relèvent de sa compétence, en particulier avec les autres commissions d'études de l'UIT, les autres institutions du système des Nations Unies, les organisations de normalisation internationales et régionales et les forums et consortiums du secteur privé.

La Commission d'études 21 de l'UIT-T assurera une coordination avec la Commission d'études 17 de l'UIT-T en ce qui concerne les aspects liés à la sécurité dans le domaine du multimédia.

La Commission d'études 21 de l'UIT-T élaborera et tiendra à jour des lignes directrices relatives à la mise en œuvre, afin de favoriser le déploiement de ses Recommandations dans les pays en développement.

La Commission d'études 21 de l'UIT-T est chargée de la coordination avec le Secteur des radiocommunications de l'UIT pour les questions de diffusion.

Les activités des groupes de Rapporteur intersectoriels de différents Secteurs ou les activités des groupes mixtes du Rapporteur de différentes commissions d'études devront être menées conformément aux attentes de l'AMNT en matière de collaboration et de coordination.

ANNEXE C
(de la Résolution 2 (Rév. New Delhi, 2024))

Liste des Recommandations relevant de la compétence des différentes commissions d'études du Secteur de la normalisation des télécommunications de l'UIT et du Groupe consultatif de la normalisation des télécommunications au cours de la période d'études 2025-2028

Commission d'études 2 de l'UIT-T

Recommandations UIT-T de la série E, à l'exception des Recommandations élaborées conjointement avec la Commission d'études 17 de l'UIT-T ou relevant de la responsabilité des Commissions d'études 3, 12 et 21 de l'UIT-T

Recommandations UIT-T de la série F, à l'exception des Recommandations relevant de la responsabilité des Commissions d'études 13, 17 et 21 de l'UIT-T

Recommandations de la série UIT-T G.850

Recommandations des séries UIT-T I.220, UIT-T I.230, UIT-T I.240, UIT-T I.250 et UIT-T I.750

Recommandations UIT-T de la série M

Recommandations de la série UIT-T O.220

Recommandation UIT-T Q.513, Recommandations UIT-T Q.800 – UIT-T Q.849, Recommandations de la série UIT-T Q.940

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

Recommandation UIT-T V.51/M.729

Recommandations des séries UIT-T X.160, UIT-T X.170, UIT-T X.700

Recommandations de la série UIT-T Z.300

Commission d'études 3 de l'UIT-T

Recommandations UIT-T de la série D

UIT-T D.103/E.231

UIT-T D.104/E.232

UIT-T D.1140/X.1261

Commission d'études 5 de l'UIT-T

Recommandations UIT-T de la série K

Recommandations UIT-T L.1 – UIT-T L.9, UIT-T L.18 – UIT-T L.24, UIT-T L.32, UIT-T L.33, UIT-T L.71, UIT-T L.75, UIT-T L.76, Recommandations de la série L.1000

Commission d'études 11

Recommandations de la série UIT-T Q, à l'exception des Recommandations relevant de la responsabilité des Commissions d'études 2, 13, 15, 20 et 21 de l'UIT-T

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

Commission d'études 12 de l'UIT-T

Recommandations UIT-T E.420 – UIT-T E.479, UIT-T E.800 – UIT-T E.859

Recommandations de la série UIT-T G.100, à l'exception des Recommandations des séries UIT-T G.160 et UIT-T G.180

Recommandations de la série UIT-T G.1000

Recommandations de la série UIT-T I.350 (y compris la Recommandation UIT-T G.820/I.351/Y.1501),
Recommandations UIT-T I.371, UIT-T I.378, UIT-T I.381

Recommandations des séries UIT-T J.140, UIT-T J.240 et UIT-T J.340

Recommandations UIT-T de la série P

Recommandations des séries UIT-T Y.1220, UIT-T Y.1530, UIT-T Y.1540, UIT-T Y.1550, UIT-T Y.1560

Commission d'études 13 de l'UIT-T

Recommandations de la série UIT-T F.600

Recommandations UIT-T G.801, UIT-T G.802 et Recommandations de la série UIT-T G.860

Recommandations UIT-T de la série I, à l'exception des Recommandations relevant de la responsabilité des Commissions d'études 2, 12 et 15 de l'UIT-T et de celles ayant un double ou un triple numéro dans d'autres séries

Recommandations UIT-T Q.933, UIT-T Q.933*bis*, Recommandations de la série UIT-T Q.10xx et de la série UIT-T Q.1700

Recommandations UIT-T X.1 – UIT-T X.25, UIT-T X.28 – UIT-T X.49, UIT-T X.60 – UIT-T X.84, UIT-T X.90 – UIT-T X.159, UIT-T X.180 – UIT-T X.199, UIT-T X.272 et Recommandations de la série UIT-T X.300

Recommandations UIT-T de la série Y, à l'exception des Recommandations relevant de la responsabilité des Commissions d'études 12, 15, 20 et 21 de l'UIT-T

Commission d'études 15 de l'UIT-T

Recommandations UIT-T de la série G, à l'exception des Recommandations UIT-T relevant de la responsabilité des Commissions d'études 2, 12, 13 et 21 de l'UIT-T

Recommandations UIT-T I.326, UIT-T I.414, Recommandations des séries UIT-T I.430, UIT-T I.600 et UIT-T I.700, à l'exception de la série UIT-T I.750

Recommandations UIT-T J.185, UIT-T J.186, UIT-T J.190 et UIT-T J.192

Recommandations UIT-T de la série L, à l'exception des Recommandations UIT-T relevant de la responsabilité de la Commission d'études 5 de l'UIT-T

Recommandations UIT-T de la série O (y compris les Recommandations UIT-T O.41/UIT-T P.53), à l'exception des Recommandations UIT-T relevant de la responsabilité de la Commission d'études 2 de l'UIT-T

Recommandations UIT-T Q.49/O.22 et Recommandations UIT-T de la série Q.500, à l'exception de la Recommandation UIT-T Q.513

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

Recommandations UIT-T de la série X.50, Recommandations UIT-T X.85/Y.1321, UIT-T X.86/Y.1323, UIT-T X.87/Y.1324

Recommandations UIT-T V.38, UIT-T V.55/O.71, UIT-T V.300

Recommandations UIT-T Y.1300, UIT-T Y.1309, UIT-T Y.1320 – UIT-T Y.1399, UIT-T Y.1501 et Recommandations UIT-T de la série Y.1700

Commission d'études 17

Recommandation D.267 de l'UIT-T (conjointement avec la Commission d'études 3 de l'UIT-T)

Recommandations UIT-T E.104, UIT-T E.115, UIT-T E.409 (conjointement avec la Commission d'études 2 de l'UIT-T)

Recommandations de la série UIT-T F.400, Recommandations UIT-T F.500 – UIT-T F.549

Recommandations UIT-T de la série X, à l'exception des Recommandations relevant de la responsabilité des Commissions d'études 2, 3, 11, 13, 15 et 21 de l'UIT-T

Recommandations UIT-T de la série Z, à l'exception des Recommandations de la série UIT-T Z.300 et de la série UIT-T Z.500

Commission d'études 20 de l'UIT-T

Recommandations UIT-T F.744, UIT-T F.747.1 – UIT-T F.747.8, UIT-T F.748.0 – UIT-T F.748.5 et UIT-T F.771

Recommandations UIT-T H.621, UIT-T H.623, UIT-T H.641, UIT-T H.642.1, UIT-T H.642.2 et UIT-T H.642.3

Recommandations UIT-T L.1600, UIT-T L.1601, UIT-T L.1602 et UIT-T L.1603

Recommandation UIT-T Q.3052

Recommandations de la série UIT-T Y.4000, Recommandations UIT-T Y.2016, UIT-T Y.2026, UIT-T Y.2060 – UIT-T Y.2070, UIT-T Y.2074 – UIT-T Y.2078, UIT-T Y.2213, UIT-T Y.2221, UIT-T Y.2238, UIT-T Y.2281 et UIT-T Y.2291

NOTE – Les Recommandations transférées depuis une autre commission d'études ont un double numéro dans la série UIT-T Y.4000.

Commission d'études 21 de l'UIT-T

Recommandations UIT-T E.120 – UIT-T E.139 (sauf UIT-T E.129), UIT-T E.161, Recommandations de la série UIT-T E.180, de la série UIT-T E.330, de la série UIT-T E.340

Recommandations de la série UIT-T F.700, à l'exception des Recommandations relevant de la responsabilité de la Commission d'études 20 de l'UIT-T, et Recommandations de la série UIT-T F.900

Recommandations de la série UIT-T G.160, Recommandations UIT-T G.710 – UIT-T G.729 (sauf UIT-T G.712), Recommandations de la série UIT-T G.760 (y compris la Recommandation UIT-T G.769/Y.1242), Recommandations UIT-T G.776.1, UIT-T G.799.1/Y.1451.1, UIT-T G.799.2, UIT-T G.799.3

Recommandations UIT-T de la série H, à l'exception des Recommandations relevant de la responsabilité de la Commission d'études 20 de l'UIT-T

Recommandations UIT-T de la série J, à l'exception des Recommandations relevant de la responsabilité des Commissions d'études 12 et 15 de l'UIT-T

Recommandations UIT-T de la série N

Recommandations UIT-T de la série T

Recommandations de la série UIT-T Q.50 et de la série UIT-T Q.115

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

Recommandations UIT-T X.26/V.10 et UIT-T X.27/V.11

GCNT

Recommandations UIT-T de la série A