

Union internationale des télécommunications

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

M.3347

(05/2012)

SÉRIE M: GESTION DES TÉLÉCOMMUNICATIONS Y
COMPRIS LE RGT ET MAINTENANCE DES RÉSEAUX

Réseau de gestion des télécommunications

**Exigences pour l'activation des services dans
un réseau de prochaine génération (NGN) à
travers l'interface entre le système de gestion
du réseau et le système de gestion des
éléments**

Recommandation UIT-T M.3347

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE M
GESTION DES TÉLÉCOMMUNICATIONS Y COMPRIS LE RGT ET MAINTENANCE DES RÉSEAUX

Introduction et principes généraux de maintenance et organisation de la maintenance	M.10–M.299
Systèmes de transmission internationaux	M.300–M.559
Circuits téléphoniques internationaux	M.560–M.759
Systèmes de signalisation à canal sémaphore	M.760–M.799
Systèmes internationaux de télégraphie et de phototélégraphie	M.800–M.899
Liaisons internationales louées par groupes primaires et secondaires	M.900–M.999
Circuits internationaux loués	M.1000–M.1099
Systèmes et services de télécommunication mobile	M.1100–M.1199
Réseau téléphonique public international	M.1200–M.1299
Systèmes internationaux de transmission de données	M.1300–M.1399
Appellations et échange d'informations	M.1400–M.1999
Réseau de transport international	M.2000–M.2999
Réseau de gestion des télécommunications	M.3000–M.3599
Réseaux numériques à intégration de services	M.3600–M.3999
Systèmes de signalisation par canal sémaphore	M.4000–M.4999

Pour plus de détails, voir la Liste des Recommandations de l'UIT-T.

Recommandation UIT-T M.3347

Exigences pour l'activation des services dans un réseau de prochaine génération (NGN) à travers l'interface entre le système de gestion du réseau et le système de gestion des éléments

Résumé

La Recommandation UIT-T M.3347 décrit les exigences pour l'activation des services dans un réseau de prochaine génération (NGN) à travers l'interface entre le système de gestion du réseau (NMS) et le système de gestion des éléments (EMS), dans le cadre du processus opérationnel de fourniture des services. Les exigences sont données à l'aide de la méthode de spécification de l'interface dans le réseau de gestion des télécommunications (RGT), décrite dans la Recommandation UIT-T M.3020. Les exigences générales portent sur la configuration de l'abonné, la configuration de l'utilisateur, la configuration du service souscrit, la configuration de la relation avec le service utilisateur, la notification de la mise à jour de la relation avec le service utilisateur et la configuration générale. Cette Recommandation définit les exigences de l'interface pour chacune des fonctions de configuration.

Historique

Edition	Recommandation	Approbation	Commission d'études	ID unique*
1.0	ITU-T M.3347	2012-05-14	2	11.1002/1000/11621

Mots clés

Agent, gestionnaire, NGN, système d'exploitation (OS), exigences, service, activation des services, prestataire de services.

* Pour accéder à la Recommandation, reporter cet URL <http://handle.itu.int/> dans votre navigateur Web, suivi de l'identifiant unique, par exemple <http://handle.itu.int/11.1002/1000/11830-en>.

AVANT-PROPOS

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

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

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

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

NOTE

Dans la présente Recommandation, l'expression "Administration" est utilisée pour désigner de façon abrégée aussi bien une administration de télécommunications qu'une exploitation reconnue.

Le respect de cette Recommandation se fait à titre volontaire. Cependant, il se peut que la Recommandation contienne certaines dispositions obligatoires (pour assurer, par exemple, l'interopérabilité et l'applicabilité) et on considère que la Recommandation est respectée lorsque toutes ces dispositions sont observées. Le futur d'obligation et les autres moyens d'expression de l'obligation comme le verbe "devoir" ainsi que leurs formes négatives servent à énoncer des prescriptions. L'utilisation de ces formes ne signifie pas qu'il est obligatoire de respecter la Recommandation.

DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

L'UIT attire l'attention sur la possibilité que l'application ou la mise en œuvre de la présente Recommandation puisse donner lieu à l'utilisation d'un droit de propriété intellectuelle. L'UIT ne prend pas position en ce qui concerne l'existence, la validité ou l'applicabilité des droits de propriété intellectuelle, qu'ils soient revendiqués par un membre de l'UIT ou par une tierce partie étrangère à la procédure d'élaboration des Recommandations.

A la date d'approbation de la présente Recommandation, l'UIT n'avait pas été avisée de l'existence d'une propriété intellectuelle protégée par des brevets à acquérir pour mettre en œuvre la présente Recommandation. Toutefois, comme il ne s'agit peut-être pas de renseignements les plus récents, il est vivement recommandé aux développeurs de consulter la base de données des brevets du TSB sous <http://www.itu.int/ITU-T/ipr/>.

© UIT 2020

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

TABLE DES MATIÈRES

	Page
1	Domaine d'application 1
2	Références..... 1
3	Définitions 2
3.1	Termes définis ailleurs 2
3.2	Termes définis dans la présente Recommandation 2
4	Abréviations et acronymes 2
5	Conventions 3
6	Concepts et contexte 3
7	Exigences 4
7.1	Exigences au niveau opérationnel 4
7.2	Exigences au niveau spécification 11

Introduction

L'UIT-T a décrit le groupe d'ensemble des fonctions de fourniture relevant de la gestion de la configuration [UIT-T M.3400]. Ce groupe se compose des procédures nécessaires pour mettre un équipement en service, à l'exclusion de l'installation. Toutefois, l'interface entre le système de gestion du réseau (NMS) et le système de gestion des éléments (EMS) de la fourniture des services n'a pas été définie.

Compte tenu de la croissance rapide des réseaux de prochaine génération (NGN) et de l'expansion de nouveaux services dans les réseaux NGN, il est encore plus important pour les prestataires de services d'améliorer l'expérience de l'utilisateur final. En conséquence, il est nécessaire de définir l'interface entre le NMS et l'EMS pour l'activation des services, afin d'améliorer les capacités d'automatisation, l'efficacité et la qualité de la prestation de services.

La présente Recommandation contient les exigences pour l'activation des services dans un réseau NGN à travers l'interface NMS-EMS.

Recommandation UIT-T M.3347

Exigences pour l'activation des services dans un réseau de prochaine génération (NGN) à travers l'interface entre le système de gestion du réseau et le système de gestion des éléments

1 Domaine d'application

La présente Recommandation contient les spécifications pour l'activation des services dans un réseau NGN à travers l'interface entre le système de gestion du réseau (NMS) et le système de gestion des éléments (EMS), dans le cadre du processus opérationnel de fourniture des services. Les exigences sont données à l'aide de la méthode de spécification de l'interface dans le réseau de gestion des télécommunications (RGT), décrite dans la Recommandation [UIT-T M.3020].

2 Références

La présente Recommandation se réfère à certaines dispositions des Recommandations UIT-T et textes suivants qui, de ce fait en sont partie intégrante. Les versions indiquées étaient en vigueur au moment de la publication de la présente Recommandation. Toute Recommandation ou tout texte étant sujet à révision, les utilisateurs de la présente Recommandation sont invités à se reporter, si possible, aux versions les plus récentes des références normatives suivantes. La liste des Recommandations de l'UIT-T en vigueur est régulièrement publiée. La référence à un document figurant dans la présente Recommandation ne donne pas à ce document en tant que tel le statut d'une Recommandation.

- [UIT-T F.500] Recommandation UIT-T F.500 (1992), *Services publics internationaux d'annuaire*.
- [UIT-T M.3010] Recommandation UIT-T M.3010 (2000), *Principes des réseaux de gestion des télécommunications*.
- [UIT-T M.3020] Recommandation UIT-T M.3020 (2009), *Méthodologie pour la spécification des interfaces de gestion*.
- [UIT-T M.3050.1] Recommandation UIT-T M.3050.1 (2007), *Plan amélioré d'exploitation des télécommunications (eTOM) – Schéma des processus d'entreprise*.
- [UIT-T M.3060] Recommandation UIT-T M.3060/Y.2401 (2006), *Principes pour la gestion des réseaux de prochaine génération*.
- [UIT-T M.3208.1] Recommandation UIT-T M.3208.1 (1997), *Services de gestion RGT pour réseaux à circuits spécialisés et circuits reconfigurables – Services de circuits loués*.
- [UIT-T M.3400] Recommandation UIT-T M.3400 (2000), *Fonctions de gestion du réseau de gestion des télécommunications*.
- [UIT-T M.3702] Recommandation UIT-T M.3702 (2010), *Services communs de gestion – Gestion des notifications – Spécifications et analyse – Indépendance vis-à-vis du protocole*.
- [UIT-T Y.2001] Recommandation UIT-T Y.2001 (2004), *Aperçu général des réseaux de prochaine génération*.

3 Définitions

3.1 Termes définis ailleurs

La présente Recommandation utilise les termes suivants définis ailleurs:

- 3.1.1 **fonction de gestion d'élément (EMF)** [UIT-T M.3060]
- 3.1.2 **interface** [UIT-T M.3010]
- 3.1.3 **fonction de gestion de réseau (NMF)** [UIT-T M.3060]
- 3.1.4 **réseau de prochaine génération (NGN)** [UIT-T Y.2001]
- 3.1.5 **système d'exploitation** [UIT-T M.3010]
- 3.1.6 **interface Q** [UIT-T M.3010]
- 3.1.7 **service** [UIT-T M.3050.1]
- 3.1.8 **prestataire de services** [UIT-T M.3208.1]
- 3.1.9 **abonné** [UIT-T M.3050.1]
- 3.1.10 **utilisateur** [UIT-T F.500]

3.2 Termes définis dans la présente Recommandation

La présente Recommandation définit les termes suivants:

- 3.2.1 **activation de service:** procédure consistant à rendre un service prêt à être utilisé, au cours de laquelle des informations relatives à la gestion des télécommunications sont traitées aux fins de la configuration et de l'activation des ressources réservées pour une instance de service particulière.
- 3.2.2 **service souscrit:** instance de service à laquelle l'abonné a souscrit.
- 3.2.3 **service utilisateur:** instance de service configurée par l'abonné et assignée à un utilisateur.
- 3.2.4 **relation avec le service utilisateur:** relation entre un utilisateur et un service utilisateur qui contient des informations, dont l'identificateur de l'utilisateur, l'identificateur de l'instance de service et les préférences de l'utilisateur en matière d'utilisation de l'instance de service.

4 Abréviations et acronymes

La présente Recommandation utilise les abréviations et acronymes suivants:

EMF	fonction de gestion d'élément (<i>element management function</i>)
NGN	réseau de prochaine génération (<i>next generation network</i>)
NMF	fonction de gestion de réseau (<i>network management function</i>)
OS	système d'exploitation (<i>operations system</i>)
OSF	fonction de système d'exploitation (<i>operations systems function</i>)
QoS	qualité de service (<i>quality of service</i>)
RMF	fonction de gestion de ressource (<i>resource management function</i>)
SLA	accord de niveau de service (<i>service level agreement</i>)
SMF	fonction de gestion de service (<i>service management function</i>)
SP	prestataire de services (<i>service provider</i>)
SRM	gestion de ressource de service (<i>service resource management</i>)
SRMF	fonction de gestion de ressource de service (<i>service resource management function</i>)

TMN	réseau de gestion des télécommunications (<i>telecommunications management network</i>)
TRMF	fonction de gestion de ressource de transport (<i>transport resource management function</i>)

5 Conventions

Dans la présente Recommandation, les exigences obligatoires sont indiquées par l'utilisation d'un futur d'obligation ou de "doit"/"doivent". Les exigences souhaitables sont indiquées par l'utilisation de "devrait" ou "devraient". Les exigences facultatives sont indiquées par l'utilisation de "peut" ou "peuvent".

6 Concepts et contexte

Le terme "service" utilisé dans la présente Recommandation se réfère à une "instance de service" dans tous les cas.

Dans la vue fonctionnelle de la gestion des réseaux NGN dont il est fait référence dans la Recommandation [UIT-T M.3060], la prestation de services est assurée par plusieurs fonctions de système d'exploitation (OSF) présentes dans différentes couches de gestion.

La fonction de gestion de service (SMF) est chargée de la gestion des services, et gère les cycles de vie et les profils des services. Chaque profil de service exprime les ressources de transport et de service requises afin d'activer le service; la fonction de gestion de ressource de service (SRMF) et la fonction de gestion de ressource de transport (TRMF) sous-jacentes convertissent ces exigences en paramètres réseau des éléments de réseau sous-jacents. La fonction SMF gère également les ressources de service et de transport requises pour permettre l'activation des services conformément au contrat de souscription, y compris la connectivité requise et ses caractéristiques associées: largeur de bande, qualité de service et niveau d'accès aux lignes d'abonné.

Toutes les fonctions de gestion de la fonction SMF sont indépendantes des ressources/technologies et ne fourniront aucune connaissance technique sur les ressources sous-jacentes mises en jeu lors de la fourniture de services aux clients: aucune information sur les plates-formes de transport ou de service n'est disponible dans le cadre des fonctions de gestion de service.

La fonction SMF repose sur les fonctions SRMF et TRMF afin de convertir la vue et les informations orientées service en entités requises dans les ressources NGN appropriées.

La fonction de gestion de réseau (NMF) convertit les exigences de la fonction SMF en paramètres de réseau des éléments de réseau sous-jacents et procède à l'activation des services moyennant la fonction de gestion d'élément (EMF), afin d'activer les ressources liées à un service particulier.

La Figure 1 présente l'interface dont il est question dans la présente Recommandation. Le système d'exploitation (OS) (système gérant) met en œuvre la fonction d'activation de services de la fonction NMF, et le système d'exploitation (OS) (système géré) met en œuvre la fonction d'activation de services de la fonction EMF. L'interface est une interface Q.

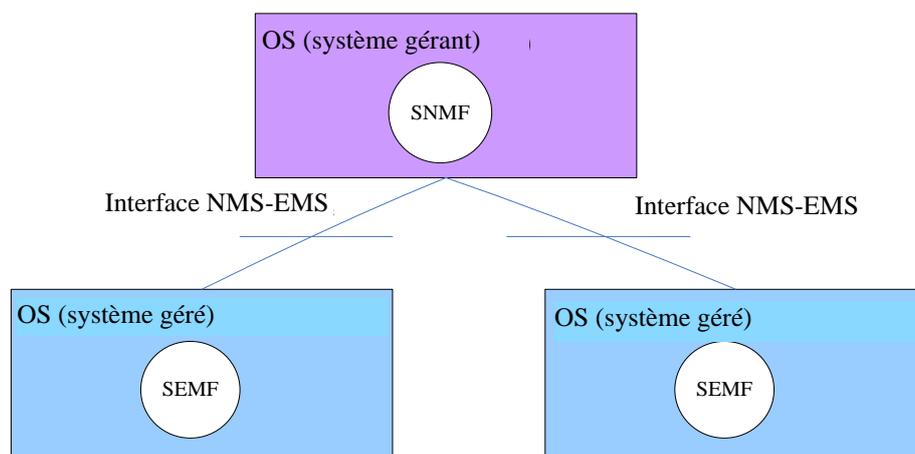


Figure 1 – Interface NMS-EMS traitée dans la présente Recommandation

La présente Recommandation définit les exigences pour l'activation des services dans un réseau NGN à travers l'interface NMS-EMS, dans le cadre du processus opérationnel de fourniture des services.

L'abonné est une entité qui peut souscrire à certains services proposés par un prestataire de services. Le service souscrit doit être activé dans le réseau du prestataire de services avant qu'il puisse être utilisé; ce processus a été illustré dans les paragraphes précédents de cette section. Un abonné est associé à un ou plusieurs utilisateurs qui utilisent effectivement le service. Un abonné doit assigner des services à des utilisateurs, et un service assigné à un utilisateur est un service utilisateur. Étant donné que les utilisateurs peuvent avoir des préférences d'utilisation différentes pour un service, on utilise la relation avec le service utilisateur pour consigner cette exigence. Afin de prendre en charge le processus d'activation des services, les informations sur l'abonné, l'utilisateur, le service souscrit et le service utilisateur doivent être configurées dans le système géré à travers l'interface traitée dans la présente Recommandation. Le service dans le système géré peut être configuré par l'utilisateur après l'activation sur la base des préférences d'utilisation via le réseau de télécommunication, et si le système gérant veut recevoir des informations actualisées sur la relation avec le service utilisateur, il peut s'abonner auprès du système géré pour recevoir les notifications de mise à jour de la relation avec le service utilisateur.

7 Exigences

7.1 Exigences au niveau opérationnel

7.1.1 Exigences

Les exigences générales sont les suivantes:

- Configuration de l'abonné
- Configuration de l'utilisateur
- Configuration du service souscrit
- Configuration de la relation avec le service utilisateur
- Notification de mise à jour de la relation avec le service utilisateur
- Configuration générale
- Exigences non fonctionnelles

7.1.1.1 Configuration de l'abonné

- REQ-SA-FUN-101 Le système gérant doit pouvoir demander au système géré de créer un nouvel abonné grâce aux informations d'identification de l'abonné. Le système géré doit communiquer le résultat de cette création.
- Les informations d'identification de l'abonné ne peuvent être modifiées une fois que la création est effectuée.
- Les informations concernant un abonné particulier comprennent l'identificateur de l'abonné, son nom, son type (organisation, particulier), etc.
- REQ-SA-FUN-102 Le système gérant doit pouvoir demander au système géré de modifier les informations existantes concernant un abonné identifié au moyen de ses informations d'identification. Les informations modifiables comprennent le nom de l'abonné et le type d'abonné. Le système géré doit communiquer le résultat de cette modification.
- REQ-SA-FUN-103 Le système gérant doit pouvoir demander au système géré de supprimer un abonné existant identifié au moyen de ses informations d'identification. Si l'abonné en question utilise encore des services auxquels il a souscrit, il n'est pas possible de le supprimer. Le système géré doit communiquer le résultat de cette suppression.
- REQ-SA-FUN-104 Le système gérant doit pouvoir demander au système géré d'obtenir des informations sur un abonné existant identifié au moyen de ses informations d'identification. Le système géré doit communiquer le résultat de cette demande d'informations.

7.1.1.2 Configuration de l'utilisateur

- REQ-SA-FUN-201 Le système gérant doit pouvoir demander au système géré de créer un nouvel utilisateur au moyen des informations d'identification de l'utilisateur. Le système géré doit communiquer le résultat de cette création.
- Les informations d'identification de l'utilisateur ne peuvent être modifiées une fois que la création est effectuée.
- Les informations concernant un utilisateur particulier comprennent l'identificateur de l'utilisateur, son nom, son type (personne, processus, etc.) et les justificatifs d'identité de l'utilisateur (identifiant/mot de passe, etc.).
- REQ-SA-FUN-202 Le système gérant doit pouvoir demander au système géré de modifier les informations d'un utilisateur existant identifié au moyen de ses informations d'identification. Les informations modifiables incluent le nom d'utilisateur, son type (personne, processus, etc.) et les justificatifs d'identité de l'utilisateur. Le système géré doit communiquer le résultat de cette modification.
- REQ-SA-FUN-203 Le système gérant doit pouvoir demander au système géré de supprimer un utilisateur existant identifié au moyen de ses informations d'identification. Si l'utilisateur en question utilise encore des services d'utilisateur, il n'est pas possible de le supprimer. Le système géré doit communiquer le résultat de cette suppression.

REQ-SA-FUN-204 Le système gérant doit pouvoir demander au système géré d'obtenir des informations sur un utilisateur existant identifié au moyen de ses informations d'identification. Le système géré doit communiquer le résultat de cette demande d'informations.

7.1.1.3 Configuration du service souscrit

REQ-SA-FUN-301 Le système gérant doit pouvoir demander au système géré de créer un nouveau service au moyen des informations d'identification du service associées aux informations concernant l'abonné. Le système géré doit communiquer le résultat de cette création.

Les informations d'identification du service ne peuvent être modifiées une fois que le service a été créé.

Les informations concernant un service souscrit particulier incluent l'identificateur du service, l'identificateur de la spécification du service¹, la durée effective, le délai d'expiration, le statut du service, les justificatifs d'identité du service (numéro d'accès au réseau, identifiant/mot de passe, etc.), les informations sur la qualité de service, les caractéristiques du service (largeur de bande, forme de paiement (prépaiement/post-paiement), taille de la boîte de messagerie, etc.) et les ressources du service. Différents types de services peuvent avoir différentes caractéristiques et peuvent s'appuyer sur différentes ressources. Un mécanisme devrait être prévu pour élargir les caractéristiques et les ressources des services.

REQ-SA-FUN-302 Le système gérant doit pouvoir demander au système géré de modifier les informations concernant un service existant identifié au moyen de ses informations d'identification. Les informations modifiables incluent la durée effective, le délai d'expiration, les justificatifs d'identité du service, les informations sur la qualité de service, les caractéristiques du service et les ressources du service. Le système géré doit communiquer le résultat de cette modification.

REQ-SA-FUN-303 Le système gérant doit pouvoir demander au système géré de suspendre ou reprendre un service existant identifié au moyen de ses informations d'identification. Le système géré doit communiquer le résultat de l'opération et indiquer le statut du service.

REQ-SA-FUN-304 Le système gérant doit pouvoir demander au système géré de supprimer un service existant identifié au moyen de ses informations d'identification. Le système géré doit communiquer le résultat de cette suppression.

REQ-SA-FUN-305 Le système gérant doit pouvoir demander au système géré d'obtenir des informations concernant un service existant identifié au moyen de ses informations d'identification. Le système géré doit communiquer le résultat de cette demande d'informations.

¹ Une spécification de service est un modèle de service qui décrit les caractéristiques du service.

7.1.1.4 Configuration de la relation avec le service utilisateur

- REQ-SA-FUN-401 Le système gérant doit pouvoir demander au système géré de créer une relation avec le service utilisateur entre un utilisateur et un service souscrit. Le système géré doit communiquer le résultat de cette création.
- Les informations d'identification de la relation avec le service utilisateur ne peuvent être modifiées une fois que la relation a été créée.
- Les informations concernant un service utilisateur particulier comprennent l'identificateur de la relation avec le service utilisateur, l'identificateur de l'utilisateur et l'identificateur du service, ainsi que les informations relatives aux préférences d'utilisation de l'utilisateur concernant ce service.
- REQ-SA-FUN-402 Le système gérant doit pouvoir demander au système géré de modifier les informations concernant un service utilisateur existant identifié au moyen de ses informations d'identification. Les informations modifiables incluent les informations relatives aux préférences d'utilisation. Le système géré doit communiquer le résultat de cette modification.
- REQ-SA-FUN-403 Le système gérant doit pouvoir demander au système géré de supprimer un service utilisateur existant identifié au moyen de ses informations d'identification. Le système géré doit communiquer le résultat de cette suppression.
- REQ-SA-FUN-404 Le système gérant doit pouvoir demander au système géré d'obtenir des informations concernant une relation avec le service utilisateur existante identifiée au moyen de ses informations d'identification. Le système géré doit communiquer le résultat de cette demande d'informations.

7.1.1.5 Notification de la mise à jour de la relation avec le service utilisateur

- REQ-SA-FUN-501 Le système gérant doit pouvoir demander au système géré de s'abonner aux notifications de mise à jour de la relation avec le service utilisateur. Ainsi, le système gérant peut être informé de la mise à jour de la relation avec le service utilisateur au sein du système géré sans en faire la demande. Le système géré doit communiquer le résultat de la demande d'abonnement.
- REQ-SA-FUN-502 Le système gérant doit pouvoir demander au système géré de se désabonner des notifications de mise à jour de la relation avec le service utilisateur que le système gérant ne veut pas recevoir. Le système géré doit communiquer le résultat de la demande de désabonnement.
- REQ-SA-FUN-503 Le système géré doit pouvoir générer des notifications, compte tenu de l'abonnement du système gérant aux notifications, lorsque les informations concernant une relation avec le service utilisateur ont été mises à jour au sein du système géré sans que le système gérant en ait fait la demande.

7.1.1.6 Configuration générale

- REQ-SA-FUN-601 Toutes les opérations de configuration de l'abonné, de l'utilisateur, du service souscrit et de la relation avec le service utilisateur peuvent être effectuées par lots.

Le système gérant doit pouvoir envoyer au système géré une demande de configuration générale. La demande contient une information d'adresse permettant au système géré de télécharger et d'exécuter un fichier de données de configuration générale. Le système géré doit pouvoir obtenir ce fichier de données, l'analyser et effectuer les opérations de configuration.

Ensuite, le système géré doit pouvoir envoyer au système gérant une notification du résultat de la configuration générale. La notification contient l'information d'adresse permettant au système gérant de télécharger le fichier de données résultant d'une configuration générale.

7.1.1.7 Exigences non fonctionnelles

- REQ-SA-NON-101 L'interface NMS-EMS fournie par le système géré doit pouvoir prendre en charge à la fois le mode d'interaction synchrone et asynchrone. Toutes les opérations illustrées dans la présente Recommandation, à l'exception de la configuration générale et de la notification de mise à jour du service utilisateur, sont synchrones.
- REQ-SA-NON-102 L'interface NMS-EMS fournie par le système géré doit pouvoir prendre en charge un mécanisme et une politique de sécurité permettant de vérifier la validation du système gérant.
- REQ-SA-NON-103 L'interface NMS-EMS fournie par le système géré doit pouvoir prendre en charge une transaction parallèle.

7.1.2 Rôles des acteurs

Système géré: l'entité jouant un rôle d'agent.

Système gérant: l'entité jouant le rôle de gestionnaire.

7.1.3 Ressources de télécommunication

Les ressources de réseau géré sont vues comme des ressources de télécommunication pertinentes dans la présente Recommandation.

7.1.4 Diagrammes de cas d'utilisation de haut niveau

Les sept figures suivantes illustrent les diagrammes de cas d'utilisation de haut niveau qui résument les fonctionnalités et les interfaces de fourniture de service offertes par le système géré. La Figure 2 illustre les cas d'utilisation générale; la Figure 3 illustre l'ensemble des fonctions de configuration de l'abonné; la Figure 4 correspond à l'ensemble des fonctions de configuration de l'utilisateur; la Figure 5 représente l'ensemble des fonctions de configuration du service souscrit; la Figure 6 illustre l'ensemble des fonctions de configuration du service; la Figure 7 correspond à l'ensemble des fonctions de notification de mise à jour du service utilisateur; et la Figure 8 représente l'ensemble des fonctions de configuration générale.

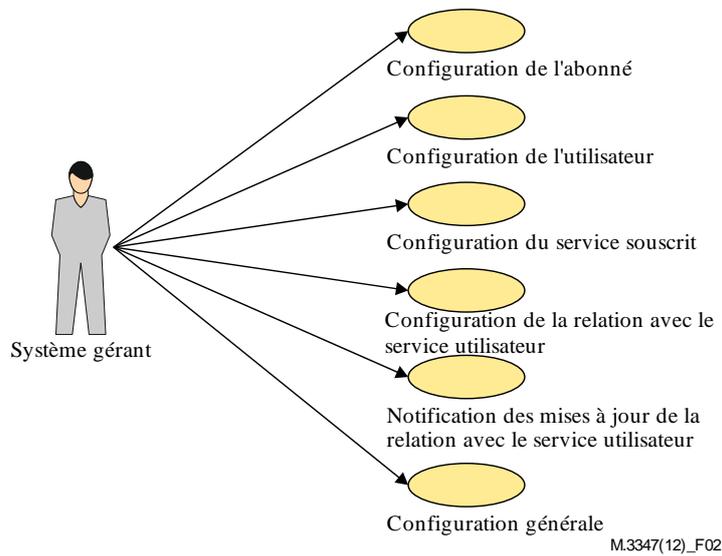


Figure 2 – Cas d'utilisation générale

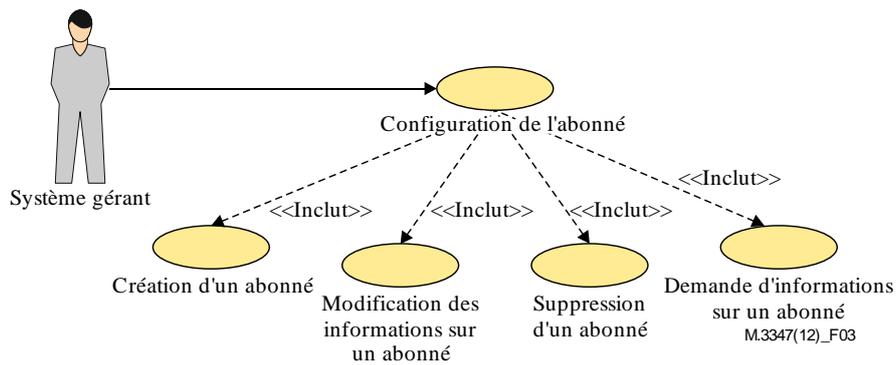


Figure 3 – Cas d'utilisation de la configuration de l'abonné

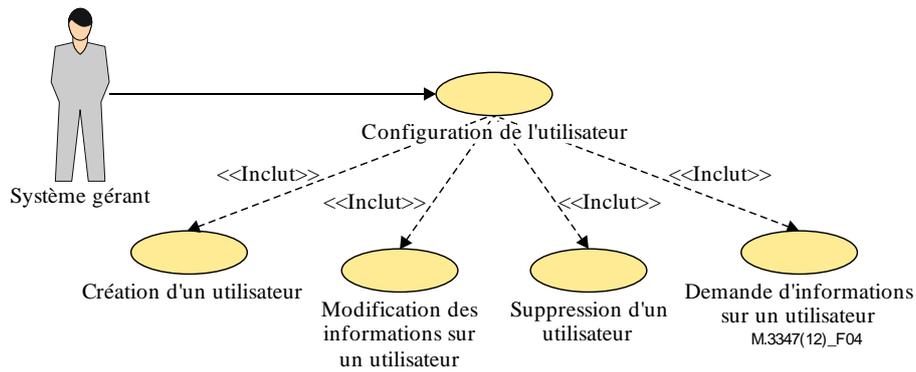


Figure 4 – Cas d'utilisation de la configuration de l'utilisateur

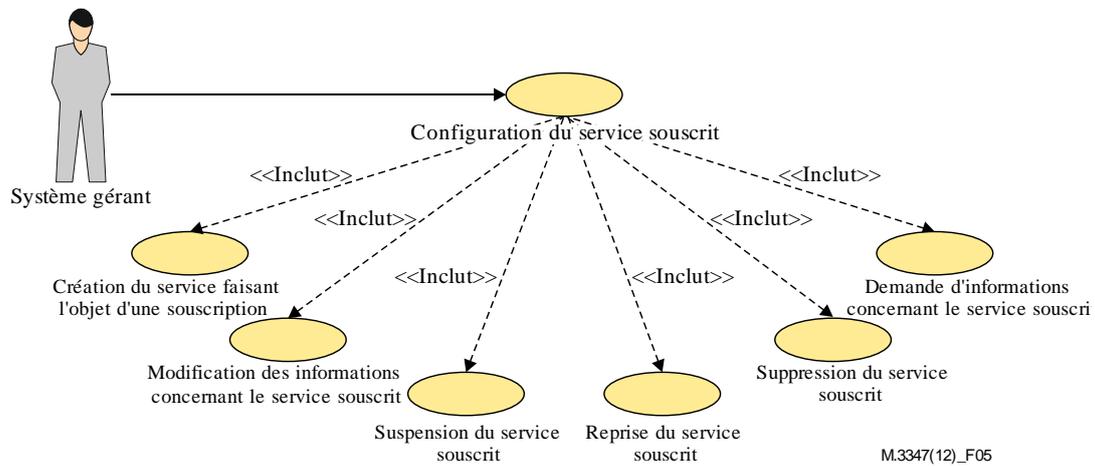


Figure 5 – Cas d'utilisation de la configuration du service souscrit

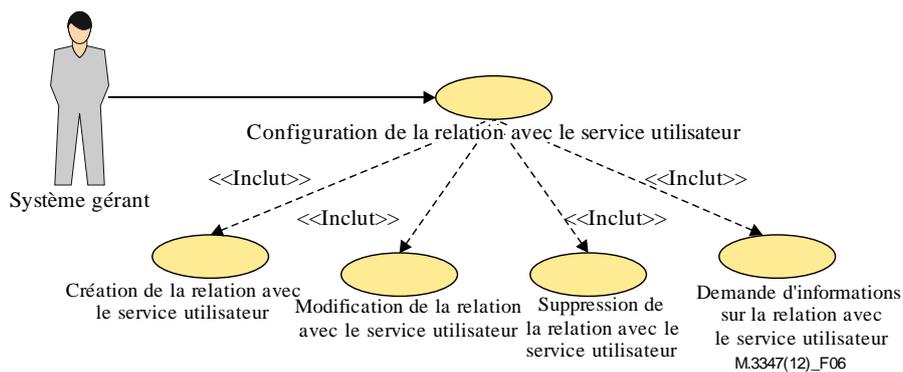


Figure 6 – Cas d'utilisation de la configuration de la relation avec le service utilisateur

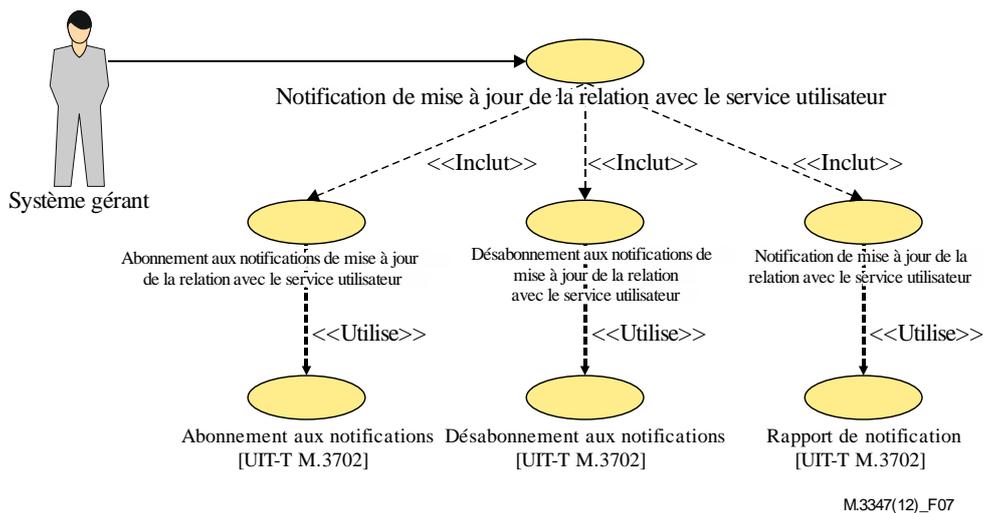


Figure 7 – Cas d'utilisation de la notification de mise à jour de la relation avec le service utilisateur

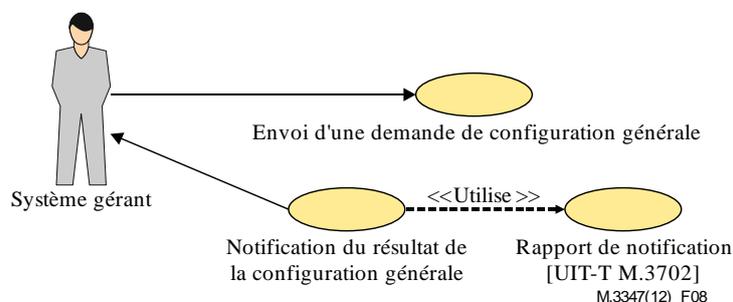


Figure 8 – Cas d'utilisation de la configuration générale

7.2 Exigences au niveau spécification

7.2.1 Exigences

Il n'y a pas d'exigences au niveau spécification.

7.2.2 Rôles des acteurs

Voir le paragraphe 7.1.2.

7.2.3 Ressources de télécommunication

Voir le paragraphe 7.1.3.

7.2.4 Cas d'utilisation

7.2.4.1 Création d'un abonné

Étape du cas d'utilisation	Évolution/Spécification	Utilisation de la relation <<utilise>>
Objectif	Le gestionnaire demande à l'agent de créer un nouvel abonné au moyen des informations d'identification de l'abonné.	
Acteurs et rôles	L'agent est le destinataire de la demande.	
Ressources de télécommunication	Voir le paragraphe 7.1.3.	
Hypothèses	Le gestionnaire et l'agent peuvent communiquer entre eux.	
Préconditions	Aucune.	
Commence lorsque	Le gestionnaire envoie une demande de création d'un nouvel abonné.	
Étape 1 (M)	Le gestionnaire envoie à l'agent une demande de création d'un nouvel abonné; la demande devrait comporter les informations suivantes: <ul style="list-style-type: none"> – identification de l'abonné (identificateur de l'abonné); – nom de l'abonné; – type d'abonné (organisation, particulier). 	
Étape 2.1 (M)	Lorsque l'abonné a été créé, l'agent retourne une indication de succès.	
Étape 2.2 (M)	Si la création échoue, l'agent retourne une information d'erreur. La liste des erreurs possibles figure dans les Exceptions.	
Se termine lorsque	Le résultat est retourné par l'agent, ou une erreur se produit.	
Exceptions	Répétition de l'identificateur de l'utilisateur, paramètre	

Étape du cas d'utilisation	Évolution/Spécification	Utilisation de la relation <<utilise>>
	inconnu, valeurs de paramètres incorrectes, dysfonctionnement dans la communication ou le processus.	
Postconditions	L'agent adresse au gestionnaire une réponse indiquant que l'abonné a été créé avec succès, ou que la création a échoué en raison de certaines erreurs.	
Traçabilité	REQ-SA-FUN-101	

7.2.4.2 Modification des informations sur un abonné

Étape du cas d'utilisation	Évolution/Spécification	Utilisation de la relation <<utilise>>
Objectif	Le gestionnaire modifie les informations de base d'un abonné particulier à travers l'interface de gestion.	
Acteurs et rôles	L'agent est le destinataire de la demande.	
Ressources de télécommunication	Voir le paragraphe 7.1.3.	
Hypothèses	Le gestionnaire et l'agent peuvent communiquer entre eux.	
Préconditions	L'abonné en question existe au sein de l'agent.	
Commence lorsque	Le gestionnaire envoie une demande de modification des informations de base associées à un abonné particulier.	
Étape 1 (M)	Le gestionnaire envoie à l'agent une demande de modification des informations de base d'un abonné particulier; la demande devrait comporter les informations suivantes: <ul style="list-style-type: none"> – identificateur de l'abonné; – liste des paires de nom d'attribut et de nouvelle valeur à modifier pour l'abonné. Les attributs de base de l'abonné modifiables sont le nom de l'abonné et le type d'abonné. 	
Étape 2.1 (M)	Lorsque la modification a été apportée, l'agent retourne une indication de succès.	
Étape 2.2 (M)	Si la modification échoue, l'agent retourne une information d'erreur. La liste des erreurs possibles figure dans les Exceptions.	
Se termine lorsque	Le résultat est retourné par l'agent, ou une erreur se produit.	
Exceptions	Identificateur de l'abonné inconnu, paramètre inconnu, valeurs de paramètres incorrectes, attribut non modifiable, dysfonctionnement dans la communication ou le processus.	
Postconditions	L'agent envoie au gestionnaire une réponse indiquant que les informations concernant l'abonné ont été modifiées avec succès, ou que la modification a échoué en raison de certaines erreurs.	
Traçabilité	REQ-SA-FUN-102	

7.2.4.3 Suppression d'un abonné

Étape du cas d'utilisation	Évolution/Spécification	Utilisation de la relation <<utilise>>
Objectif	Le gestionnaire demande à l'agent de supprimer un abonné particulier.	
Acteurs et rôles	L'agent est le destinataire de la demande.	
Ressources de télécommunication	Voir le paragraphe 7.1.3.	
Hypothèses	Le gestionnaire et l'agent peuvent communiquer entre eux.	
Préconditions	L'abonné en question existe au sein de l'agent. L'abonné en question n'utilise aucun des services auxquels il a souscrit.	
Commence lorsque	Le gestionnaire envoie une demande de suppression d'un abonné particulier.	
Étape 1 (M)	Le gestionnaire envoie à l'agent une demande de suppression d'un abonné particulier; la demande devrait inclure les informations suivantes: – identificateur de l'abonné.	
Étape 2.1 (M)	Lorsque l'abonné a été supprimé, l'agent retourne une indication de succès.	
Étape 2.2 (M)	Si la suppression échoue, l'agent retourne une information d'erreur. La liste des erreurs possibles figure dans les Exceptions.	
Se termine lorsque	Le résultat est retourné par l'agent, ou une erreur se produit.	
Exceptions	Identificateur de l'abonné inconnu, utilisation par l'abonné de services auxquels il a souscrit, dysfonctionnement dans la communication ou le processus.	
Postconditions	L'agent envoie au gestionnaire une réponse indiquant que l'abonné a été supprimé avec succès, ou que la suppression a échoué en raison de certaines erreurs.	
Traçabilité	REQ-SA-FUN-103	

7.2.4.4 Demande d'informations sur un abonné

Étape du cas d'utilisation	Évolution/Spécification	Utilisation de la relation <<utilise>>
Objectif	Le gestionnaire demande des informations sur des abonnés particuliers à travers l'interface de gestion.	
Acteurs et rôles	L'agent est le destinataire de la demande.	
Ressources de télécommunication	Voir le paragraphe 7.1.3.	
Hypothèses	Le gestionnaire et l'agent peuvent communiquer entre eux.	
Préconditions	Les abonnés en question existent au sein de l'agent.	
Commence lorsque	Le gestionnaire envoie une demande visant à obtenir des informations associées à des abonnés particuliers.	

Étape du cas d'utilisation	Évolution/Spécification	Utilisation de la relation <<utilise>>
Étape 1 (M)	Le gestionnaire envoie à l'agent une demande visant à obtenir des informations sur des abonnés particuliers; la demande devrait comporter les informations suivantes: <ul style="list-style-type: none"> – liste des identificateurs d'abonné. 	
Étape 2.1 (M)	Lorsque la demande d'informations est satisfaite, l'agent renvoie une LISTE qui devrait comporter les informations suivantes sur l'abonné ou les abonnés: <ul style="list-style-type: none"> – identificateur d'abonné; – nom de l'abonné; – type d'abonné; – liste d'identificateurs d'utilisateur. 	
Étape 2.2 (M)	Si la demande échoue, l'agent retourne une information d'erreur. La liste des erreurs possibles figure dans les Exceptions.	
Se termine lorsque	Le résultat est retourné par l'agent, ou une erreur se produit.	
Exceptions	Identificateurs d'abonné inconnus, dysfonctionnement dans la communication ou le processus.	
Postconditions	Le gestionnaire reçoit la liste comportant les informations sur les abonnés en question.	
Traçabilité	REQ-SA-FUN-104	

7.2.4.5 Création d'un utilisateur

Étape du cas d'utilisation	Évolution/Spécification	Utilisation de la relation <<utilise>>
Objectif	Le gestionnaire demande à l'agent de créer un nouvel utilisateur au moyen des informations d'identification de l'utilisateur.	
Acteurs et rôles	L'agent est le destinataire de la demande.	
Ressources de télécommunication	Voir le paragraphe 7.1.3.	
Hypothèses	Le gestionnaire et l'agent peuvent communiquer entre eux.	
Préconditions	Aucune.	
Commence lorsque	Le gestionnaire envoie une demande de création d'un nouvel utilisateur.	
Étape 1 (M)	Le gestionnaire envoie à l'agent une demande de création d'un nouvel utilisateur; la demande devrait comporter les informations suivantes: <ul style="list-style-type: none"> – identification de l'utilisateur (identificateur d'utilisateur); – nom de l'utilisateur; – type d'utilisateur (personne, processus, etc.); – justificatifs d'identité de l'utilisateur (identifiant/mot de passe, etc.); – identificateur d'abonné (indique à quel abonné cet utilisateur est rattaché). 	

Étape du cas d'utilisation	Évolution/Spécification	Utilisation de la relation <<utilise>>
Étape 2.1 (M)	Lorsque l'utilisateur a été créé, l'agent retourne l'indication de succès.	
Étape 2.2 (M)	Si la création échoue, l'agent retourne une information d'erreur. La liste des erreurs possibles figure dans les Exceptions.	
Se termine lorsque	Le résultat est retourné par l'agent, ou une erreur se produit.	
Exceptions	Identificateur d'utilisateur répété, paramètre inconnu, valeurs de paramètres incorrectes, dysfonctionnement dans la communication ou le processus.	
Postconditions	L'agent envoie au gestionnaire une réponse indiquant que l'utilisateur a été créé avec succès, ou que la création a échoué en raison de certaines erreurs.	
Traçabilité	REQ-SA-FUN-201	

7.2.4.6 Modification des informations concernant un utilisateur

Étape du cas d'utilisation	Évolution/Spécification	Utilisation de la relation <<utilise>>
Objectif	Le gestionnaire modifie les informations de base d'un utilisateur particulier à travers l'interface de gestion.	
Acteurs et rôles	L'agent est le destinataire de la demande.	
Ressources de télécommunication	Voir le paragraphe 7.1.3.	
Hypothèses	Le gestionnaire et l'agent peuvent communiquer entre eux.	
Préconditions	L'utilisateur en question existe au sein de l'agent.	
Commence lorsque	Le gestionnaire envoie une demande de modification des informations de base associées à un utilisateur particulier.	
Étape 1 (M)	Le gestionnaire envoie à l'agent une demande de modification des informations de base d'un utilisateur particulier; la demande devrait comporter les informations suivantes: <ul style="list-style-type: none"> – identificateur d'utilisateur – liste des paires de nom d'attribut et de nouvelle valeur à modifier pour l'utilisateur. Les attributs de base de l'utilisateur modifiables incluent le nom de l'utilisateur, le type d'utilisateur et les justificatifs d'identité de l'utilisateur. 	
Étape 2.1 (M)	Lorsque la modification des informations est effectuée, l'agent retourne l'indication de succès.	
Étape 2.2 (M)	Si la modification échoue, l'agent retourne une information d'erreur. La liste des erreurs possibles figure dans les Exceptions.	
Se termine lorsque	Le résultat est retourné par l'agent, ou une erreur se produit.	
Exceptions	Identificateur d'utilisateur inconnu, paramètre inconnu, valeurs de paramètres incorrectes, attribut non modifiable, dysfonctionnement dans la communication ou le processus.	
Postconditions	L'agent envoie au gestionnaire une réponse indiquant que les	

Étape du cas d'utilisation	Évolution/Spécification	Utilisation de la relation <<utilise>>
	informations ont été modifiées avec succès, ou que la modification a échoué en raison de certaines erreurs.	
Traçabilité	REQ-SA-FUN-202	

7.2.4.7 Suppression d'un utilisateur

Étape du cas d'utilisation	Évolution/Spécification	Utilisation de la relation <<utilise>>
Objectif	Le gestionnaire demande à l'agent de supprimer un utilisateur particulier.	
Acteurs et rôles	L'agent est le destinataire de la demande.	
Ressources de télécommunication	Voir le paragraphe 7.1.3.	
Hypothèses	Le gestionnaire et l'agent peuvent communiquer entre eux.	
Préconditions	L'utilisateur en question existe au sein de l'agent et n'utilise aucun service utilisateur.	
Commence lorsque	Le gestionnaire envoie une demande de suppression d'un utilisateur particulier.	
Étape 1 (M)	Le gestionnaire envoie à l'agent une demande de suppression d'un utilisateur particulier; la demande devrait comporter les informations suivantes: <ul style="list-style-type: none"> – identificateur d'utilisateur. 	
Étape 2.1 (M)	Lorsque l'utilisateur a été supprimé, l'agent retourne l'indication de succès.	
Étape 2.2 (M)	Si la suppression échoue, l'agent retourne une information d'erreur. La liste des erreurs possibles figure dans les Exceptions.	
Se termine lorsque	Le résultat est retourné par l'agent, ou une erreur se produit.	
Exceptions	Identificateur d'utilisateur inconnu, utilisation de services utilisateur, dysfonctionnement dans la communication ou le processus.	
Postconditions	L'agent envoie au gestionnaire une réponse indiquant que l'utilisateur a été supprimé avec succès, ou que la suppression a échoué en raison de certaines erreurs.	
Traçabilité	REQ-SA-FUN-203	

7.2.4.8 Demandes d'informations concernant un utilisateur

Étape du cas d'utilisation	Évolution/Spécification	Utilisation de la relation <<utilise>>
Objectif	Le gestionnaire demande des informations concernant des utilisateurs particuliers à travers l'interface de gestion.	
Acteurs et rôles	L'agent est le destinataire de la demande.	

Étape du cas d'utilisation	Évolution/Spécification	Utilisation de la relation <<utilise>>
Ressources de télécommunication	Voir le paragraphe 7.1.3.	
Hypothèses	Le gestionnaire et l'agent peuvent communiquer entre eux.	
Préconditions	Les utilisateurs en question existent au sein de l'agent.	
Commence lorsque	Le gestionnaire envoie une demande visant à obtenir des informations associées à des utilisateurs particuliers.	
Étape 1 (M)	Le gestionnaire envoie à l'agent une demande visant à obtenir des informations concernant des utilisateurs particuliers; la demande devrait comporter les informations suivantes: <ul style="list-style-type: none"> – liste des identificateurs d'utilisateur. 	
Étape 2.1 (M)	Lorsque la demande est satisfaite, l'agent renvoie une liste comportant les informations suivantes sur les utilisateurs: <ul style="list-style-type: none"> – identificateur d'utilisateur; – nom d'utilisateur; – type d'utilisateur; – justificatifs d'identité de l'utilisateur; – identificateur d'abonné. 	
Étape 2.2 (M)	Si la demande échoue, l'agent retourne une information d'erreur. La liste des erreurs possibles figure dans les Exceptions.	
Se termine lorsque	Le résultat est retourné par l'agent, ou une erreur se produit.	
Exceptions	Identificateurs d'utilisateur inconnus, dysfonctionnement dans la communication ou le processus.	
Postconditions	Le gestionnaire reçoit la liste comportant les informations demandées sur les utilisateurs.	
Traçabilité	REQ-SA-FUN-204	

7.2.4.9 Création d'un service faisant l'objet d'une souscription

Étape du cas d'utilisation	Évolution/Spécification	Utilisation de la relation <<utilise>>
Objectif	Le gestionnaire demande à l'agent de créer un nouveau service au moyen des informations d'identification du service associées à l'abonné.	
Acteurs et rôles	L'agent est le destinataire de la demande.	
Ressources de télécommunication	Voir le paragraphe 7.1.3.	
Hypothèses	Le gestionnaire et l'agent peuvent communiquer entre eux.	
Préconditions	Aucune.	
Commence lorsque	Le gestionnaire envoie une demande de création d'un nouveau service.	

Étape du cas d'utilisation	Évolution/Spécification	Utilisation de la relation <<utilise>>
Étape 1 (M)	Le gestionnaire envoie à l'agent une demande de création d'un nouveau service; la demande devrait comporter les informations suivantes: <ul style="list-style-type: none"> – identificateur du service; – identificateur de la spécification du service; – durée effective; – délai d'expiration; – statut du service; – justificatifs d'identité du service (numéro d'accès au réseau, identifiant/mot de passe, etc.); – informations sur la qualité du service; – valeurs des caractéristiques du service (largeur de bande, forme de paiement (prépaiement/post-paiement), taille de la boîte de messagerie, etc.); – ressources du service. 	
Étape 2.1 (M)	Lorsque le service est créé, l'agent retourne l'indication de succès.	
Étape 2.2 (M)	Si la création échoue, l'agent retourne une information d'erreur. La liste des erreurs possibles figure dans les Exceptions.	
Se termine lorsque	Le résultat est retourné par l'agent, ou une erreur se produit.	
Exceptions	Paramètre inconnu, valeurs de paramètres incorrectes, dysfonctionnement dans la communication ou le processus.	
Postconditions	L'agent envoie au gestionnaire une réponse indiquant que le service a été créé avec succès, ou que la création a échoué en raison de certaines erreurs.	
Traçabilité	REQ-SA-FUN-301	

7.2.4.10 Modification des informations concernant un service souscrit

Étape du cas d'utilisation	Évolution/Spécification	Utilisation de la relation <<utilise>>
Objectif	Le gestionnaire modifie les informations de base d'un service particulier à travers l'interface de gestion.	
Acteurs et rôles	L'agent est le destinataire de la demande.	
Ressources de télécommunication	Voir le paragraphe 7.1.3.	
Hypothèses	Le gestionnaire et l'agent peuvent communiquer entre eux.	
Préconditions	Le service en question existe au sein de l'agent.	
Commence lorsque	Le gestionnaire envoie une demande de modification des informations de base associées à un service particulier.	
Étape 1 (M)	Le gestionnaire envoie à l'agent une demande de modification des informations de base d'un service particulier; la demande devrait comporter les informations suivantes: <ul style="list-style-type: none"> – identificateur du service; – liste des paires de nom et de nouvelle valeur des attributs 	

Étape du cas d'utilisation	Évolution/Spécification	Utilisation de la relation <<utilise>>
	du service à modifier. Les attributs de base du service modifiables incluent la durée effective, le délai d'expiration, les justificatifs d'identité du service, les informations sur la qualité de service, les valeurs des caractéristiques du service et les ressources du service.	
Étape 2.1 (M)	Lorsque les informations ont été modifiées, l'agent retourne l'indication de succès.	
Étape 2.2 (M)	Si la modification échoue, l'agent retourne une information d'erreur. La liste des erreurs possibles figure dans les Exceptions.	
Se termine lorsque	Le résultat est retourné par l'agent, ou une erreur se produit.	
Exceptions	Identificateur du service inconnu, paramètre inconnu, valeurs de paramètres incorrectes, dysfonctionnement dans la communication ou le processus.	
Postconditions	L'agent envoie au gestionnaire une réponse indiquant que les informations concernant le service ont été modifiées avec succès, ou que la modification a échoué en raison de certaines erreurs.	
Traçabilité	REQ-SA-FUN-302	

7.2.4.11 Suspension d'un service souscrit

Étape du cas d'utilisation	Évolution/Spécification	Utilisation de la relation <<utilise>>
Objectif	Le gestionnaire envoie une demande de suspension d'un service particulier à travers l'interface de gestion.	
Acteurs et rôles	L'agent est le destinataire de la demande.	
Ressources de télécommunication	Voir le paragraphe 7.1.3.	
Hypothèses	Le gestionnaire et l'agent peuvent communiquer entre eux.	
Préconditions	Le service en question existe au sein de l'agent et n'est pas suspendu.	
Commence lorsque	Le gestionnaire envoie une demande de suspension d'un service particulier.	
Étape 1 (M)	Le gestionnaire envoie à l'agent une demande de suspension d'un service particulier; la demande devrait inclure les informations suivantes: – identificateur du service.	
Étape 2.1 (M)	Lorsque le service est suspendu, l'agent retourne l'indication de succès.	
Étape 2.2 (M)	Si la suspension échoue, l'agent retourne une information d'erreur. La liste des erreurs possibles figure dans les Exceptions.	
Se termine lorsque	Le résultat est retourné par l'agent, ou une erreur se produit.	
Exceptions	Identificateur de service inconnu, service déjà suspendu,	

	dysfonctionnement dans la communication ou le processus.	
Postconditions	L'agent envoie au gestionnaire une réponse indiquant que le service a été suspendu avec succès, ou que la suspension a échoué en raison de certaines erreurs.	
Traçabilité	REQ-SA-FUN-303	

7.2.4.12 Reprise d'un service souscrit

Étape du cas d'utilisation	Évolution/Spécification	Utilisation de la relation <<utilise>>
Objectif	Le gestionnaire envoie une demande de reprise d'un service suspendu à travers l'interface de gestion.	
Acteurs et rôles	L'agent est le destinataire de la demande.	
Ressources de télécommunication	Voir le paragraphe 7.1.3.	
Hypothèses	Le gestionnaire et l'agent peuvent communiquer entre eux.	
Préconditions	Le service en question existe au sein de l'agent et est suspendu.	
Commence lorsque	Le gestionnaire envoie une demande de reprise d'un service particulier.	
Étape 1 (M)	Le gestionnaire envoie à l'agent une demande de reprise d'un service particulier; la demande devrait inclure les informations suivantes: – identificateur du service.	
Étape 2.1 (M)	Lorsque le service reprend, l'agent retourne l'indication de succès.	
Étape 2.2 (M)	Si la reprise échoue, l'agent retourne une information d'erreur. La liste des erreurs possibles figure dans les Exceptions.	
Se termine lorsque	Le résultat est retourné par l'agent, ou une erreur se produit.	
Exceptions	Identificateur de service inconnu, reprise du service déjà effectuée, dysfonctionnement dans la communication ou le processus.	
Postconditions	L'agent envoie au gestionnaire une réponse indiquant que le service a repris avec succès, ou que la reprise a échoué en raison de certaines erreurs.	
Traçabilité	REQ-SA-FUN-303	

7.2.4.13 Suppression d'un service souscrit

Étape du cas d'utilisation	Évolution/Spécification	Utilisation de la relation <<utilise>>
Objectif	Le gestionnaire demande à l'agent de supprimer un service particulier.	
Acteurs et rôles	L'agent est le destinataire de la demande.	
Ressources de télécommunication	Voir le paragraphe 7.1.3.	
Hypothèses	Le gestionnaire et l'agent peuvent communiquer entre eux.	

Étape du cas d'utilisation	Évolution/Spécification	Utilisation de la relation <<utilise>>
Préconditions	Le service en question existe au sein de l'agent et n'est pas utilisé.	
Commence lorsque	Le gestionnaire envoie une demande de suppression d'un service particulier.	
Étape 1 (M)	Le gestionnaire envoie à l'agent une demande de suppression d'un service particulier; la demande devrait inclure les informations suivantes: – identificateur du service.	
Étape 2.1 (M)	Lorsque le service est supprimé, l'agent retourne l'indication de succès.	
Étape 2.2 (M)	Si la suppression échoue, l'agent retourne une information d'erreur. La liste des erreurs possibles figure dans les Exceptions.	
Se termine lorsque	Le résultat est retourné par l'agent, ou une erreur se produit.	
Exceptions	Identificateur de service inconnu, service toujours utilisé, dysfonctionnement dans la communication ou le processus.	
Postconditions	L'agent envoie au gestionnaire une réponse indiquant que le service a été supprimé avec succès, ou que la suppression a échoué en raison de certaines erreurs.	
Traçabilité	REQ-SA-FUN-304	

7.2.4.14 Demande d'informations concernant le service souscrit

Étape du cas d'utilisation	Évolution/Spécification	Utilisation de la relation <<utilise>>
Objectif	Le gestionnaire demande des informations sur un service particulier à travers l'interface de gestion.	
Acteurs et rôles	L'agent est le destinataire de la demande.	
Ressources de télécommunication	Voir le paragraphe 7.1.3.	
Hypothèses	Le gestionnaire et l'agent peuvent communiquer entre eux.	
Préconditions	Le service en question existe au sein de l'agent.	
Commence lorsque	Le gestionnaire envoie une demande visant à obtenir des informations associées à des services particuliers.	
Étape 1 (M)	Le gestionnaire envoie à l'agent une demande visant à obtenir des informations sur des services particuliers; la demande devrait comporter les informations suivantes: – liste des identificateurs de service.	
Étape 2.1 (M)	Lorsque la demande est satisfaite, l'agent renvoie une LISTE qui devrait comporter les informations suivantes: – identificateur de service; – identificateur de spécification de service; – durée effective; – délai d'expiration;	

Étape du cas d'utilisation	Évolution/Spécification	Utilisation de la relation <<utilise>>
	<ul style="list-style-type: none"> – statut du service; – justificatifs d'identité du service; – information sur la qualité de service; – valeurs des caractéristiques du service; – ressources du service; – état du service. 	
Étape 2.2 (M)	Si la demande d'informations n'aboutit pas, l'agent retourne une information d'erreur. La liste des erreurs possibles figure dans les Exceptions.	
Se termine lorsque	Le résultat est retourné par l'agent, ou une erreur se produit.	
Exceptions	Identificateur de service inconnu, dysfonctionnement dans la communication ou le processus.	
Postconditions	Le gestionnaire reçoit la liste comportant les informations demandées sur les services en question.	
Traçabilité	REQ-SA-FUN-305	

7.2.4.15 Création d'une relation avec le service utilisateur

Étape du cas d'utilisation	Évolution/Spécification	Utilisation de la relation <<utilise>>
Objectif	Le gestionnaire demande à l'agent de créer une relation entre un utilisateur et un service souscrit (relation avec le service utilisateur).	
Acteurs et rôles	L'agent est le destinataire de la demande.	
Ressources de télécommunication	Voir le paragraphe 7.1.3.	
Hypothèses	Le gestionnaire et l'agent peuvent communiquer entre eux.	
Préconditions	L'utilisateur et le service en question existent au sein de l'agent.	
Commence lorsque	Le gestionnaire envoie une demande de création d'une nouvelle relation avec le service utilisateur.	
Étape 1 (M)	Le gestionnaire envoie à l'agent une demande de création d'une nouvelle relation avec le service utilisateur; la demande devrait comporter les informations suivantes: <ul style="list-style-type: none"> – identificateur de relation avec le service utilisateur; – identificateur d'utilisateur; – identificateur de service; – préférences d'utilisation de l'utilisateur concernant le service en question. 	
Étape 2.1 (M)	Lorsque la relation avec le service utilisateur est créée, l'agent retourne l'indication de succès.	
Étape 2.2 (M)	Si la création échoue, l'agent retourne une information d'erreur. La liste des erreurs possibles figure dans les Exceptions.	
Se termine lorsque	Le résultat est retourné par l'agent, ou une erreur se produit.	

Étape du cas d'utilisation	Évolution/Spécification	Utilisation de la relation <<utilise>>
Exceptions	Identificateur d'utilisateur inconnu, identificateur de service inconnu, paramètre inconnu, valeurs de paramètres incorrectes, dysfonctionnement dans la communication ou le processus.	
Postconditions	L'agent envoie au gestionnaire une réponse indiquant que la relation avec le service utilisateur a été créée avec succès, ou que la création a échoué en raison de certaines erreurs.	
Traçabilité	REQ-SA-FUN-401	

7.2.4.16 Modification d'une relation avec le service utilisateur

Étape du cas d'utilisation	Évolution/Spécification	Utilisation de la relation <<utilise>>
Objectif	Le gestionnaire modifie les informations de base sur une relation avec le service utilisateur particulière à travers l'interface de gestion.	
Acteurs et rôles	L'agent est le destinataire de la demande.	
Ressources de télécommunication	Voir le paragraphe 7.1.3.	
Hypothèses	Le gestionnaire et l'agent peuvent communiquer entre eux.	
Préconditions	La relation avec le service utilisateur en question existe au sein de l'agent.	
Commence lorsque	Le gestionnaire envoie une demande de modification des informations de base associées à une relation avec le service utilisateur particulière.	
Étape 1 (M)	Le gestionnaire envoie à l'agent une demande de modification des informations de base sur une relation avec le service utilisateur particulière; la demande devrait comporter les informations suivantes: <ul style="list-style-type: none"> – identificateur de relation avec le service utilisateur; – nom et nouvelle valeur pour les informations sur les préférences d'utilisation. 	
Étape 2.1 (M)	Lorsque les informations sur la relation avec le service utilisateur ont été modifiées, l'agent retourne l'indication de succès.	
Étape 2.2 (M)	Si la modification échoue, l'agent retourne une information d'erreur. La liste des erreurs possibles figure dans les Exceptions.	
Se termine lorsque	Le résultat est retourné par l'agent, ou une erreur se produit.	
Exceptions	Identificateur de relation avec le service utilisateur inconnu, paramètre inconnu, valeurs de paramètres incorrectes, dysfonctionnement dans la communication ou le processus.	
Postconditions	L'agent envoie au gestionnaire une réponse indiquant que la relation avec le service utilisateur a été modifiée avec succès, ou que la modification a échoué en raison de certaines erreurs.	
Traçabilité	REQ-SA-FUN-402	

7.2.4.17 Suppression d'une relation avec le service utilisateur

Étape du cas d'utilisation	Évolution/Spécification	Utilisation de la relation <<utilise>>
Objectif	Le gestionnaire demande à l'agent de supprimer une relation avec le service utilisateur particulière.	
Acteurs et rôles	L'agent est le destinataire de la demande.	
Ressources de télécommunication	Voir le paragraphe 7.1.3.	
Hypothèses	Le gestionnaire et l'agent peuvent communiquer entre eux.	
Préconditions	La relation avec le service utilisateur en question existe au sein de l'agent.	
Commence lorsque	Le gestionnaire envoie une demande de suppression d'une relation avec le service utilisateur particulière.	
Étape 1 (M)	Le gestionnaire envoie à l'agent une demande de suppression d'une relation avec le service utilisateur particulière; la demande devrait comporter les informations suivantes: – identificateur de relation avec le service utilisateur.	
Étape 2.1 (M)	Lorsque la relation avec le service utilisateur est supprimée, l'agent retourne l'indication de succès.	
Étape 2.2 (M)	Si la suppression échoue, l'agent retourne une information d'erreur. La liste des erreurs possibles figure dans les Exceptions.	
Se termine lorsque	Le résultat est retourné par l'agent, ou une erreur se produit.	
Exceptions	Identificateur de relation avec le service utilisateur inconnu, dysfonctionnement dans la communication ou le processus.	
Postconditions	L'agent envoie au gestionnaire une réponse indiquant que la relation avec le service utilisateur a été supprimée avec succès, ou que la suppression a échoué en raison de certaines erreurs.	
Traçabilité	REQ-SA-FUN-403	

7.2.4.18 Demande d'informations sur une relation avec le service utilisateur

Étape du cas d'utilisation	Évolution/Spécification	Utilisation de la relation <<utilise>>
Objectif	Le gestionnaire demande des informations sur une relation avec le service utilisateur particulière à travers l'interface de gestion.	
Acteurs et rôles	L'agent est le destinataire de la demande.	
Ressources de télécommunication	Voir le paragraphe 7.1.3.	
Hypothèses	Le gestionnaire et l'agent peuvent communiquer entre eux.	
Préconditions	La relation avec le service utilisateur en question existe au sein de l'agent.	

Étape du cas d'utilisation	Évolution/Spécification	Utilisation de la relation <<utilise>>
Commence lorsque	Le gestionnaire envoie une demande pour obtenir des informations associées à une relation avec le service utilisateur particulière.	
Étape 1 (M)	Le gestionnaire envoie une demande à l'agent pour obtenir des informations sur une relation avec le service utilisateur particulière; la demande devrait comporter les informations suivantes: – liste des identificateurs de relation avec le service utilisateur.	
Étape 2.1 (M)	Lorsque la demande d'informations est satisfaite, l'agent renvoie une LISTE qui devrait comporter les informations suivantes sur la relation avec le service utilisateur en question: – identificateur de relation avec le service utilisateur; – identificateur d'utilisateur; – identificateur de service; – informations sur les préférences d'utilisation de l'utilisateur concernant le service en question.	
Étape 2.2 (M)	Si la demande n'aboutit pas, l'agent retourne une information d'erreur. La liste des erreurs possibles figure dans les Exceptions.	
Se termine lorsque	Le résultat est retourné par l'agent, ou une erreur se produit.	
Exceptions	Identificateurs de relation avec le service utilisateur inconnus, dysfonctionnement dans la communication ou le processus.	
Postconditions	Le gestionnaire reçoit la liste contenant les informations sur la relation avec le service utilisateur.	
Traçabilité	REQ-SA-FUN-404	

7.2.4.19 Abonnement aux notifications de mise à jour de la relation avec le service utilisateur

Étape du cas d'utilisation	Évolution/Spécification	Utilisation de la relation <<utilise>>
Objectif	Le gestionnaire envoie une demande d'abonnement aux notifications de mise à jour de la relation avec le service utilisateur à travers l'interface de gestion. Ce cas d'utilisation réutilise le cas d'utilisation "abonnement aux notifications" figurant dans la Recommandation [UIT-T M.3702].	
Acteurs et rôles	L'agent est le destinataire de la demande.	
Ressources de télécommunication	Voir le paragraphe 7.1.3.	
Hypothèses	Le gestionnaire et l'agent peuvent communiquer entre eux.	
Préconditions	Aucune.	

Étape du cas d'utilisation	Évolution/Spécification	Utilisation de la relation <<utilise>>
Commence lorsque	Le gestionnaire envoie une demande d'abonnement aux notifications de mise à jour de la relation avec le service utilisateur.	
Étape 1 (M)	Le gestionnaire envoie à l'agent une demande d'abonnement aux notifications de mise à jour de la relation avec le service utilisateur. Voir la Recommandation [UIT-T M.3702] pour plus de détails.	Abonnement aux notifications figurant dans la Recommandation [UIT-T M.3702]
Étape 2.1 (M)	Lorsque la demande d'abonnement est satisfaite, l'agent retourne l'indication de succès.	
Étape 2.2 (M)	Si la demande d'abonnement n'aboutit pas, l'agent retourne une information d'erreur. La liste des erreurs possibles figure dans les Exceptions.	
Se termine lorsque	Le résultat est retourné par l'agent, ou une erreur se produit.	
Exceptions	Déjà abonné, valeurs de paramètres incorrectes, dysfonctionnement dans la communication ou le processus.	
Postconditions	L'agent envoie au gestionnaire une réponse indiquant que la demande d'abonnement a été satisfaite, ou que la demande n'a pas abouti en raison de certaines erreurs.	
Traçabilité	REQ-SA-FUN-501	

7.2.4.20 Désabonnement aux notifications de mise à jour de la relation avec le service utilisateur

Étape du cas d'utilisation	Évolution/Spécification	Utilisation de la relation <<utilise>>
Objectif	Le gestionnaire envoie une demande de désabonnement aux notifications de mise à jour de la relation avec le service utilisateur à travers l'interface de gestion. Ce cas d'utilisation réutilise le cas d'utilisation "désabonnement aux notifications" figurant dans la Recommandation [ITU-T M.3702].	
Acteurs et rôles	L'agent est le destinataire de la demande.	
Ressources de télécommunication	Voir le paragraphe 7.1.3.	
Hypothèses	Le gestionnaire et l'agent peuvent communiquer entre eux.	
Préconditions	Le gestionnaire est abonné aux notifications de mise à jour de la relation avec le service utilisateur en question.	
Commence lorsque	Le gestionnaire envoie une demande de désabonnement aux notifications de mise à jour de la relation avec le service utilisateur en question.	

Étape du cas d'utilisation	Évolution/Spécification	Utilisation de la relation <<utilise>>
Étape 1 (M)	Le gestionnaire envoie à l'agent une demande de désabonnement aux notifications de mise à jour de la relation avec le service utilisateur en question. Voir la Recommandation [UIT-T M.3702] pour plus de détails.	Désabonnement aux notifications figurant dans la Recommandation [UIT-T M.3702]
Étape 2.1 (M)	Lorsque la demande de désabonnement est satisfaite, l'agent retourne l'indication de succès.	
Étape 2.2 (M)	Si la demande de désabonnement n'aboutit pas, l'agent retourne une information d'erreur. La liste des erreurs possibles figure dans les Exceptions.	
Se termine lorsque	Le résultat est retourné par l'agent, ou une erreur se produit.	
Exceptions	Abonnement inconnu, non abonné, dysfonctionnement dans la communication ou le processus.	
Postconditions	L'agent envoie au gestionnaire une réponse indiquant que la demande de désabonnement est satisfaite, ou que la demande n'a pas abouti en raison de certaines erreurs.	
Traçabilité	REQ-SA-FUN-502	

7.2.4.21 Notification de mise à jour de la relation avec le service utilisateur

Étape du cas d'utilisation	Évolution/Spécification	Utilisation de la relation <<utilise>>
Objectif	L'agent notifie au gestionnaire les modifications apportées aux informations concernant la relation avec le service utilisateur à travers l'interface de gestion. Ce cas d'utilisation réutilise le cas d'utilisation "rapport de notification" figurant dans la Recommandation [UIT-T M.3702].	
Acteurs et rôles	Le gestionnaire est le destinataire de la notification de l'agent.	
Ressources de télécommunication	Voir le paragraphe 7.1.3.	
Hypothèses	Le gestionnaire et l'agent peuvent communiquer entre eux.	
Préconditions	Le gestionnaire est déjà abonné aux notifications de l'agent.	
Commence lorsque	Les informations sur la relation avec le service utilisateur ont été modifiées sans que le gestionnaire l'ait demandé.	
Étape 1 (M)	L'agent envoie au gestionnaire une notification de modification de la relation avec le service utilisateur, qui devrait comprendre les informations suivantes: <ul style="list-style-type: none"> – identificateur de relation avec le service utilisateur; – liste des paires de nom et de nouvelle valeur pour les informations sur la relation avec le service utilisateur modifiées. 	Rapport de notification figurant dans la Recommandation [UIT-T M.3702]

Étape du cas d'utilisation	Évolution/Spécification	Utilisation de la relation <<utilise>>
Se termine lorsque	La notification est adressée aux gestionnaires abonnés.	
Exceptions	Aucune.	
Postconditions	Le gestionnaire reçoit la notification de mise à jour de la relation avec le service utilisateur.	
Traçabilité	REQ-SA-FUN-503	

7.2.4.22 Envoi d'une demande de configuration générale

Étape du cas d'utilisation	Évolution/Spécification	Utilisation de la relation <<utilise>>
Objectif	Le gestionnaire envoie à l'agent une demande de configuration générale à travers l'interface de gestion. La demande contient l'adresse d'un fichier de données de configuration générale à télécharger et à exécuter par l'agent.	
Acteurs et rôles	L'agent est le destinataire de la demande.	
Ressources de télécommunication	Voir le paragraphe 7.1.3.	
Hypothèses	Le gestionnaire et l'agent peuvent communiquer entre eux.	
Préconditions	Le fichier de données de configuration générale à exécuter a été préparé par le gestionnaire.	
Commence lorsque	Le gestionnaire envoie à l'agent une demande de configuration.	
Étape 1 (M)	Le gestionnaire envoie à l'agent la demande de configuration. La demande devrait inclure les informations suivantes: <ul style="list-style-type: none"> – opération à effectuer (création d'un abonné, modification des informations concernant un abonné, suppression d'un abonné, création d'un utilisateur, modification des informations concernant un utilisateur, suppression d'un utilisateur, création d'un service faisant l'objet d'une souscription, modification des informations concernant un service souscrit, suspension d'un service souscrit, reprise d'un service souscrit, suppression d'un service souscrit, création d'une relation avec le service utilisateur, modification des informations concernant une relation avec le service utilisateur, suppression d'une relation avec le service utilisateur) (NOTE – Une seule opération apparaîtra dans le fichier de données de configuration générale.); – l'adresse à laquelle le fichier de données de configuration générale est téléchargeable. 	
Étape 2.1 (M)	Après avoir reçu la demande de configuration générale, l'agent la vérifie. Si la configuration générale peut être effectuée, l'agent envoie une confirmation au gestionnaire.	
Étape 2.2 (M)	Si la demande de configuration générale ne peut être satisfaite, ou si la demande présente une anomalie, l'agent retourne une information d'erreur. La liste des erreurs possibles figure dans les Exceptions.	
Se termine lorsque	L'agent envoie au gestionnaire une réponse indiquant que la demande a bien été reçue, ou une erreur se produit.	

Étape du cas d'utilisation	Évolution/Spécification	Utilisation de la relation <<utilise>>
Exceptions	Opération inconnue, configuration générale non prise en charge, dysfonctionnement dans la communication ou le processus.	
Postconditions	Le gestionnaire a reçu la réponse de l'agent.	
Traçabilité	REQ-SA-FUN-601	

7.2.4.23 Notification du résultat de la configuration générale

Étape du cas d'utilisation	Évolution/Spécification	Utilisation de la relation <<utilise>>
Objectif	L'agent envoie au gestionnaire une notification du résultat de la configuration générale à travers l'interface de gestion. La notification contient l'adresse d'un fichier de données sur le résultat de la configuration générale à télécharger par le gestionnaire.	
Acteurs et rôles	Le gestionnaire est le destinataire de la notification de l'agent.	
Ressources de télécommunication	Voir le paragraphe 7.1.3.	
Hypothèses	Le gestionnaire et l'agent peuvent communiquer entre eux.	
Préconditions	La configuration générale est effectuée par l'agent. Le gestionnaire est abonné à ce type de notifications et l'abonnement n'est pas suspendu.	Abonnement aux notifications figurant dans la Recommandation [UIT-T M.3702]
Commence lorsque	L'agent envoie au gestionnaire la notification du résultat de la configuration générale.	
Étape 1 (M)	L'agent envoie au gestionnaire une notification du résultat de la configuration générale qui devrait comporter les informations suivantes: – l'adresse à laquelle le fichier de données sur le résultat de la configuration générale est téléchargeable.	Rapport de notification figurant dans la Recommandation [UIT-T M.3702]
Se termine lorsque	La notification du résultat de la configuration générale est adressée à tous les gestionnaires abonnés.	
Exceptions	Dysfonctionnement dans la communication ou le processus.	
Postconditions	Le gestionnaire reçoit la notification du résultat de la configuration générale.	
Traçabilité	REQ-SA-FUN-601	

SÉRIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

Série A	Organisation du travail de l'UIT-T
Série D	Principes de tarification et de comptabilité et questions de politique générale et d'économie relatives aux télécommunications internationales/TIC
Série E	Exploitation générale du réseau, service téléphonique, exploitation des services et facteurs humains
Série F	Services de télécommunication non téléphoniques
Série G	Systèmes et supports de transmission, systèmes et réseaux numériques
Série H	Systèmes audiovisuels et multimédias
Série I	Réseau numérique à intégration de services
Série J	Réseaux câblés et transmission des signaux radiophoniques, télévisuels et autres signaux multimédias
Série K	Protection contre les perturbations
Série L	Environnement et TIC, changement climatique, déchets d'équipements électriques et électroniques, efficacité énergétique; construction, installation et protection des câbles et autres éléments des installations extérieures
Série M	Gestion des télécommunications y compris le RGT et maintenance des réseaux
Série N	Maintenance: circuits internationaux de transmission radiophonique et télévisuelle
Série O	Spécifications des appareils de mesure
Série P	Qualité de transmission téléphonique, installations téléphoniques et réseaux locaux
Série Q	Commutation et signalisation et mesures et tests associés
Série R	Transmission télégraphique
Série S	Equipements terminaux de télégraphie
Série T	Terminaux des services télématiques
Série U	Commutation télégraphique
Série V	Communications de données sur le réseau téléphonique
Série X	Réseaux de données, communication entre systèmes ouverts et sécurité
Série Y	Infrastructure mondiale de l'information, protocole Internet, réseaux de prochaine génération, Internet des objets et villes intelligentes
Série Z	Langages et aspects généraux logiciels des systèmes de télécommunication