|  |  |
| --- | --- |
| **Bureau de la normalisation des télécommunications** | **logo_F_** |
|  |  |

Genève, le 22 février 2011

|  |  |
| --- | --- |
| Réf.: | **Circulaire TSB 171** COM 12/JKK |
|  |  |
| Tél.: | +41 22 730 5780 |
| Fax: | +41 22 730 5853 |
| E-mail: | [tsbsg12@itu.int](mailto:tsbsg12@itu.int) |

|  |
| --- |
| - Aux administrations des Etats Membres de l'Union  **Copie:**  - Aux Membres du Secteur UIT-T;  - Aux Associés de l'UIT-T;  - Aux Président et Vice-Présidents de la Commission d'études 12;  - Au Directeur du Bureau de développement des télécommunications;  - Au Directeur du Bureau des radiocommunications |

|  |  |
| --- | --- |
| Objet: | **Approbation des Questions révisées 11 et 13/12 et de la nouvelle Question 18/12** |

Madame, Monsieur,

1 A la demande du Président de la Commission d'études 12 (*Qualité de fonctionnement, qualité de service et qualité d'expérience*), 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 (Johannesburg, 2008), les Etats Membres et les Membres du Secteur présents à la dernière réunion de ladite Commission d'études, qui s'est tenue à Genève du 18 au 27 janvier 2011, ont décidé par consensus d'approuver les Questions révisées et nouvelle suivantes:

*Question 11/12 – Planification de la transmission, interfonctionnement et gestion du trafic pour les réseaux prenant en charge des services vocaux, de données et multimédias* (voir l'Annexe 1)

Question 13/12 – Spécifications de qualité d'expérience, de qualité de service et de qualité de fonctionnement et méthodes d'évaluation pour les services multimédias, y compris la télévision IP (voir l'Annexe 2)

*Question 18/12 – Evaluation des conférences et téléréunions* (voir l'Annexe 3)

2 **Les Questions 11, 13 et 18/12 sont donc approuvées.**

3 Les Recommandations issues de l'étude de ces Questions sont censées faire l'objet du processus d'approbation alternatif (AAP).

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

Malcolm Johnson  
Directeur du Bureau de la  
normalisation des télécommunications

**Annexes:** 3

ANNEXE 1

(de la Circulaire TSB 171)

**Texte de la Question révisée 11/12**

# Question 11/12 – Planification de la transmission, interfonctionnement et gestion du trafic pour les réseaux prenant en charge des services vocaux, de données et multimédias

(*Fusion des Questions 10/12 et 11/12*)

Motifs

Il existe un besoin constant d'orientations concernant la planification de la transmission en général et son adaptation à l'évolution technique. C'est en particulier le passage des réseaux de télécommunication modernes à des techniques de transmission par paquets (réseaux de prochaine génération (NGN)) en lieu et place des systèmes classiques à commutation de circuits qui appelle l'élaboration d'orientations pour la planification de la transmission sur les réseaux hétérogènes et interconnectés.

Compte tenu de l'intérêt grandissant de l'industrie pour les réseaux de prochaine génération (NGN), il est nécessaire d'avoir des orientations sur les questions de qualité de service, de fonctionnement et de gestion des ressources de bout en bout des services multimédias (parole, vidéo et données, par exemple) acheminés par les réseaux NGN, de manière à pouvoir donner satisfaction au client. Il s'agit notamment des aspects d'interfonctionnement entre différents réseaux (cellulaires, hertziens, filaires, par exemple) et des technologies en mode paquet (dont IP, ATM, Ethernet et MPLS), ainsi que de la répartition des objectifs de qualité de fonctionnement entre différents segments du réseau.

Les questions d'interfonctionnement de la qualité de fonctionnement à examiner sont notamment les suivantes (liste non exhaustive):

Interfonctionnement et interopérabilité de la qualité de fonctionnement de bout en bout des services multimédias, y compris:

• définition des fonctions d'interfonctionnement;

• incidences des fonctions d'interfonctionnement;

• répartition;

• répartition statique et dynamique des objectifs de qualité de fonctionnement entre les différents réseaux et technologies.

L'avènement des réseaux de prochaine génération (NGN) fait que les différences entre services vocaux (en bande vocale) et services de données s'estompent de plus en plus. S'agissant de la planification de la transmission en fonction de la qualité de service assurée par un réseau, le critère déterminant consiste dès lors à savoir si la connexion est transparente et dans quel délai elle s'établira. Par conséquent, il devient toujours plus important d'analyser l'effet du retard sur les services/applications de données. A l'heure actuelle, on ne dispose pas d'informations détaillées à ce sujet, ni même d'un outil de planification.

En outre, du fait du passage aux réseaux à commutation par paquets, la fonctionnalité et l'intelligence du réseau se décalent vers le terminal. L'incidence de ce changement sur la planification de la transmission doit être étudiée et spécifiée. Des orientations sur la manière de planifier de façon fiable les services multimédias et de données en bande vocale dans les infrastructures NGN sont nécessaires.

Avec la mise en oeuvre des technologies IP dans le RTPC, on s'intéresse à la suite de protocoles TCP/IP pour l'acheminement de services en bande vocale (VoIP). Cette technologie modifiera la manière dont les opérateurs conçoivent le transport et la commutation (routage) dans leurs réseaux. Elle aura également de profondes répercussions sur la gamme de services offerts aux utilisateurs finals. Par conséquent, afin de donner entière satisfaction à l'utilisateur final, il convient de réexaminer les questions relatives à la qualité de transmission requise et les lignes directrices applicables en la matière en tenant compte de cette évolution des techniques de base utilisées pour les services de transmission de la parole et des services en bande vocale.

Les Recommandations suivantes, en vigueur à la date d'approbation de la présente Question, sont de son ressort:

G.101, G.102, G.103, G.105, G.108, G.108.1, G.108.2, G.109, G.111, G.113, G.114, G.115, G.116, G.117, G.120, G.121, G,122, G.126, G.131, G.136, G.142, G.172, G.173, G.174, G.175, G.176, G.177, P.11, I.352, I.354, I.358, I.359, I.371, I.378, Y.1221, Y.1222, Y.1223, Y.1530, Y.1531, Y.1542.

Question

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

• Planification de la transmission de services vocaux, de données et multimédias compte tenu du fait que les connexions de bout en bout sont établies via des réseaux hétérogènes et interconnectés utilisant différentes techniques de transmission.

• Etudier les effets des temps de transmission sur les services, y compris les services multimédias.

• Quelles orientations peut-on donner pour la planification de la transmission en vue de l'interconnexion des réseaux évolutifs?

• Quels sont les paramètres de qualité essentiels pour les trajets de communication de bout en bout et comment répartir les valeurs des paramètres de qualité entre les différents segments de réseau?

• Comment traiter le cas de plusieurs réseaux en cascade en ce qui concerne une répartition souple des dégradations de transmission par opposition à une répartition rigide des valeurs des paramètres?

• Quelles sont les spécifications d'interfonctionnement nécessaires pour un interfaçage entre réseaux cellulaires/hertziens/filaires permettant aux prestataires de services de satisfaire aux critères de qualité de bout en bout tels que fixés pour les classes de qualité de service, et de respecter les paramètres de qualité du réseau applicables à tous les segments du réseau?

• Quelles capacités de transfert et quels descripteurs de trafic, nouveaux ou révisés, convient‑il de définir pour les réseaux par paquets?

• Quelles méthodes et quels outils d'ingénierie du trafic convient-il de spécifier pour le trafic en mode paquet?

• Quelles méthodes et quels outils d'ingénierie du trafic peut-on recommander pour la gestion des ressources et des encombrements dans les configurations de réseaux hybrides?

• Quels modèles et paramètres de référence convient-il d'utiliser pour spécifier et mesurer la qualité de traitement des appels dans les réseaux IP?

• Etudier les effets en cas de transfert de service afin d'élaborer des lignes directrices sur la planification de la transmission et la qualité de fonctionnement (par exemple, perte de paquets admissible et latence de transfert pendant le transfert).

• Déterminer les dégradations découlant de chaque nouvel algorithme de codage pour pouvoir les prendre en considération dans le cadre de la Recommandation G.113.

• Considérations sur la façon de mesurer et de limiter les changements climatiques.

Tâches

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

• Analyse des aspects de QS de bout en bout dans l'interfonctionnement de différents segments de réseau (réseaux cellulaires, hertziens, filaires, par exemple).

• Révision, si besoin est, des Recommandations UIT-T de la série G afin de prendre en considération la QS de bout en bout dans l'interfonctionnement de différents segments de réseau (réseaux cellulaires, hertziens, filaires, par exemple).

• Elaboration de nouvelles Recommandations spécifiant la qualité d'interfonctionnement entre différents segments de réseau (réseaux cellulaires, hertziens, filaires, par exemple).

• Elaboration de nouvelles Recommandations spécifiant les fonctions et méthodes de répartition des paramètres de qualité entre différents segments de réseau (réseaux cellulaires, hertziens, filaires, par exemple).

• Actualisation des Recommandations Y.1221 et Y.1222 afin d'y inclure les méthodes et les outils d'ingénierie du trafic pour le trafic IP et Ethernet.

• Elaboration d'une nouvelle Recommandation sur la gestion des ressources et le contrôle du trafic dans les configurations des réseaux hybrides.

• Mise à jour à intervalles réguliers de l'Appendice I de la Recommandation G.113.

• Elaboration d'une nouvelle Recommandation donnant des orientations sur la planification de la transmission et la qualité de fonctionnement pour le transfert de service.

• Elaboration de nouvelles Recommandations sur les aspects de la planification de la transmission, selon les besoins.

L'état actuel d'avancement des travaux au titre de cette Question est indiqué dans le programme de travail de la CE 12 (<http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?isn_sp=545&isn_sg=5>51).

Relations

Recommandations: G.100 – G.149, séries G.170, G.1000, I.350, I.360 et I.370; Recommandations Y.1541, I.350, I.351, I.353, I.356, I.358 et Recommandations de la série Q définissant les protocoles de traitement des appels au niveau de la couche 3

Questions: 3/12, 8/12, 12/12, 13/12, 14/12 et 17/12

Commissions d'études: CE 9, 11 13, 15 et 16 de l'UIT-T

Organismes de normalisation: ETSI STQ, ETSI TISPAN, ATIS PRQC, IETF, Forum sur le large bande et MEF

ANNEXE 2

(de la Circulaire TSB 171)

**Texte de la Question révisée 13/12**

# Question 13/12 – Spécifications de qualité d'expérience, de qualité de service et de qualité de fonctionnement et méthodes d'évaluation pour les services multimédias, y compris la télévision IP

(*Fusion des Questions 2/12 et 13/12*)

Motifs

Les réseaux IP émergents doivent pouvoir garantir une qualité d'expérience (QE) et une qualité de service (QS) satisfaisantes pour les nouveaux services et applications multimédias. Comme exemple de nouveau service multimédia en plein essor, citons la télévision IP (TVIP). Le succès commercial du service de TVIP ainsi que des services de réseau domestique sera essentiellement fonction, notamment, de la capacité de leurs concepteurs à faire en sorte que les utilisateurs finals soient satisfaits de la qualité de fonctionnement. Ces services sont, par définition, des services multimédias, qui incorporent des données audio, vidéo, textuelles, graphiques et des fonctions de commande interactive; il convient donc de définir pour chacun de ces aspects des spécifications de qualité de fonctionnement et des méthodes de mesure associées.

Les principales Recommandations suivantes, en vigueur à la date d'approbation de la présente Question, sont de son ressort:

G.1010, G.1030, G.1040, G.1050, G.1070, G.1080, G.1081, G.1082, Y.1562 et P.1010.

Question

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

• Identifier les attentes des utilisateurs finals en matière de qualité de fonctionnement et les mesures associées de la qualité audio, vidéo, textuelle et graphique et de la fonctionnalité de commande.

• Définir les principaux paramètres et valeurs de qualité de fonctionnement requis pour satisfaire les attentes des utilisateurs finals.

• Déterminer la manière dont ces spécifications peuvent être liées au niveau de transport du réseau sous‑jacent.

• Identifier des techniques d'analyse simples pour estimer la qualité de bout en bout des applications multimédias.

• Identifier des méthodes de surveillance de la QS/QE pour les services multimédias.

• Identifier des ensembles d'indicateurs KPI et de paramètres de QS pour les différents services et étudier la relation avec la QE.

• Examiner des techniques et des méthodes permettant de traiter des données complexes et de prendre des décisions cohérentes et importantes pour la gestion et l'assurance de qualité.

• Considérations relatives à la qualité de fonctionnement multimédia pour les passerelles IP.

• Considérations sur la façon de mesurer et de limiter les changements climatiques.

Tâches

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

• Elaboration de nouvelles Recommandations donnant des orientations sur les attentes qualitatives de l'utilisateur final en matière d'applications multimédias, notamment pour la TVIP et les réseaux domestiques.

• Elaboration de nouvelles Recommandations relatives à des modèles de planification simplifiés pour l'estimation de la qualité de fonctionnement multimédia de bout en bout.

• Elaboration de nouvelles Recommandations donnant des orientations sur les méthodes de surveillance de la qualité de fonctionnement pour les applications multimédias, notamment pour la TVIP et les réseaux domestiques.

• Elaboration de nouvelles Recommandations sur le cadre applicable à la gestion et à l'assurance de qualité.

• Elaboration de nouvelles Recommandations donnant des orientations sur l'évaluation/la mesure de la QE.

• Révision des Recommandations G.1010, G.1030, G.1040, G.1050, G.1070, G.1080, G.1081, G.1082, Y.1562 et P.1010, si besoin est.

L'état actuel d'avancement des travaux au titre de cette Question est indiqué dans le programme de travail de la CE 12 (<http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?isn_sp=545&isn_sg=551>).

### Relations

Recommandations: Série G.1000 et série Y.1000, P.310, P.311, P.340, P.342, P.501 et P.502

Questions: 3/12, 6/12, 8/12, 9/12, 10/12, 11/12, 14/12, 15/12, 17/12 et 20/12

Commissions d'études: CE 9, 11, 13, 15 et 16 de l'UIT-T

Organismes de normalisation: IETF, ETSI STQ, ETSI TISPAN, 3GPP, TIA TR-41, T1A1

ANNEXE 3

(de la Circulaire TSB 171)

**Texte de la nouvelle Question 18/12**

# Question 18/12 – Evaluation des conférences et téléréunions

Motifs

Dans la société actuelle, les téléréunions audio et audiovisuelles ainsi que les audioconférences et les visioconférences prennent de l'importance. Le terme de téléréunion est employé ici à la place de téléconférence pour insister sur le fait qu'une réunion est souvent plus souple et interactive qu'une conférence d'affaires. Les réunions de ce type sont également de plus en plus courantes dans la sphère privée, par exemple lorsque des familles communiquent sur de grandes distances.

Si la qualité perçue est suffisamment bonne, ces téléréunions peuvent servir à compléter des réunions en tête-à-tête et à réduire la durée et le coût des déplacements. Malgré l'utilisation accrue des systèmes de téléréunion, il n'existe actuellement aucune méthode normalisée propre à évaluer la qualité des téléréunions ou à prévoir et à planifier efficacement de telles réunions. Il est par conséquent nécessaire de mettre au point une méthode convenue pour quantifier la qualité perçue des services à plusieurs participants qui permettent de converser et d'interagir.

La téléphonie a toujours été un service point à point mais une réunion implique souvent une communication multipoint, dans le cadre de laquelle les participants peuvent utiliser différents types d'équipements pour se connecter à la salle de réunion (virtuelle ou réelle), par exemple au moyen d'un téléphone fixe, d'un téléphone mobile, d'un PC ou d'un équipement de visioconférence. Pour évaluer de façon satisfaisante la qualité de la téléréunion, il est nécessaire d'évaluer la qualité perçue par tous les participants à une conférence donnée.

Il existe des méthodes de mesure subjective normalisées pour plusieurs composantes utilisées dans une téléréunion, comme les codecs vocaux, audio et vidéo, caractérisés par le débit binaire (fixe ou variable), la fréquence de trame, la résolution, la suppression du bruit, le bruit de fond et par les dégradations de synchronisation et de transmission. Il existe également certaines Recommandations sur la manière d'évaluer l'interaction entre ces paramètres. Dans le cadre d'une téléréunion cependant, ces paramètres doivent être évalués en tenant compte de plusieurs utilisateurs connectés via des liaisons qui peuvent être asymétriques.

Question

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

• Comment peut-on évaluer la qualité subjective de téléréunions audio et audiovisuelles à plusieurs participants?

• Quels sont les critères de qualité de fonctionnement utiles pour l'évaluation des téléréunions audiovisuelles?

• Quelle est l'incidence sur la qualité lorsque différents moyens sont employés pour se connecter à une conférence?

• Quelle est l'incidence sur la qualité lorsque plusieurs utilisateurs sont connectés à une téléréunion depuis un seul et même endroit?

• Quelle est l'incidence sur la qualité lorsque plusieurs utilisateurs sont connectés au service depuis différents endroits?

• Quelle est l'incidence sur la qualité lorsque les utilisateurs sont connectés via des liaisons de qualité très diverse?

• Quels aspects de la qualité des communications est-il nécessaire de traiter en ce qui concerne l'interaction multimodale entre plusieurs participants via des liaisons avec des ressources limitées pour l'une de ces modalités ou pour chacune d'elles, ou avec un décalage?

• Comment peut-on quantifier différents aspects de la qualité des conférences et des téléréunions et comment peut-on évaluer leur importance relative pour la qualité de la téléréunion en général à l'aide de méthodes d'évaluation normalisées?

• Comment les méthodes d'évaluation de la téléréunion varient-elles suivant le nombre de participants?

• Quels critères de qualité de fonctionnement additionnels faut-il évaluer, notamment en ce qui concerne les réunions de travail dans le cadre d'un groupe de collaboration?

• Comment peut-on évaluer le son spatial et la vidéo dans une téléréunion (via la reproduction sonore au moyen de casques d'écoute ou de haut-parleurs, compte tenu des problèmes posés par l'emplacement des microphones, la suppression d'écho, le réglage de la caméra, les conditions d'éclairage, etc.)?

• Quels rôles respectifs la transmission, la passerelle ou le serveur de conférence et les équipements terminaux utilisés ont‑ils dans la perception de la qualité, également par rapport à l'idée que l'utilisateur se fait du service?

• Quelle est l'incidence supplémentaire d'un support de données tel que des diapositives de présentation sur la perception de l'utilisateur?

Tâches

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

• Elaboration d'une Recommandation sur la manière de procéder à l'évaluation subjective de la qualité des téléréunions audio et audiovisuelles avec plusieurs participants ayant la possibilité d'utiliser différents types de connexion à la réunion.

• Elaboration d'une nouvelle Recommandation sur la manière de pondérer l'incidence qualitative de chacune des composantes d'une téléréunion testées séparément afin d'établir une valeur qualitative de la téléréunion en général (objectif à long terme).

• Elaboration d'une Recommandation sur la manière d'évaluer les réunions utilisant l'audio spatial. Les méthodes doivent être applicables à l'écoute au moyen de casques et de haut‑parleurs.

• Elaboration d'une nouvelle Recommandation sur la manière dont différents temps de transmission pour plusieurs participants affectent la qualité de la réunion. Il est nécessaire de définir des tests appropriés pour les méthodes d'évaluation des téléréunions audio et audiovisuelles interactives à plusieurs participants.

• Elaboration d'une Recommandation sur l'utilisation de repères auditifs et visuels pour des téléréunions de haute qualité dans différents contextes d'application tels que des réunions de travail et des réunions privées (y compris, par exemple, des aspects comme le contact visuel et d'autres repères visuels, compte tenu notamment de caractéristiques techniques comme la taille de l'écran).

• Elaboration d'une Recommandation sur la planification de services de téléréunion correspondant à différentes spécifications de qualité générale.

L'état actuel d'avancement des travaux au titre de cette Question est indiqué dans le programme de travail de la CE 12 (<http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?isn_sp=545&isn_sg=551>).

Relations

Recommandations: séries P et G

Questions: 6/12, 7/12, 8/12, 9/12, 14/12 et 15/12

Commissions d'études: CE 9 de l'UIT-T (une coordination spéciale sera assurée avec la CE 9, afin d'éviter toute redondance avec les tâches réalisées au titre de la Question 12/9), CE 16 de l'UIT-T et GT 6C de l'UIT-R.

Organismes de normalisation : ISO-MPEG, 3GPP, 3GPP 2, IETF et ETSI

Autres groupes: VQEG

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