|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| itu_logo | **Assemblée mondiale de normalisation  des télécommunications (AMNT-16) Hammamet, 25 octobre - 3 novembre 2016** | | CCITT/ITU-T 60th Anniversary logo |
|  | |  | |
|  | |  | |
| SÉANCE PLÉNIÈRE | | Document 6-F | |
|  | | Juillet 2016 | |
|  | | Original: anglais | |
|  | | | |
| Commission d'études 5 de l'UIT-T | | | |
| Environnement et changements climatiques | | | |
| rapport à l'assemblÉe mondiale de normalisation des tÉlÉcommunications (AMNT‑16), partie iI: QUESTIONS qu'il est proposÉ d'étudier pendant  la prochaine pÉriode d'études (2017-2020) | | | |
|  | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Résumé:** | Le présent rapport contient les Questions que la Commission d'études 5 de l'UIT-T se propose d'étudier pendant la prochaine période d'études (2017‑2020). |

Note du TSB:

Le rapport de la Commission d'études 5 à l'AMNT‑16 est présenté dans les documents suivants:

Partie I: **Document 5** – Considérations générales

Partie II: **Document 6** – Questions qu'il est proposé d'étudier pendant la prochaine période d'études (2017-2020)

# 1 Liste des Questions proposée par la Commission d'études 5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Numéro de la Question | Titre de la Question | Statut |
| A/5 | Protection de l'infrastructure des technologies de l'information et de la communication (TIC) contre les perturbations électromagnétiques | Suite des Questions 3/5 et 5/5 |
| B/5 | Immunité des équipements et composants de protection | Suite des Questions 2/5 et 4/5 |
| C/5 | Exposition des personnes aux champs électromagnétiques rayonnés par les technologies de l'information et de la communication (TIC) | Suite de la Question 7/5 |
| D/5 | Problèmes de compatibilité électromagnétique liés à l'environnement des télécommunications | Suite des Questions 6/5, 8/5, 9/5 et 11/5 |
| E/5 | Sécurité et fiabilité des systèmes utilisant les technologies de l'information et de la communication (TIC) au regard des rayonnements électromagnétiques et des rayonnements de particules | Suite de la Question Q10/5 |
| F/5 | Pour une efficacité énergétique et une énergie propre et durable | Suite des Questions 17/5, 19/5 et partie de la Question 14/5 |
| G/5 | Gestion écologique des déchets d'équipements électriques et électroniques et éco conception des technologies de l'information et de la communication (TIC), y compris la contrefaçon des dispositifs TIC[[1]](#footnote-1) | Suite de la Question 13/5 |
| H/5 | Adaptation aux changements climatiques et technologies de l'information et de la communication (TIC) résilientes, peu onéreuses et durables | Suite des Questions 14/5 et 15/5 |
| I/5 | Evaluation des incidences sur le développement durable des technologies de l'information et de la communication (TIC), dans l'optique des objectifs de développement durable (ODD) | Suite des Questions 18/5 et 16/5 |
| J/5 | Guides et terminologie sur l'environnement et les changements climatiques | Suite de la Question 12/5 |

# 2 Libellé des Questions

Projet de Question A/5

Protection de l'infrastructure des technologies de l'information et de la communication (TIC) contre les perturbations électromagnétiques

(Suite des Questions 3/5 et 5/5)

### 1 Motifs

L'utilisation généralisée des technologies de l'information et de la communication (TIC) entraîne un profond bouleversement de la société dans la mesure où tout un chacun, quel que soit le lieu où il se trouve, est en permanence connecté aux services vocaux, de données et vidéo. Ce processus améliore la façon dont les personnes interagissent non seulement les unes avec les autres mais aussi avec leur environnement, optimisant par là même l'utilisation des ressources naturelles et rendant possible la création de villes durables. Pour que tout ceci devienne réalité, une infrastructure des télécommunications étendue permet d'acheminer en permanence des volumes importants de données. Un réseau de télécommunication haut débit utilisant des liaisons en fil de cuivre, des liaisons à fibres optiques et des liaisons radioélectriques permet d'offrir ces services sur des dispositifs portatifs. Cette infrastructure se compose d'équipements de télécommunications qui peuvent être endommagés ou subir des brouillages en raison de phénomènes extérieurs comme des décharges électriques dues à la foudre ou des perturbations dans le système d'alimentation électrique voisin. Par conséquent, la foudre ou une ligne électrique située à proximité peut rendre inopérant un système de télécommunication très sophistiqué, si ce système n'est pas protégé de façon adéquate. Il s'agit dans le cadre de cette Question de définir des mesures de protection et des composants efficaces susceptibles d'améliorer la fiabilité du réseau de télécommunication tout en protégeant les utilisateurs contre ces phénomènes.

Cette Question est liée directement et indirectement aux changements climatiques. Le lien direct concerne la réduction des déchets d'équipements électriques et électroniques en raison d'une part de la baisse importante du nombre d'équipements ayant subi des dommages électriques qu'il faudrait remplacer et d'autre part de la nécessité d'améliorer les niveaux de protection pour faire face à des orages de plus en plus violents. Le lien indirect concerne l'amélioration de la fiabilité et de la viabilité du système de télécommunication, ce qui réduit la consommation énergétique car les personnes n'ont pas besoin de se déplacer aussi souvent pour assister en personne aux réunions lorsque des services vidéo en temps réel sont disponibles.

Les Recommandations et Manuels suivants, en vigueur lorsque cette Question a été approuvée, relèvent de ladite Question:

• UIT-T K.5, K.6, K.7, K.8, K.9, K.13, K.14, K.19, K.26, K.27, K.29, K.35, K.39, K.40, K.46, K.47, K.54, K.56, K.57, K.66, K.67, K.68, K.71, K.72, K.73, K.85, K.89, K.97, K.101, K.104, K.105, K.107, K.108, K.109, K.110, K.111, K.112.

• Directives (sauf Volume VIII).

• Manuel sur la mise à la terre et la mise à la masse.

• Manuel sur la protection des équipements contre la foudre.

### 2 Question

Il s'agit dans le cadre de cette Question d'élaborer des Recommandations nouvelles ou révisées ou des Suppléments sur la protection des systèmes de télécommunication contre les effets des impacts de foudre et les perturbations dues à des systèmes d'alimentation électrique situés à proximité.

Les sujets à étudier sont notamment les suivants (la liste n'est pas exhaustive):

• Protection des systèmes d'accès hertzien, en particulier des stations de base radioélectriques dont certains équipements (par exemple des têtes radio distantes) sont installés dans des structures élevées exposées aux impacts de foudre, ainsi que des ministations de base distantes et réparties, destinées à fournir un accès hertzien dans des zones densément peuplées.

• Protection des lignes de télécommunications fixes contre la foudre.

• Prise en compte de la sécurité des personnes à la suite d'impacts de foudre ou d'éventuelles défaillances électriques qui rendraient les ports de télécommunication sensibles au champ électrique du réseau d'alimentation électrique.

• Protection du câblage des réseaux domestiques, y compris les paires torsadées non blindées (UTP) et les paires torsadées blindées (STP) utilisées pour l'accès aux services Internet et nouveaux problèmes que pose l'alimentation par câble Ethernet (PoE) dans la mesure où cette technologie est utilisée en extérieur.

• Protection des stations de télécommunication (central et noeuds d'accès)*,* en particulier celles faisant partie de l'épine dorsale du réseau, dont la fiabilité doit par conséquent être élevée.

• Protection contre la foudre de certains systèmes de télécommunication installés dans des environnements exposés, par exemple les systèmes utilisés pour la surveillance vidéo à distance.

• Utilisation des données fournies par les systèmes de localisation des zones exposées à la foudre, pour optimiser la protection des réseaux.

• Protection des utilisateurs des services de télécommunication contre les effets dangereux de la foudre.

• Configurations équipotentielles et mise à la terre des installations de télécommunication, y compris la mise à la terre des systèmes d'alimentation électrique dans un environnement de colocalisation.

• Prescriptions en matière de mise à la terre et d'équipotentialité dans des conditions transitoires, comme celles dues à l'augmentation rapide des courants associée à la décharge de retour après la foudre.

• Protection des installations de télécommunication lorsque les conditions de mise à la terre souhaitées ne sont pas remplies.

• Brouillages causés aux systèmes de télécommunication par les systèmes d'alimentation électrique et les systèmes de traction électrique.

• Brouillages causés aux systèmes de télécommunication par l'apparition d'harmoniques se propageant sur les systèmes d'alimentation électrique en raison de la dissémination des systèmes répartis de production d'électricité comme les systèmes photovoltaïques (PV).

• Protection contre les effets des courts-circuits dans les lignes d'alimentation électrique situées à proximité, en raison des éventuels dysfonctionnements des systèmes avec capacité de rétablissement automatique nouvellement adoptés par les compagnies de distribution d'électricité.

• Exigences à respecter pour le déploiement de systèmes de télécommunication sur des structures utilisées par les compagnies de distribution d'électricité, compte tenu de leur utilisation pour les applications des réseaux intelligents.

• Evaluation des possibilités de récupération de l'énergie et contraintes pour l'alimentation des émetteurs‑récepteurs en raison des champs électromagnétiques produits par des lignes d'alimentation électrique situées à proximité, compte tenu des applications des dispositifs TIC répartis.

• Exigences à respecter pour implanter sur un même site des centres de données Internet et des sous-stations d'alimentation électrique.

### 3 Tâches

Les tâches sont notamment les suivantes (la liste n'est pas exhaustive):

• Nouvelles Recommandations et nouveaux Suppléments sur l'évaluation de la conformité des stations de base radioélectriques en ce qui concerne la protection contre la foudre et la mise à la terre.

• Nouvelles Recommandations et nouveaux Suppléments sur la protection contre la foudre et la mise à la terre des ministations de base hertziennes.

• Nouvelles Recommandations et nouveaux Suppléments sur l'utilisation des données recueillies par les systèmes de détection de la foudre pour la protection des réseaux.

• Nouvelles Recommandations et nouveaux Suppléments sur la protection des installations de télécommunication de petite taille ayant un système de mise à la terre médiocre.

• Nouvelles Recommandations et nouveaux Suppléments sur la protection contre la foudre et la mise à la terre des systèmes de surveillance vidéo.

• Nouvelles Recommandations et nouveaux Suppléments sur la dangerosité des perturbations électromagnétiques et les mesures de protection contre ces perturbations lorsqu'un centre de données Internet est implanté sur le même site qu'une sous-station à haute tension.

• Nouvelles Recommandations et nouveaux Suppléments sur les limites des brouillages causés aux transmissions, autres que des transmissions vocales sur les liaisons à fils de cuivre; travaux relatifs aux brouillages causés par les réseaux de chemin de fer aux liaisons ADSL/ADSL2/VDSL2/G.fast et à d'autres nouveaux services de fourniture large bande.

• Nouveaux Guides sur l'utilisation des Recommandations relatives à la protection contre la foudre, à la mise à la terre et à la mise à la masse.

• Révision et tenue à jour des documents (Recommandations, Manuels et Directives) relevant de la Question, au besoin.

L'état actuel d'avancement des travaux au titre de cette Question est indiqué dans le programme de travail de la CE 5 ([http://itu.int/ITU-T/workprog/wp\_search.aspx?sg=5](http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?sg=5)).

### 4 Relations

Recommandations:

• Série K

Questions:

• B/5 et D/5

Commissions d'études:

• Commissions d'études de l'UIT-T

• Commissions d'études de l'UIT-R

• Commissions d'études de l'UIT-D

Organismes de normalisation:

• CEI TC 81

• CENELEC TC 81X

• ETSI

• Groupe de travail du CIGRE s'occupant de la compatibilité électromagnétique avec les systèmes de télécommunication   
(actuellement: JWG C4.31)

• UIC

• CEI 37A

Projet de Question B/5

Immunité des équipements et composants de protection

(Suite des Questions 2/5 et 4/5)

### 1 Motifs

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) évoluent très rapidement et, pratiquement chaque jour, de nouveaux types d'équipements arrivent sur le marché. Les gros équipements regroupés dans des bâtiments bien protégés cèdent la place à des équipements individuels plus petits, répartis et situés à proximité de l'utilisateur. A titre d'exemple, on peut citer les commutateurs de données et les routeurs, les émetteurs‑récepteurs filaires (par exemple, les modems xDSL), les émetteurs‑récepteurs hertziens (par exemple, les téléphones intelligents, les dispositifs WiFi), les dispositifs utilisant l'Internet des objets (IoT), les terminaux de réseaux optiques (ONT) avec les paires de fils xDSL raccordés au consommateur, les stations de base hertziennes, y compris les architectures réparties, etc. Dans ce nouveau scénario, les équipements TIC sont davantage exposés aux effets de l'environnement électromagnétique, ce qui peut entraîner des dysfonctionnements ou des dommages. Il est donc nécessaire de poursuivre l'étude des exigences en matière d'immunité pour les équipements TIC afin de faire face aux évolutions de ces équipements. Parallèlement, la technologie des composants de protection évolue elle aussi et les composants utilisés pour la protection des équipements TIC sont plus petits et plus rapides. Compte tenu des débits de données de plus en plus rapides, il faudra aussi en permanence améliorer les composants de protection qui devront être compatibles avec les canaux à plus grande largeur de bande. Il importe donc de suivre l'évolution des équipements TIC pour garantir leur immunité sans pour autant nuire au débit ou à la portée de ces équipements.

Cette Question est liée directement et indirectement aux changements climatiques. Le lien direct concerne la réduction des déchets d'équipements électriques et électroniques en raison, d'une part, de la baisse importante du nombre d'équipements ayant subi des dommages électriques qu'il faudrait remplacer et, d'autre part, de la nécessité d'améliorer les niveaux de protection pour faire face à l'augmentation de l'intensité des orages. Le lien indirect concerne l'amélioration de la fiabilité et de la fiabilité du système de télécommunication, ce qui réduit la consommation énergétique car les personnes n'ont pas besoin de se déplacer aussi souvent pour assister en personne aux réunions lorsque des services vidéo en temps réel sont disponibles.

Les documents suivants (Recommandations, Manuels et Directives) en vigueur au moment de l'approbation de cette Question, relèvent de la responsabilité de la commission d'études :

• UIT-T K.11, K.12, K.20, K.21, K.28, K.36, K.44, K.45, K.50, K.51, K.55, K.64, K.65, K.69, K.75, K.77, K.82, K.89, K.95, K.96, K.98, K.99, K.102, K.103, série K Supplément 3.

• Guide sur l'immunité.

• Directives, Volume VIII.

### 2 Question

Il s'agit, dans le cadre de cette Question, d'élaborer des Recommandations nouvelles ou révisées ou des Suppléments concernant les Recommandations sur l'immunité pour les équipements TIC ainsi que des spécifications, des méthodes de test et des principes d'application pour les composants et systèmes de protection. Les Recommandations sur l'immunité aux surtensions ou aux surintensités s'appliquent aux équipements installés dans des centres de télécommunication, dans les réseaux d'accès et les réseaux de raccordement et dans les locaux de l'abonné. Les composants et systèmes de protection concernent à la fois les systèmes de télécommunication et les circuits d'alimentation électrique des équipements de télécommunications et ils sont destinés à atténuer les effets des surtensions et des surintensités. Les surtensions et les surintensités qui sont examinées ici sont celles qui peuvent engendrer des dommages irréversibles, à savoir celles causées par la foudre, des décharges électrostatiques (ESD), des transitoires électriques rapides (EFT), des courants induits par les lignes électriques et des contacts avec les alimentations réseau.

Les sujets à étudier sont notamment les suivants (la liste n'est pas exhaustive):

• Nouvelles exigences concernant les tests d'immunité du port Ethernet en raison du câblage plus long utilisé jusqu'à ce port, qui se trouve souvent en extérieur.

• Effets de décharges multiples (décharges de foudre par exemple) sur l'immunité des équipements et sur la qualité de fonctionnement des composants et des dispositifs de protection contre les décharges.

• Effets des surtensions dont l'intensité augmente rapidement (par exemple celles induites par un éclair à proximité) sur l'immunité des équipements.

• Déterminer l'immunité des équipements compte tenu des nouveaux types de ports connectant les équipements à des services nouveaux et différents.

• Protection des ports d'alimentation compte tenu de la coordination entre le dispositif de protection primaire et la protection inhérente aux équipements.

• Protection des équipements sans mise à la terre à l'aide de composants de protection contre les décharges (SPC) qui font la liaison avec l'isolation de sécurité, lesquels sont efficaces mais ne sont pas actuellement autorisés aux termes des normes de sécurité de la CEI (par exemple normes CEI 60950-1/CEI 62368-1).

• Examen des applications de la norme USB 3.0 en vue de définir des niveaux d'immunité corrects pour les équipements et de formuler des recommandations.

• Examen des exigences d'isolation Ethernet, y compris les nouvelles versions de l'alimentation par câble Ethernet (PoE), non conformes à la norme IEEE 802.3.

• Mise à jour des Recommandations relatives à la sécurité compte tenu de l'évolution des normes de sécurité de la CEI (par exemple normes CEI 60950-1 et CEI 62368-1).

• Effet des tensions induites par les lignes d'alimentation électrique et les lignes ferroviaires électrifiées, dans des conditions normales, sur les limites de tension de sécurité applicables aux lignes de télécommunication.

• Examen des méthodes de test applicables aux ports coaxiaux, compte tenu de la norme CEI 61000-4-6.

• Examen des aspects liés à la sécurité des systèmes d'alimentation électrique à distance en courant continu, compte tenu des normes pertinentes de la CEI.

• Examen des exigences imposées aux composants de protection afin d'y inclure des exigences de sécurité (par exemple un interrupteur thermique pour un varistor à oxyde métallique ou une sûreté intégrée pour les parafoudres à gaz).

• Coordination des composants de protection contre les surintensités avec les capacités électriques du système.

• Exigences imposées aux composants et dispositifs de protection contre les perturbations afin qu'ils soient compatibles avec les systèmes de communication de données large bande.

• Coordination entre les composants de protection contre les surtensions installés dans le même circuit.

• Utilisation de barrières d'isolation pour bloquer les surtensions longitudinales/en mode commun.

• Transitoires dus à l'utilisation de dispositifs de protection de type interrupteur.

• Définition des exigences en matière d'immunité aux surtensions pour l'accès rapide large bande aux ports des terminaux d'abonné (G.fast).

### 3 Tâches

Les tâches sont notamment les suivantes (la liste n'est pas exhaustive):

• Nouvelles Recommandations et nouveaux Suppléments sur les directives d'utilisation des varistors à oxyde métallique.

• Nouvelles Recommandations et nouveaux Suppléments sur les directives d'utilisation des transformateurs isolants contre la foudre, critères de qualité de fonctionnement spécifiques pour les transformateurs Ethernet et G.fast au fur et à mesure que la technologie des transformateurs s'améliore ; caractéristiques et critères de sélection adéquats pour ces composants.

• Nouvelles Recommandations et nouveaux Suppléments sur les directives d'utilisation des fusibles.

• Nouvelles Recommandations et nouveaux Suppléments sur les directives d'utilisation des limiteurs de courant ayant une capacité de régénération.

• Nouvelles Recommandations et nouveaux Suppléments sur les caractéristiques et le classement des composants de raccordement P/N (positif-négatif) au silicium destinés à la protection des installations de télécommunication et/ou Paramètres des composants de raccordement P/N au silicium de blocage, destinés à la protection des installations de télécommunication.

• Nouvelles Recommandations et nouveaux Suppléments sur les exigences de base applicables aux dispositifs de protection contre les surtensions.

• Nouvelles Recommandations et nouveaux Suppléments sur les dispositifs de protection multiservice contre les surtensions (MSPD).

• Nouvelles Recommandations et nouveaux Suppléments sur les améliorations et les modifications des facteurs de forme des parafoudres à gaz (GDT) et leur influence sur les capacités de protection.

• Nouvelles Recommandations et nouveaux Suppléments sur les outils de simulation et d'analyse des impacts des surtensions sur les circuits et l'interaction entre les composants de protection contre les surtensions (SPC)/les dispositifs de protection contre les surtensions (SPD), les cartes à circuit imprimé (PCB), etc.

• Nouvelles Recommandations et nouveaux Suppléments sur la protection des dispositifs TIC répartis qui sont exposés à des surtensions, des défaillances électriques et des décharges électrostatiques (ESD).

• Nouvelles Recommandations et nouveaux Suppléments sur les incidences des connexions coaxiales (TV) et autres connexions sur le réseau passerelle domestique entraînant des problèmes de surtensions entre ports.

• Tenue à jour et révision des documents élaborés au titre de la Question, le cas échéant.

L'état actuel d'avancement des travaux au titre de cette Question est indiqué dans le programme de travail de la CE 5 ([http://itu.int/ITU-T/workprog/wp\_search.aspx?sg=5](http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?sg=5)).

### 4 Relations

Recommandations:

• K.11, K.12, K.27, K.28, K.35, K.36, K.66, K.67, K.71 et K.85

Questions:

• A/5, D/5

Commissions d'études:

• Commissions d'études de l'UIT-T

• Commissions d'études de l'UIT-R

• Commissions d'études de l'UIT-D

Organismes de normalisation:

• CEI TC 108, IEC TC 81, CEI SC 37A, CEI 37B, CEI SC 77B, CEI TC64

• ATIS STEP

• IEEE PES SPDC

• CENELEC TC 81X

• ETSI

• Forum sur le large bande

• UL THC

PROJET DE QUESTION C/5

Exposition des personnes aux champs électromagnétiques rayonnés par les technologies de l'information et de la communication (TIC)

(Suite de la Question 7/5)

### 1 Motifs

Dans le contexte de son projet international sur les champs électromagnétiques, l'Organisation mondiale de la santé a défini un cadre pour établir des normes harmonisées sur les champs électromagnétiques et la santé et a élaboré une législation type qui définit le cadre juridique de la mise en oeuvre de programmes de protection contre les rayonnements non ionisants. Un aspect important de cette législation type est qu'elle est basée sur des normes internationales qui limitent l'exposition des personnes aux champs électromagnétiques (par exemple directives de l'ICNIRP) et sur les normes internationales relatives à la production de champs électromagnétiques (par exemple les normes de la CEI et de l'IEEE et les Recommandations de l'UIT).

Les systèmes TIC, y compris les systèmes de télécommunication, les systèmes de radiocommunication et les terminaux radioélectriques, contribuent à la production de champs électromagnétiques dans l'environnement. Il faut donc que les opérateurs de télécommunication, les fabricants, les organismes publics et d'autres entités évaluent (c'est-à-dire mesurent ou calculent) les niveaux des champs électromagnétiques produits dans l'environnement par les systèmes TIC et vérifient si l'exposition cumulée est conforme aux limites d'exposition aux champs électromagnétiques applicables au niveau national ou international (directives de l'ICNIRP, normes de l'IEEE).

Cette Question permettra d'étudier les lignes directrices applicables à la protection des personnes exposées à des champs électromagnétiques produits par les systèmes TIC, compte tenu des normes internationales et des Recommandations existantes sur les technologies électriques, électroniques ou connexes. Ces lignes directrices devraient aider les pays à établir une réglementation nationale concernant les effets des champs électromagnétiques. Cette Question couvre également les techniques et les méthodes de travail à suivre pour respecter les limites d'exposition aux champs électromagnétiques applicables aux opérateurs de réseaux.

Les Recommandations suivantes, en vigueur lorsque cette Question a été approuvée, relèvent de ladite Question:

• UIT-T K.52, K.61, K.70, K.83, K.90, K.91, K.100, K.113, Suppléments 1, 2 et 4, série K.

### 2 Question

Il s'agit d'élaborer, d'une part, des Recommandations nouvelles ou révisées ou des Suppléments définissant un cadre de haut niveau pour gérer l'exposition des personnes aux champs électromagnétiques (pratiques réglementaires) produits par les équipements de télécommunication et, d'autre part, des lignes directrices pour évaluer l'exposition des personnes aux champs électromagnétiques, sur la base des normes et des Recommandations existantes.

Pour ce faire, on s'intéressera aux techniques et procédures de mesure et de modélisation numérique qui permettent d'évaluer les champs électromagnétiques dus aux systèmes de télécommunication et aux terminaux radioélectriques.

Les sujets à étudier sont notamment les suivants (la liste n'est pas exhaustive):

• Mesures sur site dans l'environnement réel des multiples sources fonctionnant à différentes fréquences et utilisant différentes antennes d'émission.

• Utilisation et modélisation de différentes antennes d'émission: antennes large bande, antennes multibande, systèmes d'antennes, antennes intelligentes, etc.

• Approximation associée à divers algorithmes utilisés pour déterminer la validité des prévisions des champs électromagnétiques.

• Procédures et orientations pour la modélisation numérique des champs électromagnétiques autour des antennes d'émission de télécommunication: précision, incertitude, réflexions, influence du corps humain, etc.

• Orientations concernant les niveaux des champs autour des antennes d'émission utilisées pour divers systèmes de télécommunication.

• Orientations basées sur les procédures, techniques et protocoles existants de mesure et de calcul du taux d'absorption spécifique (SAR) pour évaluer les champs électromagnétiques dus aux équipements de radiocommunication.

• Travaux relatifs à des orientations concernant le choix de la méthode d'établissement de la moyenne spatiale compte tenu des résultats des mesures.

• Orientations sur l'exposition des personnes aux champs électromagnétiques, qui contiendront les réponses aux questions les plus courantes.

• Orientations concernant la mesure des niveaux d'exposition des personnes lors de la mise en service d'une installation sans fil.

• Evaluation de l'exposition aux champs électromagnétiques produits par les technologies nouvelles et émergentes.

### 3 Tâches

Les tâches sont notamment les suivantes (la liste n'est pas exhaustive):

• Elaborer des Recommandations sur la gestion de l'exposition des personnes aux champs électromagnétiques produits dans l'environnement par les technologies de l'information et de la communication compte tenu des normes internationales existantes.

• Mener à bien les activités décrites dans la Résolution 72 révisée de l'AMNT‑16 "Problèmes de mesure liés à l'exposition des personnes aux champs électromagnétiques" pour aider les pays en développement à évaluer l'exposition des personnes. Mener à bien les activités décrites dans la Résolution 176 (Busan, 2014) de la Conférence de plénipotentiaires "Exposition des personnes aux champs électromagnétiques et mesure de ces champs".

• Examiner les résultats et les recommandations issues de l'évaluation par l'Organisation mondiale de la santé des risques sanitaires liés aux champs électromagnétiques, qui seront publiés dans le cadre de la monographie "Champs électromagnétiques: critères liés à la santé dans l'environnement. Evaluer les incidences et les modifications à apporter éventuellement aux Recommandations de l'UIT‑T sur les champs électromagnétiques.

• Examiner les modifications apportées aux lignes directrices sur l'exposition des personnes aux champs électromagnétiques par la Commission internationale pour la protection contre les rayonnements non ionisants (ICNIRP) une fois la révision publiée. Evaluer les incidences et les modifications à apporter éventuellement aux Recommandations de l'UIT‑T sur les champs électromagnétiques.

• Evaluer l'exposition aux champs électromagnétiques liée aux technologies nouvelles et émergentes.

• Evaluer les niveaux d'exposition liée aux antennes et aux stations de base de radiocommunication.

• Mettre à jour et améliorer les Recommandations UIT-T K.52, K.61, K.70, K.83, K.90, K.91, K.100 et K.113 existantes.

L'état actuel d'avancement des travaux au titre de cette Question est indiqué dans le programme de travail de la CE 5 (<http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?q=7/5>).

### 4 Relations

Recommandations:

• Recommandations UIT-T de la série K

Questions:

• D/5

Commissions d'études:

• Commissions d'études de l'UIT-T

• Commissions d'études de l'UIT-R

• Commissions d'études de l'UIT-D

Organismes de normalisation:

• OMS

• CEI TC 106

• ICNIRP

• IEEE ICES

• CENELEC TC 106X

PROJET DE Question d/5

**Problèmes de compatibilité électromagnétique liés   
à l'environnement des télécommunications**

(Suite des Questions 6/5, 8/5, 9/5 et 11/5)

### 1 Motifs

L'environnement électromagnétique évolue rapidement avec la mise au point et l'installation de nouveaux types d'équipements et d'infrastructures électriques. A titre d'exemple, on peut citer les systèmes de transmission d'énergie sans fil (WPT) caractérisés par des courants radiofréquence de forte intensité qui modifient l'environnement électromagnétique.

On utilise de plus en plus des convertisseurs de puissance à commutation avec le déploiement de systèmes photovoltaïques et d'éoliennes qui utilisent les énergies naturelles. Ce type de convertisseurs est installé dans des systèmes électriques comme les climatiseurs, les systèmes d'alimentation électrique pour les équipements TIC, les systèmes d'éclairage à LED pour économiser l'énergie, les chargeurs pour véhicules électriques ou bien encore les véhicules hybrides rechargeables, etc.

On utilise une grande diversité de technologies hertziennes et de technologies filaires pour l'échange de signaux vocaux et de données sur des liaisons courte distance et les réseaux de télécommunication, comme en témoignent par exemple:

• l'installation de points d'accès publics WiFi dans les villes, les banlieues et les communautés, etc.;

• l'utilisation des technologies d'accès hertziennes (WiMAX, UWB, NFC, LTE, 5G, etc.);

• l'utilisation de différents types d'équipements hertziens ou filaires, comme les téléphones mobiles, les tablettes, les terminaux d'accès aux services de données mobiles ou large bande, modifie l'environnement électromagnétique.

Les technologies à porter sur soi et les systèmes hertziens seront utilisés à proximité des équipements TIC dans les centres de télécommunication et les centres de données et ces technologies devront pouvoir fonctionner correctement en présence de champs électromagnétiques élevés. L'utilisation d'équipements TIC utilisés à proximité des systèmes de radiocommunication va se généraliser de plus en plus avec l'essor des dispositifs TIC répartis. Les systèmes hertziens à faible débit de transmission, qui font appel à des dispositifs TIC répartis pour transmettre les données recueillies par divers types de capteurs, risquent d'être victimes de perturbations causées par les réseaux de télécommunication.

Il est donc nécessaire d'étudier des méthodes de prévision et d'atténuation des problèmes de compatibilité électromagnétique qui pourraient nuire au bon fonctionnement de ces technologies.

Les exigences en matière de compatibilité électromagnétique applicables aux équipements TIC généraux sont étudiées et publiées par le CISPR et le TC77 de la CEI. Toutefois, les exigences ne peuvent pas être directement appliquées à tous les équipements TIC en raison de la convergence des technologies de l'information et des équipements de communication car elles tiennent pas compte des influences sur les communications filaires/hertziennes et des caractéristiques des équipements sensibles qui se trouvent dans les centres de télécommunication et les centres de données. Par conséquent, les études sur les exigences en matière de compatibilité électromagnétique applicables aux équipements TIC qui sont réalisées à l'UIT-T sont essentielles pour maintenir la qualité et la fiabilité des systèmes et des services TIC.

Il s'agit, dans le cadre de cette Question, de définir en détail les exigences en matière de compatibilité électromagnétique, y compris les exigences en matière d'émission et d'immunité applicables aux équipements TIC ainsi que les mesures correctives à prendre au niveau des installations pour maintenir un environnement électromagnétique adéquat pour les systèmes TIC.

Il est aussi important d'appliquer des exigences aux appareils électriques et électroniques utilisés dans les installations TIC afin de maintenir un environnement électromagnétique adéquat pour les TIC.

Les Recommandations et Manuels suivants, en vigueur lorsque cette Question a été approuvée, relèvent de ladite Question:

• UIT-T K.10, K.18, K.23, K.24, K.34, K.37, K.38, K.42, K.43, K.48, K.49, K.58, K.59, K.60, K.62, K.63, K.74, K.76, K.79, K.80, K.85, K.86, K.88, K.92, K.93, K.94, K.106, K.114 et K.116.

• Manuel sur les techniques de mesure des brouillages et Manuel sur les mesures d'atténuation dans les installations de télécommunication.

### 2 Question

Il s'agit, dans le cadre de cette Question, d'élaborer des Recommandations nouvelles ou révisées ou des Suppléments concernant les exigences en matière de compatibilité électromagnétique (émission et immunité) applicables aux équipements TIC, y compris les équipements hertziens et les équipements filaires ainsi que les équipements électriques et électroniques se trouvant dans les installations de télécommunication.

Des mesures pour prévenir les brouillages entre les signaux large bande dans les systèmes de télécommunication et d'alimentation électrique et les signaux radioélectriques seront étudiées. Des orientations seront également données sur la procédure à suivre pour résoudre le problème et définir des mesures d'atténuation.

### 3 Tâches

Les tâches sont notamment les suivantes (la liste n'est pas exhaustive):

• Méthodes pour évaluer les fuites et les incidences du bruit radioélectrique produit par les systèmes de télécommunication utilisant des conducteurs métalliques.

• Estimation des brouillages causés aux systèmes de télécommunication par les systèmes de transmission d'énergie sans fil (TESF).

• Nouvelle Recommandation sur les exigences en matière de compatibilité électromagnétique applicables aux systèmes TESF. Il est demandé à l'UIT‑R, au CISPR de la CEI et aux Comités techniques pertinents de la CEI d'adopter les exigences pertinentes.

• Estimation des brouillages causés par les convertisseurs d'énergie connectés au réseau (GCPC) qui sont utilisés dans les systèmes photovoltaïques, etc.

• Elaboration des exigences en matière de compatibilité électromagnétique applicable aux systèmes GCPC. Il est demandé au CISPR de la CEI d'adopter les exigences applicables aux systèmes GCPC.

• Estimation des brouillages causés aux systèmes de télécommunication situés à proximité par les chargeurs pour véhicules électriques et véhicules électriques hybrides rechargeables.

• Evaluation des brouillages causés par les systèmes de télécommunication aux systèmes hertziens à faible débit utilisés pour les dispositifs TIC répartis.

• Définition des exigences en matière de compatibilité électromagnétique applicables aux équipements de collecte et de compilation de l'information.

• Méthode d'évaluation et de prévision de la dégradation de la qualité de fonctionnement due aux perturbations électromagnétiques entre services hertziens et services filaires.

• Méthode pour évaluer et atténuer les perturbations électromagnétiques entre les différents modules des équipements de télécommunication postconvergence.

• Nouvelle Recommandation sur les exigences en matière d'émission applicables aux équipements électriques et électroniques utilisés dans les installations de télécommunication.

• Nouvelle Recommandation sur les exigences en matière d'immunité applicables aux équipements installés dans les centres de télécommunication afin d'encourager l'utilisation des dispositifs hertziens dans les centres de télécommunication.

• Nouvelles Recommandations sur l'environnement électromagnétique pour les équipements hertziens à porter sur soi et les dispositifs radioélectriques reliés à des appareils.

• Tenue à jour et amélioration des Recommandations existantes et nouveaux Suppléments sur l'environnement électromagnétique et les exigences en matière de compatibilité électromagnétique.

L'état actuel d'avancement des travaux au titre de cette Question est indiqué dans le programme de travail de la CE 5 (<http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?q=11/5>).

### 4 Relations

Recommandations:

• G.117, L.75, L.19 et autres Recommandations de la série K

Questions:

• A/5, B/5, C/5 et E/5

Commissions d'études:

• Commissions d'études de l'UIT-T

• Commissions d'études de l'UIT-R

• Commissions d'études de l'UIT-D

Organismes de normalisation:

• CEI, CISPR

• TC46, TC 77, TC 69 de la CEI

• ETSI ERM EMC

• CENELEC TC215 WG2

• IEEE

• 3GPP

PROJET DE Question E/5

Sécurité et fiabilité des systèmes utilisant les technologies de l'information   
et de la communication (TIC) au regard des rayonnements   
électromagnétiques et des rayonnements de particules

(Suite de la Question 10/5)

### 1 Motifs

Les TIC sont devenues des technologies incontournables, aussi bien pour les individus pour organiser et mener leur vie, les entreprises pour attirer leurs clients et dialoguer avec eux que pour les pouvoirs publics pour offrir des services essentiels. Les réseaux électriques intelligents faisant appel aux TIC sont l'une des principales technologies permettant d'assurer des services de distribution d'électricité efficaces, fiables, économiques et durables. Les TIC sont donc d'une importance capitale pour le fonctionnement des pays les plus développés du monde. Il importe plus que jamais de garantir la sécurité et la fiabilité des équipements TIC pour préserver la sécurité et promouvoir l'utilisation des TIC.

Récemment, les problèmes causés par des erreurs temporaires imputables à des rayonnements de particules, comme les neutrons à haute énergie provenant des rayons cosmiques sont en augmentation. Ces problèmes peuvent aussi être dus aux rayonnements (particules alpha) produits par l'équipement lui-même. Du fait du développement de la microtechnologie des procédés de fabrication, de l'intégration plus poussée des semi-conducteurs, de l'augmentation des vitesses de traitement des signaux et des capacités dans les systèmes de télécommunication, ces erreurs sont de plus en plus fréquentes, avec les conséquences qui s'ensuivent. Une bonne conception, des tests et des mesures d'atténuation des effets des erreurs temporaires sont essentiels pour le bon fonctionnement des systèmes de télécommunication.

La foudre et les attaques utilisant un champ électromagnétique extrême comme les attaques par impulsions électromagnétiques à haute altitude (HEMP) et les attaques par émissions électromagnétiques de grande puissance (HPEM) constituent des menaces pour les sociétés utilisant les TIC. Il est donc important d'élaborer des lignes directrices pour protéger les grands centres de télécommunication et les principaux équipements TIC contre des dysfonctionnements dus à des effets électromagnétiques.

Les Recommandations suivantes, en vigueur lorsque cette Question a été approuvée, relèvent de ladite Question:

• UIT-T-T K.78, K.81, K.84, K.87, K.115 et série K Supplément 5.

### 2 Question

Il s'agit dans le cadre de cette Question d'élaborer des Recommandations nouvelles révisées ou des Suppléments sur les exigences à respecter pour éviter les erreurs temporaires et lutter contre les menaces imputables à des phénomènes électromagnétiques afin d'assurer la fiabilité et la sécurité des sociétés utilisant les TIC.

Les sujets à étudier sont notamment les suivants (la liste n'est pas exhaustive):

• Elaborer des méthodes pour la conception de bout en bout des équipements/systèmes TIC en vue d'appliquer des mesures de lutte contre les erreurs temporaires.

• Exigences applicables aux installations de test des erreurs temporaires, qui se composent d'accélérateurs de particules pour produire des rayonnements de neutrons et procédures de test pour les équipements TIC.

• Méthode d'évaluation de la qualité permettant de trouver la fiabilité dans l'installation réelle sur la base de tests de rayonnement neutronique.

• Contre-mesures basées sur les phénomènes découverts pendant les tests de rayonnement neutronique.

• Exigences techniques pour prévenir les fuites d'information par émissions radioélectriques inattendues des équipements (EMSEC: sécurité vis-à-vis des émanations électromagnétiques) et protection des centres de télécommunication et des centres de données contre des attaques utilisant des ondes radioélectriques de forte intensité (les attaques par impulsions électromagnétiques à haute altitude (HEMP) et les attaques par émissions électromagnétiques de grande puissance (HPEM).

• Méthode d'atténuation des perturbations (par exemple, blindage électromagnétique).

### 3 Tâches

Les tâches sont notamment les suivantes (la liste n'est pas exhaustive):

• Nouvelles Recommandations et/ou Suppléments concernant:

− les exigences de base à respecter pour la fourniture d'informations sur les erreurs temporaires causées par des rayonnements de particules, par exemple les neutrons à haute énergie provenant de rayons cosmiques ou de particules alpha;

− les méthodes pour la conception de bout en bout des systèmes/équipements TIC afin de garantir la qualité et la fiabilité des équipements/systèmes TIC;

− les exigences applicables aux installations de test des erreurs temporaires, qui se composent d'accélérateurs de particules utilisées pour produire des rayonnements neutroniques;

− la sélection de méthodes, de procédures et de durées pour les tests pour repérer les erreurs dans les équipements TIC soumis aux tests;

− les méthodes d'estimation de la qualité et de la fiabilité et le guide à suivre pour appliquer des contre-mesures compte tenu des résultats des tests d'erreurs temporaires.

• Tenue à jour et amélioration des Recommandations existantes sur la sécurité concernant les phénomènes électromagnétiques.

L'état actuel d'avancement des travaux au titre de cette Question est indiqué dans le programme de travail de la CE 5 ([http://itu.int/ITU-T/workprog/wp\_search.aspx?sg=5](http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?sg=5)).

### 4 Relations

Recommandations:

• Série K

Questions:

• A/5, B/5, D/5

Commissions d'études:

• Commissions d'études de l'UIT-T

• Commissions d'études de l'UIT-R

• Commissions d'études de l'UIT-D

Organismes de normalisation:

• TC 47, TC 77, SC 77C, JTC 1 de la CEI

• IEEE EMC TC5

• CIGRE, C4.206 WG

PROJET DE Question F/5

Pour une efficacité énergétique et une énergie propre et durable

(Suite des Questions 17/5, 19/5 et partie de la Question 14/5)

### 1 Motifs

Du fait de l'utilisation généralisée de l'Internet et des solutions TIC réparties au niveau local, un grand nombre d'équipements TIC – routeurs, serveurs, commutateurs, stations de radiocommunication de base – ont été installés dans différents environnements. Ces équipements permettent d'offrir des services large bande à haut débit sur une grande échelle et d'effectuer des opérations de calcul.

Les sites de télécommunication, les centres de données, les sociétés, les maisons individuelles, les rues et les espaces publics font partie de ces environnements.

Afin de réduire les incidences négatives des TIC sur les changements climatiques, il est impératif d'accroître le rendement énergétique des équipements TIC et des équipements logistiques associés comme les systèmes d'alimentation électrique, les systèmes de refroidissement et les batteries, etc.

Cela suppose des solutions techniques écoénergétiques, des améliorations, des méthodes de mesure précises, des paramètres, des indicateurs fondamentaux de performance et des exigences particulières pour les nouvelles technologies pendant la phase de développement, par exemple les technologies mobiles de demain.

Pour ce faire, il faut mettre en place de nouvelles architectures écoénergétiques et appliquer des mesures d'économies d'énergie pour ce qui est des TIC et des infrastructures, par exemple des systèmes d'alimentation électrique 400 VDC, des systèmes utilisant les énergies renouvelables, des technologies de refroidissement par une source naturelle, des technologies de contrôle de l'écoulement d'air, une gestion de l'énergie, des réseaux intelligents et des applications énergétiques intelligentes dans le secteur des TIC. Ces systèmes permettent de réduire la consommation énergétique et les émissions de carbone.

Il s'agit essentiellement, dans le cadre de cette Question, d'étudier et de définir des outils de mesure du rendement énergétique, des indicateurs fondamentaux de performance, des méthodes de mesure, des exigences techniques pour les infrastructures TIC, des impacts environnementaux, en plus de bonnes pratiques et de solutions peu onéreuses à moindre impact environnemental.

Il s'agit dans le cadre de cette Question d'élaborer des Recommandations nouvelles ou révisées ou des Suppléments sur le rendement énergétique et la réduction des gaz à effet de serre et de définir et mettre à jour des outils de mesure/des méthodes de mesure utilisant des indicateurs fondamentaux de performance et des valeurs de référence pour les différents types de technologies.

En outre, de nouvelles Recommandations et de nouveaux Suppléments sur une énergie propre et durable sont élaborées et des évaluations seront réalisées en ce qui concerne les nouvelles solutions d'économies d'énergie, les systèmes d'alimentation électrique (jusqu'à 400 VDC) et les systèmes de refroidissement efficaces.

Pour répondre au besoin permanent de normes sur les TIC, l'efficacité énergétique et la réduction des gaz à effet de serre, il faut examiner également les points suivants:

• Recenser les Recommandations portant sur des sujets similaires afin de combler les lacunes en ce qui concerne les normes avec les nouveaux travaux de la CE 5, développer plus avant les Recommandations en vigueur qui prônent une amélioration de l'efficacité énergétique du secteur des TIC et déterminer comment les TIC peuvent accroître l'efficacité d'autres branches d'activité.

• Définir et tenir à jour les outils de mesure/méthodes de mesure utilisant les indicateurs fondamentaux de performance ainsi que les valeurs de référence pour différents types de technologies, les exigences en matière d'efficacité énergétique et les évaluations de nouvelles solutions et de solutions peu onéreuses à faible impact environnemental.

• Elaborer des Recommandations et des Suppléments sur les technologies et les solutions utilisant une énergie propre et durable pour le secteur des TIC et d'autres secteurs.

• Définir des solutions écoénergétiques et à faible impact environnemental pour les futures technologies de radiocommunications mobiles comme les technologies 5G/IMT2020 et examiner les solutions pour accroître l'utilisation des TIC qui ont été définies dans d'autres commissions d'études.

Les Recommandations suivantes, en vigueur lorsque cette Question a été approuvée, relèvent de ladite Question:

• UIT-T L.1300, L.1301, L.1302, L.1310, L.1320, L.1321, L.1330, L.1340, L.1200, L.1201, L.1202, L.1203, Suppléments 1, 6, 7, 8, 9, 10, 11 et 12, série L.

### 2 Question

Dans le cadre de cette Question, on étudiera également l'utilisation des énergies renouvelables pour éventuellement utilise ces énergies dans les réseaux intelligents, les systèmes de gestion intelligente de l'énergie, les nouvelles solutions pour les accumulateurs, les solutions peu onéreuses.

Les sujets à étudier sont notamment les suivants (la liste n'est pas exhaustive):

• Thèmes d'étude et Recommandations connexes sur l'efficacité énergétique et l'impact environnemental.

• Outils de mesure/méthodes de mesure utilisant les indicateurs fondamentaux de performance et valeurs de référence à définir pour le secteur des TIC, systèmes d'alimentation électrique/de refroidissement, utilisation des énergies renouvelables, interconnexion dans les réseaux intelligents, etc.

• Bonnes pratiques relatives à la consommation d'énergie/l'efficacité énergétique pour le secteur des TIC (par exemple, réseaux de télécommunication, infrastructures des centres de données, sites de radiocommunication, large utilisation des TIC, y compris les systèmes de réseaux ruraux).

• Architectures et solutions les plus efficaces pour ce qui est de l'utilisation des TIC dans les réseaux ruraux, l'accent étant mis sur les pays en développement.

• Solutions les plus efficaces en ce qui concerne les infrastructures et les installations du secteur des TIC, y compris les équipements TIC, les systèmes d'alimentation électrique, les systèmes de refroidissement et les systèmes de gestion.

• Spécifications de la configuration et de l'installation des systèmes d'alimentation électrique en courant continu ou hybrides courant continu/courant alternatif, y compris les méthodes de distribution par câble, les concepts (ou architectures) de base concernant le réseau d'alimentation électrique.

• Améliorer et compléter les critères et les exigences en matière de sécurité applicables au personnel de service et aux équipements.

• Solutions de contrôle et de surveillance de l'efficacité énergétique pour les réseaux TIC.

• Définir des outils et des méthodes de mesure de l'efficacité énergétique pour la virtualisation des fonctions réseau/les réseaux pilotés par logiciel.

• Définir des solutions efficaces pour ce qui est des architectures et des installations en vue d'une large mise en oeuvre des réseaux TIC compte dûment tenu de l'utilisation efficace de l'énergie et des ressources.

• Recenser les technologies et les solutions faisant appel à une énergie propre et durable qui pourraient être utilisées dans le secteur des TIC et d'autres secteurs.

### 3 Tâches

Les tâches sont notamment les suivantes (la liste n'est pas exhaustive):

• Elaborer des Recommandations et des Suppléments sur les mesures et les solutions en matière d'efficacité énergétique pour les technologies NFV/SDN.

• Elaborer des Recommandations et des Suppléments sur les mesures et les solutions en matière d'efficacité énergétique pour les nouveaux réseaux d'accès mobiles et les réseaux d'appui connexes.

• Elaborer des Recommandations et des Suppléments sur les technologies et les solutions faisant appel à une énergie propre et durable qui pourraient être utilisées dans le secteur des TIC et d'autres secteurs.

• Elaborer des Recommandations sur le contrôle/la surveillance/la gestion des systèmes d'alimentation électrique/de refroidissement, sur la gestion des infrastructures et la télémesure de la puissance des équipements TIC.

• Elaborer des Recommandations sur les nouvelles solutions écoénergétiques, sur les solutions à faible émission de carbone, y compris les exigences concernant les principaux paramètres.

• Définir de bonnes pratiques et des cas pratiques dans des domaines ayant trait à l'efficacité énergétique et à l'utilisation d'une énergie propre et durable pour le secteur des TIC.

• Elaborer des Recommandations sur les caractéristiques et les spécifications des configurations des systèmes d'évaluation de stockage de l'énergie, des architectures et des systèmes d'alimentation électrique en courant continu ou hybrides courant continu/courant alternatif qui peuvent faire appel aux énergies renouvelables et être interconnectés à des réseaux intelligents ou des réseaux électriques intelligents.

• Elaborer des Recommandations sur des solutions écoénergétiques en vue de la généralisation de la mise en oeuvre des réseaux TIC afin d'améliorer l'efficacité de l'utilisation de l'énergie et des ressources.

• Elaborer des Recommandations sur la gestion des sites TIC comme un micro réseau.

• Elaborer des Recommandations sur des solutions en matière de contrôle et de surveillance de l'efficacité énergétique pour les réseaux TIC.

• Tenir à jour et réviser les Recommandations existantes et d'autres documents.

L'état actuel d'avancement des travaux au titre de cette Question est indiqué dans le programme de travail de la CE 5 ([http://itu.int/ITU-T/workprog/wp\_search.aspx?sg=5](http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?sg=5)).

### 4 Relations

Recommandations:

• Recommandations UIT-T de la série K

• Recommandations UIT-T de la série L

Questions:

• G/5, H/5, I/5

Commissions d'études:

• Commissions d'études de l'UIT-T

• Commissions d'études de l'UIT-D

• Commissions d'études de l'UIT-R

Organismes de normalisation

• ATIS

• CCSA

• ETSI

• ECMA

• CEI

• IETF

• ISO

• CIAJ

• GISFI

• 3GPP

PROJET DE Question G/5

Gestion écologique des déchets d'équipements électriques et électroniques et   
écoconception des technologies de l'information et de la communication   
(TIC), y compris la contrefaçon des dispositifs TIC[[2]](#footnote-2)

(Suite de la Question 13/5)

### 1 Motifs

L'importance des technologies de l'information et de la communication (TIC) pour le développement économique, industriel et social des pays est indiscutable. Ces technologies sont un élément essentiel du nouveau modèle économique qui s'appuie largement sur la société du savoir et de l'information.

Les TIC contribuent directement au bien-être des personnes et à leur intégration dans la société. L'accès limité à ces technologies et leur utilisation non uniforme se traduisent par une stratification sociale basée sur l'accès à l'information.

Au cours des dernières années, le secteur des TIC a connu un développement rapide. Il s'en est suivi une croissance soutenue de la production et de la vente à l'échelle mondiale d'équipements électriques et électroniques (EEE), en particulier les équipements utilisant les TIC, ordinateurs, imprimantes, téléphones mobiles, téléphones fixes et tablettes. L'augmentation de la demande en ce qui concerne les équipements IEEE se traduit aussi toutefois par une augmentation des déchets.

Avec l'introduction des aspects liés à la sécurité et à l'environnement et de la notion de durabilité environnementale, les normes relatives au secteur des TIC sont de plus en plus importantes.

La durabilité de l'environnement peut être définie comme étant la capacité à préserver les qualités importantes pour l'environnement physique en appliquant des principes d'écoconception, en utilisant de façon efficace les ressources non renouvelables, en procédant à un recyclage et un usage efficaces et respectueux de l'environnement des ressources renouvelables, compte tenu de la notion d'économie circulaire.

Les TIC sont plus que jamais appelées à jouer un rôle déterminant dans la solution des problèmes liés à l'environnement dans le monde, dans la mesure où ces technologies peuvent réduire les contraintes qui pèsent sur l'environnement et contribuer à atténuer l'épuisement des ressources.

Le recyclage des équipements TIC réduit la toxicité tout au long du cycle de vie de ces équipements ainsi que les émissions de gaz à effet de serre (GHG). Il permet de récupérer des quantités considérables de métaux rares, ce qui réduit la nécessité de l'extraction minière.

Non seulement les matériaux et les équipements, mais aussi les processus de mise en place et d'exploitation associés peuvent avoir une incidence sur l'environnement. Il faut donc aussi étudier s'il est possible de limiter ces sources de nuisance à l'environnement.

Dans le même temps, les TIC jouent un rôle dans la dématérialisation et, par conséquent, permettent de réduire le volume des déchets. En outre, les équipements d'utilisateur final TIC évoluent déjà très rapidement et les ordinateurs de bureau cèdent la place aux ordinateurs portables ou aux tablettes, ce qui aura aussi un effet sur les déchets d'équipements électriques et électroniques dans l'avenir.

Il est en outre important d'élaborer des exigences en matière d'environnement pour les équipements et les installations, comme les téléphones mobiles et les routeurs, afin d'atténuer l'impact sur l'environnement. L'une des principales solutions en l'espèce consiste à appliquer des principes de conception qui utilisent moins de matières ou d'énergie pour la fabrication et réduisent au minimum l'utilisation de matières dangereuses. Une autre méthode consiste à accroître la durée de vie des équipements TIC en améliorant les matériels et les logiciels. Il est également important de penser au recyclage à moindre coût et dans de bonnes conditions de sécurité des équipements des TIC (réutilisation et redéploiement).

Il importe aussi de tenir compte de la durée de vie entière d'un objet qui comprend la phase de réutilisation et la phase de recyclage afin de mettre au point des solutions, des installations et des équipements TIC plus écologiques.

Il est primordial de mettre en place pour le XXIe siècle un procédé de qualité pour la récupération des matériaux précieux dans les déchets d'équipements électriques et électroniques, à en juger notamment par les volumes et les flux mondiaux de ces déchets et par les possibilités offertes pour l'exploitation minière urbaine, lesquelles sont basées sur les volumes importants de ces déchets à l'échelle mondiale et sur les mesures qui peuvent être prises pour mettre en place une infrastructure appropriée permettant de réduire la toxicité de certaines quantités de ces déchets d'équipements électriques et électroniques.

En encourageant une exploitation et un recyclage urbains durables, ces ressources précieuses non seulement contribuent à une économie plus circulaire mais aussi ouvre de nouvelles perspectives pour les entreprises à vocation sociale.

En outre, il est reconnu que la contrefaçon des produits et dispositifs de télécommunication/TIC est un problème de plus en plus préoccupant dans le monde, qui a des conséquences négatives pour pratiquement tous les acteurs du secteur des TIC (fournisseurs, gouvernements, opérateurs et consommateurs).

A cet égard, la contrefaçon de ces dispositifs a des répercussions sur la croissance économique et les droits de propriété intellectuelle, freine l'innovation, est dangereuse pour la santé et la sécurité et a des incidences sur l'environnement et sur l'augmentation de la quantité de déchets d'équipements électriques et électroniques nocifs.

Le libellé de cette Question cadre aussi avec l'Objectif de développement durable 12, à savoir d'ici à 2030 réduire nettement la production de déchets par la prévention, la réduction, le recyclage et la réutilisation. Encourager une gestion responsable des déchets d'équipements électriques et électroniques non seulement permettra de réduire les quantités de ces déchets mais aussi contribuera à atténuer les autres effets négatifs de l'utilisation des TIC à l'échelle mondiale.

Les Recommandations et Manuels suivants, en vigueur lorsque cette Question a été approuvée, relèvent de ladite Question:

• UIT-T L.2, L.4, L.20, L.21, L.22, L.23, L.24, L.32, L.33, L.63, L.1000, L.1001, L.1005, L.1010, L.1100, L.1101, Suppléments 4, 5, 20 et 21, série L.

• Manuel sur la protection des poteaux en bois des lignes aériennes de télécommunication.

• Manuel sur la protection des bâtiments de télécommunication contre les incendies.

### 2 Question

Les sujets à étudier sont notamment les suivants (la liste n'est pas exhaustive):

• Comment garantir la sécurité et la qualité environnementale des produits, équipements et installations TIC, notamment en évitant d'utiliser des matières dangereuses et en garantissant une élimination définitive grâce aux normes?

• Comment faire en sorte que les produits, équipements et installations TIC aient une incidence minimale sur l'environnement et la santé?

• Comment la CE 5 peut-elle réduire au minimum les effets que les produits existants et les nouveaux produits en cours de développement ont sur l'environnement, et en particulier, les déchets d'équipements électriques et électroniques qui en résultent?

• Comment réduire les déchets d'équipements électriques et électroniques et comment atténuer les effets négatifs sur l'environnement et la santé (par exemple les éventuelles émissions de gaz à effet de serre dues à l'absence de réglementation concernant la manutention de ces déchets) grâce à un recyclage propre et respectueux de l'environnement?

• Comment mesurer et prévoir l'effet de la dématérialisation induite par les TIC en termes de réduction des déchets d'équipements électriques et électroniques?

• Comment concevoir des équipements favorisant un démantèlement facile en fin de vie et un très haut niveau de qualité de leurs composants (par exemple en encourageant l'écoconception)?

• Comment la CE 5 peut-elle traiter le problème de la contrefaçon des dispositifs TIC et réduire le volume des déchets d'équipements électriques et électroniques?

• Comment la CE 5 peut-elle évaluer les effets environnementaux du recyclage des équipements et installations TIC en utilisant la Recommandation L.1410?

• Réfléchir à une remise en circulation, à moindre coût et dans de bonnes conditions de sécurité, des équipements TIC grâce au recyclage et à la réutilisation. Cette analyse devrait en outre prendre en compte les effets des solutions visant à allonger la durée de vie des dispositifs TIC en privilégiant la modernisation des matériels et des logiciels plutôt que leur remplacement (en particulier pour les terminaux fixes ou portables haut de gamme et les équipements informatiques).

• Etudier comment réduire les déchets d'équipements électriques et électroniques. Etudier et examiner les solutions encourageant la réutilisation des composants communs des produits.

• Réaliser des études sur l'optimisation des batteries, y compris les incidences sur le recyclage ainsi que les solutions pour réduire les quantités de batteries mises au rebut. Ces études devraient porter au moins sur les batteries stationnaires dans les réseaux TIC et sur les batteries externes, ainsi que, dans la mesure du possible, sur les batteries internes.

• Réfléchir à une approche axée sur le cycle de vie pour les équipements TIC afin de réduire au minimum l'impact sur l'environnement et la santé.

• Réaliser des études sur les chaînes d'approvisionnement des métaux rares ou d'autres métaux, donner des orientations et définir des solutions pour réduire les incidences dans l'organisation des TIC.

### 3 Tâches

Les tâches sont notamment les suivantes (la liste n'est pas exhaustive):

• Elaborer des Suppléments pour inciter les Membres de l'UIT à partager leurs expériences nationales et à diffuser les connaissances qu'ils ont acquises concernant les aspects de la réglementation, de la législation ou des directives qui se rapportent à l'environnement et à la durabilité, en vue de créer une base de données mondiale.

• Réaliser une enquête et une étude actualisées sur la situation des technologies de recyclage et sur les directives en matière de déchets d'équipements électriques et électroniques dans le monde.

• Elaborer des Recommandations et/ou des Suppléments pour définir des processus permettant de réduire au minimum l'impact environnemental (y compris sur le plan de la santé) des produits (matériaux, non-utilisation de matières dangereuses), des processus de fabrication, des procédures opérationnelles et de l'élimination des déchets.

• Elaborer des Recommandations pour recenser les nouvelles technologies et/ou les composés/matériaux et processus opérationnels à utiliser pour réduire l'impact environnemental (y compris sur le plan de la santé) au minimum; la commission d'études devra peut‑être identifier les besoins du marché et élaborer des normes dans les meilleurs délais.

• Elaborer des Suppléments sur les pratiques et la réglementation en matière de durabilité de l'environnement pour les installations extérieures ainsi que les produits, équipements et installations TIC.

• Elaborer des Recommandations et/ou des Suppléments sur les solutions permettant de réduire les quantités de déchets d'équipements électriques et électroniques tout en encourageant la réutilisation des composants communs des produits.

• Elaborer des Recommandations et/ou des Suppléments sur l'optimisation des batteries, y compris les incidences sur le recyclage et les solutions pour réduire les quantités de batteries mises au rebut. Ces études devraient porter au moins sur les batteries stationnaires dans les réseaux TIC et les batteries externes, ainsi que, dans la mesure du possible, sur les batteries internes.

• Elaborer des Recommandations et/ou des Suppléments sur une approche axée sur le cycle de de vie pour les équipements TIC afin de réduire au minimum l'impact sur l'environnement et la santé.

• Elaborer des Recommandations et/ou des Suppléments sur les chaînes d'approvisionnement des métaux rares ou d'autres métaux ainsi que des directives et des solutions pour réduire les incidences dans l'organisation des TIC.

• Elaborer des Suppléments qui donnent des lignes directrices concrètes sur la gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques dans les différentes régions;

• Elaborer des modules de formation normalisés qui donnent des orientations concernant les normes et les directives relatives à la gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques.

• Elaborer des Recommandations et/ou des Suppléments sur les exigences propres à l'économie circulaire et sur ses incidences sur les technologies et les installations TIC et aussi sur la façon dont les TIC peuvent contribuer à une économie circulaire.

• Elaborer des Recommandations et/ou des Suppléments sur les pratiques de réutilisation et de recyclage sûres et écoénergétiques ainsi que des spécifications techniques à l'échelle mondiale de manière socialement responsable.

• Elaborer des Recommandations et/ou des Suppléments afin de donner des orientations au secteur informel sur une gestion écologique des déchets d'équipements électriques et électroniques.

• Elaborer des Recommandations et/ou des Suppléments afin d'étudier et d'analyser les conséquences de la contrefaçon des équipements pour ce qui est des déchets d'équipements électroniques et de leur impact environnemental.

• Tenue à jour et révision des Recommandations et des Suppléments en vigueur.

L'état actuel d'avancement des travaux au titre de cette Question est indiqué dans le programme de travail de la CE 5 ([http://itu.int/ITU-T/workprog/wp\_search.aspx?sg=5](http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?sg=5)).

### 4 Relations

Recommandations:

• Recommandations UIT-T de la série L

• Recommandations UIT-T de la série K

Questions:

• A/5, F/5, H/5, I/5

Commissions d'études:

• Commissions d'études de l'UIT-T

• Commissions d'études de l'UIT-D

• Commissions d'études de l'UIT-R

Organismes de normalisation:

• CEI TC46, TC100

• IEEE

• ETSI

• GSMA

• PNUE/Secrétariat de la Convention de Bâle

• UNU

• ISO

PROJET DE Question H/5

Adaptation aux changements climatiques et technologies de l'information   
et de la communication (TIC) résilientes, peu onéreuses et durables

(Suite des Questions 14/5 et 15/5)

### 1 Motifs

L'accord historique signé par 195 pays à Paris le 12 décembre 2015 vise à inciter les pays à lutter contre les changements climatiques, à prendre des mesures et à investir pour un avenir durable, viable et à faible empreinte carbone. L'Accord de Paris a réuni pour la première fois tous les pays autour d'une cause commune qui fait appel à leurs responsabilités historiques, actuelles et futures. L'objectif de cet accord universel est de maintenir à moins de 2 °C l'augmentation de la température à l'échelle mondiale au cours du XXIe siècle et de poursuivre les efforts visant à limiter l'augmentation des températures à 1,5 °C au-dessus des niveaux qui existaient avant la révolution industrielle. En outre, les pays doivent s'efforcer de renforcer leurs capacités pour lutter contre les effets des changements climatiques.

Les TIC peuvent jouer un rôle de transformation dans la mise en oeuvre de l'Accord de Paris en accélérant l'adoption de mesures pour atteindre les Objectifs de développement durable (ODD) 9, 12, 13, 14, 15 et 17 et plus précisément pour aider les pays et le secteur des TIC à renforcer leur résilience et leurs capacités d'adaptation face aux aléas climatiques et aux catastrophes naturelles liées au climat et pour améliorer l'éducation et la sensibilisation en ce qui concerne l'adaptation aux changements climatiques et les systèmes d'alerte rapide (ODD 13).

Il est également fait référence à l'ODD 9, à savoir bâtir une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous, étant donné que la recherche d'une infrastructure peu onéreuse est une nécessité qui retient l'attention de tous dans le cadre des ODD, en particulier des économies émergentes d'adaptation et la mise en place d'une infrastructure peu onéreuse sont des nécessités impérieuses.

Il s'agit, dans le cadre de cette Question, d'élaborer des Recommandations nouvelles ou révisées ou des Suppléments sur les solutions à mettre en place pour réduire les disparités en matière d'accès et connecter ceux qui ne le sont pas encore. Cette nouvelle Question vise à examiner et normaliser des solutions susceptibles de réduire le coût de déploiement des réseaux de communication. Un partage des infrastructures entre les différents prestataires de services (électricité, eau, gaz, télévision, sécurité publique, surveillance météorologique, etc.) permettrait d'atteindre cet objectif.

Parallèlement, on reconnaît que des technologies pointues doivent être mises en place pour améliorer les stratégies d'adaptation élaborées par les différents pays et le secteur des TIC pour lutter contre les effets négatifs des changements climatiques. Les technologies permettant de préserver l'alimentation électrique et les télécommunications sont les plus importantes. En outre, il y a des synergies possibles entre les différents secteurs verticaux, par exemple entre le réseau électrique et les systèmes de distribution d'énergie implantés sur les sites des TIC: en cas de phénomènes extrêmes ou de rupture de l'alimentation électrique, les sites TIC pourraient contribuer à garantir un service de distribution d'électricité de base (par exemple des micro réseaux intelligents dans des zones isolées) afin de faciliter les opérations de secours et les mesures d'adaptation. La technologie doit permettre de faire face à des chocs climatiques comme les tempêtes, les inondations ou les canicules. Les services de distribution d'électricité et les services de télécommunication peuvent être rendus plus résilients si l'on dispose de deux sources d'énergie et de télécommunications, substituables l'une à l'autre, en cas de panne ou de dysfonctionnements.

A titre d'exemple, on peut citer les générateurs de secours qui permettent de continuer à assurer l'alimentation électrique et la technique de la diversité d'acheminement dans le domaine des télécommunications.

Des technologies comme les technologies de l'information et de la communication (TIC), à travers les applications Internet, les téléphones mobiles, les télécentres radios communautaires, etc., fournissent une occasion exceptionnelle d'améliorer la mise en place, la gestion, l'échange et l'utilisation d'informations et de connaissances recueillies à l'aide des TIC sur les changements climatiques et sur les mesures d'adaptation à ces changements. Il conviendra, dans le cadre de cette Question, de recenser les technologies qui contribuent à atténuer les effets des changements climatiques et à s'y adapter, par exemple les systèmes d'alimentation électrique pour les stations de base distantes utilisant les sources d'énergies renouvelables comme l'énergie solaire, l'énergie éolienne, l'énergie hydraulique et les biocarburants.

Des technologies TIC peu onéreuses et résilientes ont aussi des capacités de contrôle et de transformation dans la mesure où elles permettent de renforcer les moyens de collecte de données sur le climat (température, humidité, précipitations, élévation du niveau des mers). Par exemple, des réseaux de capteurs et des stations de surveillance météorologique sont connectées à des technologies d'accès hertzien (LTE) ou peuvent aussi améliorer la fiabilité et la continuité de la surveillance du climat, en particulier en cas de phénomènes climatiques extrêmes. Il est alors de la plus haute importance de pouvoir disposer de services d'information et de communication. En outre, les TIC fournissent aussi des techniques et des méthodes bien définies faisant appel à des superordinateurs pour élaborer des modèles climatiques et mettre en évidence les lignes d'évolution des émissions, ce qui facilite la prévision d'éventuels aléas et catastrophes climatiques. Il est reconnu, dans le cadre de cette nouvelle Question, que la situation des pays à revenu intermédiaire et à faible revenu en ce qui concerne l'utilisation de ces technologies sera différente, d'où la nécessité de rechercher des infrastructures/technologies et/ou solutions d'adaptation peu onéreuses.

Les Recommandations et Suppléments suivants, en vigueur au moment de l'approbation de cette Question, relèvent de ladite Question:

• UIT-T L.1500, L.1501, L.1502, L.1700, Suppléments 14, 15, 16, 22, 23, 24 et 25, série L.

### 2 Question

Il s'agit, dans le cadre de cette Question, d'étudier les exigences en matière d'adaptabilité, de résilience, et de faible coût des TIC dans l'optique des ODD, en explorant les synergies qui existent déjà entre les deux thèmes et celles qui pourraient être trouvées afin de mieux desservir les populations, compte tenu des nouvelles tendances et des nouvelles technologies, à une époque où la résilience et le faible coût sont deux impératifs, en particulier dans les zones rurales (mais pas seulement).

En outre, il s'agit d'examiner les TIC les mieux adaptées et les plus rentables pour l'adaptation des autres secteurs verticaux.

Les sujets à étudier sont notamment les suivants (la liste n'est pas exhaustive):

• Utilisation des TIC pour l'adaptation des différents secteurs verticaux aux effets des changements climatiques (par exemple l'énergie, l'agriculture, l'habitat, la pêche, la santé, etc.).

• Recensement des bonnes pratiques dans différents domaines de travail, comme l'agriculture intelligente dans les pays développés et les pays en développement, y compris le partage et la diffusion des connaissances, la collecte des données, l'externalisation ouverte et la personnalisation des informations.

• Utilisation des TIC pour une meilleure planification côtière et un meilleur zonage pour ce qui est des zones côtières et des écosystèmes marins; établissement de cartes, visualisation et génération de données en temps réel pour suivre les tendances à court terme et à long terme qui affectent les écosystèmes côtiers.

• Utilisation des TIC pour améliorer la surveillance des maladies antivectorielles ainsi que les évolutions des agglomérations urbaines de l'architecture domiciliaire.

• Utilisation des TIC pour suivre le déplacement et l'établissement des populations, à la suite de l'élévation du niveau des mers, de sécheresses, ou de la désertification, etc.

• Les TIC permettent de collecter rapidement des données pendant les interventions et les secours en cas d'urgence, de hiérarchiser les décisions et facilitent la logistique ainsi que l'alerte rapide en cas de catastrophe.

• Les systèmes d'aide à la prise de décisions et les systèmes informatiques de géolocalisation facilitent la planification des opérations de reconstruction après les catastrophes; les TIC permettent aussi de mobiliser et de suivre les efforts de reconstruction.

• L'utilisation des systèmes mondiaux de radiorepérage (GPS) pour la navigation et la localisation, l'échange d'informations et les situations d'urgence, les programmes radio destinés aux pêcheurs, les informations sur le web et les ressources réseau.

• Etudier les exigences et les cadres applicables à une infrastructure durable et peu onéreuse pour les communautés rurales des pays en développement en utilisant, par exemple, le transfert de capacités via des répéteurs, des câbles à fibres optiques, des systèmes à satellites de Terre hybrides, des liaisons hertziennes et des liaisons en ondes millimétriques ainsi que la technologie des radiocommunications cellulaires.

• Comment évaluer les incidences de l'utilisation des TIC sous forme d'indicateurs fondamentaux de performance (IFP) ou de méthodes pour la gestion intelligente de l'eau?

• Comment les Recommandations de la CE 5 peuvent-elle être utilisées dans les plans et les stratégies d'adaptation mis en place par les différents pays, conformément à l'Accord de Paris?

### 3 Tâches

Les tâches sont notamment les suivantes (la liste n'est pas exhaustive):

• Elaborer des Recommandations et/ou des Suppléments sur l'adaptation du secteur des TIC aux changements climatiques.

• Elaborer des Recommandations et/ou des Suppléments sur l'utilisation des TIC pour l'adaptation d'autres secteurs aux effets des changements climatiques et pour améliorer la résilience.

• Elaborer des Recommandations et/ou des Suppléments sur les exigences et les solutions techniques pour mettre en place une infrastructure peu onéreuse, en mettant l'accent sur la résilience et la connexion de ceux qui ne sont pas encore connectés.

• Elaborer des Recommandations et/ou des Suppléments sur l'utilisation des TIC dans la gestion des déplacements humains dus aux effets des changements climatiques.

• Elaborer des Recommandations et/ou des Suppléments pour faciliter l'installation d'instruments de météorologie/de mesure de composition de l'atmosphère, en particulier dans les zones où les réseaux de surveillance météorologique présentent des failles critiques.

• Elaborer des Recommandations et/ou des Suppléments pour recenser les bonnes pratiques relatives à l'établissement d'une infrastructure d'adaptation aux changements climatiques peu onéreuse dans les zones rurales. Intégrer au niveau de la phase de fabrication l'adaptation aux changements climatiques grâce aux TIC.

• Elaborer des Recommandations et/ou des Suppléments sur les technologies hybrides utilisées pour l'atténuation des effets des changements climatiques et l'adaptation à ces effets.

• Elaborer des Recommandations et/ou des Suppléments sur les indicateurs fondamentaux de performance (IFP) ou les méthodes utilisés pour évaluer les conséquences de l'utilisation des TIC pour la gestion intelligente de l'eau.

• Elaborer des Recommandations et/ou des Suppléments afin de donner des orientations pour le rétablissement des services de télécommunication après des catastrophes naturelles ou des catastrophes causées par l'homme.

• Elaborer des Recommandations et/ou des Suppléments afin de donner des indications sur les solutions de télécommunication à mettre en place pour aider les populations touchées par des phénomènes extrêmes.

• Elaborer des Recommandations et/ou des Suppléments pour améliorer la résilience des infrastructures/installations aux aléas climatiques.

• Elaborer des Recommandations et/ou des Suppléments sur les exigences et les bonnes pratiques relatives aux infrastructure/installations pour mettre en place des télécommunications durables et peu coûteuses dans les zones rurales des pays en développement.

• Elaborer des Recommandations et/ou des Suppléments sur les exigences et les technologies en matière énergétique ainsi que les bonnes pratiques pour mettre en place des télécommunications durables et peu coûteuses dans les zones rurales des pays en développement.

• Tenir à jour et réviser les Recommandations et les Suppléments existants.

L'état actuel d'avancement des travaux au titre de cette Question est indiqué dans le programme de travail de la CE 5 ([http://itu.int/ITU-T/workprog/wp\_search.aspx?sg=5](http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?sg=5)).

### 4 Relations

Recommandations:

• Recommandations UIT-T de la série L

Questions:

• E/5, F/5, G/5

Commissions d'études:

• Commissions d'études de l'UIT-T

• Commissions d'études de l'UIT-D

• Commissions d'études de l'UIT-R

Organismes de normalisation:

• CEI

• ISO

• ETSI

• CCNUCC

• PNUE

• UNECE

• FAO

• Programme ONU-REDD (pour éviter la dégradation des forêts)

• OMM

• ONU-Eau et ONU-Habitat pour un approvisionnement en eau durable

PROJET DE Question I/5

Evaluation des incidences sur le développement durable des technologies   
de l'information et de la communication (TIC), dans l'optique   
des objectifs de développement durable (ODD)

(Suite des Questions 18/5 et 16/5)

### 1 Motifs

Pour édifier des sociétés durables et novatrices qui utilisent les TIC, on élaborera, dans le cadre de la Question I/5, des méthodes d'évaluation permettant d'estimer de façon objective, transparente et concrète les incidences des TIC sur le développement durable.

Il faut accorder une attention particulière aux nouvelles technologies et aux nouvelles solutions utilisées dans le secteur des TIC, par exemple les technologies SDN/NFV, 5G/IMT2020 et les TIC réparties au niveau local pour comparer les avantages des services offerts et les incidences des TIC sur le développement durable.

Compte tenu des bouleversements que l'on observe dans la façon dont nos sociétés produisent et utilisent les biens et les services, le secteur des TIC et d'autres secteurs doivent contribuer à l'évolution des modes de consommation et des modes de production non durables, notamment en mobilisant une assistance technique de toutes parts pour renforcer les capacités scientifiques, technologiques et d'innovation afin d'évoluer vers des modes de consommation et de production plus durables.

Compte tenu de l'Objectif de développement durable 12.6, à savoir encourager les entreprises, en particulier les grandes entreprises et les sociétés transnationales, à adopter des pratiques viables et à intégrer dans les rapports qu'elles établissent des informations sur la viabilité, il est de plus en plus important de disposer d'outils permettant d'évaluer de façon objective, transparente et concrète les activités du secteur des TIC et les avantages de l'utilisation des TIC dans d'autres secteurs.

La mise au point de programmes d'éconotation aidera les utilisateurs à faire des choix plus éclairés. En outre, les entreprises du secteur manufacturier auront la possibilité de définir une approche commune afin d'améliorer les résultats sur le plan de l'environnement obtenus pour les biens, les réseaux et les services, conformément au principe de développement conscient et d'information de l'utilisateur.

Il est prévu d'étudier comment utiliser les évaluations environnementales dans le cadre d'évaluations plus larges dans le domaine du développement durable (sur les plans économique, environnemental et social). Il est aussi nécessaire de déterminer les domaines d'étude pour les aspects socio‑économiques des TIC, par exemple: la réduction des obstacles qui freinent le développement d'écosystèmes des TIC, la réduction des coûts du cycle de vie pour des TIC facilement déployables et plus écologiques.

Pour mettre à profit les résultats de la CE 5 de l'UIT-T, il est nécessaire de poursuivre les travaux pour examiner ces autres domaines ou nouveaux domaines qui intéressent toutes les parties prenantes du secteur des TIC, à savoir:

• Conséquences de l'utilisation des normes relatives aux pratiques en matière d'évaluation environnementale dans le secteur des TIC pour réduire l'impact environnemental de ce secteur, y compris les émissions de gaz à effet de serre et la consommation d'énergie et les émissions dans l'air, l'eau et les sols.

• Nécessité d'instaurer des pratiques écologiques plus cohérentes et normalisées en matière d'achats dans le secteur des TIC.

• Analyse des programmes proposés aux utilisateurs finals des TIC pour les aider à prendre des décisions d'achat (éco‑étiquetage, etc.).

• Analyse de l'adaptation, par les parties prenantes, des méthodes d'évaluation de l'impact environnemental dans la chaîne d'approvisionnement des TIC.

Les Recommandations et Suppléments suivants, en vigueur lorsque cette Question a été approuvée, relèvent de ladite Question:

• UIT-T L.1400, L.1410, L.1420, L.1430, L.1440, L.1600, L.1601, L.1602, Suppléments 2, 3, 13, 17, 18, 19 et 26, série L.

### 2 Question

Les sujets à étudier sont notamment les suivants (la liste n'est pas exhaustive):

• Comment déterminer les effets de premier ordre et de second ordre des TIC?

• Quelles sont les exigences concernant les coefficients d'émission à utiliser pour évaluer l'impact environnemental des TIC?

• Comment évaluer, aux différents niveaux de la société, les incidences des TIC sur le développement durable?

• Comment les TIC peuvent-elles contribuer à la réalisation des Objectifs de développement durable (ODD, Programme Connect 2020, Accord de Paris, etc.)?

• Comment les méthodes d'évaluation environnementale peuvent-elles être utilisées dans le cadre d'évaluations plus larges dans le domaine du développement durable, y compris sur les plans économique, environnemental et social?

• Comment définir et évaluer les avantages d'une économie circulaire?

• Comment la CE 5 peut-elle élaborer des programmes d'éconotation visant à sensibiliser l'opinion à la problématique de la durabilité, l'objectif étant d'harmoniser les systèmes d'éconotation existants?

### 3 Tâches

Les tâches sont notamment les suivantes (la liste n'est pas exhaustive):

• Poursuivre l'élaboration de Recommandations sur les méthodes permettant d'évaluer les effets positifs des TIC dans les autres secteurs de l'économie, par exemple en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre, pour l'adaptation, la résilience, l'atténuation des effets et les émissions dans l'air, l'eau et les sols.

• Elaborer des Recommandations sur la méthode d'évaluation de l'impact environnemental des TIC au niveau des pays, conformément aux exigences de la CCNUCC.

• Elaborer des Recommandations pour évaluer les incidences des TIC sur le développement durable, aux différents niveaux de la société, compte tenu des objectifs de développement durable (ODD, Programme Connect 2020, Accord de Paris, etc.) le cas échéant.

• Elaborer des Recommandations ou des Suppléments sur les TIC et l'économie circulaire.

• Elaborer des Recommandations pour définir les exigences en matière de programmes d'éconotation et d'autres informations connexes fournies à l'utilisateur final (par exemple les émissions de gaz à effet de serre et la consommation énergétique, l'utilisation des matériaux et la compensation des fonctionnalités).

• Elaborer des Recommandations et/ou des Suppléments afin de donner des orientations sur l'évaluation de l'impact environnemental des TIC, par exemple l'épuisement des ressources abiotiques, l'eutrophisation de l'eau et la contamination des sols, le cas échéant.

• Elaborer des Recommandations et/ou des Suppléments permettant d'évaluer et de promouvoir la durabilité de l'environnement dans la chaîne d'approvisionnement des TIC.

• Elaborer des Recommandations et/ou des Suppléments qui, d'une part, encouragent des pratiques d'achat dans le secteur des TIC favorisant un environnement durable et, d'autre part, offrent des orientations en la matière.

• Réviser, au besoin, les Recommandations existantes concernant l'évaluation de l'impact environnemental des TIC, compte tenu de l'expérience pratique acquise par les membres de l'UIT‑T en ce qui concerne les différentes méthodes ainsi que des avancées dans d'autres forums et organismes de normalisation.

• Tenue à jour et révision des Recommandations et Suppléments existants.

L'état actuel d'avancement des travaux au titre de cette Question est indiqué dans le programme de travail de la CE 5 ([http://itu.int/ITU-T/workprog/wp\_search.aspx?sg=5](http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?sg=5)).

### 4 Relations

Recommandations:

• Aucune

Questions:

• F/5, G/5, H/5

Commissions d'études:

• Commissions d'études 9, 13, 15, 16 et 20 de l'UIT-T

• Commissions d'études de l'UIT-D

• Commissions d'études de l'UIT-R

Organismes de normalisation, forums et consortiums:

• ISO

• CEI

• ETSI

• CCNUCC

• ONUDI

• Commission économique pour l'Europe des Nations Unies

• PNUE

• Forum économique mondial

• WBCSD

• WRI

• ULE

• CDP

PROJET DE Question J/5

Guides et terminologie sur l'environnement et les changements climatiques

(Suite de la Question 12/5)

### 1 Motifs

La production de Recommandations, de Suppléments, de Manuels et de Directives par la Commission d'études 5 exige une étroite coopération entre d'autres commissions d'études de l'UIT et certains organismes internationaux, étant donné la diversité des techniques à étudier. Pour que les résultats des travaux de la Commission d'études 5 soient compréhensibles pour toutes les parties, la terminologie utilisée doit être coordonnée et non ambiguë.

La Commission d'études 5 a publié un Guide qui présente l'ensemble des documents UIT‑T de la série K établis par la Commission d'études 5 et qui fournit des informations sur les mesures à prendre pour assurer la compatibilité électromagnétique des équipements et installations de télécommunication.

La présente Question doit permettre de tenir ce Guide à jour.

La Commission d'études 5 de l'UIT-T s'occupe aussi des technologies de l'information et de la communication (TIC), de l'environnement et des changements climatiques pour parvenir aux objectifs de développement durable.

Compte tenu de cette nouvelle activité, il est nécessaire d'établir, dans le cadre de la Question 12/5, un ensemble analogue de documents concernant les technologies de l'information et de la communication (TIC), l'environnement et les changements climatiques (CC).

La Commission d'études 5 de l'UIT-T a déjà publié plusieurs Recommandations et d'autres documents qui doivent être tenus à jour.

Les documents suivants, en vigueur lorsque cette Question a été approuvée, relèvent de ladite Question:

• Terminologie des Recommandations UIT-T de la série K.

• UIT-T-T L.1, L.3, L.4, L.5, L.6, L.7, L.8, L.9, L.18, L.19, L.71, L.75 et L.76.

• Guide d'utilisation des publications de l'UIT-T produites par la Commission d'études 5 concernant la compatibilité électromagnétique et la sécurité.

• Manuels et Suppléments.

• Manuel sur le raccordement des câbles sous enveloppes en matière plastique.

• Manuel sur les technologies des installations extérieures appliquées aux réseaux publics.

• Recueil des méthodes de mesure des câbles.

### 2 Question

Les sujets à étudier sont notamment les suivants (la liste n'est pas exhaustive):

• Ensemble des termes, définitions, abréviations, symboles littéraux et symboles schématiques utilisés dans les Recommandations, les Suppléments, les Manuels et les Directives de la CE 5.

• Harmonisation avec la terminologie utilisée par d'autres parties extérieures à la Commission d'études 5 de l'UIT‑T.

• Liaison avec d'autres organismes concernant la terminologie utilisée dans les Recommandations de la CE 5.

### 3 Tâches

Les tâches sont notamment les suivantes (la liste n'est pas exhaustive):

• Mettre à jour et améliorer la terminologie des Recommandations de la CE 5.

• Elaborer un Guide couvrant l'utilisation des publications de la Commission d'études 5 traitant des TIC, de l'environnement et des changements climatiques.

• Mettre à jour fréquemment le "Guide d'utilisation des publications de l'UIT‑T produites par la Commission d'études 5 concernant la compatibilité électromagnétique et la sécurité".

• Mettre à jour les Manuels et les Suppléments produits par la Commission d'études 5.

• Utiliser le site web de l'UIT‑T pour assurer une grande visibilité des résultats des travaux de la CE 5.

• Harmoniser la terminologie avec les organisations de normalisation compétentes par le biais du processus d'édition, des documents terminologiques, du Comité de normalisation pour le vocabulaire (SCV) de l'UIT et du Comité de coordination pour le vocabulaire (CCV) de l'UIT-R.

L'état actuel d'avancement des travaux au titre de cette Question est indiqué dans le programme de travail de la CE 5 ([http://itu.int/ITU-T/workprog/wp\_search.aspx?sg=5](http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?sg=5)).

### 4 Relations

Recommandations et publications:

• Recommandations et tous les autres documents produits ou cités en référence par la Commission d'études 5

Questions:

• Toutes les Questions de la CE 5

Commissions d'études:

• Commissions d'études de l'UIT‑T

• Commissions d'études de l'UIT‑R

• Commissions d'études de l'UIT‑D

Vocabulaire:

• Comité de normalisation pour le vocabulaire de l'UIT (créé par la Résolution 67 de l'AMNT‑08).

• Sites web Electropedia <http://www.electropedia.org/>.

• Glossaire de la CEI <http://std.iec.ch/glossary>.

• FranceTerme <http://www.culture.fr/franceterme>.

• Glossaires, vocabulaires ou dictionnaires placés sur le web par d'autres organisations de normalisation (par exemple la base de données des définitions des normes de l'IEEE disponible à l'adresse <http://dictionary.ieee.org/>).

Organismes de normalisation:

• CEI

• ISO

• IEEE-SA

• ETSI

• Autres organismes de normalisation compétents

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

1. Par contrefaçon de dispositifs de télécommunication/TIC, on entend la contrefaçon et la copie de dispositifs et d'équipements ainsi que des accessoires et composants associés. [↑](#footnote-ref-1)
2. Par contrefaçon de dispositifs de télécommunication/TIC, on entend la contrefaçon et la copie de dispositifs et d'équipements ainsi que des accessoires et composants associés. [↑](#footnote-ref-2)