|  |  |
| --- | --- |
| **Assemblée mondiale de normalisation  des télécommunications (AMNT-20) Genève, 1er-9 mars 2022** |  |
|  |  |
|  |  |
| **SÉANCE PLÉNIÈRE** | Document 2-F |
|  | **Octobre 2021** |
|  | **Original: anglais** |
|  | |
| Commission d'études 2 de l'UIT-T | |
| Aspects opÉrationnels de la fourniture de services  et de la gestion des tÉlÉcommunications | |
| rapport DE LA COMMISSION D'ÉTUDES 2 DE L'UIT-T À l'assemblÉe mondiale de normalisation des tÉlÉcommunications (AMNT‑20), partie Ii: QUESTIONS QU'IL EST PROPOSÉ  D'ÉTUDIER PENDANT LA PROCHAINE PÉRIODE  D'ÉTUDES (2022-2024) | |
|  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Résumé:** | La présente contribution contient le texte des Questions proposées par la Commission d'études 2 pour la prochaine période d'études, qui sont soumises à l'Assemblée pour approbation. | |
| **Contact:** | M. Philip Rushton Président de la Commission d'études 2 de l'UIT-T Royaume-Uni | Tél.: +44 1206 729738 Courriel: [philrushton@rcc-uk.uk](mailto:philrushton@rcc-uk.uk) |

**Note du TSB:**

Le rapport de la Commission d'études 2 à l'AMNT‑20 est présenté dans les documents suivants:

Partie I: **Document 1** – Considérations générales

Partie II: **Document 2** – Questions qu'il est proposé d'étudier pendant la période d'études 2022‑2024

# 1 Liste des Questions proposées par la Commission d'études 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Numéro de la Question | Titre de la Question | Statut |
| A/2 | Application des plans de numérotage, de nommage, d'adressage et d'identification aux services de télécommunication fixes et mobiles | Suite de la Question 1/2 |
| B/2 | Plan de routage et d'interfonctionnement pour les réseaux actuels et futurs | Suite de la Question 2/2 |
| C/2 | Aspects liés aux services et aspects opérationnels des télécommunications, y compris les définitions de service | Suite de la Question 3/2 |
| D/2 | Exigences, priorités et planification concernant la gestion des télécommunications/TIC et Recommandations relatives à l'exploitation, à l'administration et à la maintenance (OAM) | Suite de la Question 5/2 |
| E/2 | Architecture et sécurité de la gestion | Suite de la Question 6/2 |
| F/2 | Spécifications des interfaces et méthodologie pour la spécification des interfaces | Suite de la Question 7/2 |

# 2 Libellé des Questions

Projet de Question A/2

Application des plans de numérotage, de nommage, d'adressage et d'identification aux services de télécommunication fixes et mobiles

(Suite de la Question 1/2)

## 1 Motifs

Il s'agira de poursuivre les études relatives aux ressources de nommage, de numérotage, d'adressage et d'identification relevant de la Commission d'études 2. Une grande partie des travaux menés au titre de la Question A/2 au cours d'une période d'études découlent de nouveaux sujets présentés par ceux qui collaborent à l'étude de cette Question. Ces sujets ont généralement donné lieu à de nombreuses nouvelles tâches qui ont été définies et approuvées pendant les périodes d'études précédentes.

Dans le cadre de l'étude de la Question A/2, on continuera de définir, d'étudier et de résoudre de futurs sujets, moyennant l'approbation de nouvelles tâches.

## 2 Question

Comment la Commission d'études 2 de l'UIT-T peut-elle traiter les questions liées à l'application des plans de numérotage, de nommage, d'adressage et d'identification aux services de télécommunication fixes et mobiles, y compris, mais non exclusivement, les tâches décrites ci‑dessous?

## 3 Tâches

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

1) Mise à jour des Recommandations UIT-T existantes de la série E relatives au numérotage

Justification: Dans le cadre de cette tâche, il s'agira d'examiner et de réviser, si nécessaire, les Recommandations UIT‑T existantes des séries E et F relatives au numérotage, au nommage, à l'adressage et à l'identification (par exemple, les Recommandations UIT-T E.101, E.118, E.129, E.156, E.157, E.164, E.164.1, E.164.2, E.164.3, E.168, E.168.1, E.169, E.169.1, E.169.2, E.169.3, E.190, E.191, E.191.1, E.193, E.195, E.212, E.213, E.214, E.217, E.218, E.370, E.910, E.1100).

On s'efforcera de mettre à jour ces Recommandations pour qu'elles reflètent l'environnement actuel du secteur des télécommunications mondiales et de leur réglementation, en tenant compte des besoins des architectures, des capacités, des technologies, des applications et des services de télécommunication/technologies de l'information et de la communication (TIC) de demain, y compris les réseaux de prochaine génération (NGN), les réseaux IP ou les technologies de l'Internet des objets/des communications de machine à machine (IoT/M2M). À titre d'exemple, plusieurs Recommandations ont été révisées et mises à jour pendant la dernière période d'études. En outre, des Recommandations sur le signalement des utilisations abusives (Recommandation UIT-T E.156) ou la fourniture de l'identité de la ligne appelante (Recommandation UIT-T E.157) ont été élaborées. Dans le cadre de cette tâche, on examinera également les demandes de ressources dont il est question dans certaines Recommandations, telles que les ressources UIT-T E.212, UIT-T E.164 ou UIT-T E.118, qui ne sont prises en compte dans aucune des tâches ci-après.

2) Coordination du service du Registre des numéros UIFN/UIPRN/UISCN

Justification: La présente Question vise à mettre à jour les Recommandations relatives à la gestion des numéros universels internationaux de libre appel (UIFN), des numéros de kiosque international universels (UIPRN), des numéros internationaux universels à coût partagé (UISCN) et des adresses du système de terminaison ATM de désignateur IND de l'UIT‑T (AESA de l'UIT-T), et à examiner les évolutions possibles de l'utilisation des ressources spécifiées dans ces Recommandations.

Les responsables de l'étude de la présente Question mèneront des consultations permanentes avec le service du Registre pour résoudre les problèmes qui se posent à lui et au secteur, en ce qui concerne les ressources ci-dessus et toute future ressource qui sera créée à l'avenir.

3) Demande de ressources de numérotage pour les architectures, les capacités, les technologies, les applications et les services de télécommunication/TIC de demain

Justification: Tout projet de mise en œuvre et de développement d'architectures, de capacités, de technologies, d'applications et de services de télécommunication/TIC futurs, mondiaux ou régionaux, demande/exige souvent des ressources mondiales de numérotage. Il s'agira, dans le cadre cette tâche, d'examiner les demandes de ressources mondiales de numérotage chaque fois que cela est nécessaire, conformément à la Résolution 20 de l'AMNT.

Les responsables de l'étude de cette Question recevront et étudieront ces demandes prévues et y donneront suite. Ces demandes concernent notamment les domaines suivants: IoT/M2M, appels d'urgence dans les véhicules, ressources de numérotage UPT, UIFS, USCS, GMSS, RMSS, etc.

4) Évolution à l'échelle mondiale des besoins en matière de nommage, de numérotage, d'adressage et d'identification (NNAI) pour les architectures, les capacités, les technologies, les applications et les services de télécommunication/TIC

Justification: Cette tâche vise à étudier l'évolution des systèmes de numérotage, de nommage, d'adressage et d'identification pour les ressources mondiales attribuées directement, afin de prendre en charge les architectures, les capacités, les technologies, les applications et les services de télécommunication/TIC, actuels et futurs. Il serait très utile pour les opérateurs de réseaux de télécommunication, les prestataires de services, les fournisseurs, les responsables de la planification, les forums et les organismes de normalisation du monde entier, de parvenir à une compréhension commune de l'utilisation future de ces méthodes/systèmes et de leur évolution.

Les travaux menés dans le cadre de cette tâche viseront à étudier, documents à l'appui, l'évolution des systèmes de numérotage, de nommage, d'adressage et d'identification, ainsi que la convergence avec les systèmes/réseaux IP, actuels et futurs, y compris l'avenir des ressources NNAI. En outre, on examinera et analysera, dans le cadre de cette tâche, les plans NNAI existants qui sont déjà déployés à grande échelle et largement utilisés. On procédera également à un recensement des mécanismes permettant la convergence de ces différents plans ainsi que les carences des plans ou de la convergence auxquelles il faudra remédier, et on élaborera de futurs systèmes et de futures méthodologies, selon le cas.

En ce qui concerne tout particulièrement l'avenir des ressources NNAI, il faudra réexaminer les questions relatives à la mobilité des personnes et des terminaux, y compris la notion d'utilisation d'un seul terminal par plusieurs abonnés. Les études concernant l'avenir des ressources NNAI porteront également sur les architectures, les capacités, les technologies, les applications et les services de télécommunication/TIC futurs et émergents.

S'agissant de l'emplacement géographique, on s'attend à ce que les futurs services IP, les futures architectures mobiles ou satellitaires, ou les technologies IoT/M2M puissent avoir des besoins supplémentaires ou différents concernant l'emplacement géographique des terminaux et des abonnés, par rapport à ceux des systèmes existants et des systèmes des générations antérieures. En conséquence, il pourrait être nécessaire de disposer de futures ressources de numérotage, d'adressage, de nommage et d'identification ou d'utiliser plus largement les ressources NNAI existantes.

Il conviendra d'entreprendre des études sur "l'avenir des ressources NNAI", notamment, par exemple, sur les exigences relatives à l'informatique en nuage, aux générations futures de réseaux mobiles (y compris de réseaux à satellite) ou aux technologies IoT/M2M.

5) Nommage, numérotage, adressage et identification pour la convergence entre des réseaux utilisant le plan de numérotage UIT-T E.164 et des réseaux utilisant des adresses IP

Justification: Compte tenu de la convergence des réseaux de télécommunication existants, fixes ou hertziens, avec des réseaux, actuels et futurs, utilisant des adresses IP, le développement des mécanismes de numérotage, de nommage, d'adressage et d'identification doit se poursuivre.

Cette tâche consiste à recenser les besoins et à rechercher des solutions ayant trait aux ressources NNAI pour assurer la convergence entre les réseaux utilisant le plan de numérotage UIT-T E.164 et les réseaux, actuels et futurs, utilisant des adresses IP. Le système ENUM, qui met en correspondance des numéros UIT-T E.164 avec des indicateurs Internet, illustre parfaitement un tel interfonctionnement. Toute solution qui sera élaborée consistera notamment à identifier les ressources UIT-T E.164, à définir la manière dont ces ressources seront utilisées et gérées et à déterminer le système d'adressage UIT-T E.164 nécessaire pour prendre en charge ce type de réseau, ainsi qu'à déterminer les ressources UIT-T E.164 qui pourraient éventuellement être mises à la disposition des réseaux utilisant des adresses IP.

De plus, dans le cadre de cette tâche, on continuera de recenser de futures ressources NNAI compte tenu de l'objectif à plus long terme de convergence des systèmes de nommage et d'adressage utilisés pour les réseaux internationaux de télécommunication.

L'objectif est d'élaborer, selon le cas, une ou plusieurs Recommandations rendant compte des résultats des travaux susmentionnés.

6) Mise en œuvre et mise en service des ressources de numérotage UIT-T E.164

Justification: En raison du développement des architectures, des capacités, des technologies, des applications et des services de télécommunication/TIC, existants ou futurs, et de la multiplication du nombre d'opérateurs de réseaux et de fournisseurs de services résultant de l'évolution de la concurrence dans le secteur des télécommunications, de nombreuses nouvelles ressources de numérotage géographique et non géographique ont été créées à l'échelle nationale, internationale et mondiale. Pour assurer la mise en service efficace de ces ressources, il est nécessaire d'élaborer de nouvelles méthodes visant à mieux les faire connaître et à en faciliter la mise en œuvre.

Ces méthodes seront examinées selon qu'il conviendra dans le cadre de cette tâche et seront publiées à la suite de cette étude dans les Recommandations UIT-T de la série E. L'étude portera notamment sur les moyens permettant d'améliorer la communication des codes de pays nouvellement créés et des séries attribuées dans le cadre d'indicatifs ou de codes communs ou de leur utilisation, des solutions pour accroître la visibilité et la pertinence du Bulletin d'exploitation au regard de l'écosystème des télécommunications en évolution, ou des améliorations concernant les modalités d'utilisation des méthodes actuelles ou futures.

7) Lignes directrices pour une gestion efficace des ressources de numérotage nationales

Justification: La gestion et l'évolution des plans nationaux de numérotage comportent un large éventail de tâches qui dépendent de la stratégie adoptée par un pays au regard de son environnement des télécommunications (taille, géographie, réglementation, cadre juridique, structure du plan de numérotage, écosystème des acteurs, etc.). Une coopération plus étroite entre les administrations chargées des plans de numérotage et un partage de données d'expérience sur les tâches associées aux environnements nationaux pourraient être utiles pour la prise en compte de telles ressources aux fins de la fourniture des architectures, des capacités, des technologies, des applications et des services de télécommunication/TIC futurs.

Il s'agira, dans le cadre de cette tâche, d'examiner les éléments qui sont à prendre en considération en vue de structurer et de gérer les plans nationaux de numérotage et, éventuellement, de définir de bonnes pratiques et des lignes directrices communes à l'intention des administrateurs de plan national de numérotage.

8) Portabilité des numéros

Justification: Il s'agit de mettre à jour le Supplément existant relatif à la portabilité des numéros, pour y faire figurer les spécifications techniques nécessaires à la mise en œuvre de la portabilité des numéros, y compris en ce qui concerne les réseaux utilisant des adresses IP ainsi que les technologies IP actuelles et futures.

9) Applications futures pour les ressources de nommage, de numérotage, d'adressage et d'identification

Justification: Depuis quelques années, on constate un intérêt grandissant pour les ressources mondiales, y compris pour les services M2M, qui ne sont pas liés à un pays donné et ont une portée mondiale. Ces capacités, ces applications et ces services comprennent, entre autres, le suivi des conteneurs et l'intégration de cartes SIM dans différents véhicules et différentes machines (photocopieuses, distributeurs automatiques, etc.) et l'utilisation extraterritoriale des ressources. Toutefois, un certain nombre de fournisseurs de services M2M utilisent des ressources mondiales en général et, en particulier, les ressources MCC 901, pour déployer ces services. En outre, de futurs types d'applications auront peut-être besoin de ressources NNAI (par exemple: MCC + MNC E.212 et CC + IC E.164), tant au niveau mondial qu'au niveau national. Ces types de capacités, d'applications et de services imposeront des exigences futures aux ressources NNAI.

Dans le cadre de cette étude, on continuera d'évaluer les applications, les risques associés d'épuisement des ressources NNAI ainsi que les mesures d'atténuation de ces risques, et à fournir des lignes directrices aux administrations quant à l'utilisation des ressources NNAI attribuées à l'échelle nationale ou mondiale. Cette étude visera également à examiner les moyens permettant de surveiller l'utilisation des ressources mondiales, afin de s'assurer que ces ressources sont utilisées conformément à leurs attributions. L'étude portera notamment sur la spécification des outils permettant de faire en sorte que ces ressources soient atteignables partout dans le monde, chaque fois que cela sera nécessaire; des gabarits permettant aux bénéficiaires de signaler l'utilisation de ces ressources, y compris pour notifier de futurs cas d'utilisation; et des gabarits pour la publication de renseignements sur le plan national de numérotage.

10) Définitions

Justification: Il s'agira, dans le cadre de cette tâche, de définir les termes à utiliser dans le domaine des identificateurs (par exemple les noms, les numéros, les adresses et les identificateurs (ID)) pour les services et réseaux publics de télécommunication. Une terminologie homogène est considérée comme un facteur important dans les Recommandations UIT-T. Dans le domaine des identificateurs, il existe d'importantes Recommandations UIT-T des séries E et F, mais également des séries Q et X. Dans le cadre de cette tâche, ces termes et définitions découlent, pour la plupart, de l'expérience de l'utilisation des identificateurs dans les réseaux téléphoniques traditionnels, tels que le réseau téléphonique public commuté (RTPC), le réseau numérique à intégration de services (RNIS) et le réseau mobile de Terre public (RMTP) (par exemple, les réseaux 4G et 5G). Ces termes ainsi que leurs définitions actuelles continueront à s'appliquer aux architectures, aux capacités, aux technologies, aux applications et aux services de télécommunication/TIC futurs, y compris les réseaux NGN et RMTP, ainsi qu'aux générations futures de réseaux mobiles (y compris de réseaux à satellite) et aux futurs réseaux IP.

L'état actuel d'avancement des travaux au titre de cette Question est indiqué dans le programme de travail de la CE 2 ([http://itu.int/ITU‑T/workprog/wp\_search.aspx?sg=2](https://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?sg=2)).

Recommandations et Suppléments relevant de cette Question: UIT-T E.101, E.118, E.112, E.129, E.156, E.157, E.164, E.164.1, E.164.2, E.164.3, E.168, E.168.1, E.169, E.169.1, E.169.2, E.169.3, E.190, E.191, E.191.1, E.193, E.195, E.212, E.213, E.214, E.217, E.218, E.370, E.910, E.1100 et E.1110.

Textes en cours d'élaboration: E.118, E.157, E.164.1, E.A-ENUM, E.A-N/GoC, E.disab, E.ENUMINF, E.IoT-NNAI, E.sup.OTTnum, E.sup.spoofing (E.157), TR.EENM, TR.G4Dir, TR.OTTnum et TR.TRAFGR.

## 4 Relations

Grandes orientations du SMSI

− C2, C6, C10

Objectifs de développement durable

− 9, 10, 11

Recommandations

−

Questions

−

Commissions d'études

−

Organismes de normalisation

−

Projet de Question B/2

Plan de routage et d'interfonctionnement pour les réseaux actuels et futurs

(Suite de la Question 2/2)

## 1 Motifs

Compte tenu de l'évolution rapide des technologies de réseau et des nouveaux besoins en matière de numérotage, de nommage, d'adressage et d'identification (NNAI) des architectures, des capacités, des technologies, des applications et des services de télécommunication/TIC de demain, y compris les réseaux NGN, les réseaux IP ou les technologies IoT/M2M, il est de plus en plus important de veiller à ce que les réseaux actuels puissent assurer le routage et interfonctionner, sur tous les aspects pertinents, avec des réseaux fondés sur d'autres technologies existantes, et tenir compte d'évolutions en cours et à venir.

De plus, compte tenu de l'augmentation du nombre d'attributions de ressources NNAI mondiales aux architectures, aux capacités, aux technologies, aux applications et aux services de télécommunication/TIC futurs, il faudra étudier et analyser soigneusement les critères nécessaires pour assurer l'acheminement de bout en bout et l'interfonctionnement au sein de différents types d'architectures, de capacités, de technologies, d'applications et de services de télécommunication/TIC, et entre eux.

De telles évolutions concernent notamment, mais non exclusivement, l'IoT (par exemple, les services M2M) et l'utilisation accrue des applications Over-the-Top (OTT). Il faudra étudier ces évolutions afin d'assurer l'acheminement de bout en bout et l'interfonctionnement au sein de différents types d'architectures, de capacités, de technologies, d'applications et de services de télécommunication/TIC, actuels et futurs, et entre eux. Les aspects opérationnels liés à l'interconnexion et à l'interopérabilité de différents types de réseaux et leur utilisation des ressources NNAI mondiales pour ce type d'application seront également étudiés.

Compte tenu du rôle des responsables de l'étude de la Question A/2 dans la création et la mise à jour des critères d'attribution et d'utilisation des ressources NNAI mondiales, cette étude portera sur les modalités de routage et d'interfonctionnement des ressources NNAI mondiales dont il est question. La motivation de cette étude réside dans la nécessité d'assurer un acheminement de bout en bout fluide et un interfonctionnement parfait au sein des réseaux, actuels et futurs, et entre ces réseaux. Il s'agira également d'étudier tous les principes pertinents qui permettent la gestion du cycle de vie des ressources NNAI mondiales (par exemple, la portabilité des numéros et le changement d'opérateur) ainsi que la gouvernance globale des processus opérationnels concernés.

## 2 Question

La présente Question traitera des sujets décrits dans la partie "Tâches" ci-après.

## 3 Tâches

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

1) Mise à jour des Recommandations UIT-T existantes de la série E

Justification: Il est indispensable que les Recommandations existantes tiennent compte de l'évolution de la situation (UIT-T E.170 – UIT-T E.179; UIT-T E.350 – UIT-T E.399; Supplément 2 à la Recommandation UIT-T E.164).

Dans le cadre de cette tâche, on s'efforcera de mettre à jour ces Recommandations de sorte qu'elles reflètent les conditions actuelles du secteur mondial des télécommunications ainsi que l'environnement réglementaire actuel. Il s'agira également de tenir compte des besoins des architectures, des capacités, des technologies, des applications et des services futurs, y compris les réseaux NGN, les réseaux IP et les technologies IoT/M2M. Ces travaux s'inscrivent dans la droite ligne des activités menées par la commission d'études durant la dernière période d'études, qui a constaté une augmentation du nombre d'applications et de désignations de ressources NNAI mondiales pour ce qui est des architectures, des capacités, des technologies, des applications et des services de télécommunication/TIC futurs, ce qui nécessite d'étudier également le routage, l'interfonctionnement, la portabilité des numéros et le changement d'opérateur. L'objectif est de veiller au respect, tout au long du processus, des principes et des aspects opérationnels permettant d'assurer un service de bout en bout fluide.

2) Routage pour les architectures, les capacités, les technologies, les applications et les services de télécommunication/TIC actuels et futurs

Justification: L'interaction et l'interfonctionnement des réseaux actuels avec différents types d'architectures, de capacités, de technologies, d'applications et de services de télécommunication/TIC futurs vont croissant. Dans le même temps, les applications et les technologies de réseau se développent de plus en plus pour prendre en charge des services vocaux, de données, vidéo, multimédias et d'autres services intégrés qui nécessitent un routage entre eux ou avec des réseaux existants. Il faut en outre tenir compte des besoins émergents des architectures, des capacités, des technologies, des applications et des services de télécommunication/TIC futurs, qui sont susceptibles d'avoir des incidences sur les ressources NNAI.

Il s'agira, dans le cadre de cette tâche, de poursuivre les travaux sur les Recommandations UIT-T de la série E existantes ou futures, pour recenser et recommander des mises à jour des principes et des aspects opérationnels liés au routage existants, ou pour en élaborer de nouveaux, afin de tenir compte des besoins des architectures, des capacités, des technologies, des applications et des services de télécommunication/TIC de demain, y compris les réseaux NGN, les réseaux IP ou les technologies IoT/M2M, ainsi que l'informatique en nuage au sein des réseaux actuels ou futurs. On examinera en outre si les services et les fonctionnalités supplémentaires des réseaux actuels peuvent exister et interfonctionner dans des réseaux futurs.

Cette tâche visera également à examiner les réseaux dont les topologies sont mobiles plutôt que fixes. On peut s'attendre à ce que ce changement de perspective conduise à l'élaboration de futures architectures, de futurs protocoles et de futures méthodes de routage.

3) Contrôle de l'encombrement dû aux informations de routage

Justification: Les méthodes de routage en fonction de l'état permettant de véhiculer les informations relatives à l'état des liaisons et à la topologie dans tout le réseau sont susceptibles d'entraîner une surcharge et un effondrement du réseau dus à l'encombrement de celui-ci.

Cette tâche visera à étudier et à fournir des suggestions ou des bonnes pratiques relatives aux méthodes de contrôle de l'encombrement dû aux informations de routage ainsi qu'à élaborer des Recommandations afin de régler ces problèmes.

4) Mise à disposition des informations de routage

Justification: Il a été pris note du fait que le manque d'informations sur les voies d'acheminement des appels dans leur ensemble, entre l'entité d'origine et l'entité de destination, pouvait contribuer à l'utilisation abusive des ressources (voir la Résolution 61 (Rév. Dubaï, 2012) de l'AMNT, "Lutter contre le détournement et l'utilisation abusive des ressources internationales de numérotage des télécommunications").

Il s'agira, dans le cadre de cette tâche, d'examiner comment faire en sorte que l'opérateur de destination dispose des informations relatives au routage des appels, sur la base des ressources NNAI mondiales, sachant qu'au niveau national, des problèmes pourraient se poser à cet égard (par exemple, exigence d'acheminement vers l'avant consécutive à la portabilité des numéros), afin de

faciliter la détermination des cas éventuels de fraude et d'utilisation abusive et des problèmes liés à la sécurité. On étudiera en outre la disponibilité des informations relatives au routage des ressources NNAI mondiales attribuées aux fournisseurs et utilisées par ceux-ci, en vue de proposer des solutions pour assurer un routage de bout en bout fluide et efficace.

5) Interfonctionnement

Justification: L'avènement d'architectures, de capacités, de technologies, d'applications et de services de télécommunication/TIC futurs, y compris les réseaux NGN, les réseaux IP ou les technologies IoT/M2M, et leur utilisation accrue, nécessite l'interfonctionnement des réseaux existants et d'autres réseaux actuels, ainsi que des réseaux futurs.

Cette tâche visera à étudier et à examiner l'effet de la convergence des réseaux existants avec les réseaux futurs, alors que des besoins en matière d'interfonctionnement des architectures, des capacités, des technologies, des applications et des services de télécommunication/TIC de demain, y compris les réseaux NGN, les réseaux IP ou les technologies IoT/M2M, se font jour.

6) Portabilité des numéros et changement d'opérateur

Justification: Compte tenu de l'émergence des architectures, des capacités, des technologies, des applications et des services de télécommunication/TIC futurs, y compris les réseaux NGN, les réseaux IP ou les technologies IoT/M2M, utilisant des ressources NNAI mondiales, il est essentiel d'examiner également les principes et les capacités opérationnelles, afin de continuer de fournir des lignes directrices sur la portabilité des numéros et d'évaluer comment ces lignes directrices pourraient être prises en compte au regard du changement d'opérateur (c'est-à-dire, le transfert général de ressources NNAI mondiales d'un fournisseur à un autre dans un environnement d'entreprise à entreprise à consommateur).

Cette tâche visera à passer en revue et à examiner le supplément existant à la Recommandation UIT-T E.164 sur la portabilité des numéros, en vue de mettre à jour les principes et les aspects opérationnels relatifs à la portabilité des numéros, pour tenir compte des besoins des architectures, des capacités, des technologies, des applications et des services de télécommunication/TIC de demain, y compris les réseaux NGN, les réseaux IP, actuels et futurs, ou les technologies IoT/M2M, dans le contexte du changement d'opérateur.

Il s'agira également, dans le cadre de cette tâche, d'étudier et d'examiner les principes et les besoins du système ENUM d'infrastructure aux fins de l'interfonctionnement international avec le système IMS et du changement d'opérateur.

L'état actuel d'avancement des travaux au titre de cette Question est indiqué dans le programme de travail de la CE 2 (<http://itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?sg=2>).

Recommandations et Suppléments relevant de cette Question: UIT-T E.170 à E.179; E.350 à E.399; Supplément 2 à la Recommandation UIT-T E.164.

Texte en cours d'élaboration: Supplément 2 à la Recommandation UIT-T E.164.

## 4 Relations

Grandes orientations du SMSI

− C2

Objectifs de développement durable

− 9

Recommandations

−

Questions

− La présente Question est liée à toutes les questions portant sur la définition et les caractéristiques des services de télécommunication pour lesquels des technologies de routage seront utilisées et devra également tenir compte des questions portant en particulier sur: a) les plans de numérotage et d'adressage (par exemple, la Question A/2) et b) la gestion et la qualité de fonctionnement du réseau (par exemple, la Question E/2).

Commissions d'études

− CE 3 de l'UIT-T

− CE 11 de l'UIT-T

− CE 13 de l'UIT-T

− CE 15 de l'UIT-T

− CE 16 de l'UIT-T

− CE 17 de l'UIT-T

− CE 20 de l'UIT-T

− JCA sur l'Internet des objets (IoT) et les villes et communautés intelligentes (SC&C) de l'UIT-T

− Groupe spécialisé de l'UIT-T sur les technologies pour le réseau 2030 (Groupe FG NET-2030 de l'UIT‑T)

Organismes de normalisation

−

Autres groupes

− Broadband Forum

− ETSI

− IETF

− Forums et organisations internationales compétentes

Projet de Question C/2

Aspects liés aux services et aspects opérationnels des télécommunications,   
y compris les définitions de service

(Suite de la Question 3/2)

## 1 Motifs

Compte tenu de l'émergence des besoins des architectures, des capacités, des technologies, des applications et des services de télécommunication/TIC futurs, et de l'évolution continue des futurs réseaux IP, il reste essentiel de continuer à faire en sorte que les utilisateurs des divers services vocaux et non vocaux, assurés notamment sur le RTPC, le RNIS et les réseaux mobiles, puissent communiquer avec d'autres utilisateurs sur d'autres réseaux. Il importera encore d'assurer l'interfonctionnement des architectures, des capacités, des technologies, des applications et des services de télécommunication/TIC, existants et futurs, afin de répondre aux besoins futurs ou évolutifs des clients (par exemple, en matière de qualité de service ou de mobilité des terminaux ou des personnes).

De plus, il est vraisemblable que le rythme de développement des services futurs s'accélère en raison de deux facteurs: d'une part, la meilleure compréhension des besoins des clients par les administrations et les exploitations reconnues et, d'autre part, l'application continue des règles de la concurrence aux architectures, aux capacités, aux technologies, aux applications et aux services de télécommunication/TIC de demain. Il est essentiel de définir des mécanismes, notamment des scénarios d'interfonctionnement, qui permettent d'aider les pays en développement à passer des réseaux traditionnels et des services pris en charge par ces réseaux, à des moyens de télécommunication/TIC plus modernes, qui pourraient être assurés sur des réseaux IP, actuels et futurs, ou sur d'autres réseaux fixes ou mobiles, ou sur des réseaux à satellite.

## 2 Question

La présente Question traitera des sujets décrits dans la partie "Tâches" ci-après.

## 3 Tâches

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

1) Mise à jour de toutes les Recommandations existantes relatives aux services

Cette tâche a pour but d'examiner et de réviser, selon les besoins, les Recommandations UIT-T existantes relatives aux services, à savoir: service téléphonique international, service à carte internationale de facturation des télécommunications, service de libre appel international, service kiosque international, services internationaux à coût partagé, services RNIS, services UPT et services de mobilité (par exemple, les Recommandations UIT-T E.105, UIT-T E.106, UIT-T E.116 et UIT-T F.110, UIT-T F.111, UIT-T F.115, UIT-T F.116 et UIT-T F.85x).

2) Aspects liés aux services et aspects opérationnels du numérotage et questions connexes liées à la définition des services

Il est important de faire en sorte que les utilisateurs des divers services vocaux ou non vocaux, assurés notamment sur le RTPC, le RNIS et les réseaux mobiles, puissent communiquer avec d'autres utilisateurs dans le cadre de futures architectures, capacités, technologies, applications et de futurs services de télécommunication/TIC, y compris, mais non exclusivement, sur les réseaux IP actuels et futurs.

L'évolution de la fourniture des services de télécommunication, y compris les aspects liés à l'itinérance internationale dans le cadre des architectures, capacités, technologies, applications et services tant de Terre que par satellite, peut se traduire par la nécessité d'élaborer de futures prescriptions et de futures définitions de service pour les ressources de numérotage, de nommage, d'adressage et d'identification.

Cette tâche consistera à évaluer plus largement l'incidence de la mise en œuvre de futurs réseaux IP ainsi que l'interfonctionnement avec les réseaux IP actuels (y compris les réseaux NGN), afin de tenir compte des évolutions que pourraient connaître les besoins des architectures, des capacités, des technologies, des applications et des services de télécommunication/TIC de demain, en vue de déterminer quels services, quelles caractéristiques de service et quels principes de service futurs devront être définis en vue de l'interfonctionnement, de façon à tirer parti des progrès de la technologie.

3) Aspects liés aux services et aspects opérationnels applicables à la fourniture de services d'urgence

Il s'agit d'élaborer plus avant les prescriptions de service applicables à la fourniture de services d'urgence visant à alerter et à informer le public par l'intermédiaire d'architectures, de capacités, de technologies, d'applications et de services de télécommunication/TIC futurs. Dans le cadre de cette tâche, on adaptera les Recommandations actuelles ayant trait aux situations d'urgence pour faire en sorte que les architectures, les capacités, les technologies, les applications et les services de télécommunication/TIC de demain puissent être utilisés quel que soit le support. Il s'agira d'étudier la fourniture de messages provenant de services d'urgence, à l'appui de la fourniture de télécommunications d'urgence dans différentes zones couvertes par les architectures, les capacités, les technologies, les applications et les services de télécommunication/TIC, actuels et futurs, d'un pays à un autre. L'accent devrait être mis sur la facilitation des alertes multilingues et l'itinérance transfrontière et sur la prévention de la diffusion de spams.

4) Aspects liés aux services et aspects opérationnels concernant l'interfonctionnement

Il s'agit d'étudier les incidences en termes de services et les incidences opérationnelles de futures architecture, capacités, technologies, applications et de futurs services de télécommunication/TIC susceptibles de découler de l'interfonctionnement avec les architectures, les capacités, les technologies, les applications et les services de télécommunication/TIC existants. À cet égard, il s'agira notamment de continuer d'étudier les caractéristiques de trafic qui permettraient de déterminer le caractère inacceptable d'un trafic, et d'entamer des études sur les architectures, les capacités, les technologies, les applications et les services de demain, afin d'évaluer la nature exacte des incidences sur les services qui pourraient découler de leur mise en œuvre, et de fournir des orientations aux administrations et aux opérateurs.

Dans le cadre de l'étude de la Question C/2, on continuera de définir, d'étudier et de résoudre de futurs sujets, moyennant l'approbation de nouvelles tâches.

L'état actuel d'avancement des travaux au titre de cette Question est indiqué dans le programme de travail de la CE 2 ([http://itu.int/ITU-T/workprog/wp\_search.aspx?sg=2](https://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?sg=2)).

Recommandations et Suppléments relevant de cette Question: UIT-T E.105, E.106, E.108, E.116, E.119, UIT-T E.Suppl.1; UIT-T F.110, F.111, F.115, F.116 et F.85x.

Textes en cours d'élaboration: E.112, E.370, E.ACP, E.dit, TR.DOTT et TR.INCCBS.

## 4 Relations

Grandes orientations du SMSI

− C2, C6

Objectifs de développement durable

− 9, 13

Recommandations

−

Questions

−

Commissions d'études

– CE 3 de l'UIT-T concernant les principes de tarification et de comptabilité et questions de politique générale et d'économie relatives aux télécommunications

– CE 11 de l'UIT-T concernant les exigences et protocoles de signalisation

– CE 12 de l'UIT-T concernant les aspects relatifs à la qualité de service

– CE 13 de l'UIT-T concernant les réseaux futurs, y compris les réseaux mobiles et les réseaux de prochaine génération (NGN)

– CE 17 de l'UIT-T concernant la gestion des identités, la sécurité, les langages et les logiciels de télécommunication

– Groupe FG NET-2030 de l'UIT‑T

– CE 2 de l'UIT-D

Organismes de normalisation

−

Autres groupes

– ETSI

– IETF

– 3GPP

– 3GPP2

– GSMA

– ISO

– Instances/organisations internationales compétentes

Projet de Question D/2

Exigences, priorités et planification concernant la gestion des télécommunications/TIC et Recommandations relatives à   
l'exploitation, à l'administration et à   
la maintenance (OAM)

(Suite de la Question 5/2)

## 1 Motifs

La Commission d'études 2 est la Commission d'études directrice pour la gestion des télécommunications. Les activités relatives à la gestion des télécommunications comprennent la gestion et l'exploitation de réseaux et de services selon des principes, des cadres de référence des architectures, des exigences fonctionnelles, des modèles d'information et des interfaces de gestion.

Compte tenu de l'évolution rapide du secteur des télécommunications, les opérateurs de télécommunication actuels, qui remplissent la fonction de fournisseur de services et/ou d'opérateur de réseau, doivent pouvoir adapter constamment leurs activités, processus et systèmes de gestion dans le but:

• d'assurer la gestion des architectures, des technologies, des capacités et des applications de télécommunication/TIC futures;

• d'assurer la gestion relative au nuage (y compris la gestion de la synergie entre nuage et réseaux) et la fourniture de services connexes;

• d'améliorer la compréhension des critères de gestion des clients ainsi que des architectures, des capacités, des technologies, des applications et des services (y compris en nuage) de télécommunication/TIC futurs nécessaires à la prise en charge de ces services;

• d'améliorer l'expérience des clients/utilisateurs en utilisant les architectures, les capacités, les technologies, les applications et les services de télécommunication/TIC de demain dans la gestion et l'exploitation du réseau;

• d'appuyer les activités de gestion modernes afin d'optimiser les procédures internes et l'utilisation des données, moyennant l'élaboration de mécanismes OAM plus intelligents.

Dans le cadre de la présente Question, il convient de cerner les priorités applicables aux opérateurs de réseau de télécommunication et aux fournisseurs de services de télécommunication, dans le but d'élaborer des Recommandations relatives à la gestion et à l'exploitation des réseaux et des services, ainsi qu'un programme ou une feuille de route visant à répondre à ces priorités.

Il s'agit également, au titre de la présente Question, de coordonner les travaux de normalisation de la gestion menés par l'UIT-T.

Une étroite collaboration avec d'autres organismes de normalisation et forums est nécessaire.

## 2 Question

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

1) Quelles sont les exigences et les priorités applicables aux opérateurs de réseau et aux fournisseurs de services pour l'élaboration de Recommandations relatives à la gestion?

2) Quelles améliorations faut-il apporter aux Recommandations UIT-T de la série M.3070 pour permettre la gestion de l'informatique en nuage et des services en nuage (y compris la gestion de la synergie entre nuage et réseaux)?

3) Quels aspects liés à la gestion des télécommunications et aux fonctions OAM sont en cours d'élaboration; de quelle Question doivent-ils relever pour pouvoir être élaborés en temps voulu?

4) Quelles architectures, capacités, technologies, applications et quels services de télécommunication/TIC futurs seront utilisés pour améliorer l'architecture et les fonctionnalités du réseau de gestion des télécommunications (RGT) actuelles? Quelles architectures, capacités, technologies, applications et quels services de télécommunication/TIC futurs seront gérés?

## 3 Tâches

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

1) Mieux comprendre les besoins, les priorités et la feuille de route des opérateurs de réseau et des fournisseurs de services en vue de l'élaboration de techniques de gestion des télécommunications et de Recommandations connexes, par le biais d'ateliers et de manifestations communes avec d'autres forums et organismes de normalisation.

2) Définir des exigences et des priorités renforcées pour la gestion des télécommunications afin de permettre la prise en charge de l'écosystème moderne des architectures, des capacités, des technologies, des applications et des services de télécommunication/TIC de demain.

3) Établir un mécanisme permanent (par exemple, en organisant une série d'ateliers et/ou en créant un groupe consultatif permanent) permettant de déterminer les priorités des opérateurs de réseau et des fournisseurs de services, afin d'influencer l'orientation future de la gestion des télécommunications, notamment en ce qui concerne les stratégies et les engagements, la gestion du cycle de vie des infrastructures et des produits, l'appui à l'exploitation, la disponibilité opérationnelle, les domaines de l'exécution, de l'assurance et de la facturation liés à la gestion des produits commerciaux et des clients et la gestion des services, des ressources et des fournisseurs/partenaires (Recommandation UIT‑T M.3050 relative aux processus d'entreprise).

4) Déterminer les orientations en matière de développement, les sujets qui ne sont pas étudiés et ceux qui se chevauchent, ou qui sont susceptibles de se chevaucher, entre plusieurs Commissions d'études, plusieurs Questions ou plusieurs Recommandations.

5) Gérer les responsabilités qui incombent à la Commission d'études directrice chargée de la gestion des télécommunications.

6) Établir et assurer une coordination active avec les principaux forums et organismes de normalisation et fixer les priorités d'un commun accord.

7) Élaborer, mettre à jour et diffuser régulièrement un aperçu des tâches/programme de travail indiquant les travaux à entreprendre et leurs échéances, pour toutes les activités relatives à la gestion des télécommunications et aux fonctions OAM menées par l'UIT‑T.

L'état actuel d'avancement des travaux au titre de cette Question est indiqué dans le programme de travail de la CE 2 (<http://itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?sg=2>).

Recommandations et Suppléments relevant de cette Question: UIT-T M.3362, M.3363, M.3364 et M.3372.

Textes en cours d'élaboration: M.rcsnsm, M.resm-AI, M.rmacbe, M.rmbs, M.rrsp, M.rvqms et M.rwop-AI.

## 4 Relations

Grandes orientations du SMSI

−

Objectifs de développement durable

−

Recommandations

− UIT-T M.3362, M.3363, M.3364, M.3372

Questions

−

Commissions d'études

– CE 9, CE 12, CE 13, CE 15, CE 16, CE 17, CE 20 de l'UIT-T

– Groupe FG NET-2030

Organismes de normalisation

− 3GPP, 3GPP2, ATIS, DMTF, ETSI, IEEE, IETF, MEF, OASIS, TM Forum

### Autres groupes

– TM Forum

Projet de Question E/2

Architecture et sécurité de la gestion

(Suite de la Question 6/2)

## 1 Motifs

On ne peut mener à bien la normalisation des interfaces de gestion sans caractériser et décrire les systèmes et fonctions qui communiquent par l'intermédiaire de ces interfaces. À cette fin, le réseau de gestion des télécommunications a été défini dans la Recommandation UIT-T M.3010. La Recommandation UIT-T M.3060 s'inscrit dans le prolongement de cette Recommandation et donne les spécifications du cadre et des architectures nécessaires pour assurer la gestion des réseaux NGN. Les progrès actuels en matière de réseaux et de technologies, d'architectures et de services de télécommunication (par exemple, l'informatique en nuage, les économies d'énergie, les architectures, les capacités, les technologies, les applications et les services de télécommunication/TIC futurs), exigent une évolution parallèle du cadre et de l'architecture de gestion. Il s'agira d'adapter le cadre et l'architecture de gestion afin d'assurer la prise en charge de la maintenance intelligente, ainsi que la gestion améliorée par l'intelligence artificielle/l'apprentissage automatique.

La sécurité est un aspect fondamental de l'infrastructure de gestion. Le bon fonctionnement des réseaux de télécommunication est devenu un pilier de la société. Afin de neutraliser tout acte visant à entraver le bon fonctionnement de ces réseaux, il faut que le plan de gestion soit parfaitement sécurisé. Par conséquent, il est nécessaire de tenir compte de la sécurité de la gestion et de l'intégrer dans chaque étape de l'étude et de la spécification des cadres, de l'architecture et des interfaces de gestion.

## 2 Question

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

1) Comment devraient évoluer les architectures de gestion pour prendre en charge les futures technologies et architectures et les futurs services liés aux réseaux de télécommunication et leur évolution, par exemple, l'informatique en nuage, les économies d'énergie, les architectures, les capacités, les technologies, les applications et les services de télécommunication/TIC futurs?

2) Comment utiliser les technologies futures (par exemple le nuage, la maintenance intelligente et l'intelligence artificielle/l'apprentissage automatique) en vue d'améliorer les architectures des systèmes de gestion?

3) Quels compléments faut‑il apporter aux Recommandations existantes ou quelles nouvelles Recommandations faut‑il élaborer compte tenu des résultats de l'étude des Questions 1 et 2?

4) Quelle est l'incidence de l'évolution des technologies et des architectures de réseaux sur la sécurité du plan de gestion?

5) Quels compléments faut-il apporter aux Recommandations UIT-T de la série M.3016, ou quelles nouvelles Recommandations faut‑il élaborer compte tenu des résultats de l'étude de la Question 4?

## 3 Tâches

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

1) Élaborer des architectures de gestion, ou améliorer les architectures de gestion actuelles, pour prendre en charge l'informatique en nuage, les économies d'énergie et les architectures, les capacités, les technologies, les applications et les services de télécommunication/TIC futurs, le cas échéant.

2) Concevoir des architectures d'exploitation, de gestion et de maintenance intelligentes.

3) Mettre au point des architectures de gestion améliorée par l'intelligence artificielle/l'apprentissage automatique capables de prendre en charge de nouveaux services, tels que la conduite autonome.

4) Mettre à jour les Recommandations relatives à l'architecture de gestion, notamment la Recommandation UIT-T M.3010 et les Recommandations UIT-T des séries M.3050, M.3060, M.3040 et M.3070.

5) Mettre à jour les Recommandations relatives à la sécurité de la gestion et à la gestion de la sécurité, à savoir les Recommandations UIT-T de la série M.3016 et les Recommandations UIT-T M.3210.1, Q.813, Q.815, Q.817 et M.3410.

L'état actuel d'avancement des travaux au titre de cette Question est indiqué dans le programme de travail de la CE 2 ([http://itu.int/ITU-T/workprog/wp\_search.aspx?sg=2](https://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?sg=2)).

Recommandations et Suppléments relevant de cette Question: Recommandations UIT-T M.3040 et M.3071.

Textes en cours d'élaboration: M.AI-tom.

## 4 Relations

Grandes orientations du SMSI

− C2, C5

Objectifs de développement durable

− 9

Recommandations

− UIT-T M.3040, M.3071

Questions

−

Commissions d'études

– CE 5, CE 12, CE 13, CE 15, CE 17 de l'UIT-T

– Groupe FG NET-2030 de l'UIT‑T

Organismes de normalisation

−

Autres groupes

– TM Forum.

Projet de Question F/2

Spécifications des interfaces et méthodologie pour   
la spécification des interfaces

(Suite de la Question 7/2)

## 1 Motifs

Il existe plusieurs interfaces entre les systèmes de gestion de réseau, notamment les interfaces à l'intérieur d'un domaine et entre domaines. Les premières sont indispensables pour assurer l'interopérabilité des systèmes de gestion au sein d'une même entité. Les secondes assurent l'échange d'informations de gestion entre des systèmes relevant de différentes entités et comprennent: les interfaces entre les entreprises (B2B), les interfaces entre le client et l'entreprise (C2B) et les interfaces entre les entreprises et les pouvoirs publics (B2G). Les spécifications d'interfaces normalisées peuvent permettre des processus de communication réactifs, économiques, automatisés et rapides pour les entreprises du secteur, les clients et les pouvoirs publics. Au titre de la présente Question, il s'agira de définir les critères de gestion et d'élaborer des modèles d'informations indépendants du protocole et propres au protocole, tant pour les interfaces à l'intérieur d'un domaine que pour les interfaces entre domaines.

Il faudra en outre étudier les modèles d'information génériques (par exemple, ceux dont il est question dans les Recommandations UIT-T de la série M.3100) et les services de gestion communs (par exemple, ceux dont il est question dans les Recommandations UIT-T de la série M.3700). Il pourra être nécessaire d'élargir les modèles d'information de gestion, afin de tenir compte des améliorations requises pour la prise en charge des architectures, des capacités, des technologies, des applications et des services de télécommunication/TIC futurs.

Outre les modèles d'information de gestion génériques et les fonctionnalités de gestion, les travaux au titre de la Question porteront également sur les spécifications des interfaces de gestion pour des technologies de réseau données, liées notamment au transport (par exemple, l'Ethernet), à l'accès (par exemple, le réseau PON), au réseau central (par exemple, les éléments de réseau pour la commutation de paquets et la signalisation), aux réseaux NGN (y compris les télécommunications pour les opérations de secours en cas de catastrophe (TDR), les réseaux pilotés par logiciel (SDN), la virtualisation des fonctions de réseau (NFV), la technologie des registres distribués (DLT), la maintenance intelligente) et à d'autres domaines ou technologies définis dans les travaux au titre de la Question D/2.

La normalisation de la gestion consiste à définir les fonctionnalités de gestion et les informations de gestion associées à la communication entre interfaces de gestion. La spécification d'une interface de gestion comporte la définition des besoins de l'interface du point de vue de fonctionnalités de gestion, l'analyse et la détermination des informations à transmettre indépendamment des mécanismes de mise en œuvre (le "modèle d'information") et la conversion des informations indépendantes du protocole dans un format propre au protocole (le "modèle de données"). Ce processus est généralement dénommé "besoins, analyse et conception" (RAD).

Le processus RAD permet de définir une méthodologie consistant en un modèle unifié pour tous les travaux de spécification des interfaces de gestion, y compris la définition des prescriptions, l'analyse des informations et la conception. La méthodologie repose sur une modélisation indépendante du protocole.

La présente Question vise à définir et à mettre à jour la méthodologie relative aux interfaces de gestion (Recommandation UIT-T M.3020) et les cadres qui définissent l'utilisation des techniques de gestion telles que le langage de modélisation unifié (UML), l'architecture CORBA, les services web utilisant le langage XML et les protocoles REST/HTTP. Elle a également pour but d'encourager la collaboration avec d'autres organismes de normalisation et forums, en vue d'harmoniser les méthodologies relatives aux interfaces et, dans la mesure du possible, de mettre au point une méthodologie commune d'interface de gestion. Dans le cadre de la présente Question, on procédera à l'élaboration de méthodologies relatives à la communication d'informations de gestion à l'intérieur et à l'extérieur des réseaux de gestion et entre ces réseaux (comme les interfaces homme‑machine).

Il s'agira également d'étudier les profils de protocole de gestion. En raison de l'utilisation des architectures, des capacités, des technologies, des applications et des services de télécommunication/TIC futurs dans la gestion de réseau, il est nécessaire d'assurer la prise en charge du protocole pour l'échange d'informations de gestion, en particulier pour les services web et les technologies XML.

## 2 Question

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

1) Quelles améliorations et compléments faut-il apporter à la méthodologie "besoins, analyse et conception" (RAD) définie dans la Recommandation UIT-T M.3020, notamment pour tenir compte des notions liées à l'architecture orientée services? Quels cadres additionnels sont nécessaires pour pouvoir prendre en charge, en temps voulu, les futures technologies de gestion, telles que les protocoles REST/HTTP, y compris les méthodologies permettant de définir les représentations et les concepts ainsi que les relations entre eux?

2) Quelle collaboration, à l'intérieur comme à l'extérieur de l'UIT-T, est nécessaire pour permettre la création de modèles d'information génériques et de modèles d'information spécifiques?

3) Quels modèles d'information indépendants du protocole et propres au protocole (y compris les services de gestion communs) sont nécessaires pour assurer la poursuite du développement des interfaces de gestion (par exemple, les interfaces Q ou B2B/B2C)?

4) Quelles améliorations faut-il apporter aux Recommandations UIT-T des séries M.1400 et M.3100 pour assurer la prise en charge des technologies futures?

5) Quelles améliorations et quels compléments faut-il apporter aux modèles d'information génériques et aux modèles d'information spécifiques pour assurer la prise en charge de l'informatique en nuage, des économies d'énergie et des architectures, des capacités, des technologies, des applications et des services de télécommunication/TIC futurs identifiés au titre de la Question D/2?

6) Quelles améliorations faut-il apporter à la définition du modèle d'information en cas d'utilisation de l'intelligence artificielle/l'apprentissage machine dans la gestion du réseau?

7) Quelle prise en charge du protocole est nécessaire pour l'échange d'informations dans le cadre de la gestion fondée sur les protocoles REST/HTTP?

8) Quelles Recommandations existantes faut‑il mettre à jour?

## 3 Tâches

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

1) Apporter les améliorations nécessaires à la Recommandation UIT-T M.3020 (en collaboration avec le 3GPP), compte tenu des besoins qui se feront jour.

2) Apporter les améliorations nécessaires à la Recommandation UIT-T M.3020 pour la phase de conception, y compris la prise en charge de modèles d'information propres au protocole (notamment pour les éléments fondés sur les protocoles REST/HTTP), en collaborant avec d'autres organismes de normalisation.

3) Élaborer des cadres et des lignes directrices supplémentaires pour prendre en charge les futures technologies de gestion, y compris les technologies de gestion fondées sur les protocoles REST/HTTP.

4) Apporter les améliorations nécessaires aux Recommandations UIT-T des séries M.1400 et M.3100 pour prendre en charge les futures technologies de réseau.

5) Élaborer les modèles d'information permettant d'assurer la gestion de l'informatique en nuage, des économies d'énergie, des architectures, des capacités, des technologies, des applications et des services de télécommunication/TIC futurs.

6) Compléter les Recommandations UIT-T Q.811 et UIT-T Q.812 pour assurer une gestion fondée sur les protocoles REST/HTTP.

7) Mettre à jour les Recommandations UIT-T des séries G.850, M.1400, M.3100, M.3340, M.3350, M.3600, M.3700, Q.816, Q.820, Q.830, Q.840, X.720, X.730, X.740, X.750, X.780 et X.790 et les Recommandations UIT-T M.1520, M.1530, M.1532, M.1535, M.1537, M.1539, M.3020, M.3320, Q.751, X.160, X.161, X.162, X.163, X.170, X.171, X.700, X.701, X.702; X.710, X.711, Q.811 et Q.812.

L'état actuel d'avancement des travaux au titre de cette Question est indiqué dans le programme de travail de la CE 2 ([http://itu.int/ITU-T/workprog/wp\_search.aspx?sg=2](https://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?sg=2)).

Recommandations et Suppléments relevant de cette Question: Recommandations UIT-T des séries G.850, M.1400, M.3100, M.3340, M.3350, M.3600, M.3700, Q.816, Q.820, Q.830, Q.840, X.720, X.730, X.740, X.750, X.780 et X.790; et Recommandations UIT-T G.8010, G.8011, M.1520, M.1530, M.1532, M.1535, M.1537, M.1539, M.3020, M.3320, Q.751, Q.811, Q.812, Q.818, X.160, X.161, X.162, X.163, X.170, X.171, X.700, X.701, X.702, X.710, X.711 et X.760.

Textes en cours d'élaboration: M.immbs, Q.rest, X.rest et X.rest-ics.

## 4 Relations

Grandes orientations du SMSI

− C2, C6

Objectifs de développement durable

− 9

Recommandations

− UIT-T M.3020

Questions

−

Commissions d'études

– CE 5, CE 13, CE 15, CE 17, CE 20 de l'UIT-T

– Groupe FG NET-2030 de l'UIT‑T

Organismes de normalisation:

− 3GPP, 3GPP2, TM Forum, ATIS, DMTF, ETSI, IETF, OASIS, MEF, IEEE, W3C

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