|  |  |
| --- | --- |
| **Bureau de la normalisationdes télécommunications** | **logo_F_** |
|  |  |

 Genève, le 2 juillet 2013

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Réf.:Tél.:Fax:E-mail: | **Circulaire TSB 37**COM 13/KT+41 22 730 5126+41 22 730 5853tsbsg13@itu.int | - Aux administrations des Etats Membres de l'Union |
|  |  | **Copie**:- Aux Membres du Secteur UIT-T;- Aux Associés de l'UIT-T;- Aux établissements universitaires participant aux travaux de l'UIT-T;- Aux Président et Vice-Présidents de la Commission d'études 13;- Au Directeur du Bureau de développement des télécommunications;- Au Directeur du Bureau desradiocommunications |

|  |  |
| --- | --- |
| Objet: | **Approbation des Questions révisées 2, 3, 6,8, 9, 11 et 14/13** |

Madame, Monsieur,

1 A la demande du Président de la Commission d'études 13, *Réseaux futurs, y compris l'informatique en nuage, les réseaux mobiles et les réseaux de prochaine génération*, j'ai l'honneur de vous informer que, conformément à la procédure décrite au § 7.2.2 de la section 7 de la Résolution 1 de l'AMNT (Dubaï, 2012), les Etats Membres et les Membres du Secteur présents à la dernière réunion de cette Commission d'études, qui s'est tenue à Genève du 18 février au 1er mars 2013, ont décidé par consensus d'approuver les Questions révisées suivantes:

***Question 2/13****, Spécifications applicables aux réseaux NGN en évolution (NGN‑e) et à leurs capacités, y compris la prise en charge de l'Internet des objets (IoT) et l'utilisation des réseaux pilotés par logiciel (voir l'Annexe 1)*

***Question 3/13****, Architecture fonctionnelle pour les réseaux NGN en évolution (NGN-e), y compris la prise en charge de l'Internet des objets (IoT) et l'utilisation des réseaux pilotés par logiciel (voir l'Annexe 2)*

***Question 6/13****, Spécifications et mécanismes applicables à la prise en charge de la qualité de service dans les réseaux (y compris la prise en charge des réseaux pilotés par logiciel) (voir l'Annexe 3)*

***Question 8/13****, Sécurité et gestion de l'identité dans les réseaux gérés en évolution (y compris les réseaux pilotés par logiciel) (voir l'Annexe 4)*

***Question 9/13****, Gestion de la mobilité (y compris la prise en charge des réseaux pilotés par logiciel) (voir l'Annexe 5)*

***Question 11/13****, Evolution des réseaux et des services centrés sur l'utilisateur et interfonctionnement avec les réseaux du futur, y compris les réseaux pilotés par logiciel (voir l'Annexe 6)*

***Question 14/13****, Réseaux pilotés par logiciel et réseaux futurs prenant en compte les services (voir l'Annexe 7)*

2 **En conséquences, les Questions 2, 3, 6, 8, 9, 11 et 14/13 sont approuvées.**

3 Les Recommandations issues de l'étude de la Question 8/13 sont censées faire l'objet de la procédure d'approbation traditionnelle (TAP).

4 Les Recommandations issues de l'études des Questions 2, 3, 6, 9, 11 et 14/13 sont censées faire l'objet de la variante de la procédure d'approbation (AAP).

Veuillez agréer, Madame, Monsieur, l'assurance de ma haute considération.

Malcolm Johnson
Directeur du Bureau de la
normalisation des télécommunications

**Annexes**:7

ANNEXE 1
(de la Circulaire TSB 37)

Question 2/13 – Spécifications applicables aux réseaux NGN en évolution (NGN‑e) et à leurs capacités, y compris la prise en charge de l'Internet des objets (IoT) et l'utilisation des réseaux pilotés par logiciel

# 1 Motifs

Compte tenu du nombre toujours croissant de services et d'applications, la demande de renforcement des capacités des réseaux NGN et d'accélération de leur évolution n'a fait que croître. Les nouveaux services et les nouvelles applications imposent de plus en plus d'exigences aux réseaux, d'où la nécessité de rendre ceux-ci de plus en plus intelligents, en les dotant de nouvelles capacités en matière de services et de réseaux. L'un des principaux objectifs est l'optimisation de l'usage des capacités courantes, afin de prendre en charge, de manière rentable, indépendante du fournisseur et facile à mettre en oeuvre, une large gamme de services et d'applications sur différents marchés verticaux.

Par ailleurs, l'intégration croissante des technologies de communication de pointe (par exemple, la fourniture de contenus, les réseaux de services répartis et les technologies de plates-formes de fourniture de services) aux technologies de l'information de pointe (par exemple, l'informatique en nuage, la gestion des données à grande échelle, l'architecture orientée services (SOA), les services web et les technologies de structure) et leur convergence croissante avec ces dernières, donnent accès à un vaste ensemble de capacités évoluées permettant de prendre en charge de nouveaux services et applications prometteurs.

Les nouveaux services et applications à examiner sont notamment les suivants:

• Services et applications utilisant l'Internet des objets (IoT) dans différents segments de marchés verticaux (les principaux segments de marchés recensés sont, entre autres, la cybersanté, les systèmes de transport intelligent, le logement intelligent, la ville intelligente, la gestion des urgences, etc.).

• Services conversationnels multimédias évolués, TVIP et services utilisant des réseaux de fourniture de contenus (services de centres de communication et TVIP mobile par exemple).

• Services évolués fondés sur l'intelligence des réseaux (par exemple, ceux qui permettent la personnalisation des applications en fonction des exigences de tierces parties ou d'autres utilisateurs).

Les études porteront aussi sur les applications et les services fondés sur l'intégration des services et des applications susmentionnés aux technologies de pointe de l'information et de la communication.

Les principales Recommandations, en vigueur au moment de l'approbation de cette Question, qui relèvent de sa responsabilité, sont les suivantes:

• Y.1901, Y.1902, Y.2006, Y.2007, Y.2091, Y.2201, Y.2211, Y.2212, Y.2215, Y.2216, Y.2233, Y.2236, Y.2807, Supplément 5 à la série Y.1900, Suppléments 1 et 7 à la série Y.2000 (TVIP, aspects concernant les réseaux NGN).

• Y.2234, Y.2240 (aspects concernant l'environnement des services).

• Y.2213, Y.2221, Y.2060, Y.2061 (aspects concernant l'IoT).

On trouvera dans le programme de travail de la CE 13 un état d'avancement actualisé des travaux effectués au titre de la présente Question: <http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?Q=2/13>

# 2 Question

Cette Question concerne la prise en charge des nouveaux services et applications dans les réseaux NGN et NGN en évolution. Sur la base des cas d'utilisation et des aspects concernant l'écosystème, on déterminera les prescriptions et les capacités imposées aux réseaux (y compris les réseaux d'utilisateur). L'étude des prescriptions et des capacités englobera l'utilisation dans un réseau NGN en évolution des techniques de base évoluées, les réseaux SDN par exemple.

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

• Quelles sont les spécifications et les capacités nécessaires à la prise en charge des nouveaux services et applications dans un réseau NGN en évolution?

Les capacités faisant l'objet d'une spécification sont notamment les suivantes:

• Capacités évoluées pour la prise en charge des services et applications IoT: capacités permettant la mise en réseau autonome et la fourniture autonome de services; capacités dépendant de l'emplacement; capacités dépendant du moment; capacités permettant une connexion ad hoc de dispositif à dispositif; capacités des passerelles et des dispositifs propres à l'IoT.

• Capacités évoluées pour la prise en charge des nouveaux services conversationnels multimédias, des nouveaux services de TVIP et des nouveaux services utilisant des réseaux de fourniture de contenus.

• Capacités évoluées pour la prise en charge de l'intelligence des réseaux (NICE): extraction, analyse et logique des données; prise en compte des contenus; commande dynamique de la politique et programmation du trafic; attribution par l'utilisateur des ressources de réseau et de service; comptabilité et taxation souples.

• Capacités évoluées pour un meilleur environnement de service (plates-formes de fourniture de services pour les réseaux NGN et NGN en évolution utilisant l'IoT): capacités propres aux applications ou communes à l'ensemble de celles-ci, sur les différents segments de marchés verticaux; capacités nécessaires à un environnement de services répartis; capacités nécessaires à un environnement de services, pour les dispositifs d'utilisateur évolués; publication des applications et leur intégration aux portails et auprès des fournisseurs d'applications.

### 3 Tâches

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

• Elaboration de Recommandations, destinées à la prise en charge des nouveaux services et applications dans les réseaux NGN en évolution, qui portent sur les sujets suivants:

– Cas d'utilisation.

– Aspects concernant l'écosystème tenant compte des modèles économiques et des cas d'utilisation.

– Spécifications relatives aux services et aux applications (notamment celles concernant les interfaces de service).

– Capacités (notamment le cadre des capacités, les capacités couvrant les domaines du réseau et des utilisateurs).

• Mise à jour et amélioration des Recommandations relevant de la Question.

# 4 Relations

Recommandations:

• Séries Y, F et H

Questions:

• Autres Questions concernées de la Commission d'études 13

Commissions d'études:

• CE 9, CE 11, CE 16 et autres commissions d'études de l'UIT-T et de l'UIT-R, selon qu'il convient

Organismes de normalisation, forums et consortiums (la liste n'est pas exhaustive):

• IETF

• OMA

• IEEE

• ATIS

• ETSI

• ISO/CEI

• 3GPP/3GPP2

ANNEXE 2
(de la Circulaire TSB 37)

Question 3/13 – Architecture fonctionnelle pour les réseaux NGN en évolution (NGN-e), y compris la prise en charge de l'Internet des objets (IoT) et l'utilisation des réseaux pilotés par logiciel

# 1 Motifs

Au moment où les réseaux NGN s'imposent comme mécanismes sous-jacents pour diverses applications, une attention particulière est accordée à la manière dont les systèmes TIC évolués sont conçus sur la base des réseaux NGN et de leurs architectures. Etant donné la diversité des fonctionnalités des réseaux NGN, il est possible de créer des systèmes hautement performants fondés sur les TIC, qui satisfont aux exigences du secteur, en apportant des améliorations supplémentaires fondées sur l'architecture NGN. Cette façon de procéder est prometteuse tant en termes d'efficacité que de délais de mise sur le marché.

A l'appui de cette démarche, l'architecture NGN définie dans la Recommandation Y.2012 doit être maintenue et mise à jour, en tenant compte de l'évolution récente du secteur. En outre, ces travaux stimuleront l'évolution de l'architecture NGN, en particulier la prise en charge de l'amélioration de la capacité d'intelligence (NICE) et l'utilisation des technologies SDN (réseaux pilotés par logiciel).

Comme pour les réseaux NGN, la mise à jour et l'évolution de l'architecture TVIP définie dans la Recommandation Y.1910 feront l'objet d'une étude approfondie.

# 2 Questions

Quelles nouvelles Recommandations ou Recommandations révisées concernant le cadre et/ou l'architecture convient-il d'élaborer pour assurer la convergence sur la base des réseaux NGN, de la TVIP et de leur évolution?

# 3 Tâches

• Etude de modèles généraux de référence pour les réseaux NGN en évolution en vue de prendre en charge la TVIP et les nouveaux besoins du secteur.

• Elaboration de cadres permettant d'identifier la structure architecturale de base des réseaux NGN en évolution, en particulier l'amélioration NICE pour la prise en charge de la TVIP. Il faudra, pour ce faire, identifier les besoins de l'architecture en fonction des besoins du secteur.

• Etude de modèles généraux de référence pour les réseaux NGN en évolution en vue de prendre en charge l'IoT.

• Identification des entités, de leurs fonctions et des points de référence nécessaires à la fourniture des services de télécommunication prenant en charge l'IoT. Il faut donc disposer de modèles de référence fonctionnels, prenant en considération les principaux thèmes qui permettront la création d'environnements ubiquitaires, et y ajouter de nouvelles fonctions ou modifier les fonctions existantes. Dans cette analyse, il convient notamment d'évaluer les conséquences pour les Recommandations existantes et les cas d'interfonctionnement.

• Etude de l'utilisation des technologies liées aux réseaux SDN en ce qui concerne l'architecture des réseaux NGN et leur évolution.

• Mise en oeuvre d'un cadre permettant d'assurer les télécommunications d'urgence dans les réseaux NGN. Il s'agira d'identifier les questions techniques, les mesures et les fonctions des technologies particulières de mise en réseau à prendre en compte pour satisfaire aux spécifications et capacités de la Recommandation Y.1271, et d'élaborer de nouvelles Recommandations ou d'améliorer les Recommandations existantes (par exemple, la Recommandation Y.2205), si besoin est.

• Mise à jour des Recommandations existantes

• Mise à jour et amélioration des Recommandations suivantes:

 Y.1271 – Cadre(s) général(aux) applicable(s) aux spécifications et aux capacités de réseau pour la prise en charge des télécommunications d'urgence sur les réseaux à commutation de circuits et à commutation de paquets en cours d'évolution

 Y.1910 – Architecture de la TVIP

 Y.2001 – Aperçu général des réseaux de prochaine génération

 Y.2002 – Aperçu général des réseaux ubiquitaires et de leur prise en charge dans les réseaux de prochaine génération

 Y.2011 – Principes généraux et modèle de référence général pour les réseaux de prochaine génération

 Y.2012 – Prescriptions fonctionnelles et architecture des réseaux de prochaine génération

 Y.2013 – Cadre, spécifications fonctionnelles et architecture des services convergents

 Y.2014 – Fonctions de commande de rattachement au réseau dans les réseaux de prochaine génération

 Y.2015 – Spécifications générales concernant la séparation ID/localisateur dans les NGN

 Y.2016 – Architecture et spécifications fonctionnelles des réseaux NGN pour les applications et services utilisant une identification par étiquette

 Y.2017 – Fonctions de multidiffusion dans les réseaux de prochaine génération

 Y.2018 – Cadre général et architecture de gestion et de commande de la mobilité dans la strate de transport des réseaux NGN

 Y.2019 – Architecture fonctionnelle de la fourniture des contenus dans les NGN

 Y.2020 – Architecture fonctionnelle de l'environnement de service ouvert pour les réseaux NGN

 Y.2021 – Sous-système multimédia IP pour les réseaux de prochaine génération

 Y.2022 – Architecture fonctionnelle pour la prise en charge de la séparation ID/localisateur par l'hôte dans les réseaux NGN

 Y.2023 – Spécifications fonctionnelles et architecture des réseaux NGN pour le service de centre de communication multimédia

 Y.2031 – Architecture d'émulation RTPC/RNIS

 Y.2055 – Cadre de mappage des objets reposant sur IPv6 dans les réseaux NGN

 Y.2056 – Cadre du rattachement multiple vertical dans les réseaux NGN utilisant le protocole IPv6

 Y.2057 – Cadre de séparation des identificateurs et des localisateurs dans les réseaux de prochaine génération utilisant le protocole IPv6

 Y.2205 – Réseaux de prochaine génération – Télécommunications d'urgence – Considérations techniques

Le dernier programme de travail relevant de cette Question peut être consulté à l'adresse suivante: <http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?Q=3/13>.

# 4 Relations

Commissions d'études:

• Toutes les commissions d'études de l'UIT-T

• Commissions d'études de l'UIT-R, le cas échéant

Organismes de normalisation, forums et consortiums (la liste n'est pas exhaustive):

• ATIS

• IETF

• ETSI

• ISO

• CEI

• 3GPP/3GPP2

ANNEXE 3
(de la Circulaire TSB 37)

Question 6/13 – Spécifications et mécanismes applicables à la prise en charge de la qualité de service dans les réseaux ( y compris la prise en charge des réseaux pilotés par logiciel)

# 1 Motifs

L'une des caractéristiques essentielles des réseaux existants et des nouveaux réseaux est l'utilisation du transport intelligent lors de la prise en charge des applications et des services. Les spécifications en matière de qualité de service/qualité d'expérience des différents types d'applications/de services (par exemple, les services web, la téléphonie IP, la TVIP et les services prenant en compte le contexte/contenu) sont diverses et doivent toutes être prises en charge par ce transport intelligent. On a donc besoin de mécanismes appropriés pour atteindre les niveaux requis de qualité de service/qualité d'expérience, en particulier pour les applications qui sont sensibles aux retards ou aux pertes. De telles applications peuvent aussi exiger une grande largeur de bande et une garantie stricte de la qualité, ce qui accroît les difficultés de la prise en charge de la qualité de service/qualité d'expérience.

Pour offrir une qualité de service d'une manière qui soit à la fois cohérente, efficace, dynamique et sûre, il convient de tenir compte des aspects suivants:

• Spécifications en matière de qualité d'expérience et de qualité de service des applications.

• Diversité des types de technologies de transport, notamment les technologies évolutives et révolutionnaires (par exemple, Ethernet, IP et MPLS dans le réseau central; DSL, UMTS, Wi-Fi, Wi-Max, LTE et LTE amélioré dans le réseau d'accès) et les extrémités (par exemple, téléphone intelligent/tablette, ordinateur portable et boîtier-décodeur), et les nombreux domaines administratifs (par exemple, réseaux domestiques, réseaux d'entreprise, réseaux de fournisseur et réseaux en nuage privés/publics) sur un trajet de bout en bout.

• Disponibilité et précision de la topologie de réseau et des informations relatives à la charge.

• Utilisation de la multidiffusion et d'autres nouveaux mécanismes de distribution de contenus (par exemple, les réseaux centrés sur les contenus (CCN)).

• Qualité de service/qualité d'expérience pour les réseaux pilotés par logiciel (SDN).

• Qualité de service/qualité d'expérience pour les réseaux de fourniture de contenus et leurs interconnexions.

• Granularité du contrôle de la qualité de service.

• Itinérance et mobilité de l'utilisateur du point de vue de la qualité de service.

• Accord de niveau de service entre fournisseurs ou entre un fournisseur et un utilisateur.

• Politique en matière de qualité de service, compte tenu de la politique d'ensemble (par exemple, politique au niveau des entreprises, des systèmes, des administrateurs et des dispositifs, et relations de mappage entre ces politiques).

• Utilisation de la technologie de recouvrement (d'homologue à homologue ou autre) pour l'acheminement en cas d'encombrement du réseau, la multidiffusion fiable, etc.

Les Recommandations relevant de cette Question peuvent être consultées à l'adresse suivante: <http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?Q=6/13>.

### 2 Question

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

• Quelles nouvelles Recommandations convient-il d'élaborer ou quelles améliorations faut-il apporter aux Recommandations existantes pour assurer la qualité de service/qualité d'expérience dans les réseaux futurs (y compris les réseaux pilotés par logiciel et les réseaux autonomes), en particulier pour les applications/services sensibles à la performance et nécessitant une largeur de bande importante (par exemple, la TVIP et la téléprésence)?

• Quelles nouvelles Recommandations convient-il d'élaborer ou quelles améliorations faut-il apporter aux Recommandations existantes pour tirer parti des mécanismes de qualité de service des réseaux NGN dans les réseaux de recouvrement, dans les réseaux de fourniture de contenus, ainsi que dans les réseaux centrés sur les contenus, tels que ceux qui sont utilisés pour la fourniture intelligente de contenus et une multidiffusion fiable?

• Quelles nouvelles Recommandations convient-il d'élaborer ou quelles améliorations faut-il apporter aux Recommandations existantes pour assurer la qualité de service/qualité d'expérience des systèmes d'exploitation des réseaux?

• Quelles nouvelles Recommandations convient-il d'élaborer pour assurer la commande et la gestion des ressources en vue d'atteindre une qualité de service de bout en bout dans un environnement hétérogène où interviennent différents mécanismes de qualité de service et de nombreux domaines de fournisseur?

• Quelles nouvelles Recommandations convient-il d'élaborer, ou quelles améliorations faut-il apporter aux Recommandations existantes concernant la commande de politique à appliquer au contrôle approfondi des paquets?

• Quelles lignes directrices convient-il de donner pour garantir que les interrogations concernant la qualité de service/qualité d'expérience soulevées par les autres Questions de la Commission d'études 13 sont abordées de manière satisfaisante?

• Quelles améliorations faut-il apporter aux Recommandations existantes pour réaliser, directement ou indirectement, des économies d'énergie au niveau des technologies de l'information et de la communication (TIC) ou dans d'autres secteurs? Quelles améliorations faut-il apporter aux Recommandations en cours d'élaboration ou aux nouvelles Recommandations pour réaliser de telles économies?

NOTE – Tous les nouveaux sujets d'étude tiendront compte des normes existantes établies par d'autres organisations de normalisation (par exemple, l'IETF et le 3GPP).

### 3 Tâches

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

• Mise à jour des Recommandations en vigueur relevant de cette Question.

• Elaboration de nouvelles Recommandations ou amélioration des Recommandations existantes sur la prise en charge de la qualité de service/qualité d'expérience, s'agissant:

– des réseaux de recouvrement et des réseaux de fourniture de contenus;

– de l'amélioration des capacités d'intelligence des réseaux (NICE);

– des réseaux ubiquitaires intelligents (SUN);

– des réseaux pilotés par logiciels (SDN);

– des réseaux futurs;

– des systèmes d'exploitation des réseaux.

• Elaboration de nouvelles Recommandations ou amélioration des Recommandations existantes sur la qualité de service/qualité d'expérience de bout en bout.

• Elaboration de nouvelles Recommandations ou amélioration des Recommandations existantes sur la prise en charge du contrôle approfondi des paquets.

• Elaboration de lignes directrices pour d'autres Questions relatives à la qualité de service/qualité d'expérience.

### 4 Relations

Recommandations:

• Séries Y et Q

Questions:

• Toutes les Questions traitant des réseaux NGN, des réseaux futurs, de l'informatique en nuage, de l'Internet des objets, de la TVIP et de la qualité de service

Commissions d'études:

**•** CE 12 (qualité de service) et commissions d'études chargées de l'étudedes réseaux NGN, des réseaux futurs, de l'informatique en nuage, de l'Internet des objets et de la TVIP

Organismes de normalisation, forums et consortiums:

• 3GPP

• ATIS CSF, IIF, PTSC et PRQC

• Broadband Forum

• ETSI AFI ISG

• IEEE 802 LAN/MAN

• IETF

ANNEXE 4
(de la Circulaire TSB 37)

Question 8/13 – Sécurité et gestion de l'identité dans les réseaux gérés en évolution (y compris les réseaux pilotés par logiciel)

# 1 Motifs

La Commission d'études 13 est chargée, dans le contexte des architectures qu'elle met au point, des spécifications et des mécanismes relatifs à la sécurité et à la gestion de l'identité dans les réseaux. Dans le cadre de cette Question particulière, des études sur la sécurité sont menées et les questions de sécurité sont coordonnées pour l'ensemble des autres Questions relevant de la Commission d'études 13.

Au moment où les fournisseurs de services des réseaux gérés s'efforcent d'assurer un niveau traditionnellement élevé de sécurité, les menaces qui pèsent sur les infrastructures des réseaux en évolution ne font qu'augmenter, tant en fréquence qu'en complexité. Cette question est d'autant plus compliquée qu'un grand nombre d'organisations étudient les divers aspects de la sécurité, ce qui rend la coordination et la coopération particulièrement difficiles. Sachant que la sécurité est l'une des caractéristiques qui définissent les réseaux gérés en évolution, il est essentiel de mettre au point un ensemble de normes qui garantiront le mieux possible les niveaux escomptés de sécurité. Quelques exemples de nouveaux sujets à l'étude au sein de la Commission d'études 13, qui nécessitent de nouvelles capacités pour les réseaux gérés, sont l'informatique en nuage, la fourniture de contenus, la possibilité de programmation, les réseaux ubiquitaires intelligents, les réseaux autoconfigurés, les services prenant en compte le contexte, les réseaux sociaux, les services d'homologue à homologue et les communications de machine à machine. Tous ces services, et d'autres encore, doivent non seulement répondre à la demande de sécurité émanant des utilisateurs finals, mais aussi satisfaire à des prescriptions relatives aux télécommunications d'urgence qui sont strictes en matière de sécurité. Les télécommunications d'urgence ont donc des besoins en matière de sécurité qui doivent faire l'objet de normes.

Etant donné que la Commission d'études 13 définit les différentes architectures des réseaux gérés, il est évident que les aspects de sécurité les concernant doivent être traités dans le cadre des travaux d'ensemble. En conséquence, cette Question répond à la nécessité d'établir des spécifications et des lignes directrices en matière de sécurité de réseau, pour tenir compte des travaux liés à l'architecture menés au sein de la Commission d'études 13.

En outre, la Commission d'études 13 doit aborder, dans le contexte des architectures qu'elle conçoit, les nombreuses questions de gestion de l'identité (IdM) qui préoccupent les fournisseurs de services, les administrations et les utilisateurs finals.

Du fait de l'évolution des réseaux et de l'apparition de nouvelles menaces pour la sécurité, contre lesquelles il n'existe aucune solution, il convient d'étudier comme il se doit ces menaces afin que les administrateurs de réseau et les utilisateurs finals puissent en atténuer les effets. Les études sur la sécurité doivent donc faire en sorte que les architectures des réseaux gérés:

• assurent une protection appropriée des réseaux et des informations;

• offrent des solutions en matière de sécurité applicables à de multiples domaines administratifs;

• assurent une gestion sécurisée de l'identité.

Le dernier programme de travail relevant de cette Question est disponible à l'adresse suivante: <http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?Q=8/13>.

La procédure d'approbation par défaut pour toutes les Recommandations élaborées dans le cadre de cette Question est la procédure d'approbation traditionnelle (TAP).

# 2 Questions

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

• Quelles sont les spécifications en matière de sécurité et de gestion de l'identité pour les réseaux gérés en évolution utilisant les nouvelles technologies (y compris les réseaux pilotés par logiciel (SDN)) relevant de la Commission d'études 13?

• Quels sont les mécanismes en matière de sécurité qui sont nécessaires pour satisfaire à ces prescriptions?

• Quelles améliorations faut-il apporter aux Recommandations existantes pour réaliser, directement ou indirectement, des économies d'énergie au niveau des technologies de l'information et de la communication (TIC) ou dans d'autres secteurs?

# 3 Tâches

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

• Conduire les études sur la sécurité au sein de la Commission d'études 13.

• Faire en sorte que l'architecture mise au point soit compatible avec les principes de sécurité reconnus, formulés par la Commission d'études 17 de l'UIT-T.

• Faire en sorte que les solutions en matière de sécurité, proposées pour les nouvelles technologies, soient conformes aux prescriptions en matière de sécurité pour les réseaux gérés.

En particulier:

• Définir les organes de gestion de l'identité (IdM) interopérables à l'appui de toutes les architectures des réseaux gérés relevant de la Commission d'études 13.

• Préciser le cadre permettant la prise en charge des nouveaux services d'authentification et d'autorisation dans les réseaux gérés et définir les mécanismes et procédures appropriés.

• Elaborer de nouvelles Recommandations UIT-T ou apporter des améliorations aux Recommandations UIT-T existantes traitant des spécifications et des mécanismes en matière de sécurité et de gestion de l'identité à l'appui des technologies susmentionnées.

• Aider les responsables des autres Questions relevant de la Commission d'études 13 à mettre au point, pour leurs Recommandations UIT-T respectives, des textes sur les considérations liées à la sécurité.

• Examiner les améliorations à apporter aux Recommandations existantes pour réaliser, directement ou indirectement, des économies d'énergie au niveau des technologies de l'information et de la communication (TIC) ou dans d'autres secteurs. Examiner les améliorations à apporter à l'élaboration de nouvelles Recommandations pour réaliser ces économies d'énergie.

# 4 Relations

Recommandations:

• Série Y.2700

Questions:

• Toutes les questions confiées à la Commission d'études 13

Commissions d'études:

• Toutes les commissions d'études de l'UIT-T, de l'UIT-R et de l'UIT‑D

Organismes de normalisation, forums et consortiums:

• ISO/CEI JTC1 SC 27

• ATIS

• ETSI

• TIA

• IETF

• 3GPP et 3GPP2

• OMA

• TM Forum

ANNEXE 5
(de la Circulaire TSB 37)

Question 9/13 – Gestion de la mobilité (y compris la prise en charge des réseaux pilotés par logiciel)

# 1 Motifs

En vue du passageà terme à des architectures de réseau interopérables et harmonisées, le secteur veut pouvoir fournir une itinérance mondiale et une mobilité transparente aux utilisateurs de différentes technologies d'accès ou aux différents opérateurs, afin qu'ils puissent bénéficier de services en continu tout en se déplaçant dans un réseau ou d'un réseau à l'autre. Les travaux sur la gestion de la mobilité sont fondés sur les prescriptions définies dans les Recommandations Q.1706/Y.2801, Q.1707/Y.2804 et Q.1762/Y.2802.

Afin de prendre en charge la mobilité et d'assurer l'ubiquité dans les divers scénarios relevant de la Commission d'études 13, il est nécessaire d'identifier en premier lieu les questions et les problèmes concernant la gestion de la mobilité dans les IMT et les réseaux NGN en évolution, ainsi que dans d'autres réseaux (y compris les réseaux pilotés par logiciel) relevant de la Commission d'études 13.

En se fondant sur cette étude, les travaux consisteront essentiellement à mettre au point des modules communs et génériques de gestion de la mobilité, devant permettre la continuité des services sur les divers systèmes et réseaux hétérogènes étudiés par la Commission d'études 13, tout en tenant compte des technologies propres à certains domaines, qui relèvent d'autres Questions.

Les travaux porteront sur l'ensemble des aspects intéressant les terminaux, les réseaux d'abonné, les réseaux d'accès (avec ou sans fil), les réseaux centraux et les réseaux de services d'applications. Les résultats obtenus dans le cadre de cette Question devraient être transmis et servir aux autres Questions en tant que cadre commun permettant de prendre en charge les spécifications relatives à la gestion de la mobilité dans leurs domaines de travail spécifiques.

Les Recommandations relevant de cette Question sont notamment les suivantes:

• Q.1706/Y.2801, Besoins en matière de gestion de la mobilité pour les réseaux de prochaine génération

• Q.1707/Y.2804, Cadre générique de gestion de la mobilité pour les réseaux de prochaine génération

• Q.1708/Y.2805, Cadre de la gestion d'emplacement pour les NGN

• Q.1709/Y.2806, Cadre de la commande de transfert pour les réseaux de prochaine génération

• Q.1762/Y.2802, Prescriptions générales applicables à la convergence fixe-mobile

• Q.1763/Y.2803, Service FMC fondé sur le RTPC ou le RNIS existant en tant que réseau d'accès fixe pour les utilisateurs de réseaux mobiles

• Y.2808, Convergence fixe-mobile avec un domaine de commande de session IMS commun

• Y.2809, Cadre de gestion de la mobilité dans la strate des services des réseaux de prochaine génération

Les projets de Recommandation en cours relevant de cette Question sont disponibles à l'adresse suivante: <http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?Q=9/13>.

# 2 Question

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

• Comment assurer une itinérance mondiale, une mobilité transparente et une fourniture de services en continu dans un réseau ou d'un réseau à l'autre, tant pour les IMT que pour les NGN en évolution?

• Comment fournir des services indépendants de l'accès dans les réseaux fixes et les IMT existants et en évolution?

• Quelles améliorations faut-il apporter pour réaliser, directement ou indirectement, des économies d'énergie au niveau des technologies de l'information et de la communication (TIC) ou dans d'autres secteurs?

• Quelles sont les spécifications communes et génériques relatives à la gestion de la mobilité permettant de prendre en charge cette mobilité et d'assurer l'ubiquité dans les nouveaux réseaux (y compris les réseaux SDN) relevant de la Commission d'études 13?

• Comment élaborer des cadres communs et génériques de gestion de la mobilité pouvant servir de référence et être utilisés comme capacité centrale de ces nouveaux réseaux et services?

# 3 Tâches

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

• Identifier ou définir, du point de vue de l'utilisateur et du point de vue de l'opérateur, les capacités de gestion de la mobilité pour les IMT et les réseaux NGN en évolution, ainsi que pour les nouveaux réseaux (y compris les réseaux SDN) et services relevant de la Commission d'études 13.

• Définir les spécifications fonctionnelles et proposer des principes communs de conception des capacités de gestion de la mobilité, pour ces nouveaux réseaux et services.

• Etablir le cadre général et l'architecture de référence y compris les entités fonctionnelles et les flux d'information nécessaires à la fourniture des capacités de gestion de la mobilité, qui devront servir de référence et être utilisés couramment dans d'autres domaines de travail spécifiques.

• Attribuer les entités fonctionnelles à des entités physiques afin de déterminer les interfaces pouvant utiliser les protocoles existants ou des versions améliorées de ces protocoles, et les interfaces ayant besoin de nouveaux protocoles pour les capacités nécessaires de gestion de la mobilité.

• Déterminer et étudier l'applicabilité des normes concernant la convergence dans le contexte de l'architecture NGN et des spécifications relatives à la gestion de la mobilité, et fournir des informations à cet égard.

• Identifier et étudier les questions relatives à l'architecture et aux interfaces de réseau concernant des fonctions spécifiques de la gestion de la mobilité, et fournir des informations à cet égard.

# 4 Relations

L'exécution des travaux au titre de la présente Question nécessitera une étroite coordination et collaboration avec:

Recommandations:

• Séries Q.17xx et Y

Questions:

• Toutes les Questions concernant les IMT et les réseaux NGN en évolution

Commissions d'études:

• Commissions d'études de l'UIT chargée des études sur la gestion de la mobilité et de la convergence fixe-mobile

Organismes de normalisation:

• 3GPP

• IETF

• IEEE

• Broadband Forum

• Autres organismes concernés

ANNEXE 6
(de la Circulaire TSB 37)

Question 11/13 – Evolution des réseaux et des services centrés sur l'utilisateur et interfonctionnement avec les réseaux du futur, y compris les réseaux pilotés par logiciel

# 1 Motifs

Les avancées dans le secteur des technologies de l'information et de la communication (TIC) ont des conséquences importantes, en ce sens en particulier qu'elles permettent à l'utilisateur final de bénéficier non seulement de nouveaux dispositifs, mais aussi de réseaux et de services évolués qui feront partie d'environnements utilisateur intelligents. Grâce à ces avancées, les utilisateurs des réseaux ont accès à divers moyens de communication offerts par divers services et applications. Les services et applications, en particulier ceux provenant des environnements de l'utilisateur final, ont de plus en plus d'importance pour l'ensemble du processus de communication, notamment pour la configuration des ressources, la mise à disposition des capacités et la gestion.

Dans le cas des environnements des réseaux futurs définis dans la Recommandation Y.3001, diverses caractéristiques de prise en compte prennent de l'importance pour les communications. La connaissance de l'état des environnements de l'utilisateur final (en ce qui concerne les services/applications et les capacités de communication, notamment les réseaux des utilisateurs) est nécessaire à la mise à disposition de telles caractéristiques de prise en compte.

Les réseaux et les services centrés sur l'utilisateur permettent aux utilisateurs finals de coopérer en partageant les services et ressources nécessaires aux interactions entre personnes et objets, au moyen des caractéristiques de prise en compte permettant des applications/services spécifiques par le biais de l'organisation dynamique de groupes de collaboration et de l'échange de médias dans l'environnement de l'utilisateur final.

Dans le cadre de cette question, on étudiera l'importance des réseaux et des services centrés sur l'utilisateur et on recensera les spécifications et les fonctions qui doivent permettre la création d'environnements intelligents de l'utilisateur final. Cette étude traitera aussi de la transmission aux réseaux, en particulier aux nouveaux réseaux relevant de la Commission d'études 13, des besoins de l'utilisateur final.

En outre, dans le prolongement des travaux de la période d'études précédente, les aspects "interfonctionnement" entre différents réseaux et services devront être étudiés. Cette étude devra être axée sur l'interfonctionnement entre d'autres réseaux et les réseaux futurs, notamment les réseaux SDN, si la nécessité d'un interfonctionnement est reconnue.

Cette Question portera donc essentiellement sur les activités liées aux réseaux et aux services centrés sur l'utilisateur, en tenant compte des environnements de l'utilisateur final, et notamment de l'interfonctionnement.

Les Recommandations relevant de cette Question sont notamment les suivantes:

• Y.1911, Y.2281, Y.2291, Y.2062

# 2 Questions

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

• Quelles nouvelles Recommandations convient-il élaborer pour les réseaux des utilisateurs finals, concernant notamment leur capacité à prendre en charge des applications/services spécifiques?

• Quelles nouvelles Recommandations convient-il élaborer pour prendre en charge la communication d'objet à objet?

• Quelles nouvelles Recommandations convient-il élaborer pour prendre en charge les services centrés sur l'utilisateur?

• Quelles améliorations faut-il apporter aux Recommandations existantes pour permettre l'interfonctionnement entre les nouveaux réseaux (par exemple, les réseaux futurs, notamment les réseaux ubiquitaires intelligents (SUN)) et les réseaux des utilisateurs finals (par exemple, les réseaux dans les locaux de l'utilisateur)?

• Quelles nouvelles Recommandations convient-il élaborer pour l'interfonctionnement des réseaux fixes et mobiles et des réseaux futurs, y compris les réseaux pilotés par logiciel?

# 3 Tâches

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

• Mise à jour et amélioration des Recommandations Y.1911, Y.2281, Y.2291 et Y.2062.

• Elaboration de nouvelles Recommandations relatives aux réseaux des utilisateurs finals et leurs applications/services spécifiques du point de vue des utilisateurs finals (par exemple, amélioration des réseaux domestiques, des réseaux personnels, etc.).

• Elaboration de nouvelles Recommandations relatives à la communication d'objet à objet entre utilisateurs disposant d'objets associés et leurs services, dans le cadre de l'Internet des objets.

• Elaboration de nouvelles Recommandations relatives aux services centrés sur l'utilisateur qui utilisent la prise en compte du contexte fondée sur la connaissance pour prendre en charge les réseaux futurs, notamment les réseaux ubiquitaires intelligents (SUN).

• Elaboration de nouvelles Recommandations relatives à l'interfonctionnement des réseaux fixes/mobiles (y compris les réseaux spécifiques, par exemple, les réseaux de transport et les réseaux intelligents) et des services, compte tenu des environnements de réseau hétérogènes du côté de l'utilisateur final et des contraintes associées.

NOTE – L'état actuel d'avancement des travaux au titre de cette Question est indiqué dans le programme de travail de la Commission d'études 13 ([http://www.itu.int/ITU‑T/workprog/wp\_search.aspx?Q=11/13](http://www.itu.int/ITUT/workprog/wp_search.aspx?Q=11/13)).

# 4 Relations

Recommandations:

• Séries I, Q, X et Y

Questions:

• Toutes les Questions concernant les réseaux ubiquitaires intelligents (SUN), les réseaux SDN, les réseaux futurs, l'IoT/M2M et les réseaux domestiques

Commissions d'études:

• Toutes les commissions d'études responsables des réseaux ubiquitaires intelligents (SUN), des réseaux SDN, des réseaux futurs, de l'IoT/M2M et des réseaux domestiques

Organismes de normalisation, forums et consortiums:

• ETSI TC M2M

• IETF

• ONF

• 3GPP

• Forum DSL

• HGI (Home Gateway Initiative)

• IPSO Alliance

• OMA (Open Mobile Alliance)

• OGC (Open Geospatial Consortium)

ANNEXE 7
(de la Circulaire TSB 37)

Question 14/13 – Réseaux pilotés par logiciel et réseaux futurs prenant en compte les services

# 1 Motifs

Les services en réseau sont toujours plus nombreux et diffèrent de plus en plus, non seulement sous l'angle de leurs caractéristiques classiques telles que la largeur de bande ou le temps de propagation, mais aussi en ce qui concerne la consommation d'énergie, la mobilité, la tolérance de retard, la sécurité, etc. Les réseaux futurs sont nécessaires pour prendre en charge ces services sans nuire à la facilité de mise en place ou d'exploitation, ni entraîner de surcoût. Parallèlement, pour que des services diversifiés puissent voir le jour, il est préférable que les réseaux prévoient des méthodes simples d'évaluation et/ou de déploiement à petite échelle de services nouveaux. Dans ce contexte, la Recommandation Y.3001 définit la prise en compte des services comme étant l'un des objectifs fondamentaux des réseaux futurs, qui doit permettre de résoudre plus efficacement ce problème.

Les réseaux pilotés par logiciel (SDN) et la virtualisation des réseaux sont des technologies prometteuses, en ce sens qu'elles permettent aux opérateurs de réseau de subdiviser les réseaux afin d'atténuer les problèmes et de commander leurs réseaux de manière unifiée et programmable. Cette méthode permet d'obtenir de multiples réseaux distincts et adaptables, afin de prendre en charge une large gamme d'architectures de réseau, de services et d'utilisateurs qui ne sont pas incompatibles avec d'autres. Elle est considérée comme étant l'une des technologies essentielles pour les réseaux futurs, et diverses organisations de normalisation ont commencé à étudier activement ces technologies, mais un cadre global portant sur l'ensemble du secteur des télécommunications n'a toujours pas été défini. Or, il existe d'autres approches pour réduire la diversité et la complexité, par exemple, la mise en place d'une architecture de réseau facile à gérer, telle qu'une décentralisation ou une autonomie soigneusement conçue.

Les Recommandations qui définissent le cadre, les scénarios de service, les spécifications et l'architecture des réseaux prenant en compte les services, en particulier les technologies relatives à la virtualisation des réseaux et aux réseaux pilotés par logiciel, relèvent de cette Question. En ce qui concerne les réseaux pilotés par logiciel, l'accent est mis sur la partie commune des réseaux SDN qui est applicable à différents réseaux et son application aux réseaux futurs.

# 2 Question

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

• Spécifications nécessaires pour que l'architecture prenne en charge la gestion et l'exploitation de services en plein essor et diversifiés et les fonctions permettant de les assurer, en particulier les réseaux SDN et la virtualisation des réseaux.

• Analyse des disparités existantes entre les réseaux SDN, les réseaux prenant en compte les services et les normes et/ou technologies existantes.

• Approches, architectures et mécanismes pour les réseaux SDN hautement modulables et répartis et les réseaux prenant en compte les services qui soient faciles à commander, à exploiter et à gérer.

• Problèmes et solutions pour le passage d'un réseau IP actuel à un réseau SDN et à un réseau prenant en compte les services.

# 3 Tâches

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

• Etablir de nouvelles Recommandations sur les spécifications, l'architecture fonctionnelle et les mécanismes des réseaux génériques SDN, leur application aux réseaux futurs et les réseaux prenant en compte les services.

• Etablir des Recommandations donnant un aperçu général des réseaux prenant en compte les services.

# 4 Relations

Recommandations:

• Y.3011, Recommandations de la série Y

Questions:

• Toutes les Questions relatives aux réseaux SDN et aux réseaux futurs

Commissions d'études:

• Commissions d'études de l'UIT-T responsables des études sur les réseaux SDN et les réseaux futurs

Organismes de normalisation, forums et consortiums:

• ISO/CEI JTC 1/SC 6

• ETSI ISGNetwork Functions Virtualization (NFV)

• Open Networking Foundation

• IETF/IRTF

• TMB

• BBF

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