



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

M.3208.1

(10/97)

SÉRIE M: RGT ET MAINTENANCE DES RÉSEAUX:
SYSTÈMES DE TRANSMISSION, DE TÉLÉGRAPHIE,
DE TÉLÉCOPIE, CIRCUITS TÉLÉPHONIQUES ET
CIRCUITS LOUÉS INTERNATIONAUX

Réseau de gestion des télécommunications

**Services de gestion RGT relatifs aux réseaux de
circuits fixes et variables: services de circuits
loués**

Recommandation UIT-T M.3208.1

(Antérieurement Recommandation du CCITT)

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE M

**RGT ET MAINTENANCE DES RÉSEAUX: SYSTÈMES DE TRANSMISSION, DE TÉLÉGRAPHIE, DE
TÉLÉCOPIE, CIRCUITS TÉLÉPHONIQUES ET CIRCUITS LOUÉS INTERNATIONAUX**

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.3208.1

SERVICES DE GESTION RGT RELATIFS AUX RESEAUX DE CIRCUITS FIXES ET VARIABLES: SERVICES DE CIRCUITS LOUES

Résumé

La présente Recommandation fait partie de la série de Recommandations M.3200 de l'UIT-T concernant les services de gestion RGT. Elle décrit les services, les objectifs et le contexte de gestion dans le cas de réseaux de circuits fixes et variables.

Source

La Recommandation UIT-T M.3208.1, élaborée par la Commission d'études 4 (1997-2000) de l'UIT-T, a été approuvée le 24 octobre 1997 selon la procédure définie dans la Résolution n° 1 de la CMNT.

Mots clés

Circuits loués, réseau de circuits fixes et variables, réseau de gestion des télécommunications (RGT), service de gestion RGT, services de circuits loués.

AVANT-PROPOS

L'UIT (Union internationale des télécommunications) est une institution spécialisée des Nations Unies dans le domaine des télécommunications. L'UIT-T (Secteur de la normalisation des télécommunications) 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.

La Conférence mondiale de normalisation des télécommunications (CMNT), qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes d'études 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 n° 1 de la CMNT.

Dans certains secteurs de la technologie 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.

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 responsables de la mise en œuvre de consulter la base de données des brevets du TSB.

© UIT 1998

Droits de reproduction réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'UIT.

TABLE DES MATIÈRES

		Page
1	Introduction	1
1.1	Domaine d'application.....	1
1.2	Recommandations connexes	2
1.3	Abréviations	3
1.4	Définitions	3
	1.4.1 Définitions relatives au service	3
	1.4.2 Définitions relatives aux rôles.....	4
	1.4.3 Définitions relatives aux ressources du réseau de transport.....	5
	1.4.4 Conventions utilisées dans la présente Recommandation.....	5
2	Sécurisation du service de circuit loué	6
3	Service de gestion d'administration client.....	6
3.1	Description du service de gestion.....	6
3.2	Objectifs de gestion.....	7
3.3	Description du contexte de gestion	7
	3.3.1 Rôles.....	7
	3.3.2 Services et ressources de télécommunication	9
	3.3.3 Fonctions de gestion.....	9
3.4	Scénarios de gestion	54
	3.4.1 Scénarios de configuration de service de circuit loué fixe.....	54
	3.4.2 Scénarios d'administration d'état de service de circuit loué.....	58
	3.4.3 Scénarios de configuration de connexion de liaison.....	61
	3.4.4 Scénarios d'administration d'état de connexion de liaison.....	65
	3.4.5 Scénarios de configuration de domaine d'accès au service	68
	3.4.6 Scénarios d'administration d'état d'appareil d'accès.....	70
3.5	Architecture	71
	3.5.1 Architecture fonctionnelle.....	71
	3.5.2 Architecture physique	71
4	Service de gestion d'entretien.....	72
4.1	Description du service de gestion.....	72
4.2	Objectifs de gestion.....	72
4.3	Description du contexte de gestion	72
	4.3.1 Rôles.....	72
	4.3.2 Services et ressources de télécommunication	72
	4.3.3 Fonctions de gestion.....	72
4.4	Scénarios de gestion	73
4.5	Architecture	73

Appendice I – Exemple de spécification au point de vue entreprise de la gestion du service de circuit loué	73	
I.1 Spécification au point de vue entreprise.....	73	
I.2 Communauté de configuration de service de circuit loué fixe (dLCS <i>c</i> , <i>dedicated LCS configuration community</i>)	74	
I.2.1 But.....	74	
I.2.2 Rôles d'entreprise	74	
I.2.3 Politique de communauté.....	75	
I.2.4 Actions d'entreprise.....	75	
I.2.5 Activités	77	
I.2.6 Contrat.....	78	
Appendice II – Exemples de scénarios de gestion.....	79	
II.1 Autres scénarios de configuration d'un service de circuit loué fixe	79	
II.1.1 Autres scénarios de création d'un service de circuit loué fixe.....	79	
II.1.2 Autres scénarios de création d'un service de circuit loué fixe, avec spécification d'alias	81	
II.1.3 Autres scénarios de création d'un service de circuit loué fixe, avec spécification de trajet	81	
II.1.4 Autres scénarios de création d'un service de circuit loué fixe, avec spécification de caractéristiques de service.....	83	
II.1.5 Autres scénarios de création d'un service de circuit loué fixe, avec spécification de diversité de trajet.....	84	
II.1.6 Autres scénarios de création, pour créer plusieurs services de circuits loués fixes.....	84	
II.1.7 Autres scénarios de suppression d'un service de circuit loué fixe, avec spécification de la date de fin de service.....	85	
II.1.8 Autres scénarios d'annulation d'une demande de service de circuit loué fixe	86	
II.1.9 Autres scénarios de demande de service de circuit loué fixe, avec négociation	87	
II.2 Autres scénarios de configuration de connexion de liaison	89	
II.2.1 Autres scénarios d'annulation d'une demande de connexion de liaison.....	89	
Appendice III – Exemples de configurations topologiques.....	90	
III.1 Introduction	90	
III.2 Circuit simple traversant un seul réseau.....	90	
III.3 Réseau unique avec spécification de conduit.....	90	

Recommandation M.3208.1

SERVICES DE GESTION RGT RELATIFS AUX RÉSEAUX DE CIRCUITS FIXES ET VARIABLES: SERVICES DE CIRCUITS LOUÉS

(Genève, 1997)

1 Introduction

Le service de gestion traité dans la présente Recommandation concerne les deux phases du cycle de vie d'un service de circuit loué:

avant service

Cette phase commence lorsque le client du service (SC, *service customer*) demande la création d'un service; elle dure jusqu'à ce que le SC soit informé de l'aboutissement du traitement de sa demande.

Lorsque les moyens requis sont disponibles, cet aboutissement peut être immédiat, auquel cas aucune interaction entre le SC et le prestataire de services (SP, *service provider*) n'intervient entre la demande et la réponse.

Lorsque cet aboutissement n'est pas immédiat, la phase de mise en place prend fin avec le lancement par le prestataire de services de la fonction de compte rendu d'aboutissement de création. Durant la phase de mise en place, le SC a le droit:

- a) de modifier les paramètres de la demande de service;
- b) de recouvrer les paramètres de la demande de service;
- c) de s'informer sur l'état de demande de service;
- d) d'annuler la demande de service.

Durant la phase de mise en place, le prestataire de services est en droit de rendre compte d'une modification de la configuration.

en service

La phase de service (service en opération) fait suite à la phase de mise en place. Elle se poursuit jusqu'à suppression du service par le SC ou par le prestataire de service SP (*service provider*).

1.1 Domaine d'application

La présente Recommandation décrit un sous-ensemble des services de gestion RGT qui s'applique aux réseaux de circuits fixes et variables que la Recommandation M.3200 de l'UIT-T reconnaît comme domaine de gestion RGT. Elle porte principalement sur les services de gestion d'administration client et de gestion d'entretien dans le cas du service de circuit loué point à point (LCS, *leased circuit services*) que peuvent offrir un ou plusieurs prestataires de services et que peut commander le SC à différents niveaux de perception. La définition du LCS s'effectue entre un seul SC et un seul SP. Ces services de gestion sont aussi applicables aux interactions entre systèmes de gestion appartenant à différents prestataires de services ainsi qu'au sein du système d'un prestataire de services donné.

Les services de gestion RGT sont spécifiés dans la présente Recommandation sous forme d'exigences d'interface pour services de circuits loués entre systèmes d'exploitation (OS, *operation system*) aux fins de fourniture et de gestion des services de circuits loués. Les interfaces sur lesquelles s'appliquent les services de gestion RGT de la présente Recommandation sont tant les

interfaces X entre frontières juridictionnelles que Q3 au sein d'un RGT. La prise en charge des services que décrit la présente Recommandation est à la discrétion du prestataire de services.

Pour décrire les services de gestion RGT, la présente Recommandation fait appel aux gabarits GDMS que présente la Recommandation M.3020.

D'une manière générale, il importe que la définition d'un service soit indépendante du réseau spécifique qui sert à transporter ce service, ce qui permet de le réaliser au moyen de diverses solutions techniques. Il ne conviendrait donc pas que soient présentées au niveau du service des informations du niveau réseau. Mais il est permis de définir des caractéristiques particulières de service grâce auxquelles des informations afférentes au réseau ou à des éléments de réseau pourront être présentées à un client du service. Une représentation abstraite de l'information, appropriée à la caractéristique de service, lui est alors transmise.

La présente Recommandation ne comprend pas les exigences du LCS international.

Le paragraphe 2 présente les exigences de sécurité afférentes au service de circuit loué (LCS).

Le paragraphe 3 présente les exigences d'administration du LCS par le client. Il s'agit de l'administration de configuration et de l'administration d'état de LCS fixes et variables.

Le paragraphe 4 traite des exigences de gestion d'entretien du LCS.

L'Appendice I donne le point de vue entreprise du service de circuit loué selon la Recommandation G.851.

L'Appendice II donne des exemples de scénarios de gestion.

L'Appendice III présente quelques exemples topologiques de LCS.

1.2 Recommandations connexes

La présente Recommandation se réfère aux Recommandations dont la liste suit:

- Recommandation UIT-T G.805 (1995), *Architecture fonctionnelle générale des réseaux de transport.*
- Recommandation UIT-T M.3010 (1996), *Principes des réseaux de gestion des télécommunications.*
- Recommandation UIT-T M.3020 (1995), *Méthodologie pour la spécification des interfaces du réseau de gestion des télécommunications.*
- Recommandation UIT-T M.3200 (1997), *Services de gestion du réseau de gestion des télécommunications et domaines gérés des télécommunications: aperçu général.*
- Recommandation UIT-T M.3320 (1997), *Cadre général des prescriptions de gestion pour l'interface X du réseau de gestion des télécommunications.*
- Recommandation UIT-T M.3400 (1997), *Fonctions de gestion du réseau de gestion des télécommunications.*
- Recommandation UIT-T Q.821 (1993), *Description des étapes 2 et 3 pour l'interface Q3 – Supervision des alarmes.*
- Recommandation UIT-T X.790 (1995), *Fonction de gestion des dérangements pour les applications de l'UIT-T.*

1.3 Abréviations

La présente Recommandation utilise les abréviations suivantes:

AP	point d'accès (<i>access point</i>)
ATM	mode de transfert asynchrone (<i>asynchronous transfer mode</i>)
CP	point de connexion (<i>connection point</i>)
ELA	équipement local de client
GDMS	directives pour la définition des services de gestion RGT (<i>guidelines for the definition of TMN management services</i>)
LC	connexion de liaison (<i>link connexion</i>)
LCS	service de circuit loué (<i>leased circuit service</i>)
MS	services de gestion (<i>management services</i>)
NML	couche de gestion du niveau réseau (<i>network level management layer</i>)
PDH	hiérarchie numérique plésiochrone (<i>plesiochronous digital hierarchy</i>)
RGT	réseau de gestion des télécommunications
SAD	domaine d'accès au service (<i>service access domain</i>)
SAG	groupe d'accès au service (<i>service access group</i>)
SC	client du service (<i>service customer</i>)
SDH	hiérarchie numérique synchrone (<i>synchronous digital hierarchy</i>)
SML	couche de gestion du niveau service (<i>service level management layer</i>)
SN	nœud de service (<i>service node</i>)
SNC	connexion de sous-réseau (<i>sub-network connection</i>)
SP	prestataire de services (<i>service provider</i>)
TCP	point de terminaison de connexion (<i>termination connection point</i>)

1.4 Définitions

1.4.1 Définitions relatives au service

La présente Recommandation définit les termes suivants:

1.4.1.1 contrat (*contract*): accord d'affaires formalisé passé entre un client et un fournisseur. Un contrat peut être soit interne, c'est à dire entre un SC et un utilisateur du service, soit externe, c'est à dire entre un prestataire de services et un SC. Un contrat interne ne fait pas l'objet de normalisation.

1.4.1.2 service de circuit loué (*leased circuit service*): service de télécommunication qui donne les moyens de transmettre de l'information entre deux ou plusieurs points d'accès à un réseau stratifié. Un point d'accès peut se trouver soit dans les locaux du client soit au sein du réseau. La présente Recommandation se limite au cas de services de circuits loués comportant deux points d'accès. Ce type de service est généralement connu sous le nom de service de circuit loué point à point. Les ressources de transmission qui concourent à la fourniture du service doivent respecter les paramètres et les conditions spécifiés au contrat. Les moyens techniques sous-jacents qui prennent en charge le chemin de transmission peuvent faire appel à un ou plusieurs systèmes techniques (par exemple, SDH, PDH, ATM, retransmission de trames), du moment que soit satisfait le contrat de service.

Il peut arriver que le service de circuit loué soit fixe (voir service de circuit loué fixe et service de circuit loué variable).

NOTE – La présente Recommandation se limite au cas de services de circuits loués comportant deux points d'accès. Ce type de service est généralement connu sous le nom de service de circuit loué point à point. Les expressions "emplacement d'origine" et "emplacement de terminaison" font référence aux points d'accès A et Z au LCS. Dans le cas de LCS bidirectionnels, les termes "origine" et "terminaison" sont dénués de signification.

1.4.1.3 service de circuit loué fixe (*dedicated leased circuit service*): connexion point à point entre deux points d'accès au service qui ne peuvent être changés après la création du service. Le LCS fixe se sert des paramètres Nom de service et Classe de service pour définir les valeurs de certains paramètres du service et pour déterminer quels paramètres le SC est en droit de modifier après fourniture du service.

1.4.1.4 service de circuit loué variable (*reconfigurable leased circuit service*): service de circuit loué dans lequel il est possible, par des opérations de gestion, de modifier la connectivité au sein d'un groupe de points d'accès prédéterminés. Chacun des circuits loués qu'établit ce service est une instance de service de circuit loué fixe.

1.4.1.5 domaine d'accès au service (*service access domain*): collection de groupes d'accès au service formant un domaine pour le service de ligne louée variable. Il est toujours possible de connecter entre eux deux points d'accès au service au sein de ce domaine.

1.4.1.6 groupe d'accès au service (*service access group*): dans le cas du LCS, un ou plusieurs points d'accès au service appartenant au même réseau stratifié connectés au même sous-réseau de SP et situés au même emplacement.

1.4.1.7 point d'accès au service (*service access point*): point d'extrémité d'un LCS.

1.4.2 Définitions relatives aux rôles

La présente Recommandation utilise les termes suivants, dont la définition se trouve dans la Recommandation M.3320:

1.4.2.1 client (*customer*): client du service; voir la définition de "client" dans la Recommandation M.3320. Cet emploi de client restreint la définition au contexte du rôle de gestionnaire RGT pour le niveau service.

1.4.2.2 prestataire de services (*service provider*): terme général désignant une entité qui fournit des services de télécommunication à des clients ou à d'autres usagers sur la base d'un tarif ou par contrat. Un prestataire de services peut ou non gérer un réseau. Il peut ou non être abonné d'un autre prestataire de services. Dans la présente Recommandation, les expressions "réseau du SP" et "sous-réseau du SP" font référence au réseau (ou réseaux) dont se sert le SP pour fournir le LCS.

1.4.2.3 opérateur de réseau (*network operator*): organisation qui exploite un réseau de télécommunication. Un opérateur de réseau peut être un prestataire de services et vice versa. Il peut ou non fournir des services de télécommunication particuliers.

1.4.2.4 diversité (*diversity*): deux ou plusieurs circuits (ou faisceaux) ayant les mêmes emplacements d'origine et de destination sont diversifiés s'il est imposé une limite aux ressources qu'ils sont autorisés à partager afin de d'empêcher qu'une seule panne de type particulier n'entraîne la défaillance de tous ces circuits ou faisceaux.

1.4.2.5 caractéristiques de service (*service characteristic*): représentation des paramètres de service applicables à un service de circuit loué [débit et format (information caractéristique) de transmission, qualité de service, type de service, prix, etc.].

1.4.3 Définitions relatives aux ressources du réseau de transport

La présente Recommandation emploie ou restreint les termes et expressions suivants, dont la définition se trouve dans la Recommandation G.805, Architecture des réseaux de transport:

1.4.3.1 réseau stratifié (*layer network*): dans le cas du LCS, un réseau stratifié représente la capacité à gérer une collection de LCS dotés des mêmes caractéristiques de service.

1.4.3.2 sous-réseau (*sub-network*): dans le cas du LCS, un sous-réseau représente le composant topologique d'un SP qui permet d'acheminer des LCS dotés des mêmes caractéristiques de service. Il est permis de subdiviser les sous-réseaux en plus petits sous-réseaux qui représentent des régions d'acheminement du SP.

1.4.3.3 liaison (*link*): dans le cas du LCS, une liaison représente une capacité de transport au sein d'un réseau stratifié, entre un groupe d'accès et un sous-réseau de SP, entre deux sous-réseaux de SP, ou entre deux sous-réseaux appartenant au même SP.

1.4.3.4 groupe d'accès (*access group*): dans le cas du LCS, un groupe d'accès représente un ou plusieurs points d'accès dotés des mêmes caractéristiques de service et situés au même emplacement.

1.4.3.5 point d'accès (*access point*): dans le cas du LCS, un point d'accès représente un point d'extrémité du LCS. Chaque LCS est borné par deux points d'accès. Il faut noter que le SP peut ne pas avoir la disponibilité des points d'accès.

1.4.3.6 chemin (*trail*): dans le cas du LCS, un chemin représente un circuit. Un LCS est borné par deux TCP et est contenu au sein d'un seul sous-réseau ou réseau stratifié.

1.4.3.7 point de connexion (*connection point*): dans le cas du LCS, un point de connexion représente un point où se termine un segment de circuit qui traverse un sous-réseau.

1.4.3.8 point de connexion de terminaison (*termination connection point*): dans le cas du LCS, un point de connexion de terminaison représente un point où un segment du LCS est attaché à un accès sur une liaison reliant deux sous-réseaux de SP ou est attaché à un sous-réseau de SP.

1.4.3.9 connexion de liaison (*link connection*): dans le cas du LCS, une connexion de liaison permet de transporter les informations d'un LCS au long d'une liaison.

1.4.3.10 connexion de sous-réseau (*sub-network connection*): dans le cas du LCS, une connexion de sous-réseau permet de transporter les informations d'un LCS au travers d'un sous-réseau.

1.4.3.11 connexion de réseau (*network connection*): dans le cas du LCS, une connexion de réseau permet de transporter les informations d'un LCS au travers des liaisons d'un sous-réseau de prestataire de services ou des liaisons de plusieurs sous-réseaux de SP.

1.4.3.12 nœud de service (*service node*): un nœud de service est défini comme un ensemble de points d'accès au service et de groupes d'accès au service tous situés au même emplacement, visible à la frontière d'un réseau stratifié.

1.4.4 Conventions utilisées dans la présente Recommandation

Légendes des tableaux

m obligatoire

m(=) le SP doit fournir dans la réponse la même valeur que celle fournie par le SC dans la demande.

o facultatif, définissable selon les termes de l'accord de niveau de service ou du contrat passé entre le SC et le SP: le contrat peut rendre obligatoire un paramètre figurant dans la liste comme facultatif.

- o(=) il est facultatif pour le SP de renvoyer la valeur. Si toutefois le SP choisit de le faire, alors la valeur doit être la même que celle fournie par le SC dans la demande. Le SP n'est pas autorisé à modifier ce champ.
- c paramètre conditionnel. La définition de la condition sera spécifiée dans la colonne des notes. Un suffixe numérique permet le réemploi de déclarations conditionnelles.
- c(=) si le SC fournit une valeur dans sa demande, la même valeur doit figurer dans la réponse.
- blanc un blanc signifie que le paramètre ne s'applique pas.

2 Sécurité du service de circuit loué

Le service de sécurité est défini entre un seul SC et le SP. Il faut plusieurs services de sécurité pour assurer que la gestion du LCS fonctionne correctement:

- a) l'authentification d'entité homologue et l'authentification d'origine des données sont nécessaires pour empêcher les attaques et pour identifier sans ambiguïté le SC;
- b) l'intégrité est nécessaire pour empêcher les modifications non autorisées des données en cours de transfert;
- c) le contrôle d'accès est nécessaire pour assurer qu'un client du service ne puisse accéder, par malice ou par accident, aux données d'autres clients. Le SP peut se servir de l'identité authentifiée du SC pour fournir le contrôle d'accès;
- d) il peut être besoin de confidentialité si des informations de caractère privé sont échangées. Tous les messages de gestion du LCS n'exigent pas la présence de ce service;
- e) il peut être besoin de non répudiation d'origine quand, par exemple, un SC demande un service susceptible d'engager le prestataire de services dans des investissements en main d'œuvre ou matériels. Tous les messages de gestion du LCS n'exigent pas la présence de ce service;
- f) il peut être besoin de non répudiation de remise quand, par exemple, un SC signale une difficulté. Tous les messages de gestion du LCS n'exigent pas la présence de ce service.

Des fonctions de gestion de sécurité, que définit la Recommandation M.3400, sont de plus nécessaires pour gérer les informations relatives à la sécurité dont se servent les services de sécurité décrits ci-dessus. La nature précise des fonctions de gestion de sécurité dépend des mécanismes de sécurité choisis pour prendre en charge les services de sécurité. La gestion de la sécurité sort du domaine d'application de la présente Recommandation.

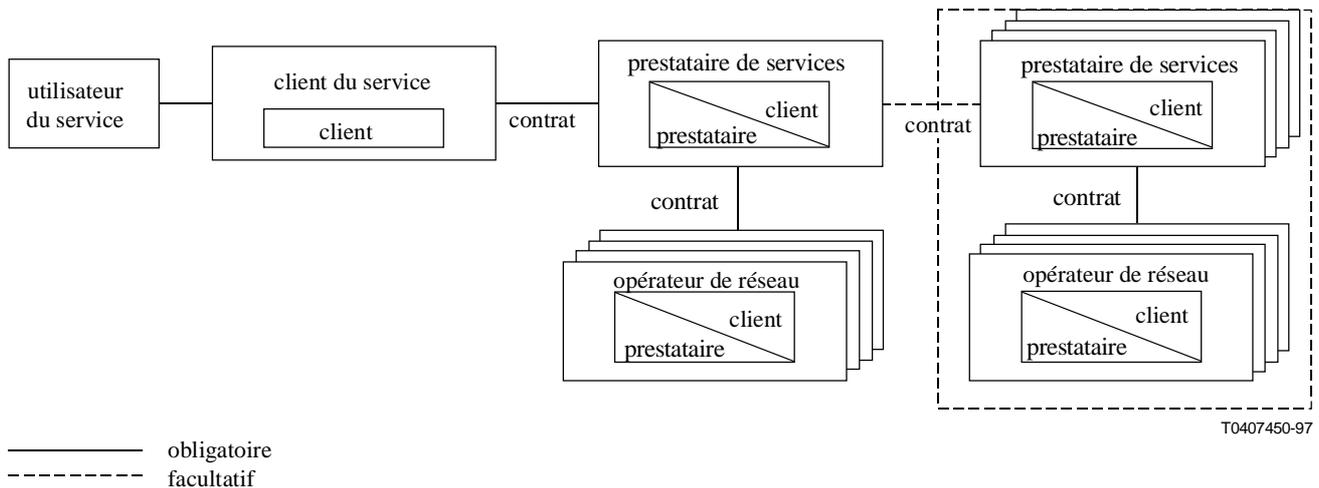
3 Service de gestion d'administration client

3.1 Description du service de gestion

Ce service de gestion s'applique à l'interface de gestion entre domaine du SP et domaine du SC. Il est fondé sur une vue abstraite des ressources qui sous-tendent un service donné, grâce à quoi l'utilisateur du service n'a pas à connaître des moyens techniques mis en œuvre pour prendre le service en charge.

Les capacités de gestion que décrit ce service de gestion mettent les clients en mesure de configurer et de reconfigurer leurs services de circuits loués.

Les Figures 1 et 2 montrent des interactions qui peuvent exister entre les rôles de gestionnaires RGT.



Un prestataire de services est en droit d'avoir des contrats avec d'autres prestataires de services et avec des opérateurs de réseaux.

Figure 1/M.3208.1 – Relations entre rôles de gestionnaires RGT

3.2 Objectifs de gestion

L'objectif de ce service de gestion est de munir le SC de la capacité à demander, modifier ou supprimer un service de circuit loué. De plus, le SP est doté d'un mécanisme pour informer le SC, sur sa demande, de l'état du circuit

3.3 Description du contexte de gestion

3.3.1 Rôles

client du service

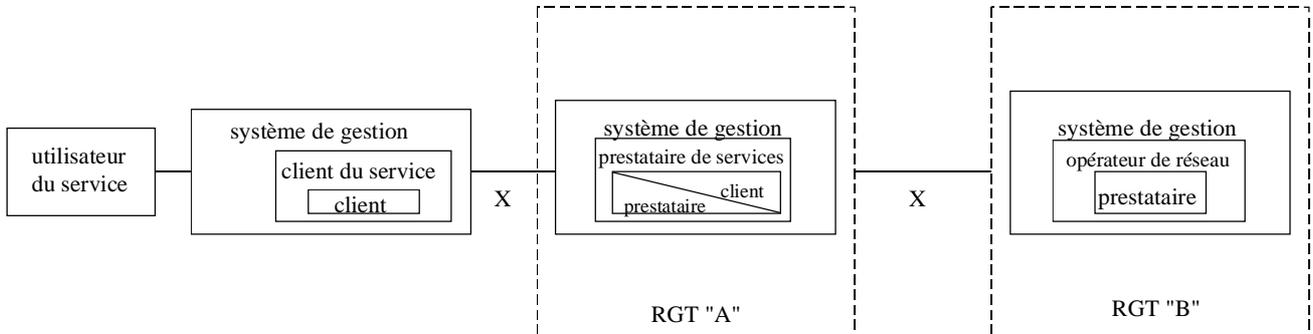
Le client du service est le client du LCS. Un SC est en droit de lancer une ou plusieurs demandes de service. Parmi les actions que peut exécuter un SC figurent: placer des commandes, utiliser les services, s'enquérir de l'état du service, payer les factures. Le SC utilise l'interface X à la frontière juridique d'un RGT pour gérer les services de télécommunication. Le SC agit dans le rôle de client lorsqu'il demande des services que fournit un SP selon les termes d'un contrat passé avec ce SP.

prestataire de services

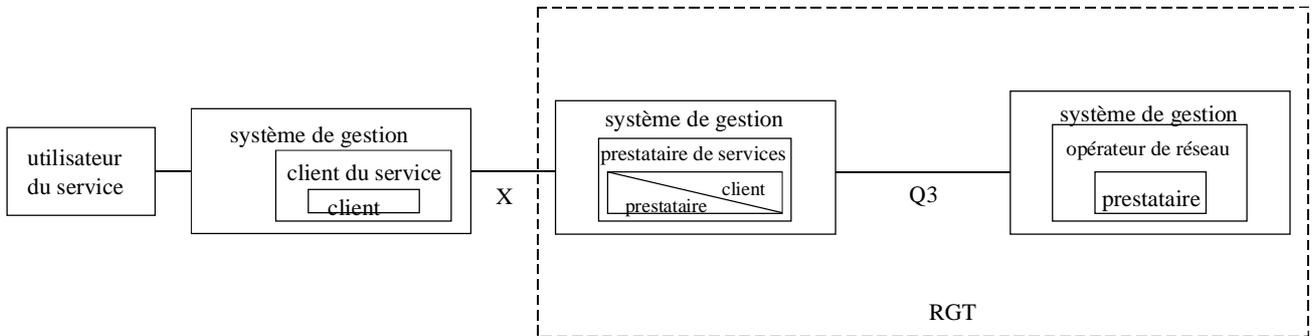
Le SP fournit au SC des services de télécommunication, tels que le LCS, ou des composants de ces services. Pour fournir le service au SC, un SP est capable d'agir comme client d'autres SP ou d'opérateurs de réseaux. La Figure 1 illustre les interfaces qui existent entre SP, opérateurs de réseaux et SC. La Figure 1 montre qu'il existe toujours un rôle de SP, qui porte la responsabilité de l'intégration globale du service pour le SC. Comme le précise la Figure 1, le SP agit ensuite dans le rôle de client ou de prestataire. Dans son rôle de client, le SP demande des services à d'autres SP ou opérateurs de réseaux. Dans son rôle de prestataire, le SP fournit le service au SC. Les exemples de la Figure 2 illustrent ce point plus avant.

opérateur de réseau

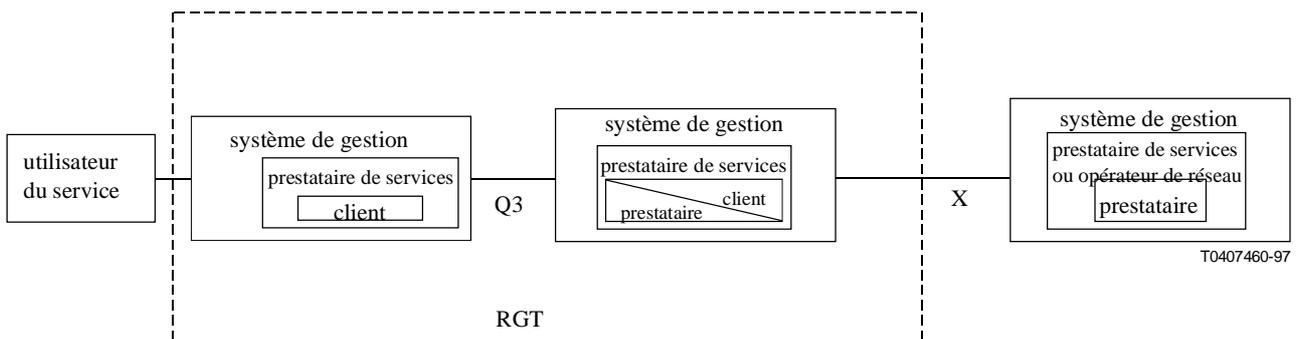
L'opérateur de réseau fournit au SP des ressources de réseau selon les termes du contrat passé avec le SP. Les rôles d'opérateur de réseau de la gestion du RGT et de SP peuvent se trouver combinés en une seule unité d'affaires. Aux fins, pourtant, de la présente Recommandation, seul est visible au SC le rôle de SP.



exemple 1: les rôles de prestataire de services et d'opérateur de réseau résident dans des OS de RGT différents



exemple 2: les rôles de prestataire de services et d'opérateur de réseau résident dans des OS du même RGT



exemple 3: les rôles de prestataire de services et d'opérateur de réseau résident dans le même RGT et font la demande d'un service de ligne louée à un autre prestataire de services ou opérateur de réseau

Figure 2/M.3208.1 – Exemples de réalisation de rôles de gestion RGT

3.3.2 Services et ressources de télécommunication

Le service de gestion RGT s'occupe de la gestion des circuits loués ainsi que de la vue de service sur les ressources de télécommunication. La Figure 3 illustre un exemple de ressources de télécommunication.

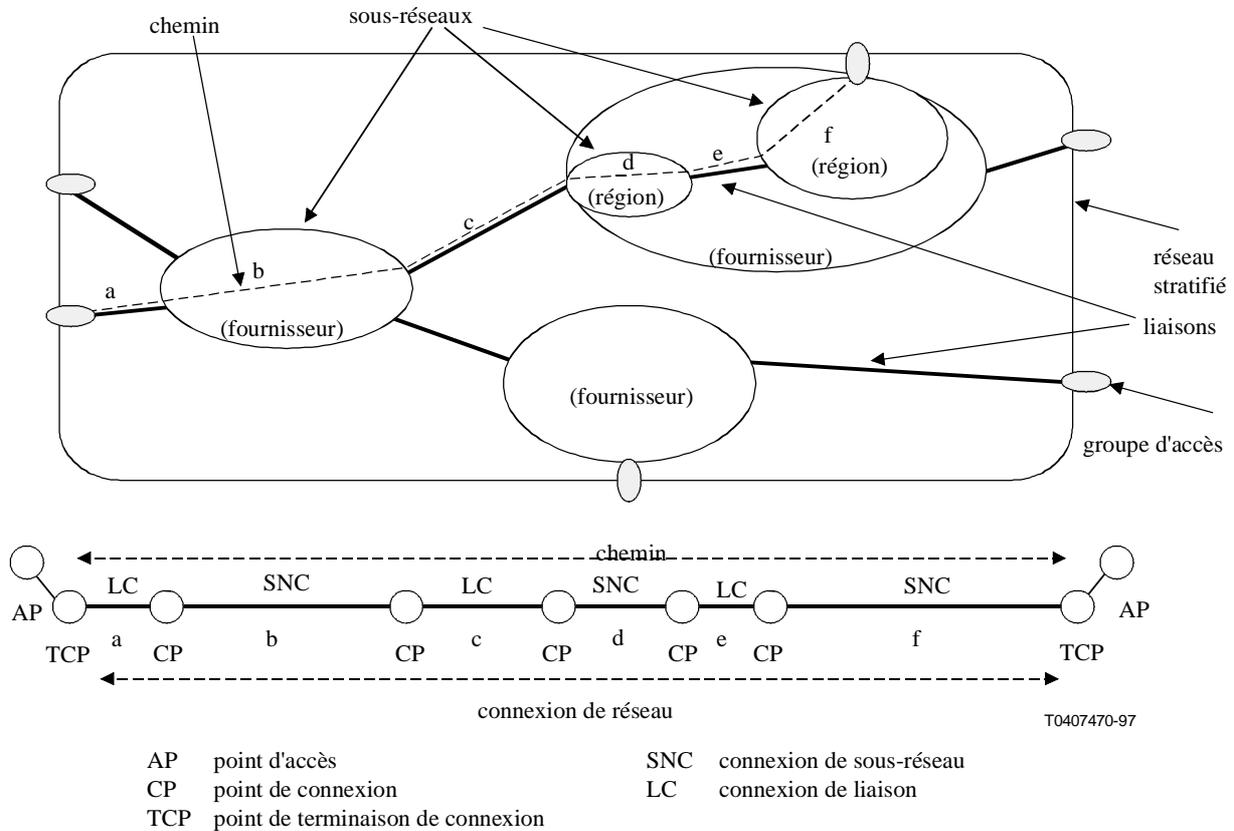


Figure 3/M.3208.1 – Circuit loué – Vue topologique des ressources de télécommunication

3.3.3 Fonctions de gestion

Le présent sous-paragraphe donne le jeu de fonctions de configuration et le jeu de fonctions d'administration pour les LCS fixes et variables. Il donne de plus les fonctions de gestion pour la connexion de liaison, pour le groupe d'accès au service et pour l'appareil d'accès, qui sont nécessaires pour prendre en charge les LCS fixes et variables.

3.3.3.1 Jeu de fonctions de configuration du service de circuit loué fixe

Le SC doit pouvoir demander que soit créé, supprimé ou modifié un service de circuit loué fixe et doit pouvoir être notifié de l'aboutissement du traitement des demandes de création, de suppression et de modification. Les fonctions que comporte cet ensemble sont:

- 1) création de service de circuit loué fixe;
- 2) suppression de service de circuit loué fixe;
- 3) modification de service de circuit loué fixe;
- 4) annulation de demande de service de circuit loué fixe.

3.3.3.1.1 Fonction de création de service de circuit loué fixe

3.3.3.1.1.1 Résumé

Cette fonction permet au SC de demander la création d'un ou de plusieurs services de circuits loués fixes. Le SC doit obligatoirement donner l'identité du service à mettre en place pour lui, les caractéristiques de ce service (en application de la spécification donnée dans le flux d'informations), la date à laquelle il demande que le service soit disponible, le point de contact au sein de l'organisation client, ainsi que des informations pertinentes quant aux emplacements d'origine et de terminaison du service (voir flux d'informations). Le SC est aussi autorisé à spécifier le trajet du service demandé ainsi qu'un identifiant d'utilisateur pour le circuit loué demandé. Le SP est en droit de rejeter la demande si l'identifiant d'utilisateur est ambigu dans un contexte donné.

Pour la création du service, le SP met à la disposition du SC l'une des options suivantes:

- 1) le SC spécifie les points d'extrémité et le SP ne donne aucune information sur le trajet suivi par le circuit;
- 2) le SC spécifie les points d'extrémité et donne quelques informations sur le trajet que le circuit devrait suivre;
- 3) le SC spécifie les points d'extrémité mais ne spécifie pas le trajet. Le SP donne au SC une certaine vue du trajet.

Cette fonction comporte les interactions suivantes entre SC et SP. Toutes les interactions ne s'appliquent pas dans tous les cas.

Le SC emploie la fonction de création de circuit loué fixe pour demander au SP de créer un LCS.

Le SP peut répondre, au choix, par:

- a) un accusé de réception, comportant un numéro de demande prestataire, indiquant la réception de la demande de fonction de création. L'aboutissement du traitement de la demande de service sera notifié par la suite au SC, après traitement de la demande de fonction de création, par usage de la fonction de compte rendu de création;
- b) une réponse d'aboutissement, indiquant que la demande de fonction de création a été traitée en coïncidence avec la réception de la demande et que toutes les informations définies dans la colonne SP de la table des flux d'informations du 3.3.3.1.1.2 ont été fournies et sont disponibles;
- c) le rejet de la demande de création, accompagné d'un code de raison en donnant la cause probable.

Dans les cas b) et c), la fonction est terminée. Dans le cas a), les interactions suivantes peuvent intervenir (voir la Figure 4):

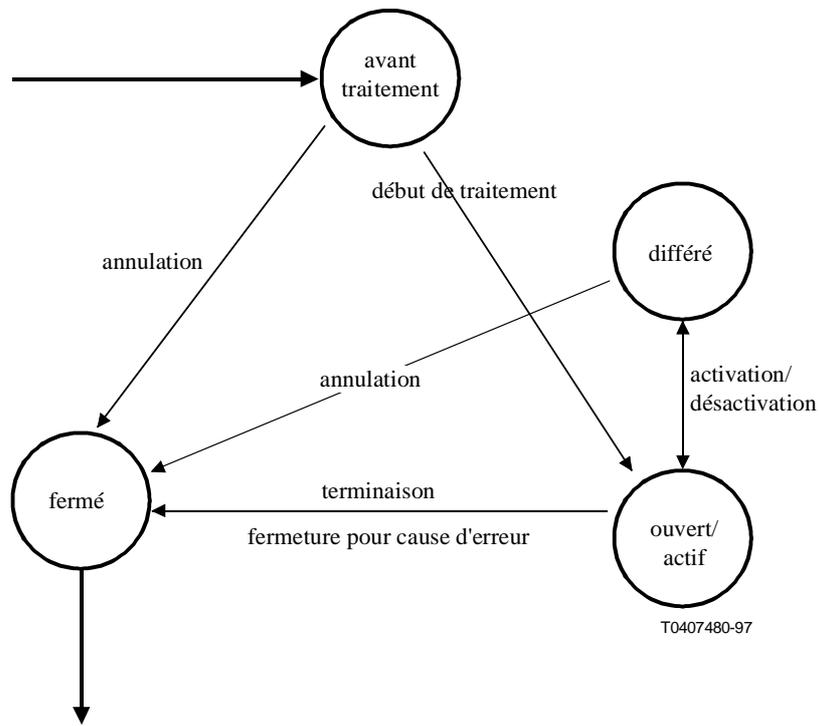


Figure 4/M.3208.1 – Modèle d'états de demande

Tableau 1/M.3208.1 – Tableau des transitions d'états pour les états de demande de service

Événements	Etat courant				
	Attente	Avant traitement	Ouvert/Actif	Différé	Fermé
demande de service	avant traitement				
début de traitement		si (paramètres acceptés), alors ⇒ ouvert/actif si (paramètres négociés), alors ⇒ différé sinon (émettre événement d'erreur) ⇒ fermé			

**Tableau 1/M.3208.1 – Tableau des transitions d'états pour
les états de demande de service (*fin*)**

Evénements	Etat courant				
	Attente	Avant traitement	Ouvert/Actif	Différé	Fermé
désactivation			attendre informations complémentaires ⇒ différé		
terminaison			demande de service traitée ⇒ fermé		
fermeture pour erreur			émettre événement d'erreur ⇒ fermé	émettre événement d'erreur ⇒ fermé	
déclenchement d'activation				⇒ ouvert/actif	
annulation	fermé	fermé		fermé	

- i) le SP répond au SC en donnant des informations quant à la progression de la demande par usage de la fonction de compte rendu de progression de demande de service du jeu de fonctions d'administration de service;
- ii) le SC est en droit de s'enquérir de la progression de la demande par usage de la fonction de surveillance de progression de demande de service du jeu de fonctions d'administration de service;
- iii) le SP informe le SC de la bonne fin de la demande de création par usage de la fonction de compte rendu au client du service de création de LCS du jeu de fonctions d'administration de service;
- iv) le SP informe le SC en cas de défaillance du traitement de la demande de création par usage de la fonction de compte rendu de progression de demande de service du jeu de fonctions d'administration de service en donnant un code de raison qui indique la cause probable de la défaillance.

Les cas iii) et iv) signalent l'aboutissement du traitement de la fonction. Les interactions valides sont déterminées par le modèle d'états que présente la Figure 4. Le Tableau 1 décrit les transitions d'états de demande et les opérations valides dans chaque état.

3.3.3.1.1.2 Flux d'informations

Demande du client du service et réponse du SP	Client du service	Prestataire de services	Notes
nom de service	m	o	type de circuit loué offert par le SP. les noms de service ne font pas l'objet de normalisation. ils sont définis par contrat entre le SC et le SP.
classe de service	o	c	nom d'un profil de caractéristiques de service, associé au nom du service, défini et pris en charge par le SP. exemples de caractéristiques de service que peut comporter une classe de service: directionnalité, partage de canal, options de signalisation, protection, objectifs de qualité de service, application, etc. Les noms de classes de service ne font pas l'objet de normalisation. Ils sont définis par le contrat. c – Si la classe de service demandée n'est pas égale à la classe de service qu'offre le SP, alors le SP doit fournir la valeur; sinon, la valeur est facultative.
bande passante	o	c	bande passante demandée, bande passante effective en retour. c – Si le SP ne peut pas offrir la bande passante demandée, le SP doit obligatoirement renvoyer la valeur accompagnée d'un code de raison indiquant que la bande passante demandée n'est pas disponible. Si la réponse n'indique pas l'aboutissement du traitement de la demande, le SP peut indiquer une condition d'erreur avec un code de raison indiquant que le service disponible diffère de la demande initiale de service du client.
quantité	o	c	nombre de circuits loués que le SP doit construire. Après traitement de la fonction de LCS, le SP doit obligatoirement renvoyer pour chaque circuit créé par le traitement un numéro de circuit unique.
date de fin de service	o	c	date à laquelle le LCS sera rendu inactif. c – Si le SC donne une date sans que le SP ne fournisse de date dans sa réponse, la date demandée est acceptée. si le SP ne peut pas accepter la date demandée, il en fournit une autre.

Demande du client du service et réponse du SP	Client du service	Prestataire de services	Notes
programme	o	c	<p>description du programme demandé et du programme offert effectif de disponibilité du LCS après la date de disponibilité du service.</p> <p>ce paramètre contiendra toutes les informations pertinentes, telles que listes des instants et dates d'activation, durées, etc.</p> <p>NOTE – Le mécanisme de programmation est décrit dans les Recommandations X.734 et X.735.</p> <p>si le SC ne spécifie pas de programme, la valeur par défaut sera celle que spécifie le contrat.</p> <p>si le SC spécifie une valeur alors que le SP n'est pas capable d'honorer le programme demandé, le SP doit renvoyer une indication d'erreur avec un code de raison indiquant qu'il ne peut tenir le programme.</p>
date de disponibilité du service	o	m	date à laquelle le service doit être rendu disponible et mis dans l'état administratif de service demandé.
état de demande de service		c	<p>c – Ce paramètre n'est présent que si la réponse ni ne contient la valeur du numéro de circuit, ni n'indique d'erreur. La présence de ce paramètre indique que la demande est en cours de traitement et que l'établissement du LCS demandé (ou des LCS demandés) n'est pas accompli.</p> <p>les valeurs valides sont:</p> <p>avant traitement (<i>pre-processing</i>) – Indique que la demande de service est en train d'être vérifiée quant à la validité des paramètres de la demande.</p> <p>ouvert/actif (<i>open/active</i>) – Indique que la demande de service est ouverte et est en cours de traitement.</p> <p>différé (<i>pending</i>) – Indique que la demande de service est désactivée pour des raisons telles que l'attente d'informations complémentaires ou l'accomplissement d'autres tâches préalables. Pour que le traitement puisse se poursuivre, il faut sortir de cet état par une activation.</p> <p>fermé (<i>closed</i>) – Indique que la demande de service est fermée pour cause soit d'arrivée à bonne fin, soit d'erreur, soit d'annulation de la demande.</p> <p>voir la Figure 4 qui présente les transitions d'état permises.</p>

Demande du client du service et réponse du SP	Client du service	Prestataire de services	Notes
état administratif de service	o	o(=)	<p>il est permis au SC de spécifier l'état administratif dans lequel doit se trouver le service à sa création. Les valeurs valides sont:</p> <p>déverrouillé (<i>unlocked</i>) – Indique que le LCS est disponible à l'emploi par le SC (il fournit le service).</p> <p>verrouillé (<i>locked</i>) – Indique que le LCS n'est pas à ce moment en mesure de fournir le service. Le SC peut utiliser cette valeur pour une création anticipée de LCS. voir la Figure 5 pour une explication du modèle d'états administratifs du service.</p>
état opérationnel de service		o	<p>l'état opérationnel indique si le service fonctionne ou ne fonctionne pas. Les valeurs autorisées sont en service (<i>enabled</i>) et hors service (<i>disabled</i>). Ce paramètre n'est pas géré par le SC.</p>
diversité	o	c	<p>il est possible de spécifier la diversité par rapport aux circuits loués existants en nommant ceux des circuits par rapport auxquels il y aura diversité du circuit nouveau (ou des circuits nouveaux), ou en nommant l'ensemble d'entités topologiques par rapport auquel il y aura diversité du circuit nouveau (ou des circuits nouveaux).</p> <p>lorsqu'il est demandé plus d'un circuit loué, il est possible de spécifier la diversité parmi les circuits demandés. Dans ce cas, le SC spécifie le nombre de groupes divers et le nombre de circuits dans chaque groupe, ou un ensemble d'entités topologiques.</p> <p>c – Le SP doit obligatoirement indiquer le résultat de la demande, qui peut être "échec" (<i>failure</i>), "réussite" (<i>success</i>) ou "réussite partielle" (<i>partial success</i>). En cas de réussite partielle, le SP peut indiquer les composants communs, c'est à dire non diversifiés, des circuits, anciens et nouveaux, sous la forme d'un ensemble d'entités topologiques.</p>
trajet	o	o	<p>séquence d'entités topologiques (c'est à dire points de connexion, liaisons, sous-réseaux) sur lesquelles est établi le LCS. Le SP peut associer à ces entités des noms parlants pour l'utilisateur, des noms de villes par exemple.</p>

Demande du client du service et réponse du SP	Client du service	Prestataire de services	Notes
emplacement d'origine	m	o(=)	emplacement physique, adresse postale par exemple, du point de départ du LCS. il est facultatif pour le SP de renvoyer cette valeur. Si toutefois il choisit de le faire, ce doit être une valeur identique à celle qu'a donné le CS dans la demande de création de LCS. Le SP n'est pas autorisé à modifier ce champ.
emplacement de terminaison	m	o(=)	emplacement physique, c'est à dire adresse postale, du point d'arrivée du LCS. En cas de circuit se terminant dans un central, ce pourrait être le nom du nœud de service.
type d'ELA à l'emplacement d'origine	o	o(=)	décrit le type et la composition de l'ELA auquel est connecté le LCS au point de départ du circuit.
type d'ELA à l'emplacement de terminaison	o	o(=)	décrit le type et la composition de l'ELA auquel est connecté le LCS au point d'arrivée du circuit.
contact client	m	o(=)	la personne chez le client que le SP peut contacter, qui est compétente et que le SP peut appeler en cas de difficultés ou de questions relatives au service qui a été commandé.
numéro de demande prestataire		m	identifiant unique que fournit le SP pour identifier la demande.
numéro de demande client	o	o(=)	identifiant unique que fournit le SC pour identifier la demande.
alias	o	o(=)	identifiant de circuit fourni par le client.
point d'accès au service à l'emplacement d'origine	o	o	point d'accès où le service de circuit loué prend son départ.
point d'accès au service à l'emplacement de terminaison	o	o	point d'accès où le service de circuit loué se termine.
numéro de circuit		c	identifiant unique du LCS fourni par le SP. Sa valeur ne fait pas l'objet de normalisation. c – Ce paramètre doit obligatoirement être présent quand la quantité a la valeur un, ce qui indique un LCS unique, et que la réponse indique que la demande a été menée à bonne fin. Si plusieurs LCS sont demandés dans la fonction de demande de LCS, la fonction de compte rendu de création de LCS est utilisée pour notifier le SC de la création des numéros de circuit individuellement.
contact prestataire		m	informations sur le point de contact que le SC peut consulter chez le prestataire pour résoudre des problèmes ou répondre à des questions touchant au service.

Demande du client du service et réponse du SP	Client du service	Prestataire de services	Notes
indication d'erreur et de raison		c	c – Ce paramètre est présent si la demande est rejetée pour une ou plusieurs des raisons suivantes: classe de service inconnue nom de service inconnu bande passante demandée non disponible ressources non disponibles quantité spécifiée hors limites date de fin de service non valide programme non valide date de disponibilité du service non valide demande déjà fermée non-respect du contrat valeur non valide impossibilité de mettre le service en place adresse non valide paramètre demandé non disponible point d'accès au service inexistant

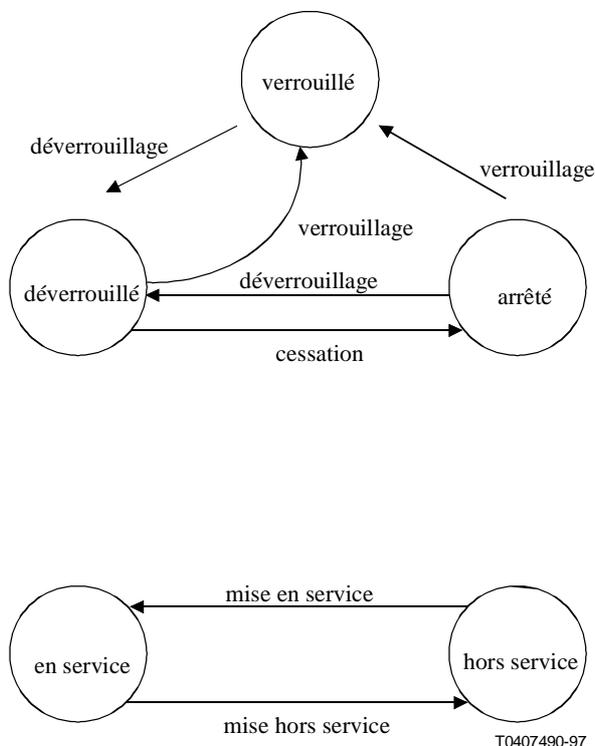


Figure 5/M.3208.1 – Modèle d'états administratif et opérationnel de service d'après la Recommandation X.731

3.3.3.1.2 Fonction de suppression de service de circuit loué fixe

3.3.3.1.2.1 Résumé

Cette fonction permet au SC de demander la suppression d'un ou plusieurs services de circuits loués fixes. Le SC devra donner dans la demande les numéros des service à supprimer.

En réponse à la demande de suppression émise par le SC, le SP doit obligatoirement répondre d'une des manières suivantes:

- a) un accusé de réception, comportant un numéro de demande prestataire, indiquant la réception de la demande de fonction de suppression. L'aboutissement du traitement de la demande de service sera notifié par la suite au SC, après traitement de la demande de fonction de création, par usage de la fonction de compte rendu de suppression;
- b) une réponse d'aboutissement, indiquant que la demande de fonction de suppression a été traitée en coïncidence avec la réception de la demande et que toutes les informations définies dans la colonne SP du tableau des flux d'informations du 3.3.3.1.2.2 ont été fournies et sont disponibles;
- c) le rejet de la demande de création, accompagné d'un code de raison en donnant la cause probable.

Dans les cas b) et c), la fonction est terminée. Dans le cas a), les interactions suivantes peuvent intervenir:

- i) le SP répond au SC en donnant des informations quant à la progression de la demande par usage de la fonction de compte rendu de progression de demande de service du jeu de fonctions d'administration de service;
- ii) le SC est en droit de s'enquérir de la progression de la demande par usage de la fonction de surveillance de progression de demande de service du jeu de fonctions d'administration de service;
- iii) le SP informe le SC de la bonne fin de la demande de suppression par usage de la fonction de compte rendu de suppression de LCS au client du service du jeu de fonctions d'administration de service;
- iv) le SP informe le SC en cas de défaillance du traitement de la demande de suppression par usage de la fonction de compte rendu de progression de demande de service du jeu de fonctions d'administration de service en donnant un code de raison qui indique la cause probable de la défaillance. Le SP a de plus le droit de mettre le service dans l'état administratif verrouillé et de faire rapport de ce changement d'état par usage de la fonction de compte rendu de changement de configuration du jeu de fonctions d'administration de service.

Les cas iii) et iv) signalent l'aboutissement du traitement de la fonction. Les interactions valides sont déterminées par le modèle d'états que présente la Figure 4.

Une conséquence de la réussite d'une opération de suppression est que la diversité qui peut avoir existé entre les LCS d'un SC peut ne plus exister pour les LCS subsistants.

3.3.3.1.2.2 Flux d'informations

Demande du client du service et réponse du SP	Client du service	Prestataire de services	Notes
numéro du circuit ou numéros des circuits	m	c	<p>le SC doit fournir au SP les numéros uniques de chacun des circuits. Les circuits doivent être dans l'état administratif "verrouillé". Au cas où l'état administratif d'un circuit serait "déverrouillé", une indication d'erreur serait renvoyée avec un code de raison indiquant que le LCS est actuellement actif. Le SC peut alors placer le circuit dans l'état administratif "arrêté" ou "verrouillé" avant d'émettre une demande de fermeture.</p> <p>le SP doit obligatoirement renvoyer les valeurs des numéros de circuits supprimés s'il s'agit d'une réponse portant fin de traitement.</p>
état de demande de service		c	<p>c – Ce paramètre n'est présent que si la réponse n'indique pas la fin, correcte ou en erreur, du traitement de la demande. La présence de ce paramètre indique que la demande est en cours de traitement et que la suppression du LCS demandé (ou des LCS demandés) n'est pas accomplie. Les valeurs sont celles de la fonction de création.</p>
contact prestataire		o	<p>le SP donne un contact prestataire pour les cas où la suppression ne réussirait pas pour cause d'erreur dans les numéros de circuits ou parce que le ou les LCS ne sont pas dans l'état administratif de service qui convient. sinon, l'information est facultative.</p>
date de terminaison du circuit	o	o(=)	<p>le SC est en droit de fournir une date de terminaison du circuit pour spécifier l'heure et la date à laquelle le service devra être terminé. Si le SC ne fournit pas cette date, il sera supposé que la date et l'heure figurent au contrat, ou que l'action est immédiate.</p>
numéro de demande prestataire		c	<p>identifiant unique que fournit le SP pour identifier la demande.</p> <p>c – Ce paramètre n'est requis que lorsque l'état de demande n'est pas "fermé". Ce numéro donne au SC le moyen de suivre (surveiller) la progression de la demande.</p>
numéro de demande client	o	o(=)	<p>identifiant unique que fournit le SC pour identifier la demande.</p>
erreur		c	<p>c – Ce paramètre est présent si la demande est rejetée. les valeurs valides sont:</p> <ul style="list-style-type: none"> déjà supprimé numéro de circuit non valide date de fin de service non valide n'étant pas dans un état administratif de service convenable non-respect du contrat

3.3.3.1.3 Fonction de modification de service de circuit loué fixe

La fonction de modification de circuit loué fixe donne à un SC la possibilité de modifier certains des paramètres tant de la demande de service que de LCS établis.

Lorsque le LCS est établi, ses paramètres opérationnels ne sont modifiables que si le circuit se trouve dans l'état administratif "verrouillé". S'il est dans l'état administratif "déverrouillé", la demande de modification sera rejetée avec un code de raison indiquant que le service est en cours d'usage. Le SC a alors le loisir de placer le circuit dans l'état administratif "verrouillé" ou "arrêté" avant de demander des modifications. (Il est à noter qu'il suffit d'une seule demande pour établir l'état administratif et pour modifier les paramètres).

3.3.3.1.3.1 Résumé

En réponse à la demande de modification émise par le SC, le SP doit obligatoirement répondre d'une des manières suivantes:

- a) un accusé de réception, comportant un numéro de demande prestataire accompagné d'un numéro de séquence de demande, indiquant la réception de la demande de modification. L'aboutissement du traitement de la demande de modification sera notifié par la suite au SC, après traitement de la demande de fonction de modification, par usage de la fonction de compte rendu de modification de configuration des paramètres de service éligibles ou de compte rendu de progression de demande de service;
- b) une réponse d'aboutissement, indiquant que la demande de modification a été traitée en coïncidence avec la réception de la demande et que toutes les informations définies dans la colonne SP du tableau des flux d'informations du 3.3.3.1.3.2 ont été fournies et sont disponibles. L'aboutissement du traitement de la demande de modification ne signifie pas que le LCS soit établi s'il n'était pas établi lorsque la demande de modification a été reçue par le SP;
- c) le rejet de la demande de modification, accompagné d'un code de raison en donnant la cause probable.

Dans les cas b) et c), la fonction est terminée. Dans le cas a), les interactions suivantes peuvent intervenir:

- i) le SP répond au SC en donnant des informations quant à la progression de la demande par usage de la fonction de compte rendu de progression de demande de service du jeu de fonctions d'administration de service;
- ii) le SC est en droit de s'enquérir de la progression de la demande par usage de la fonction de surveillance de progression de demande de service du jeu de fonctions d'administration de service;
- iii) le SP informe le SC de la bonne fin de la demande de modification par usage, soit de la fonction de compte rendu de modification de configuration des paramètres de service éligibles, soit de la fonction de compte rendu de modification de paramètres de demande de service du jeu de fonctions d'administration de service;
- iv) Le SP informe le SC en cas de défaillance du traitement de la demande de modification par usage de la fonction de compte rendu de progression de demande de service du jeu de fonctions d'administration de service en donnant un code de raison qui indique la cause probable de la défaillance.

Les cas iii) et iv) signalent l'aboutissement du traitement de la fonction. Les interactions valides sont déterminées par le modèle d'états que présente la Figure 4.

3.3.3.1.3.2 Flux d'informations

Demande du client du service et réponse du SP	Client du service	Prestataire de services	Notes
type d'ELA à l'emplacement d'origine	o	o(=)	
type d'ELA à l'emplacement de terminaison	o	o(=)	
contact client	o	o(=)	
point d'accès au service à l'emplacement d'origine	c	o	c – La modification du SAP est restreinte au même emplacement d'origine. La valeur ne peut pas être modifiée postérieurement à l'établissement du service.
point d'accès au service à l'emplacement de terminaison	c	o	c – La modification du SAP est restreinte au même emplacement de terminaison. La valeur ne peut pas être modifiée postérieurement à l'établissement du service.
numéro de circuit	c	o	c – La présence de ce paramètre, ou du numéro de demande prestataire est obligatoire.
numéro de demande prestataire	c1	c2	c1 – Ce paramètre doit obligatoirement être présent si la demande de modification porte sur une demande antérieure de service qui n'est pas dans l'état de traitement "fermé". La valeur du paramètre est celle qui est donnée par le prestataire en réponse à la demande de création du LCS. c2 – Le SP doit toujours envoyer dans sa réponse un numéro de demande prestataire. Si la demande ne porte pas sur une demande antérieure dans l'état de traitement "avant traitement", "ouvert/actif" ou "différé", le SP est en droit de renvoyer un nouveau numéro de demande prestataire.
numéro de séquence de demande		c	c – Le numéro de séquence de demande constitue, en association avec le numéro de demande prestataire, un numéro unique d'identification de la demande. Au cas où le prestataire choisirait de ne pas fournir de valeur pour ce paramètre, sa valeur par défaut serait obligatoirement zéro.
bande passante	c3	o(=)	c3 – La présence de ce paramètre facultatif dépend de la valeur spécifiée dans nom de service et classe de service. le SP est en droit de rejeter la demande de modification du LCS en donnant un code raison si la bande passante demandée n'est pas disponible.
trajet	c3	c	le SP est en droit de rejeter la demande de modification du LCS en donnant un code raison dans le paramètre d'erreur si le trajet demandé n'est pas disponible pour des raisons de qualité de service ou de disponibilité. c – Le SP est en droit de renvoyer un autre trajet lorsque le trajet demandé n'est pas disponible.

Demande du client du service et réponse du SP	Client du service	Prestataire de services	Notes
programme	c3	c	le SP est en droit de rejeter la demande de modification du LCS en donnant un code raison si le programme demandé n'est pas disponible. c – Le SP est en droit de renvoyer un autre programme lorsque le programme demandé n'est pas disponible.
état de demande de service		c	c – Ce paramètre n'est présent que si la réponse n'indique pas la fin, correcte ou en erreur, du traitement de la demande. La présence de ce paramètre indique que la demande est en cours de traitement et que la modification du LCS demandé n'est pas accomplie. Les valeurs sont celles spécifiées pour la fonction de création.
date de fin de service	o	o	le SC est en droit de modifier la date de fin de service dans toute demande de création, de modification ou de suppression de LCS, quel que soit l'état dans lequel se trouve la demande de service.
date de disponibilité du service	c	c	la date de disponibilité du service ne peut être modifiée que si le circuit n'a pas été établi (le numéro de circuit n'a pas été rendu disponible par le SP). La demande est obligatoirement rejetée si le service a déjà été établi.
état administratif de service	o	o	il est permis au SC de se servir de ce paramètre pour faire passer l'état de "verrouillé" à "déverrouillé" lorsque la demande initiale a été lancée dans l'intention d'une création anticipée du LCS. Si le service a déjà été établi, le SC est en droit de demander à ce qu'il soit verrouillé pour permettre de procéder à la modification d'autres paramètres ou de mettre fin au service.
alias	o	o(=)	
erreur		c	c – Ce paramètre est présent si la demande est rejetée. les codes valides sont: point d'accès au service non valide type d'ELA non valide bande passante demandée non disponible trajet inconnu programme non valide date de disponibilité du service non valide date de fin de service non valide état administratif de service déverrouillé numéro de circuit non valide non-respect du contrat ressource non disponible numéro de demande prestataire non valide alias non valide

3.3.3.1.4 Fonction d'annulation de demande de service de circuit loué fixe

3.3.3.1.4.1 Résumé

Cette fonction donne à un SC la possibilité d'annuler un LCS fixe après accusé de réception par le SP d'une demande de création, de suppression ou de modification (d'un service existant, seulement), mais avant traitement effectif de la demande par le SP.

Le SC doit obligatoirement donner le numéro de demande prestataire de la demande de service à résilier.

Le SP est en droit de rejeter la demande d'annulation si le traitement de la demande de création, de suppression ou de modification est prêt de s'achever. En ce cas, le SC a la faculté de supprimer le service après accomplissement du traitement de la demande de création de LCS et de créer à nouveau le service en utilisant la fonction de création de LCS.

En réponse à la demande de service émise par le SC, le SP doit obligatoirement répondre d'une des manières suivantes:

- a) réussite de l'annulation de la demande;
- b) échec de l'annulation, avec code d'erreur indiquant que la demande de service est accomplie ou fermée.

3.3.3.1.4.2 Flux d'informations

Demande du client du service et réponse du SP	Client du service	Prestataire de services	Notes
numéro de demande prestataire	m	m(=)	la valeur du paramètre est celle donnée par le prestataire en réponse à la demande de création du LCS.
numéro de séquence de demande	c1	c2	c1 – Lorsque le SC demande l'annulation d'une demande de modification émise, il doit obligatoirement spécifier le numéro de demande de modification fourni par le prestataire. c2 – Si le paramètre a été fourni dans la demande, le SP doit obligatoirement le fournir dans la réponse.
erreur		c	une indication d'erreur doit obligatoirement être renvoyée si la demande ne peut pas être résiliée. Les codes d'erreur valides sont: numéro de demande prestataire non valide demande déjà résiliée

3.3.3.2 Jeu de fonctions d'administration d'état de service de circuit loué fixe

Ce groupe se compose des fonctions qui permettent au SP de donner au SC des informations sur les fonctions d'administration du service et au SC de surveiller les informations administratives qui se rapportent au LCS demandé. Ces fonctions comportent les fonctions d'administration d'état tirées de la Recommandation M.3400, complétées par des fonctions nouvelles.

- 1) compte rendu au client du service de création de service de circuit loué;
- 2) compte rendu au client du service de suppression de service de circuit loué;
- 3) compte rendu au client du service de modification de configuration des paramètres de service de circuit loué;

- 4) compte rendu de modification de paramètres de demande de service de circuit loué;
- 5) commande par le client du service de l'état administratif de service de circuit loué;
- 6) recouvrement par le client du service des paramètres de service de circuit loué;
- 7) surveillance de progression de demande de service de circuit loué;
- 8) compte rendu de progression de demande de service de circuit loué;
- 9) recouvrement de paramètres de demande de service de circuit loué.

3.3.3.2.1 Fonction de compte rendu au client du service de création de service de circuit loué

3.3.3.2.1.1 Résumé

Cette fonction sert à rendre compte au client du service de la création d'un LCS. Elle sert en conjonction avec la demande de création du service. Elle s'applique tout particulièrement lorsque la demande de création est émise pour un circuit qui sera rendu disponible plus tard. Le client du service choisit d'accuser réception, ou non, du compte rendu.

3.3.3.2.1.2 Flux d'informations

Paramètres (Informations)	Prestataire de services	Notes
nom de service	o	le prestataire de service est en droit d'inclure le nom de service s'il diffère de celui qui est demandé. Il est en dehors du champ de la normalisation de décider s'il est permis d'inclure un nom de service différent de celui qui est demandé (cette décision peut figurer au contrat).
classe de service	o	le prestataire de service est en droit d'inclure la classe de service si elle diffère de celle qui est demandée. Il est en dehors du champ de la normalisation de décider s'il est permis d'inclure une classe de service différente de celle qui est demandée (cette décision peut figurer au contrat).
bande passante	c	c – Ce paramètre n'est pas présent si le paramètre correspondant n'était pas présent dans la demande.
quantité	c	si une quantité se trouvait être spécifiée dans la demande, il est permis que la valeur donnée dans le compte rendu en diffère. c – Ce paramètre n'est pas présent si le paramètre correspondant n'était pas présent dans la demande.
date de fin de service	o	
programme	o	
numéro de demande prestataire	m	
date de disponibilité du service	o	date à laquelle le service est disponible à l'emploi par le SC.
état administratif de service	o	si le paramètre n'est pas présent, la valeur par défaut est "déverrouillé".
état opérationnel de service	o	indique si le service est opérationnel. Si le paramètre n'est pas présent, la valeur par défaut est "en service".

Paramètres (Informations)	Prestataire de services	Notes
diversité	c	c – Ce paramètre est obligatoirement présent si la demande le mentionnait et si le SP n'est capable que de le prendre partiellement en charge. Le SP indique quels sont les éléments communs, donc non diversifiés, des circuits, anciens ou nouveaux, sous la forme d'un ensemble d'entités topologiques. Sinon, sa présence est facultative.
trajet	c	c – Si la demande de création de service spécifiait un trajet et si la séquence d'entités topologiques qui forment le trajet diffère de la demande, le compte rendu comporte ces entités. Sinon, ce paramètre est facultatif.
emplacement d'origine	o	
emplacement de terminaison	o	
type d'ELA à l'emplacement d'origine	o	
type d'ELA à l'emplacement de terminaison	o	
contact client	o	
alias	o	
point d'accès au service à l'emplacement d'origine	m	
point d'accès au service à l'emplacement de destination	m	
numéro de circuit	m	
contact prestataire	m	

3.3.3.2.2 Fonction de compte rendu au client du service de suppression de service de circuit loué

3.3.3.2.2.1 Résumé

Cette fonction sert à rendre compte au client du service de la suppression d'un LCS. Elle sert en conjonction avec la demande de suppression de service. Elle s'applique tout particulièrement lorsque la demande de suppression est émise pour un circuit qui sera supprimé ultérieurement. Le client du service choisit d'accuser réception, ou non, du compte rendu.

3.3.3.2.2.2 Flux d'informations

Paramètres (Informations)	Prestataire de services	Notes
numéro de circuit	m	
contact prestataire	m	
date de fin de service	o	si ce paramètre n'est pas présent, alors le service est indisponible immédiatement.

3.3.3.2.3 Fonction de compte rendu au client du service de modification de configuration des paramètres de service de circuit loué

3.3.3.2.3.1 Résumé

Cette fonction sert à rendre compte au client du service des modifications apportées à la configuration des paramètres d'un LCS. Seuls certains paramètres sont modifiables, en conséquence soit d'une opération interne, soit d'une demande du client du service.

3.3.3.2.3.2 Flux d'informations

Paramètres (Informations)	Prestataire de services	Notes
bande passante	c1	c1 – La présence facultative de ce paramètre dépend de la valeur du paramètre de classe de service.
programme	c1	
trajet	c1	
type d'ELA à l'emplacement d'origine	o	
type d'ELA à l'emplacement de terminaison	o	
contact client	o	
numéro de circuit	m	
date de fin de service	o	
état opérationnel de service	o	
état administratif de service	o	

3.3.3.2.4 Fonction de compte rendu de modification de paramètres de demande de service de service de circuit loué

3.3.3.2.4.1 Résumé

Cette fonction sert à rendre compte au client du service de modifications apportées à la configuration des paramètres d'une demande de service de circuit loué.

3.3.3.2.4.2 Flux d'informations

Paramètres (Informations)	Prestataire de services	Notes
bande passante	c1	c1 – La présence facultative de ce paramètre dépend de la valeur du paramètre de classe de service.
programme	c1	
trajet	c1	
contact prestataire	o	
numéro de demande prestataire	m	

Paramètres (Informations)	Prestataire de services	Notes
numéro de séquence de demande	c	
classe de service	o	
quantité	c1	
date de disponibilité du service	o	
diversité	c1	
point d'accès au service à l'emplacement d'origine	o	
point d'accès au service à l'emplacement de terminaison	o	
numéro ou numéros de circuit	o	

3.3.3.2.5 Fonction de commande par le client du service d'état administratif de service de circuit loué

3.3.3.2.5.1 Résumé

Cette fonction est utilisée par le client du service pour commander la disponibilité du LCS ou la capacité d'un LCS à subir des modifications. Une fois passée la date de disponibilité du service, le SC est en droit d'utiliser ce service pour mettre le LCS en service. L'état administratif doit être dans la condition "verrouillé" avant toute modification. Le SP est en droit de rejeter la demande de modification en renvoyant au SC un code d'erreur ou de raison.

3.3.3.2.5.2 Flux d'informations

Paramètres (Informations)	Client du service	Prestataire de services	Notes
numéro de circuit	m	o	
état administratif de service	m	o	
erreur		c	les erreurs valides sont: numéro de circuit non valide non-respect du contrat

3.3.3.2.6 Fonction de recouvrement par le client du service des paramètres de service de circuit loué

3.3.3.2.6.1 Résumé

Cette fonction est utilisée par le client du service pour recouvrer les valeurs des paramètres du service. Elle suppose que le SP ait terminé le traitement de la demande de service associée à l'occurrence du service et qu'il ait élaboré un numéro de circuit qu'il a fourni au SC.

3.3.3.2.6.2 Flux d'informations

Paramètres (Informations)	Client du service	Prestataire de services	Notes
bande passante	c1	c	c – Si le SC demande ce paramètre, la valeur doit obligatoirement être renvoyée par le SP. c1 – La présence facultative de ce paramètre dépend de la valeur du paramètre de classe de service.
programme	c1	c	
trajet	c1	c	
type d'ELA à l'emplacement d'origine	o	c	
type d'ELA à l'emplacement de terminaison	o	c	
contact client	o	c	
point d'accès au service à l'emplacement d'origine	o	c	
point d'accès au service à l'emplacement de terminaison	o	c	
numéro de circuit	m	m	
date de disponibilité du service	o	c	
date de fin de service	o	c	
état opérationnel du service	o	c	
état administratif de service	o	c	
alias	o	c	
erreur		c	c – Ce paramètre est présent si la demande est rejetée pour l'une au moins des raisons suivantes: nom de paramètre non valide numéro de circuit non valide

3.3.3.2.7 Fonction de surveillance de progression de demande de service de circuit loué

3.3.3.2.7.1 Résumé

Cette fonction est utilisée par le client du service pour surveiller la progression du traitement de la demande de service de création d'un LCS.

3.3.3.2.7.2 Flux d'informations

Paramètres (Informations)	Client du service	Prestataire de services	Notes
numéro de demande prestataire	m	m	
état de demande de service		m	état actuel de demande de service
erreur		c	c – Ce paramètre est présent si la demande est rejetée pour l'une au moins des raisons suivantes: numéro de circuit non valide paramètre non valide

3.3.3.2.8 Fonction de compte rendu de progression de demande de service de circuit loué

3.3.3.2.8.1 Résumé

Cette fonction est utilisée par le SP pour rendre compte au client du service de la progression de la demande de service de création d'un LCS.

3.3.3.2.8.2 Flux d'informations

Paramètres (Informations)	Prestataire de services	Notes
numéro de demande prestataire	m	
état de demande de service	m	
erreur	c	c – En cas d'insuccès de la demande, le SP indique une erreur avec indication de cause. Les valeurs valides sont: numéro de demande non valide classe de service inconnue nom de service inconnu bande passante demandée non disponible ressources non disponibles quantité spécifiée hors limites date de fin de service non valide programme non valide date de disponibilité du service non valide non-respect du contrat valeur non valide impossibilité de finaliser le service adresse non valide paramètre demandé non disponible point d'accès au service inexistant

3.3.3.2.9 Fonction de recouvrement des paramètres de demande de service de circuit loué

3.3.3.2.9.1 Résumé

Cette fonction est utilisée par le client du service pour recouvrer les valeurs des paramètres de la demande de service.

3.3.3.2.9.2 Flux d'informations

Paramètres (Informations)	Client du service	Prestataire de services	Notes
bande passante	c1	c	c – Si le SC demande ce paramètre, la valeur doit obligatoirement être renvoyée par le SP. c1 – La présence facultative de ce paramètre dépend de la valeur du paramètre de classe de service.
programme	c1	c	
trajet	c1	c	
type d'ELA à l'emplacement d'origine	o	c	
type d'ELA à l'emplacement de terminaison	o	c	
contact client	o	c	
point d'accès au service à l'emplacement d'origine	o	c	
point d'accès au service à l'emplacement de terminaison	o	c	
numéro de demande prestataire	m	m	
date de disponibilité du service	o	c	
état opérationnel du service	o	c	
état administratif de service	o	c	
alias	o	c	
erreur		c	c – Ce paramètre est présent si la demande est rejetée pour l'une au moins des raisons suivantes: nom de paramètre non valide numéro de demande prestataire non valide

3.3.3.3 Jeu de fonctions de services de configuration de connexion de liaison

Ce groupe de fonctions donne au SC les moyens d'établir et de supprimer des liaisons point à point qui représentent le transport entre site du client et nœud de service du prestataire (SN, *service node*), entre les SN de deux prestataires, ou au sein d'un SN d'un prestataire. Il est à noter qu'une connexion de liaison est capable de prendre en charge plusieurs LCS. Les CP sont supposés exister avant

réception de cette demande. Le domaine d'application actuel de la présente Recommandation ne comprend pas les services nécessaires à la création des CP qui sont sous-jacents aux commandes de création, de suppression ou d'annulation des connexions de liaison. Cette question est du domaine des études ultérieures et sera traitée dans l'avenir. Les fonctions qui font partie de ce jeu sont:

- 1) création de connexion de liaison;
- 2) suppression de connexion de liaison;
- 3) modification de connexion de liaison;
- 4) annulation de demande de connexion de liaison.

3.3.3.3.1 Fonction de création de connexion de liaison

3.3.3.3.1.1 Résumé

Cette fonction donne au SC les moyens de demander la création d'une connexion de liaison capable de prendre en charge le transfert des informations associées à un ou plusieurs LCS.

Pour créer une connexion de liaison, le SC spécifie les points d'extrémité (points d'accès CP ou SN) de la connexion de liaison. Le SP est en droit d'autoriser le client à spécifier les caractéristiques de connexion de liaison (bande passante, directionnalité, disponibilité, etc.) associées à une connexion de liaison donnée. Le SP est en droit de rejeter la demande au vu des caractéristiques de connexion de liaison.

Le SP est en droit d'autoriser l'inclusion dans la demande d'un identifiant d'utilisateur. Le SP est en droit de rejeter la demande si l'identifiant d'utilisateur apparaît ambigu dans un quelconque contexte.

Le flux d'informations définit les divers paramètres qui sont associés à la demande.

Cette fonction comporte les interactions entre SC et SP dont la liste suit. Toutes les interactions ne sont pas applicables dans tous les cas.

Le SC se sert de la fonction de création d'une connexion de liaison pour demander au SP la création d'une connexion de liaison.

Le SP peut répondre, au choix, par:

- a) un accusé de réception, comportant un numéro de demande prestataire, indiquant la réception de la demande de fonction de création de connexion de liaison. L'aboutissement du traitement de la demande de service sera notifié par la suite au SC, après traitement de la demande de fonction de création, par usage de la fonction de compte rendu au client du service de création de connexion de liaison;
- b) une réponse d'aboutissement, indiquant que la demande de fonction de création de connexion de liaison a été traitée en coïncidence avec la réception de la demande et que toutes les informations définies dans la colonne SP du tableau des flux d'informations du 3.3.3.3.1.2 ont été fournies et sont disponibles;
- c) le rejet de la demande de création de connexion de liaison, accompagné d'un code de raison en donnant la cause probable.

Dans les cas b) et c), la fonction est terminée. Dans le cas a), les interactions suivantes peuvent intervenir:

- i) le SP répond au SC en donnant des informations quant à la progression de la demande par usage de la fonction de compte rendu de progression de demande de connexion de liaison du jeu de fonctions d'administration de connexion de liaison;

- ii) le SC est en droit de s'enquérir de la progression de la demande par usage de la fonction de surveillance de demande de service du jeu de fonctions d'administration de connexion de liaison;
- iii) le SP informe le SC de la bonne fin de la demande de création de connexion de liaison par usage de la fonction de compte rendu au client du service de création de connexion de liaison du jeu de fonctions d'administration de connexion de liaison;
- iv) le SP informe le SC en cas de défaillance du traitement de la demande de création de connexion de liaison par usage de la fonction de compte rendu au client du service de progression de demande de connexion de liaison du jeu de fonctions d'administration de connexion de liaison en donnant un code de raison qui indique la cause probable de la défaillance.

Les cas iii) et iv) signalent l'aboutissement du traitement de la fonction. Les interactions valides sont déterminées par le modèle d'états que présente la Figure 4.

3.3.3.3.1.2 Flux d'informations

Demande du client du service et réponse du SP	Client du service	Prestataire de services	Notes
nom de service	m	o	nom du service de connexion de liaison. Les noms de service ne font pas l'objet de normalisation.
classe de service	o	c	nom de la classe de service pour le service de connexion de liaison.
bande passante de connexion de liaison	o	c	c – Si le SP ne peut pas offrir la bande passante demandée, il doit obligatoirement renvoyer la valeur accompagnée d'un code de raison indiquant que la bande passante demandée n'est pas disponible. Si la réponse n'indique pas l'aboutissement du traitement de la demande, le SP peut indiquer une condition d'erreur avec un code de raison indiquant que le service disponible diffère de la demande initiale de service du client.
date de fin de connexion de liaison	o	o(=)	date à laquelle la connexion de liaison sera rendue inactive.
date de disponibilité de connexion de liaison	o	m	date à laquelle la connexion de liaison doit être rendue disponible et mise dans l'état administratif de connexion de liaison demandé.
état de demande de connexion de liaison		c	ce paramètre se comporte comme le paramètre état de demande de service défini pour la fonction de création de LCS (voir le Tableau 3.3.3.1.1.2).
état administratif de connexion de liaison	o	o(=)	ce paramètre se comporte comme le paramètre état administratif de service défini pour la fonction de création de LCS (voir le Tableau 3.3.3.1.1.2).
état opérationnel de connexion de liaison		o	ce paramètre se comporte comme le paramètre état opérationnel de service défini pour la fonction de création de LCS (voir le Tableau 3.3.3.1.1.2).
numéro de demande prestataire		m	identifiant unique que fournit le SP pour identifier la demande.
alias de connexion de liaison	o	o(=)	alias fourni par le client pour la connexion de liaison

Demande du client du service et réponse du SP	Client du service	Prestataire de services	Notes
point de connexion à l'emplacement d'origine	c1	c	<p>CP ou CN, à l'emplacement d'origine de la connexion de liaison.</p> <p>ce point doit exister avant la mise en place. Le SC peut ne pas connaître le nom au moment de la demande. Le SP doit donner le nom de CP au SC.</p> <p>le SP ne peut pas fournir le service si le CP n'est pas connu.</p> <p>c1 – Le SC doit donner soit le point de connexion à l'emplacement d'origine, soit celui de destination, ou les deux.</p> <p>si l'un des points se trouve dans les locaux du client, c'est au SC de le fournir.</p> <p>si l'un des points se trouve dans un réseau de prestataire de services autre que le destinataire de la demande, c'est au SC de le fournir.</p> <p>c – Si le SC ne fournit pas le nom du point de connexion de liaison dans la demande, que la réponse indique l'aboutissement du traitement de la LC et que le SC ne l'a pas fourni dans la demande, alors le SP doit fournir la valeur de ce paramètre dans la réponse.</p>
point de connexion à l'emplacement de terminaison	c1	c	<p>CP ou SN, à l'emplacement de terminaison de la connexion de liaison.</p> <p>ce point doit exister avant la mise en place. Le SC peut ne pas connaître le nom au moment de la demande. Le SP doit donner le nom de CP au SC.</p> <p>le SP ne peut pas fournir le service si le CP n'est pas connu.</p> <p>c – Si le SC ne fournit pas le nom du point de connexion de liaison dans la demande, que la réponse indique l'aboutissement du traitement de la LC et que le SC ne l'a pas fourni dans la demande, alors le SP doit fournir la valeur de ce paramètre dans la réponse.</p>
identifiant de connexion de liaison		c	<p>identifiant unique spécifique au SP pour la connexion de liaison. Sa valeur ne fait pas l'objet de normalisation. Le SP doit fournir l'identifiant lors de l'établissement de la connexion.</p> <p>c – Ce paramètre est obligatoirement présent quand la réponse indique que le traitement de la demande s'est achevé avec succès. Ce paramètre n'est pas présent si la demande est rejetée pour cause d'erreur ou si le numéro de demande prestataire Figure dans la réponse.</p>
contact prestataire		m	<p>informations sur le point de contact que le SC peut consulter chez le prestataire pour résoudre des problèmes ou répondre à des questions touchant à la connexion de liaison.</p>

Demande du client du service et réponse du SP	Client du service	Prestataire de services	Notes
contact client	m	o(=)	
erreur		c	c – Ce paramètre est présent si la demande est rejetée pour au moins l'une des raisons suivantes: classe de service inconnue nom de service inconnu bande passante demandée pour la connexion de liaison non disponible ressources non disponibles date de fin de connexion de liaison non valide date de disponibilité de connexion de liaison non valide non-respect du contrat valeur non valide impossibilité d'accomplir la connexion de liaison paramètres demandés non disponibles point de connexion de liaison inexistant

3.3.3.3.2 Fonction de suppression de connexion de liaison

3.3.3.3.2.1 Résumé

Cette fonction donne au SC les moyens de supprimer une ou plusieurs liaisons. Le SC doit obligatoirement donner dans la demande l'identité des liaisons à supprimer.

Cette fonction donne au SC les moyens de supprimer une ou plusieurs connexions de liaison. Le SC doit obligatoirement donner dans la demande les numéros des circuits à supprimer.

Le SP peut choisir de répondre à la demande de suppression par:

- a) un accusé de réception, comportant un numéro de demande prestataire, indiquant la réception de la demande de fonction de suppression de liaison. L'aboutissement du traitement de la demande de suppression sera notifié par la suite au SC, après traitement de la demande de fonction de création, par usage de la fonction de compte rendu au client du service de suppression de connexion de liaison;
- b) une réponse d'aboutissement, indiquant que la demande de fonction de suppression de connexion de liaison a été traitée en coïncidence avec la réception de la demande et que toutes les informations définies dans la colonne SP du tableau des flux d'informations du 3.3.3.1.2.2 ont été fournies et sont disponibles;
- c) le rejet de la demande de suppression de connexion de liaison, accompagné d'un code de raison en donnant la cause probable.

Dans les cas b) et c), la fonction est terminée. Dans le cas a), les interactions suivantes peuvent intervenir:

- i) le SP répond au SC en donnant des informations quant à la progression de la demande par usage de la fonction de compte rendu de progression de demande de suppression de connexion de liaison du jeu de fonctions d'administration de service;

- ii) le SC est en droit de s'enquérir de la progression de la demande par usage de la fonction de surveillance de demande de suppression de connexion de liaison du jeu de fonctions d'administration de service;
- iii) le SP informe le SC de la bonne fin de la demande de suppression de connexion de liaison par usage de la fonction de compte rendu au client du service de suppression de connexion de liaison du jeu de fonctions d'administration de service;
- iv) le SP informe le SC en cas de défaillance du traitement de la demande de suppression de connexion de liaison par usage de la fonction de compte rendu au client du service de progression de demande de suppression de liaison du jeu de fonctions d'administration de service en donnant un code de raison qui indique la cause probable de la défaillance. De plus, le SP peut verrouiller l'état administratif du service et notifier ce changement au moyen de la fonction de compte rendu de changement de configuration et du jeu de fonctions d'administration de service.

Les cas iii) et iv) signalent l'aboutissement du traitement de la fonction. Les interactions valides sont déterminées par le modèle d'états que présente la Figure 4.

3.3.3.3.2 Flux d'informations

Demande du client du service et réponse du SP	Client du service	Prestataire de services	Notes
identifiant ou identifiants de connexion de liaison	m	c(=)	le SC doit obligatoirement fournir au SP l'identifiant unique spécifique au SP de chacune des connexions. L'état administratif de la connexion de liaison doit être "verrouillé". Si cet état est "déverrouillé", la demande de suppression est rejetée avec une raison indiquant que la connexion de liaison est en cours d'usage. Le SC a alors le droit de faire passer la connexion de liaison à l'état administratif "arrêté". c – Le SP doit obligatoirement renvoyer les identifiants de connexion de liaison des LC qui ont été supprimées.
contact prestataire		o	le SP donne un contact prestataire dans les cas où la demande de suppression échoue par suite d'erreur dans des identifiants de connexion de liaison ou parce que des connexions de liaisons se trouvent ne pas être dans l'état administratif ou dans l'état d'usage approprié.
numéro de demande prestataire		c	identifiant unique fourni par le SP pour identifier la demande c – Ce paramètre n'est requis que si l'état de demande n'est pas "terminé" ou "fermé". Ce numéro permet au SC de suivre (surveiller) la progression de la demande.
date de fin de connexion de liaison	o		le SC est en droit de fournir une date de fin de connexion de liaison qui spécifie la date et l'heure à laquelle la connexion doit être supprimée. Si le SC ne donne pas cette information, elle est supposée figurer au contrat ou être d'effet immédiat.

Demande du client du service et réponse du SP	Client du service	Prestataire de services	Notes
erreur		c	c – Ce paramètre est présent si la demande est rejetée. les valeurs valides sont: déjà supprimé identifiant de connexion de liaison non valide date de fin de connexion de liaison non valide n'étant pas dans un état administratif de connexion de liaison convenable non-respect du contrat

3.3.3.3.3 Fonction de modification de connexion de liaison

La fonction de modification de connexion de liaison donne à un SC la possibilité de modifier certains des paramètres tant de la demande de service que de LC établies.

Lorsque la LC est établie, ses paramètres opérationnels ne sont modifiables que si la connexion de liaison se trouve dans l'état administratif "verrouillé". Si elle est dans l'état administratif "déverrouillé", la demande de modification sera rejetée avec un code de raison indiquant que la connexion de liaison est en cours d'usage. Le SC a alors le loisir de placer la connexion de liaison dans l'état administratif "verrouillé" ou "arrêté" avant de demander des modifications. (Il est à noter qu'il suffit d'une seule demande pour établir l'état administratif et pour modifier les paramètres).

3.3.3.3.3.1 Résumé

En réponse à la demande de modification émise par le SC, le SP doit obligatoirement répondre d'une des manières suivantes:

- a) un accusé de réception, comportant un numéro de demande prestataire accompagné d'un numéro de séquence de demande, indiquant la réception de la demande de modification. L'aboutissement du traitement de la demande de modification sera notifié par la suite au SC, après traitement de la demande de fonction de modification, par usage de la fonction de compte rendu de modification de configuration des paramètres de service éligibles de connexion de liaison ou de compte rendu de progression de demande de connexion de liaison;
- b) une réponse d'aboutissement, indiquant que la demande de modification a été traitée en coïncidence avec la réception de la demande et que toutes les informations définies dans la colonne SP du tableau des flux d'informations du 3.3.3.3.1.2 ont été fournies et sont disponibles. L'aboutissement du traitement de la demande de modification ne signifie pas que la LC soit établie si elle n'était pas établie lorsque la demande de modification a été reçue par le SP;
- c) le rejet de la demande de modification, accompagné d'un code de raison en donnant la cause probable.

Dans les cas b) et c), la fonction est terminée. Dans le cas a), les interactions suivantes peuvent intervenir:

- i) le SP répond au SC en donnant des informations quant à la progression de la demande par usage de la fonction de compte rendu de progression de demande de connexion de liaison du jeu de fonctions d'administration de connexion de liaison;

- ii) le SC est en droit de s'enquérir de la progression de la demande par usage de la fonction de surveillance de progression de demande de connexion de liaison du jeu de fonctions d'administration de connexion de liaison;
- iii) le SP informe le SC de la bonne fin de la demande de modification par usage de la fonction de compte rendu de modification de configuration des paramètres de service éligibles de connexion de liaison du jeu de fonctions d'administration de connexion de liaison;
- iv) le SP informe le SC en cas de défaillance du traitement de la demande de modification par usage de la fonction de compte rendu de progression de demande de connexion de liaison du jeu de fonctions d'administration de connexion de liaison en donnant un code de raison qui indique la cause probable de la défaillance.

Les cas iii) et iv) signalent l'aboutissement du traitement de la fonction. Les interactions valides sont déterminées par le modèle d'états que présente la Figure 4.

3.3.3.3.2 Flux d'informations

Demande du client du service et réponse du SP	Client du service	Prestataire de services	Notes
bande passante de connexion de liaison	o	o(=)	le SP est en droit de rejeter la demande de modification de bande passante de connexion de liaison, en donnant la raison, si la bande passante demandée n'est pas disponible ou si les moyens sous-jacents ne permettent pas de prendre en charge la bande passante demandée.
contact client	o	o(=)	
point de connexion à l'emplacement d'origine	o	o	
point de connexion à l'emplacement de terminaison	o	o	
numéro de demande prestataire	c1	c2	c1 – Ce paramètre doit être obligatoirement présent si la demande de modification s'exerce envers une demande antérieure qui n'est pas dans l'état de traitement "fermé". La valeur de ce paramètre est celle donnée par le prestataire en réponse à la demande de création de LCS. c2 – Le SP a l'obligation de toujours renvoyer dans la réponse un numéro de demande prestataire. Si cette demande ne cherche pas à modifier une demande antérieure dans l'état de traitement "avant traitement", "ouvert/actif" ou "différé", le SP est en droit de renvoyer un nouveau numéro de demande prestataire.
numéro de séquence de demande		c	c – Le numéro de séquence de demande, en association avec le numéro de demande prestataire, constitue un numéro unique d'identification de cette demande. Si le prestataire choisit de ne pas renvoyer de valeur pour ce paramètre, sa valeur par défaut sera zéro.

Demande du client du service et réponse du SP	Client du service	Prestataire de services	Notes
état de demande de connexion de liaison		c	c – Ce paramètre n'est présent que lorsque la réponse n'indique pas l'aboutissement (réussite ou échec) du traitement de la demande. La présence de ce paramètre indique que le traitement est en cours et que la connexion de liaison qui fait l'objet de la demande n'a pas été modifiée. Les valeurs sont spécifiées dans la Figure 4.
identifiant de connexion de liaison	c	o	c – Ou ce paramètre ou le numéro de demande prestataire doit être présent.
date de fin de connexion de liaison	o	o	le SC est en droit de modifier la date de fin de connexion de liaison de toute demande de création, suppression ou modification de connexion de liaison quel que soit l'état dans lequel est la demande, pourvu que la date de fin de connexion de liaison ne soit pas antérieure à la date/heure actuelle.
date de disponibilité de connexion de liaison	c	c	c – La date de disponibilité de connexion de liaison ne peut être modifiée que si la connexion de liaison n'a pas été établie. La demande est obligatoirement rejetée si le service a déjà été établi.
état administratif de connexion de liaison	o	o	le SC est en droit de se servir de ce paramètre pour faire passer l'état de "verrouillé" à "déverrouillé" si la demande avait initialement été émise pour une création anticipée de la connexion de liaison. Si la connexion de liaison a déjà été établie, le SC est en droit de demander qu'elle passe dans l'état "verrouillé" pour permettre soit de modifier d'autres paramètres, soit abandonner la connexion de liaison.
alias de connexion de liaison	o	o(=)	
programme de connexion de liaison	o	o(=)	
erreur		c	c – Ce paramètre est présent si la demande est rejetée. Les valeurs valides: point de connexion de liaison non valide bande passante demandée non disponible programme non valide date de fin de connexion de liaison non valide date de disponibilité de connexion de liaison non valide état administratif de connexion de liaison "déverrouillé" identifiant de connexion de liaison non valide non-respect du contrat ressource non disponible numéro de demande prestataire non valide alias de connexion de liaison non valide

3.3.3.3.4 Fonction d'annulation de demande de connexion de liaison

3.3.3.3.4.1 Résumé

Cette fonction donne à un SC la possibilité d'annuler une connexion de liaison après accusé de réception par le SP d'une demande de création, de suppression ou de modification, mais avant traitement effectif de la demande par le SP.

Le SC doit obligatoirement donner l'identifiant de demande prestataire de la demande de connexion de liaison à résilier.

Le SP est en droit de rejeter la demande d'annulation si le traitement de la demande de création, de suppression ou de modification de connexion de liaison est prêt de s'achever. En ce cas, le SC a le choix, après accomplissement du traitement de la demande, de supprimer le service, de le créer à nouveau ou de le modifier, s'il s'agissait, respectivement, de création, de suppression ou de modification de connexion de liaison.

En réponse à la demande de service émise par le SC, le SP doit obligatoirement répondre d'une des manières suivantes:

- a) réussite de l'annulation de la demande;
- b) échec de l'annulation, avec code d'erreur signifiant que la demande d'origine de service de connexion de liaison est accomplie ou fermée.

3.3.3.3.4.2 Flux d'informations

Demande du client du service et réponse du SP	Client du service	Prestataire de services	Notes
numéro de demande prestataire	m	m	valeur de l'identifiant spécifique au prestataire, telle qu'elle a été renvoyée dans la demande de création, de suppression ou de modification de connexion de liaison, de la demande à résilier.
numéro de séquence de demande	c1	c2	c1 – Lorsqu'il essaie d'annuler une demande existante, le SC doit obligatoirement spécifier le numéro de séquence de demande fourni par le SP. Le SC doit obligatoirement utiliser le numéro de séquence de demande pour identifier la demande de modification particulière à résilier. c2 – Si le paramètre a été fourni par le SC dans la demande, le SP doit le fournir dans la réponse.
erreur		c	c – Ce paramètre sera présent en cas de rejet de la demande. Les valeurs de raison valides sont: numéro de demande prestataire non valide demande déjà résiliée

3.3.3.4 Jeu de fonctions d'administration d'état de connexion de liaison

Ce groupe se compose des fonctions qui permettent au SP de donner au SC des informations sur les fonctions d'administration de la connexion de liaison et au SC de surveiller les informations administratives qui se rapportent aux connexions de liaison demandées. Ces fonctions comportent les fonctions d'administration d'état de connexion de liaison tirées de la Recommandation M.3400, complétées par des fonctions nouvelles.

- 1) compte rendu au client du service de création de connexion de liaison;
- 2) compte rendu au client du service de suppression de connexion de liaison;
- 3) compte rendu au client du service de modification de configuration des paramètres de connexion de liaison;
- 4) compte rendu de modification de paramètres de demande de connexion de liaison;
- 5) commande par le client du service d'état administratif de connexion de liaison;
- 6) recouvrement par le client du service des paramètres de connexion de liaison;
- 7) surveillance de progression de demande de connexion de liaison;
- 8) compte rendu de progression de demande de connexion de liaison;
- 9) recouvrement de paramètres de demande de connexion de liaison.

3.3.3.4.1 Fonction de compte rendu au client du service de création de connexion de liaison

3.3.3.4.1.1 Résumé

Cette fonction sert à rendre compte au client du service de la création d'une connexion de liaison. Elle sert en conjonction avec la demande de création de connexion de liaison. Elle s'applique tout particulièrement lorsque la demande de création est émise pour une connexion de liaison qui sera rendue disponible plus tard. Le client du service choisit d'accuser réception, ou non, du compte rendu.

3.3.3.4.1.2 Flux d'informations

Paramètres (Informations)	Prestataire de services	Notes
nom de service	m	
classe de service	o	
bande passante de connexion de liaison	c	si une valeur de bande passante a été spécifiée dans la demande, il se peut que la valeur donnée dans le compte rendu soit différente. L'absence de ce paramètre permet d'induire que la valeur demandée a été allouée. c – Ce paramètre n'est pas présent si le paramètre correspondant ne figurait pas dans la demande.
date de fin de connexion de liaison	o	date à laquelle la connexion de liaison prendra fin.
date de disponibilité de connexion de liaison	o	date à laquelle la connexion de liaison est disponible à l'emploi.
état administratif de connexion de liaison	o	si le paramètre n'est pas présent, la valeur par défaut est "déverrouillé".
état opérationnel de connexion de liaison	o	si le paramètre n'est pas présent, la valeur par défaut est "en service".
numéro de demande prestataire	m	
alias de connexion de liaison	o	
point de connexion à l'emplacement d'origine	c	c – Si le SC ne fournit pas le nom du point de connexion dans la demande, alors la valeur de ce paramètre doit être fournie par le SP.

Paramètres (Informations)	Prestataire de services	Notes
point de connexion à l'emplacement de terminaison	c	c – Si le SC ne fournit pas le nom du point de connexion dans la demande, alors la valeur de ce paramètre doit être fournie par le SP.
identifiant de connexion de liaison	m	
contact client	m	

3.3.3.4.2 Fonction de compte rendu au client du service de suppression de connexion de liaison

3.3.3.4.2.1 Résumé

Cette fonction sert à rendre compte au client du service de la suppression d'une connexion de liaison. Elle sert en conjonction avec la demande de suppression de connexion de liaison. Elle s'applique tout particulièrement lorsque la demande de suppression est émise pour une connexion de liaison qui sera supprimée ultérieurement. Le client du service choisit d'accuser réception, ou non, du compte rendu.

3.3.3.4.2.2 Flux d'informations

Paramètres (Informations)	Prestataire de services	Notes
identifiant de connexion de liaison	m	
contact prestataire	m	
date de fin de connexion de liaison	o	si ce paramètre n'est pas présent, alors la connexion de liaison est indisponible immédiatement.

3.3.3.4.3 Fonction de compte rendu au client du service de modification de configuration des paramètres de connexion de liaison

3.3.3.4.3.1 Résumé

Cette fonction sert à rendre compte au client du service des modifications apportées à la configuration des paramètres d'une connexion de liaison. Seuls certains paramètres sont modifiables, en conséquence, soit d'une opération interne, soit d'une demande du client du service.

3.3.3.4.3.2 Flux d'informations

Paramètres (Informations)	Prestataire de services	Notes
bande passante de connexion de liaison	o	
date de fin de connexion de liaison	o	
état administratif de connexion de liaison	o	
état opérationnel de connexion de liaison	o	

Paramètres (Informations)	Prestataire de services	Notes
alias de connexion de liaison	o	
point de connexion à l'emplacement d'origine	o	
point de connexion à l'emplacement de terminaison	o	
identifiant de connexion de liaison	m	
contact prestataire	o	

3.3.3.4.4 Fonction de compte rendu de modification de paramètres de demande de connexion de liaison

3.3.3.4.4.1 Résumé

Cette fonction sert à rendre compte au client du service de modifications apportées à la configuration des paramètres d'une demande de connexion de liaison.

3.3.3.4.4.2 Flux d'informations

Paramètres (Informations)	Prestataire de services	Notes
bande passante de connexion de liaison	o	
date de fin de connexion de liaison	o	
état administratif de connexion de liaison	o	
état opérationnel de connexion de liaison	o	
alias de connexion de liaison	o	
point de connexion à l'emplacement d'origine	o	
point de connexion à l'emplacement de destination	o	
numéro de demande prestataire	m	
contact prestataire	o	

3.3.3.4.5 Fonction de commande d'état administratif de connexion de liaison par le client du service

3.3.3.4.5.1 Résumé

Cette fonction est utilisée par le client du service pour commander la disponibilité de la connexion de liaison. Si la création de la connexion de liaison avait été anticipée, le SC est en droit de se servir de cette fonction pour mettre le service en marche. Le SP mettra normalement la connexion de liaison dans l'état administratif "verrouillé". Si le contrat l'y autorise, le SP fera passer l'état à "déverrouillé" lorsque sera atteinte la date de disponibilité de la connexion de liaison.

3.3.3.4.5.2 Flux d'informations

Paramètres (Informations)	Client du service	Prestataire de services	Notes
identifiant de connexion de liaison	m	o	
état administratif de connexion de liaison	m	o	
erreur		c	c – Ce paramètre est présent si la demande est rejetée. les valeurs valides sont: identifiant de connexion de liaison non valide non-respect du contrat

3.3.3.4.6 Fonction de recouvrement de paramètres de connexion de liaison par le client du service

3.3.3.4.6.1 Résumé

Cette fonction est utilisée par le client du service pour recouvrer les valeurs de paramètres de la connexion de liaison. Elle suppose que le SP ait terminé le traitement de la demande de connexion de liaison associée à l'occurrence de connexion de liaison et qu'il ait élaboré un numéro de connexion de liaison qu'il a fourni au SC.

3.3.3.4.6.2 Flux d'informations

Paramètres (Informations)	Client du service	Prestataire de services	Notes
bande passante de connexion de liaison	o	c	
contact client	o	c	
point de connexion à l'emplacement d'origine	o	c	
point de connexion à l'emplacement de terminaison	o	c	
identifiant de connexion de liaison	m	m	

Paramètres (Informations)	Client du service	Prestataire de services	Notes
date de fin de connexion de liaison	o	c	
date de disponibilité de connexion de liaison	o	c	
état opérationnel de connexion de liaison	o	c	
état administratif de connexion de liaison	o	c	
alias de connexion de liaison	o	c	
erreur		c	c – Ce paramètre est présent si la demande est rejetée. Les raisons valides sont: identifiant de connexion de liaison non valide nom de paramètre non valide

3.3.3.4.7 Fonction de surveillance de progression de demande de connexion de liaison

3.3.3.4.7.1 Résumé

Cette fonction est utilisée par le client du service pour surveiller la progression du traitement de la demande de connexion de liaison.

3.3.3.4.7.2 Flux d'informations

Paramètres (Informations)	Client du service	Prestataire de services	Notes
numéro de demande prestataire	m	m	
état de demande de connexion de liaison		m	état actuel de demande de connexion de liaison
erreur		c	c – Ce paramètre est présent si la demande est rejetée. la valeur valide est: numéro de demande non valide

3.3.3.4.8 Fonction de compte rendu de progression de demande de connexion de liaison

3.3.3.4.8.1 Résumé

Cette fonction est utilisée par le SP pour rendre compte au client du service de la progression de la demande de connexion de liaison

3.3.3.4.8.2 Flux d'informations

Paramètres (Informations)	Prestataire de services	Notes
numéro de demande prestataire	m	
état de demande de connexion de liaison	m	
erreur	c	<p>c – Ce paramètre est présent si la demande est rejetée pour l'une au moins des raisons suivantes: impossibilité de prendre en charge le programme demandé, date de disponibilité demandée non prise en charge ou non valide, impossibilité de prendre en charge la diversité demandée. Les valeurs valides sont:</p> <ul style="list-style-type: none"> classe de service inconnue nom de service inconnu bande passante de connexion de liaison demandée non disponible ressources non disponibles date de fin de connexion de liaison non valide date de disponibilité de connexion de liaison non valide non-respect du contrat valeur non valide impossibilité d'accomplir la demande de connexion de liaison paramètres demandés non disponibles point de connexion de liaison inexistant

3.3.3.4.9 Fonction de recouvrement de paramètres de demande de connexion de liaison

3.3.3.4.9.1 Résumé

Cette fonction est utilisée par le client du service pour recouvrer les valeurs de paramètres de la demande de service de connexion de liaison.

3.3.3.4.9.2 Flux d'informations

Demande du client du service et réponse du SP	Client du service	Prestataire de services	Notes
bande passante de connexion de liaison	o	c	c – Ce paramètre est présent si la demande est rejetée.
contact client	o	c	
numéro de demande prestataire	m	m	
point de connexion à l'emplacement d'origine	o	c	

Demande du client du service et réponse du SP	Client du service	Prestataire de services	Notes
point de connexion à l'emplacement de terminaison	o	c	
état de demande de connexion de liaison	o	c	
identifiant ou identifiants de connexion de liaison	o	c	
date de fin de connexion de liaison	o	c	
date de disponibilité de connexion de liaison	o	c	
état administratif de connexion de liaison	o	c	
alias de connexion de liaison	o	c	
programme de connexion de liaison	o	c	
erreur	o	c	c – Ce paramètre est présent si la demande est rejetée. Les valeurs valides: identifiant de connexion de liaison non valide non-respect du contrat numéro de demande prestataire non valide paramètre non valide

3.3.3.5 Jeu de fonctions de configuration du service de circuit loué variable

Le LCS variable est une collection de fonctions de services de circuits loués où la connectivité entre points d'accès au service est établie de manière dynamique par le SC à partir d'un domaine de groupes d'accès configuré au préalable. Le domaine n'appartient qu'à un seul SC. Les points d'accès au service du LCS variable doivent figurer dans le même domaine d'accès au service. Les besoins du SC sont de pouvoir demander la création, la suppression, et la modification du LCS variable et de recevoir notification de l'aboutissement de la demande.

Il est possible de donner du LCS variable un modèle sous forme de commutateur, dans lequel les connexions entre points d'accès sont commutables entre points de commutation pour établir individuellement des connexions d'un emplacement d'origine à plusieurs points de destination. Une telle commutation peut se fonder sur l'heure du jour, ou sur tout autre événement spécifié par le SC, ou sur demande explicite du SC. La Figure 6 offre une illustration du LCS variable.

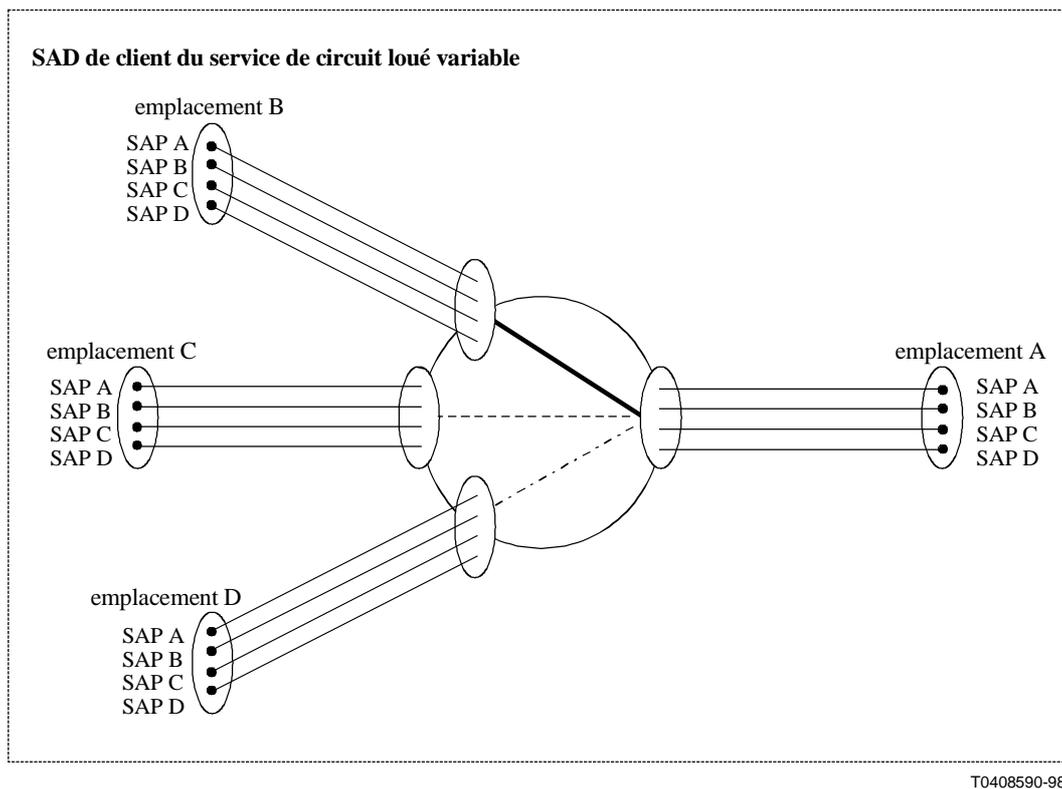


Figure 6/M.3208.1 – Exemple de topologie du service de circuit loué variable

La Figure 6 présente le modèle d'un LCS variable typique d'un client unique possédant quatre emplacements, A, B, C et D. Les groupes d'accès à ces quatre emplacements, montrés sous forme d'ellipses, forment un domaine d'accès au service (SAD, *service access domain*). La figure montre un LCS variable composé du domaine d'accès au service et de quatre groupes d'accès au service, prenant chacun en charge quatre points d'accès au service. Le cercle central représente un sous-réseau. Le SAP A de l'emplacement client A est connecté au SAP A de l'emplacement client B. Sur la base d'un événement quelconque, comme, par exemple l'heure du jour, chacun des points d'accès au service de l'emplacement client A peut être connecté aux points d'accès correspondants des emplacements client B, C ou D.

Le SC se sert des fonctions de LCS fixe spécifiées au 3.3.3.1 pour créer et supprimer les LCS entre les SAP des emplacements client. Il donne comme points de terminaison de chacun des LCS les SAP du sous-réseau.

Les fonctions appartenant à cet ensemble sont:

- 1) création de connexion de liaison;
- 2) suppression de connexion de liaison;
- 3) modification de connexion de liaison;
- 4) annulation de connexion de liaison;
- 5) création de service de circuit loué;
- 6) suppression de service de circuit loué;
- 7) modification de service de circuit loué.

3.3.3.6 Jeu de fonctions du service de circuit loué variable

La définition des fonctions qui gouvernent la reconfiguration élémentaire du service est réservée pour étude ultérieure. En attendant, il est possible de procéder à la reconfiguration en opérant la suppression d'un circuit suivie par une création vers une destination différente.

3.3.3.7 Jeu de fonctions de configuration de domaine d'accès au service

Les fonctions que comporte cet ensemble sont:

- 1) création de domaine d'accès au service;
- 2) création de groupe d'accès au service;
- 3) suppression de groupe d'accès au service;
- 4) adjonction de points d'accès au service au groupe d'accès au service;
- 5) retrait de points d'accès au service du groupe d'accès au service.

3.3.3.7.1 Fonction de création de domaine d'accès au service

3.3.3.7.1.1 Résumé

Le but de cette fonction est de donner au SC les moyens de créer et de nommer un domaine d'accès au service auquel seront incorporés les groupes d'accès au service et les points d'accès au service nécessaires au fonctionnement du service de circuit loué variable.

3.3.3.7.1.2 Flux d'informations

Demande du client du service et réponse du SP	Client du service	Prestataire de services	Notes
contact client	m		nom du contact client.
alias	o		nom parlant choisi par le client.
classe de service	o	o	classe de service que le domaine d'accès doit prendre en charge.
nom de service	m	o	
liste de SAG	o	o(=)	
numéro de demande prestataire		m	identifiant de la demande, particulier au SP.
contact prestataire		m	nom du contact prestataire en cas de difficultés.
identifiant de domaine d'accès au service	m	m(=)	nom du domaine d'accès au service, élaboré par le SP.
erreur		c	c – Ce paramètre est présent si la demande est rejetée pour au moins l'une des raisons suivantes (le SP n'est en droit de renvoyer qu'une seule cause d'erreur): emplacement non valide nom de service non valide classe de service non valide

3.3.3.7.2 Fonction de création de groupe d'accès au service

3.3.3.7.2.1 Résumé

Le but de cette fonction est de donner au SC les moyens de créer et de nommer des groupes d'accès au service, auxquels seront incorporés les points d'accès au service nécessaires au fonctionnement du service de circuit loué variable.

3.3.3.7.2.2 Flux d'informations

Demande du client du service et réponse du SP	Client du service	Presta-taire de services	Notes
alias	o		nom parlant choisi par le client.
nom de groupe d'accès au service	m		nom du groupe d'accès au service.
identifiant de domaine d'accès au service	o	o(=)	
état administratif de service	o	c	état du groupe d'accès au service. c – A renvoyer si l'état est différent de celui que demande le SC.
emplacement de SAG	m	c	c – A renvoyer quand l'emplacement n'est pas valide.
erreur	o	c	c – Ce paramètre est présent si la demande est rejetée pour au moins l'une des raisons suivantes (le SP n'est en droit de renvoyer qu'une seule cause d'erreur): identifiant de SAG non valide identifiant de SAD non valide emplacement non valide

3.3.3.7.3 Fonction de suppression de groupe d'accès au service

3.3.3.7.3.1 Résumé

Le but de cette fonction est de donner au SC les moyens de supprimer des groupes d'accès au service ainsi que tous les points d'accès associés.

3.3.3.7.3.2 Flux d'informations

Demande du client du service et réponse du SP	Client du service	Presta-taire de services	Notes
identifiant de groupe d'accès au service	m	o	groupe d'accès au service à supprimer.
identifiant de domaine d'accès au service	m	o	identifiant du SAD qui contient le SAG.
erreur		c	c – Ce paramètre est présent si la demande est rejetée pour au moins l'une des raisons suivantes (le SP n'est en droit de renvoyer qu'une seule cause d'erreur): identifiant de SAD non valide identifiant de SAG non valide

3.3.3.7.4 Fonction d'adjonction de points d'accès au service au groupe d'accès au service

3.3.3.7.4.1 Résumé

Le but de cette fonction est de donner au SC les moyens d'ajouter à un groupe d'accès au service donné des points d'accès au service additionnels.

3.3.3.7.4.2 Flux d'informations

Demande du client du service et réponse du SP	Client du service	Prestataire de services	Notes
identifiant de groupe d'accès au service	m	c	c – Doit être présent en cas d'erreur.
identifiants de points d'accès au service	o	c	ou bien ce paramètre contient les identifiants du ou des points d'accès au service à ajouter, ou bien il est vide, auquel cas le SP fournira les identifiants c – Doit être présent en cas d'erreur ou si le SC ne fournit pas les identifiants.
nombre de points d'accès au service	o		si ce paramètre n'est pas fourni, ni aucun identifiant de point d'accès, un seul SAP sera ajouté au SAG. Si ce paramètre et le paramètre identifiants de points d'accès au service sont fournis tous les deux, la quantité spécifiée est une information additionnelle aux SAP que nomme le paramètre d'identification des SAP.
erreur	o	c	c – Ce paramètre est présent si la demande est rejetée pour au moins l'une des raisons suivantes (le SP n'est en droit de renvoyer qu'une seule cause d'erreur): identifiant de SAG non valide identifiant de SAP non valide SAP en état d'usage inadéquat ressources non disponibles

3.3.3.7.5 Fonction de retrait de points d'accès au service du groupe d'accès au service

3.3.3.7.5.1 Résumé

Le but de cette fonction est de donner au SC les moyens de retirer des points d'accès d'un groupe d'accès au service donné.

3.3.3.7.5.2 Flux d'informations

Demande du client du service et réponse du SP	Client du service	Prestataire de services	Notes
identifiant de groupe d'accès au service	m	c	c – Doit être présent en cas d'erreur.
identifiant ou identifiants de points d'accès au service	m	c	identifiants du ou des SAP à retirer. c – Doit être présent en cas d'erreur.
erreur	o	c	c – Ce paramètre est présent si la demande est rejetée pour au moins l'une des raisons suivantes (le SP n'est en droit de renvoyer qu'une seule cause d'erreur): identifiant de SAG non valide identifiant de SAP non valide SAP en état d'usage inadéquat

3.3.3.8 Jeu de fonctions d'administration d'état de service de circuit loué variable

Il importe que le SC puisse recevoir des comptes rendus des changements d'état du service et qu'il puisse commander l'émission des comptes rendus. Ces fonctions sont les fonctions d'administration d'état de service de la Recommandation M.3400:

- 1) compte rendu au client du service de création de service de circuit loué;
- 2) compte rendu au client du service de suppression de service de circuit loué;
- 3) compte rendu au client du service de modification de configuration des paramètres de service de circuit loué;
- 4) compte rendu de modification de paramètres de demande de service de service de circuit loué variable;
- 5) commande par le client du service de l'état administratif de service de circuit loué;
- 6) compte rendu par le client du service des paramètres de service de circuit loué;
- 7) surveillance de progression de demande de service de circuit loué;
- 8) compte rendu de progression de demande de service de circuit loué;
- 9) recouvrement des paramètres de service de circuit loué.

3.3.3.8.1 Fonction de compte rendu au client du service de création de service de circuit loué

Voir le 3.3.3.2.1: fonction de compte rendu au client du service de création de service de circuit loué.

3.3.3.8.2 Fonction de compte rendu au client du service de suppression de service de circuit loué

Voir le 3.3.3.2.2: fonction de compte rendu au client du service de suppression de service de circuit loué.

3.3.3.8.3 Fonction de compte rendu au client du service de modification de configuration des paramètres de service de circuit loué

Voir le 3.3.3.2.3: fonction de compte rendu au client du service de modification de configuration des paramètres de service de circuit loué.

3.3.3.8.4 Fonction de compte rendu de modification de paramètres de demande de service de circuit loué variable

Voir le 3.3.3.2.4: fonction de compte rendu de modification de paramètres de demande de service de circuit loué.

3.3.3.8.5 Fonction de commande par le client du service de l'état administratif de service de circuit loué

Voir le 3.3.3.2.5: fonction de commande par le client du service de l'état administratif de service de circuit loué.

3.3.3.8.6 Fonction de recouvrement par le client du service des paramètres de service de circuit loué

Voir le 3.3.3.2.6: fonction de recouvrement par le client du service des paramètres de service de circuit loué.

3.3.3.8.7 Fonction de surveillance de progression de demande de service de circuit loué

Voir le 3.3.3.2.7: fonction de surveillance de progression de demande de service de circuit loué.

3.3.3.8.8 Fonction de compte rendu de progression de demande de service de circuit loué

Voir le 3.3.3.2.8: fonction de compte rendu de progression de demande de service de circuit loué.

3.3.3.9 Jeu de fonctions d'administration d'état d'appareil d'accès

Pour des raisons diverses, le SP pourrait avoir besoin d'accéder à des informations touchant aux appareils d'accès. Par exemple:

- pour fournir certains services de transmission de données, comme un service de retransmission de trames, le prestataire peut avoir besoin de connaître quelles options il doit prendre en charge en fonction de l'appareillage d'accès du client;
- afin de prendre en charge la garantie de service, le SP peut avoir besoin d'effectuer des essais en boucle qui impliquent une participation de l'appareil d'accès du client, ou d'avoir accès aux statistiques d'erreurs compilées par l'appareil du client;
- pour fournir certains circuits spéciaux, le SP peut avoir besoin de connaître le type d'appareil du client afin d'opérer la spécialisation adéquate;
- un SP peut avoir besoin d'accéder aux informations d'usage collectées par l'autocommutateur PBX d'un client afin de fournir les informations détaillées de facturation du LCS.

3.3.3.9.1 Fonction de mise à jour d'état d'appareil d'accès

3.3.3.9.1.1 Résumé

Il faut que le SC soit capable de faire passer au SP toute information relative à l'appareil d'accès dont le SP pourrait avoir besoin pour effectuer des essais en boucle ou toute autre fonction de ce genre qui, par accord mutuel, ferait partie du service. Le nom du fabricant et le modèle de l'appareil font partie de ces informations. Cette fonction donne au SC le moyen d'alerter le SP lorsque cet appareillage est sur le point de changer, a été changé, ou si son état administratif ou opérationnel a été modifié.

3.3.3.9.1.2 Flux d'informations

Informations sur l'ELA passées au prestataire de services par le client du service	Client du service	Notes
type d'appareil	o	
fabriquant de l'appareil	o	
modèle	o	
date d'installation	o	
date d'installation prévue	o	
état opérationnel	o	
état administratif	o	
emplacement	m	
point d'accès au service	m	

3.3.3.9.2 Fonction de recherche d'état d'appareil d'accès

3.3.3.9.2.1 Résumé

Il faut que le SP soit capable d'interroger le SC pour connaître les appareils d'accès dont il peut avoir besoin pour effectuer des essais en boucle ou toute autre fonction de ce genre qui, par accord mutuel, ferait partie du service. Le nom du fabriquant et le modèle de l'appareil font partie de ces informations. Le SP doit de plus être en mesure d'alerter le SC si une quelconque modification envisagée de l'appareil d'accès risque de changer la façon de réaliser des essais en boucle ou toute fonction de ce genre qui, par accord mutuel, ferait partie du service.

3.3.3.9.2.2 Flux d'informations

Informations sur l'ELA passés au prestataire de services par le client du service	Prestataire de services	Client du service	Notes
type d'appareil	o	c	c – Fourni par le SC si le SP le demande et si le contrat de service l'exige.
fabriquant de l'appareil	o	c	
modèle	o	c	
date d'installation	o	c	
date d'installation prévue	o	c	
état opérationnel	o	c	
état administratif	o	c	
modifications de procédure (<i>Changes in Procedure</i>)	o		
emplacement	m	m	
point d'accès au service	m	m	

3.4 Scénarios de gestion

On présente des scénarios de gestion pour examiner les relations qui existent entre les rôles, ressources et fonctions qui composent le contexte de gestion. A cet effet, les scénarios montrent des interactions entre rôle de client du service et rôle de prestataire de services utilisant des services et ressources de télécommunication et des fonctions de gestion. Fondés sur l'intention d'étudier les relations qui existent au sein du contexte de gestion, les scénarios de gestion ne montrent que des exemples représentatifs d'interactions entre rôle de client du service et rôle de prestataire de service, mais sans couvrir la totalité des cas.

3.4.1 Scénarios de configuration de service de circuit loué fixe

Pour décrire les scénarios de configuration du service de circuit loué fixe, il est fait appel aux rôles de gestion RGT, aux services et ressources de télécommunication et aux fonctions de gestion RGT, suivants:

Rôles de gestion RGT:

- rôle de client du service;
- rôle de prestataire de service.

Service et ressource de télécommunication:

- service de circuit loué fixe.

Les fonctions de gestion RGT sont indiquées au 3.3.3.1: jeu de fonctions de configuration du service de circuit loué fixe:

Il peut être aussi fait référence aux fonctions indiquées au 3.3.3.2: jeu de fonctions d'administration d'état de service de circuit loué.

Les exemples ci-après présentent des flux de configuration pour le service de circuit loué fixe.

3.4.1.1 Scénarios de création d'un service de circuit loué fixe

Le SC doit donner les informations obligatoires que sont l'identification du service à mettre en place, le contact client au sein de son organisation et les emplacements d'origine et de terminaison du service.

SC ----- > SP

Demande de création de service de circuit loué fixe

{avec nom de service, contact client, emplacement d'origine et emplacement de terminaison}

Le SP est en droit d'informer le SC de la réception de la demande.

SC <----- SP

Acceptation de demande de création de service de circuit loué fixe

{avec numéro de demande prestataire}

Si le service s'établit selon la demande, le SP est en droit d'informer le SC du numéro de demande prestataire, du contact prestataire, de la date de disponibilité du service, du numéro de circuit, unique pour toute la durée du service de circuit loué et, si tel est le cas, d'autres paramètres dont le client aurait demandé la présence dans la confirmation.

SC <----- SP

Réponse portant succès de demande de création de service de circuit loué fixe

{avec numéro de demande prestataire, contact prestataire, SAP d'emplacement d'origine, SAP d'emplacement de destination, date de disponibilité du service, numéro de circuit et autres paramètres demandés par le client}

Quand arrive la date de disponibilité du service, le SP est en droit de prévenir que le circuit a été activé et de donner d'autres informations relatives au service de circuit loué qui a été demandé.

SC <----- **SP**

Compte rendu de création de service de circuit loué fixe

{avec numéro de demande prestataire, contact prestataire, SAP d'emplacement d'origine, SAP d'emplacement de destination, numéro de circuit et autres informations }

3.4.1.2 Scénarios de suppression d'un service de circuit loué fixe

Le SC doit obligatoirement donner l'identité du service de circuit loué fixe qu'il désire faire libérer.

SC ----- > **SP**

Demande de suppression de service de circuit loué fixe

{avec numéro de circuit}

Le SP est en droit d'informer le SC de la réception de la demande.

SC <----- **SP**

Acceptation de demande de suppression de service de circuit loué fixe

{avec numéro de demande prestataire}

Lorsque le traitement de la demande de suppression s'achève et si l'occurrence de service de circuit loué a été libérée, le SP notifie la suppression au SC.

SC <----- **SP**

Réponse portant succès de demande de suppression de service de circuit loué fixe

{avec numéro de circuit}

SC <----- **SP**

Compte rendu de suppression de service de circuit loué fixe

{avec numéro de circuit et contact prestataire}

3.4.1.3 Scénarios de modification d'un service de circuit loué fixe avant que le service ne soit prêt

Le SC est en droit de modifier certains paramètres de la demande (contact client, alias, type d'ALE à l'emplacement d'origine, type d'ALE à l'emplacement de terminaison, bande passante, trajet d'un service de circuit loué existant, programme, date de fin de service, date de disponibilité du service et état administratif de service) en fonction du nom de service et du contrat. Le choix des paramètres modifiables peut aussi dépendre des solutions techniques de mise en œuvre. Si le SC veut modifier les paramètres de la demande de création de service avant que son traitement ne soit terminé, il utilise le numéro de demande prestataire comme moyen d'identification de la demande de service.

SC ----- > **SP**

Demande de modification de demande de service de circuit loué fixe

{avec numéro de demande prestataire et paramètres à modifier avec leurs valeurs}

Le SP informe le SC de la réception de la demande.

SC <----- **SP**

Demande de modification de demande

{avec numéro de demande prestataire et numéro de séquence de demande}

Si la demande de modification est traitée comme l'a demandé le SC, le SP donne pour confirmation au SC le numéro de demande prestataire et les paramètres demandés par le client.

SC <----- **SP**

Réponse portant succès de demande de modification de demande
{avec numéro de demande prestataire, numéro de séquence de demande
et paramètres demandés par le client}

Le SP informe en même temps le SC des modifications des paramètres par emploi de fonctions du jeu de fonctions d'administration de circuit loué.

SC <----- **SP**

Compte rendu de modification des paramètres de demande de service de circuit loué fixe
{avec numéro de demande prestataire et paramètres modifiés}

3.4.1.4 Scénarios de modification d'un service de circuit loué fixe après accomplissement de la demande de création

Le SC est en droit de modifier certains paramètres de la demande (contact client, alias, SAP à l'emplacement d'origine, SAP à l'emplacement de terminaison, type d'ALE à l'emplacement d'origine, type d'ALE à l'emplacement de destination, bande passante, trajet d'un service de circuit loué existant, programme, date de fin de service et état administratif de service) en fonction du nom de service, de la classe de service et du contrat. Le choix des paramètres modifiables peut aussi dépendre des solutions techniques de mise en œuvre. Si le SC veut modifier les paramètres d'un service de circuit loué actif, il utilise le numéro de circuit comme moyen d'identification du service de circuit loué.

SC ----- **> SP**

Demande de modification de service de circuit loué fixe
{avec numéro de circuit et paramètres à modifier avec leurs valeurs}

Le SP informe le SC de la réception de la demande.

SC <----- **SP**

Acceptation de demande de modification de service de circuit loué fixe
{avec numéro de demande prestataire}

Si la demande de modification est traitée comme l'a demandé le SC, le SP donne pour confirmation au SC le numéro de circuit et les paramètres demandés par le client.

SC <----- **SP**

Réponse portant succès de demande de modification de service de circuit loué fixe
{avec numéro de demande prestataire, numéro de circuit et paramètres demandés par le client}

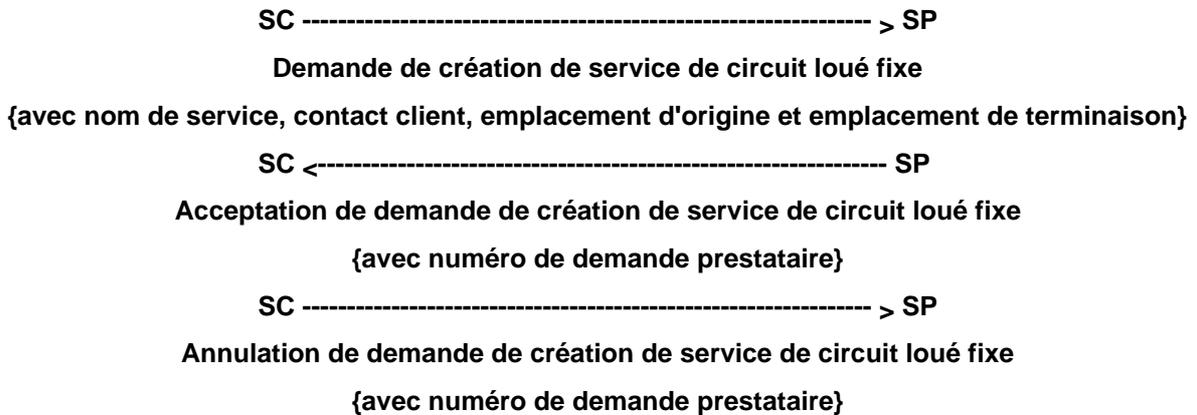
Le SP est en droit d'informer en même temps le SC des modifications des paramètres par emploi de fonctions du jeu de fonctions d'administration de circuit loué.

SC <----- **SP**

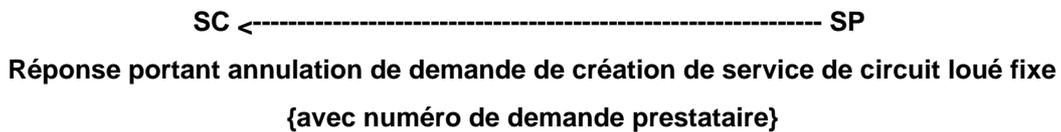
Compte rendu de modification des paramètres de service de circuit loué fixe
{avec numéro de circuit et paramètres modifiés}

3.4.1.5 Scénarios d'annulation d'une demande de circuit loué fixe

Lorsque le SC veut annuler la demande après que le SP en ait accusé réception, le SP est en droit d'accepter du SC une demande d'annulation si le processus effectif de traitement de la demande n'a pas encore été engagé.



Si le traitement effectif de la demande n'a pas encore été engagé, le SP est en droit d'annuler la demande, ce dont il informe le SC.

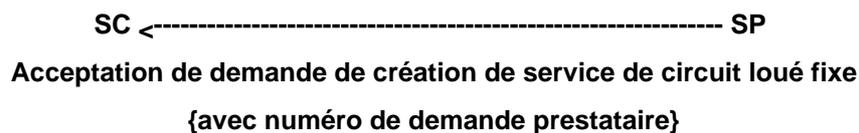


3.4.1.6 Scénarios de négociation d'une demande de circuit loué fixe

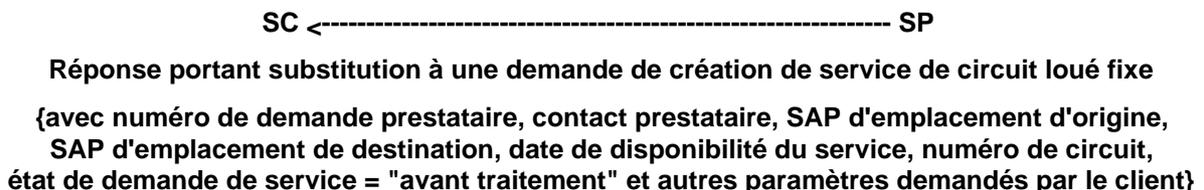
Le SC demande au SP de créer un service de circuit loué.



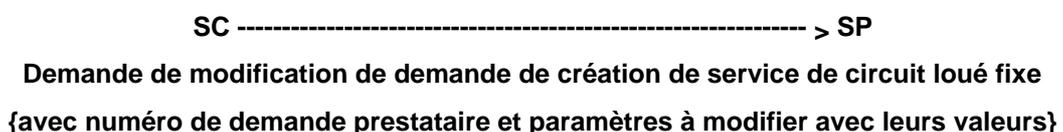
Le SP informe le SC de la réception de la demande avant d'analyser son contenu.



Le SP commence l'analyse de la demande pour déterminer s'il est possible ou non de l'honorer. S'il trouve qu'il n'est pas possible d'y satisfaire ou s'il souhaite suggérer au SC d'autres solutions plus utiles, le SP est en droit d'informer le SC que la demande est pendante dans l'attente d'une confirmation du SC, avec des paramètres substitués au SP.



Si le SC accepte les paramètres substitués, il demande de modifier les paramètres de la demande d'origine pour leur affecter les valeurs proposées pour substitution.



Le SP est en droit d'informer le SC de la réception la demande de modification, puis en commence l'analyse.

SC ←----- SP

Acceptation de demande de modification de demande

{avec numéro de demande prestataire et numéro de séquence de demande}

Si les nouvelles valeurs des paramètres tombent dans la plage de valeurs proposées par le SP pour substitution, la négociation a réussi. Le SP peut alors reprendre les travaux suspendus. Lorsque le traitement de la demande du SC se termine, le SP en informe le SC.

SC ←----- SP

Réponse portant succès de demande de modification de demande

{avec numéro de demande prestataire, numéro de séquence de demande
et paramètres demandés par le client}

3.4.2 Scénarios d'administration d'état de service de circuit loué

Pour décrire les scénarios d'administration d'état du service de circuit loué, il est fait appel aux rôles de gestion RGT, aux services de télécommunication et aux fonctions de gestion RGT suivants:

Rôles de gestion RGT:

- rôle de client du service;
- rôle de prestataire de service.

Service de télécommunication:

- service de circuit loué.

Les fonctions de gestion RGT sont indiquées au 3.3.3.2: jeu de fonctions d'administration d'état de service de circuit loué fixe.

Il peut être aussi fait référence aux fonctions indiquées au 3.3.3.1: jeu de fonctions de configuration du service de circuit loué fixe.

Les exemples ci-après présentent des flux d'administration pour le service de circuit loué fixe.

3.4.2.1 Scénarios de compte rendu au client du service de création d'un service de circuit loué

Un scénario de gestion faisant usage de la fonction de compte rendu au client du service de création d'un service de circuit loué figure au 3.4.1.1 et autres. Voir ces sous-paragraphes.

3.4.2.2 Scénarios de compte rendu au client du service de suppression d'un service de circuit loué

Un scénario de gestion faisant usage de la fonction de compte rendu au client du service de suppression d'un service de circuit loué figure au 3.4.1.2 et autres. Voir ces sous-paragraphes.

3.4.2.3 Scénarios de compte rendu au client du service de modification de la configuration des paramètres d'un service de circuit loué

Un scénario de gestion faisant usage de la fonction de compte rendu au client du service de modification de configuration des paramètres de service de circuit loué figure au 3.4.1.4. Voir ce sous-paragraphe.

3.4.2.4 Scénarios de compte rendu de modification de paramètres d'une demande de service de circuit loué

Un scénario de gestion faisant usage de la fonction de compte rendu de modification des paramètres de demande de service de circuit loué figure au 3.4.1.3. Voir ce sous-paragraphe.

3.4.2.5 Scénarios de commande par le client du service de l'état administratif du service de circuit loué

Le SC est capable de commander l'état administratif du service à des fins de maintenance du service. Si le service a été mis en place à l'avance, le SC est en droit d'employer cette fonction pour mettre le service en marche.

SC ----- > SP

Demande de modification de service de circuit loué

{avec numéro de circuit et état administratif de service = "déverrouillé"}

Si le traitement de la demande est achevé, le SP répond au SC en donnant les résultats de la demande.

SC <----- SP

Réponse portant succès de demande de modification de service de circuit loué

{avec numéro de circuit et état administratif de service = "déverrouillé"}

SC <----- SP

Compte rendu de changement de paramètres de service de circuit loué fixe

{avec numéro de circuit et état administratif de service = "déverrouillé"}

3.4.2.6 Scénarios de recouvrement par le client du service des paramètres de service de circuit loué

Si le SC veut recouvrer des paramètres du service de circuit loué après accomplissement de la demande de service, il demande au SP de rechercher les valeurs des paramètres désirés.

SC ----- > SP

Demande de recouvrement de paramètres de service de circuit loué

{avec numéro de circuit et paramètres désirés}

SC <----- SP

Réponse portant succès de demande de recouvrement de paramètres de service de circuit loué

{avec numéro de circuit et les valeurs des paramètres désirés}

3.4.2.7 Scénarios de surveillance de la progression d'une demande de service

Si le SC veut savoir dans quel état se trouve la demande parce que le délai qui sépare l'accusé de réception de la demande de l'accomplissement de son traitement est trop élevé, il demande au SP de lui notifier l'état de demande actuel.

SC ----- > SP

Demande de création de service de circuit loué

{avec nom de service, contact client, emplacement d'origine et emplacement de terminaison}

SC <----- SP

Acceptation de demande de création de service de circuit loué

{avec numéro de demande prestataire}

Si le SC veut connaître l'état de la demande, il demande au SP de lui notifier l'état de demande actuel.

SC -----> SP
Demande de recouvrement d'état de demande de service
{avec numéro de demande prestataire}

SC <----- SP
Réponse portant succès de demande de recouvrement d'état de demande de service
{avec numéro de demande prestataire et état de demande de service = "ouvert/actif"}

Lorsque le traitement de la demande de création en question se termine, le SP est en droit d'en informer le SC

SC <----- SP
Réponse portant succès de demande de création de service de circuit loué
{avec numéro de demande prestataire, contact prestataire, numéro de circuit et autres paramètres demandés par le client}

3.4.2.8 Scénarios de compte rendu de la progression d'une demande de service de circuit loué

Le SP est en droit de rendre compte au SC de la progression de la demande de service si le contrat l'a prévu.

SC -----> SP
Demande de création de service de circuit loué
{avec nom de service, contact client, emplacement d'origine et emplacement de terminaison}

Si le SP accuse réception de la demande et a vérifié la validité des paramètres de cette demande, il est en droit d'informer le SC que l'état de demande est passé à "ouvert/actif".

SC <----- SP
Acceptation de demande de création de service de circuit loué
{avec numéro de demande prestataire}

SC <----- SP
Compte rendu de changement d'état de demande de service
{avec numéro de demande prestataire et état de demande de service = "ouvert/actif"}

Au cours du traitement de la configuration de service, lorsque le traitement est en attente d'informations complémentaires ou de l'accomplissement d'autres tâches sous-jacentes, le SP est en droit d'informer le SC que l'état de demande est passé à "différé".

SC <----- SP
Compte rendu de changement d'état de demande de service
{avec numéro de demande prestataire et état de demande de service = "différé"}

Lorsque le traitement reprend, le SP est en droit d'informer le SC que l'état de demande est passé à "ouvert/actif".

SC <----- SP
Compte rendu de changement d'état de demande de service
{avec numéro de demande prestataire et état de demande de service = "ouvert/actif"}

Lorsque le processus aboutit, le SP est en droit d'informer le SC que l'état de demande est passé à "fermé".

SC ----- **SP**
Compte rendu de changement d'état de demande de service
{avec numéro de demande prestataire et état de demande de service = "fermé"}
SC ----- **SP**
Réponse portant succès de demande de création de service de circuit loué fixe
{avec numéro de demande prestataire, contact prestataire, SAP d'emplacement d'origine,
SAP d'emplacement de destination, date de disponibilité du service,
numéro de circuit et autres paramètres demandés par le client}

3.4.2.9 Scénarios de recouvrement des paramètres d'une demande de service de circuit loué

Si le SC désire recouvrer les paramètres d'une demande de service de circuit loué avant que n'aboutisse la demande de service, il demande au SP de rechercher les valeurs des paramètres désirés.

SC ----- **SP**
Demande de recouvrement de paramètres de demande de service de circuit loué
{avec numéro de demande prestataire et paramètres désirés}
SC ----- **SP**
Réponse portant succès de demande de recouvrement de paramètres de demande
{avec numéro de demande prestataire et les valeurs des paramètres désirés}

3.4.3 Scénarios de configuration de connexion de liaison

Pour décrire les scénarios de configuration de connexion de liaison, il est fait appel aux rôles de gestion RGT, aux services et ressources de télécommunication et aux fonctions de gestion RGT suivants:

Rôles de gestion RGT:

- rôle de client du service;
- rôle de prestataire de service.

Service et ressource de télécommunication:

- connexion de liaison.

Les fonctions de gestion RGT sont indiquées au 3.3.3.3: jeu de fonctions de services de configuration de connexion de liaison.

Il peut être aussi fait référence aux fonctions indiquées au 3.3.3.4: jeu de fonctions d'administration d'état de connexion de liaison.

3.4.3.1 Scénarios de création d'une connexion de liaison

Pour créer une connexion de liaison, un client du service en spécifie les points d'extrémité (CP ou SN AP).

SC ----- **SP**
Demande de création de connexion de liaison
{avec nom de service, contact client, nom de point de connexion à l'emplacement d'origine et
nom de point de connexion à l'emplacement de terminaison}

Le SP informe le SC de la réception de la demande.

SC <----- **SP**
Acceptation de demande de création de connexion de liaison
{avec numéro de demande prestataire}

Si la connexion de liaison s'établit selon la demande, le SP doit obligatoirement informer le SC de l'accomplissement de la demande.

SC <----- **SP**
Réponse portant succès de demande de création de connexion de liaison

{avec numéro de demande prestataire, contact prestataire, identifiant de connexion de liaison, nom de point de connexion à l'emplacement d'origine, nom du point de connexion à l'emplacement de destination, date de disponibilité de connexion de liaison et autres paramètres demandés par le client}

Quand arrive la date de disponibilité de la connexion de liaison, le SP est en droit de donner au SC le numéro de demande, des informations afférentes à la liaison demandée et l'identifiant de connexion de liaison.

SC <----- **SP**
Compte rendu de création de connexion de liaison
{avec numéro de demande prestataire, contact prestataire, point de connexion à l'emplacement d'origine, point de connexion à l'emplacement de destination, identifiant de connexion de liaison et autres informations}

3.4.3.2 Scénarios de suppression d'une connexion de liaison

Cette fonction donne à un SC les moyens de supprimer une connexion de liaison. Il faut noter qu'avant qu'il soit possible de supprimer une connexion de liaison, il faut que soient supprimées toutes les LC qui lui sont associées.

Le SC doit obligatoirement donner l'identité unique de chaque connexion de liaison qu'il désire faire libérer.

SC ----- **> SP**
Demande de suppression de connexion de liaison
{avec identifiant de connexion de liaison}

Le SP informe le SC de la réception de la demande.

SC <----- **SP**
Acceptation de demande de suppression de connexion de liaison
{avec numéro de demande prestataire}

Lorsque le traitement de la demande de suppression s'achève et si la connexion de liaison est libérée, le SP notifie la suppression au SC.

SC <----- **SP**
Réponse portant succès de demande de suppression de connexion de liaison
{avec identifiant de connexion de liaison }
SC <----- **SP**
Compte rendu de suppression de connexion de liaison
{avec identifiant de connexion de liaison et contact prestataire}

3.4.3.3 Scénarios de modification d'une connexion de liaison avant que la connexion de liaison ne soit prête

Le SC est en droit de modifier certains paramètres de la demande (contact client, alias de connexion de liaison, bande passante de connexion de liaison, programme de connexion de liaison, date de fin de connexion de liaison, date de disponibilité de connexion de liaison et état administratif de connexion de liaison) en fonction du nom de service, de la classe de service et du contrat. Le choix des paramètres modifiables peut aussi dépendre des solutions techniques de mise en œuvre. Si le SC veut modifier les paramètres de la demande de création de connexion de liaison avant que son traitement ne soit terminé, il utilise le numéro de demande prestataire comme moyen d'identification de la connexion de liaison.

SC ----- > SP

Demande de modification de demande de connexion de liaison

{avec numéro de demande prestataire et paramètres à modifier avec leurs valeurs}

Le SP informe le SC de la réception de la demande.

SC <----- SP

Acceptation de demande de modification de demande

{avec numéro de demande prestataire et numéro de séquence de demande}

Si la demande de modification est traitée comme l'a demandé le SC, le SP est en droit de donner pour confirmation au SC le numéro de demande prestataire et les paramètres demandés par le client.

SC <----- SP

Réponse portant succès de demande de modification de demande

{avec numéro de demande prestataire, numéro de séquence de demande et paramètres demandés par le client}

Le SP est en droit d'informer en même temps le SC des modifications des paramètres par emploi de fonctions du jeu de fonctions d'administration connexion de liaison.

SC <----- SP

Compte rendu de modification de paramètres de demande de connexion de liaison

{avec numéro de demande prestataire et paramètres modifiés}

3.4.3.4 Scénarios de modification d'une connexion de liaison après aboutissement de la demande de création

Le SC est en droit de modifier certains paramètres de la demande (contact client, alias de connexion de liaison, bande passante de connexion de liaison, point de connexion à l'emplacement d'origine, point de connexion à l'emplacement de terminaison, programme de connexion de liaison, date de fin de connexion de liaison et état administratif de connexion de liaison) en fonction du nom de service, de la classe de service et du contrat. Le choix des paramètres modifiables peut aussi dépendre des solutions techniques de mise en œuvre. Si le SC veut modifier les paramètres d'une connexion de liaison après aboutissement du traitement de la demande, il utilise l'identifiant de connexion de liaison comme moyen d'identification de la connexion de liaison. Si le SC veut modifier les paramètres d'une connexion de liaison active, il utilise l'identifiant de connexion de liaison comme moyen d'identification de la connexion de liaison.

Le SC doit obligatoirement donner l'identité spécifique de la connexion de liaison qu'il désire modifier.

SC ----- > SP

Demande de modification de connexion de liaison

{avec identifiant de connexion de liaison et paramètres à modifier avec leurs valeurs}

Le SP informe le SC de la réception de la demande.

SC <----- SP

Acceptation de demande de modification de connexion de liaison

{avec numéro de demande prestataire}

Si la demande de modification est traitée comme l'a demandé le SC, le SP donne pour confirmation au SC le numéro de circuit et les paramètres demandés par le client.

SC <----- SP

Réponse portant succès de demande de modification de connexion de liaison

{avec numéro de demande prestataire, identifiant de connexion de liaison et paramètres demandés par le client}

Le SP est en droit d'informer en même temps le SC des modifications des paramètres par emploi de fonctions du jeu de fonctions d'administration de connexion de liaison.

SC <----- SP

Compte rendu de modification de paramètres de connexion de liaison

{avec numéro de demande prestataire, identifiant de connexion de liaison et paramètres modifiés}

3.4.3.5 Scénarios d'annulation d'une demande de connexion de liaison

(Cas de l'annulation de la demande)

Lorsque le SC veut annuler la demande après que le SP en ait accusé réception, le SP est en droit d'accepter du SC une demande d'annulation si le processus effectif de traitement de la demande n'a pas encore été engagé.

SC ----- > SP

Demande de création de connexion de liaison

{avec nom de service, contact client, nom de point de connexion à l'emplacement d'origine et nom de point de connexion à l'emplacement de terminaison}

SC <----- SP

Acceptation de demande de création de connexion de liaison

{avec numéro de demande prestataire}

SC ----- > SP

Annulation de demande de création de connexion de liaison

{avec numéro de demande prestataire}

Si le traitement effectif de la demande n'a pas encore été engagé, le SP est en droit d'annuler la demande, ce dont il informe le SC.

SC <----- SP

Réponse portant annulation de demande de création de connexion de liaison

{avec numéro de demande prestataire}

3.4.4 Scénarios d'administration d'état de connexion de liaison

Pour décrire les scénarios d'administration d'état de connexion de liaison, il est fait appel aux rôles de gestion RGT, aux services et ressources de télécommunication et aux fonctions de gestion RGT suivants:

Rôles de gestion RGT:

- rôle de client du service;
- rôle de prestataire de service.

Service et ressources de télécommunication:

- connexion de liaison.

Les fonctions de gestion RGT sont indiquées au 3.3.3.4: jeu de fonctions d'administration d'état de connexion de liaison.

Il peut être aussi fait référence aux fonctions indiquées au 3.3.3.3: jeu de fonctions de services de configuration de connexion de liaison.

Les exemples ci-après présentent des flux d'administration pour le service de connexion de liaison.

3.4.4.1 Scénarios de compte rendu au client du service de création d'une connexion de liaison

Un scénario de gestion faisant usage de la fonction de compte rendu au client du service de création d'une connexion de liaison figure au 3.4.3.1 et autres. Voir ces sous-paragraphes.

3.4.4.2 Scénarios de compte rendu au client du service de suppression d'une connexion de liaison

Un scénario de gestion faisant usage de la fonction de compte rendu au client du service de suppression d'une connexion de liaison figure au 3.4.3.2 et autres. Voir ces sous-paragraphes.

3.4.4.3 Scénarios de compte rendu au client du service de modification de configuration des paramètres d'une connexion de liaison

Un scénario de gestion faisant usage de la fonction de compte rendu au client du service de modification de configuration des paramètres de connexion de liaison figure au 3.4.3.4 et autres. Voir ces sous-paragraphes.

3.4.4.4 Scénarios de compte rendu de modification de paramètres d'une demande de service de connexion de liaison

Un scénario de gestion faisant usage de la fonction de compte rendu de modification de paramètres de demande de service de connexion de liaison figure au 3.4.3.3 et autres. Voir ces sous-paragraphes.

3.4.4.5 Scénarios de commande par le client du service de l'état administratif d'une connexion de liaison

Le SC est capable de commander l'état administratif de la connexion de liaison à des fins de maintenance de la connexion de liaison.

SC ----- > SP

Demande de modification de connexion de liaison

{avec identifiant de connexion de liaison et état administratif de connexion de liaison = "déverrouillé"}

Si le traitement de la demande est achevé, le SP répond au SC en donnant les résultats de la demande.

SC <----- SP

Réponse portant succès de demande de modification de connexion de liaison

{avec identifiant de connexion de liaison et état administratif de connexion de liaison = "déverrouillé"}

SC <----- SP

Compte rendu de changement de paramètres de connexion de liaison

{avec identifiant de connexion de liaison et état administratif de connexion de liaison = "déverrouillé"}

3.4.4.6 Scénarios de recouvrement des paramètres d'une connexion de liaison

Si le SC veut recouvrer des paramètres de la connexion de liaison après aboutissement de la demande de connexion de liaison, il demande au SP de rechercher les valeurs des paramètres désirés.

SC ----- > SP

Demande de recouvrement des paramètres de connexion de liaison

{avec identifiant de connexion de liaison et paramètres désirés}

SC <----- SP

Réponse portant succès de demande de recouvrement des paramètres de connexion de liaison

{avec identifiant de connexion de liaison et les valeurs des paramètres désirés}

3.4.4.7 Scénarios de surveillance de la progression d'une connexion de liaison

Si le SC veut connaître l'état de la demande parce que le délai qui sépare l'accusé de réception de la demande de l'aboutissement de son traitement est trop élevé, il demande au SP de lui notifier l'état de demande actuel.

SC ----- > SP

Demande de création de connexion de liaison

{avec nom de service, contact client, nom de point de connexion d'emplacement d'origine et nom de point de connexion d'emplacement de terminaison}

SC <----- SP

Acceptation de demande de création de connexion de liaison

{avec numéro de demande prestataire}

Si le SC veut savoir dans quel état se trouve la demande, il demande au SP de lui notifier l'état de demande actuel.

SC ----- > SP

Demande de recouvrement d'état de demande de connexion de liaison
{avec numéro de demande prestataire}

SC <----- SP

Réponse portant succès de demande de recouvrement d'état de demande de connexion de liaison
{avec numéro de demande prestataire et état de demande de connexion de liaison = "ouvert/actif"}

Lorsque le traitement de la demande de création en question se termine, le SP est en droit d'en informer le SC

SC <----- SP

Réponse portant succès de demande de création de connexion de liaison
{avec numéro de demande prestataire, contact prestataire, identifiant de connexion de liaison, point de connexion à l'emplacement d'origine, point de connexion à l'emplacement de destination, date de disponibilité de la connexion de liaison et autres paramètres demandés par le client}

3.4.4.8 Scénarios de compte rendu de la progression d'une demande de connexion de liaison

Le SP est en droit de rendre compte au SC de la progression de la demande de connexion de liaison si le contrat l'a prévu.

SC ----- > SP

Demande de création de connexion de liaison
{avec nom de service, contact client, point de connexion à l'emplacement d'origine et point de connexion à l'emplacement de terminaison}

Si le SP accuse réception de la demande et a vérifié la validité des paramètres de cette demande, il est en droit d'informer le SC que l'état de demande est passé à "ouvert/actif".

SC <----- SP

Acceptation de demande de création de connexion de liaison
{avec numéro de demande prestataire}

SC <----- SP

Compte rendu de changement d'état de demande de connexion de liaison
{avec numéro de demande prestataire et état de demande de connexion de liaison = "ouvert/actif"}

Au cours du traitement de la configuration de connexion de liaison, lorsque le traitement est en attente d'informations complémentaires ou de l'accomplissement d'autres tâches sous-jacentes, le SP est en droit d'informer le SC que l'état de demande est passé à "différé".

SC <----- SP

Compte rendu de changement d'état de demande de connexion de liaison
{avec numéro de demande prestataire et état de demande de connexion de liaison = "différé"}

Lorsque le traitement reprend, le SP est en droit d'informer le SC que l'état de demande est passé à "ouvert/actif".

SC <----- SP

Compte rendu de changement d'état de demande de connexion de liaison
{avec numéro de demande prestataire et état de demande de connexion de liaison = "ouvert/actif"}

Lorsque le processus aboutit, le SP est en droit d'informer le SC que l'état de demande est passé à "fermé".

SC <----- SP

Compte rendu de changement d'état de demande de connexion de liaison

{avec numéro de demande prestataire et état de demande de connexion de liaison = "fermé"}

SC <----- SP

Réponse portant succès de demande de création de connexion de liaison

{avec numéro de demande prestataire, contact prestataire, identifiant de connexion de liaison, point de connexion d'emplacement d'origine, point de connexion d'emplacement de destination, date de disponibilité de connexion de liaison et autres paramètres demandés par le client}

3.4.4.9 Scénarios de recouvrement des paramètres d'une demande de connexion de liaison

Si le SC désire recouvrer les paramètres d'une demande de service de connexion de liaison avant que n'aboutisse la demande de service, il demande au SP de rechercher les valeurs des paramètres désirés.

SC ----- > SP

Demande de recouvrement de paramètres de demande de service de connexion de liaison

{avec numéro de demande prestataire et paramètres désirés}

SC <----- SP

Réponse portant succès de demande de recouvrement de paramètres de demande

{avec numéro de demande prestataire et les valeurs des paramètres désirés}

3.4.5 Scénarios de configuration de domaine d'accès au service

Pour décrire les scénarios de configuration de domaine d'accès au service, il est fait appel aux rôles de gestion RGT, aux services et ressources de télécommunication et aux fonctions de gestion RGT suivants:

Rôles de gestion RGT:

- rôle de client du service;
- rôle de prestataire de service.

Service et ressources de télécommunication:

- domaine d'accès au service;
- point d'accès au service;
- groupe d'accès au service.

Les fonctions de gestion RGT sont indiquées au 3.3.3.7: jeu de fonctions de configuration de domaine d'accès au service.

3.4.5.1 Scénarios de création d'un domaine d'accès au service

Le SC est en droit de demander au SP de créer un domaine d'accès au service comportant une liste d'emplacements.

SC ----- > SP

Demande de création de domaine d'accès au service

{avec contact client, nom de service et identifiant de domaine d'accès au service}

Le SP informe le SC de la réception de la demande.

SC <----- SP
Acceptation de demande de création de domaine d'accès au service
{avec numéro de demande prestataire}

Si le domaine d'accès au service s'établit selon la demande, le SP informe le SC de l'accomplissement de la demande.

SC <----- SP
Réponse portant succès de demande de création de domaine d'accès au service
{avec numéro de demande prestataire, contact prestataire, identifiant de domaine d'accès au service et autres paramètres demandés par le client}

3.4.5.2 Scénarios de création d'un groupe d'accès au service

Le SC est en droit de demander au SP de créer un groupe d'accès au service comportant une liste d'emplacements.

SC ----- > SP
Demande de création de groupe d'accès au service
{avec identifiant de domaine d'accès au service et identifiant de groupe d'accès au service}

Le SP informe le SC de la réception de la demande.

SC <----- SP
Acceptation de demande de création de groupe d'accès au service
{avec numéro de demande prestataire}

Si le groupe d'accès au service s'établit selon la demande, le SP informe le SC de l'accomplissement de la demande.

SC <----- SP
Réponse portant succès de demande de création d'un groupe d'accès au service
{avec numéro de demande prestataire, contact prestataire, identifiant de groupe d'accès au service, identifiant de domaine d'accès au service et autres paramètres demandés par le client}

3.4.5.3 Scénarios de suppression d'un groupe d'accès au service

Le SC est en droit de demander au SP de supprimer un groupe d'accès au service.

SC ----- > SP
Demande de suppression de groupe d'accès au service
{avec identifiant de groupe d'accès au service}

S'il est possible de supprimer le groupe, le SP informe le SC de la réception de la demande.

SC <----- SP
Acceptation de demande de suppression de groupe d'accès au service
{avec numéro de demande prestataire}

Lorsque le traitement de la demande est accompli, le SP en informe le SC.

SC <----- SP
Réponse portant succès de demande de suppression de groupe d'accès au service
{avec identifiant de groupe d'accès au service}

3.4.5.4 Scénarios d'adjonction de point d'accès au service à un groupe d'accès au service

Le SC est en droit de demander au SP d'ajouter un point d'accès dans un groupe d'accès au service existant en précisant l'emplacement.

SC ----- > SP

Demande d'adjonction de point d'accès au service à un groupe d'accès au service
{avec identifiant de groupe d'accès au service et identifiant de point d'accès au service}

Le SP informe le SC de la réception de la demande.

SC <----- SP

Acceptation de demande d'adjonction de point d'accès au service à un groupe d'accès au service
{avec numéro de demande prestataire}

Quand l'adjonction du point d'accès au service est effectuée conformément à la demande, le SP est en droit d'en informer le SC.

SC <----- SP

Réponse portant succès de demande d'adjonction de point d'accès
au service à un groupe d'accès au service
{avec numéro de demande prestataire, identifiant de groupe d'accès au service et
liste des identifiants de points d'accès au service}

3.4.5.5 Scénarios de retrait de point d'accès au service d'un groupe d'accès au service

Le SC est en droit de demander au SP de retirer un point d'accès d'un groupe d'accès au service existant.

SC ----- > SP

Demande de retrait de point d'accès au service d'un groupe d'accès au service
{avec identifiant de groupe d'accès au service et identifiant de point d'accès au service à retirer}

S'il est possible de retirer le point d'accès au service, le SP informe le SC de la réception de la demande.

SC <----- SP

Acceptation de demande de retrait de point d'accès au service d'un groupe d'accès au service
{avec numéro de demande prestataire}

Quand le retrait du point d'accès au service est effectué conformément à la demande, le SP en informe le SC.

SC <----- SP

Réponse portant succès de demande de retrait de point d'accès
au service d'un groupe d'accès au service
{avec identifiant de groupe d'accès au service et identifiants du point d'accès au service retiré}

3.4.6 Scénarios d'administration d'état d'appareil d'accès

Pour décrire les scénarios d'administration d'état d'appareil d'accès, il est fait appel aux rôles de gestion RGT, aux services et ressources de télécommunication et aux fonctions de gestion RGT suivants:

Rôles de gestion RGT:

- rôle de client du service;
- rôle de prestataire de service.

Service et ressources de télécommunication:

- point d'accès;
- appareil d'accès.

Les fonctions de gestion RGT sont indiquées au 3.3.3.9: jeu de fonctions d'administration d'état d'appareil d'accès.

3.4.6.1 Scénarios de mise à jour de l'état d'un appareil d'accès

Il faut que le SC soit capable de faire passer au SP toute information relative à l'appareil d'accès dont le SP pourrait avoir besoin pour effectuer des essais en boucle ou toute autre fonction de ce genre qui, par accord mutuel, ferait partie du service. Le nom du fabricant et le modèle de l'appareil font partie de ces informations.

SC ----- > SP
Compte rendu de modification des paramètres d'un appareil d'accès
{avec emplacement, point d'accès au service et paramètres modifiés}

Le SP informe le SC de la réception de la demande.

3.4.6.2 Scénarios de recherche de l'état d'un appareil d'accès

Il faut que le SP soit capable d'interroger le SC pour connaître les caractéristiques des appareils d'accès dont il peut avoir besoin pour effectuer des essais en boucle ou toute autre fonction de ce genre qui, par accord mutuel, ferait partie du service. Le nom du fabricant et le modèle de l'appareil font partie de ces informations. Le SP doit de plus être en mesure d'alerter le SC dès lors qu'une modification, effective ou envisagée, de l'appareil d'accès risque de changer la façon de réaliser des essais en boucle ou toute fonction de ce genre qui, par accord mutuel, ferait partie du service.

SC <----- SP
Demande de recouvrement des paramètres d'un appareil d'accès
{avec emplacement, point d'accès au service et paramètres souhaités}

Le SP informe le SC de la réception de la demande.

SC ----- > SP
Réponse portant succès de demande de recouvrement des paramètres d'un appareil d'accès
{avec emplacement, point d'accès au service et les valeurs des paramètres souhaités}

3.5 Architecture

3.5.1 Architecture fonctionnelle

Cette architecture est décrite dans la Recommandation M.3010. Les points de référence applicables sont x et q3 entre couches SML et q3 entre couches SML et NML.

3.5.2 Architecture physique

Cette architecture est décrite dans la Recommandation M.3010. Les interfaces applicables sont X et Q3.

4 Service de gestion d'entretien

4.1 Description du service de gestion

Ce service de gestion s'applique à l'interface de gestion entre domaine du prestataire de services et domaine du client. Il est fondé sur une vue abstraite des ressources qui sous-tendent un service donné, grâce auquel l'utilisateur du service n'a pas à connaître des moyens techniques mis en œuvre pour prendre le service en charge. La ressource particulière que gère ce service est relative aux services de circuits loués.

Les capacités de gestion que décrit ce service de gestion permettent aux clients de détecter les défaillances et les conditions anormales de leurs circuits loués.

4.2 Objectifs de gestion

Ce service de gestion a pour objectifs

- de surveiller les défaillances détectées et les conditions anormales en temps quasi réel;
- de commander des rapports d'alerte et les informations associées;
- d'obtenir un tableau résumé des conditions d'alertes actuelles.

4.3 Description du contexte de gestion

4.3.1 Rôles

4.3.2 Services et ressources de télécommunication

Les services et ressources de télécommunication que concerne ce service de gestion sont décrits au 3.3.2.

4.3.3 Fonctions de gestion

4.3.3.1 Jeu de fonctions de compte rendu d'alerte

Le présent sous-paragraphe donne la description des fonctions de compte rendu d'alerte, formant une spécialisation du jeu de fonctions de compte rendu d'alerte de la Recommandation M.3400, qu'offrent les services spécifiés dans la présente Recommandation. Ces fonctions de gestion sont:

- 1) compte rendu d'alerte;
- 2) acheminement de compte rendu d'alerte;
- 3) demande d'acheminement de compte rendu d'alerte;
- 4) conditionnement de compte rendu d'alerte;
- 5) demande de conditionnement de commande de compte rendu d'alerte;
- 6) autorisation et interdiction de présentation de compte rendu d'alerte;
- 7) demande d'historique d'alertes;
- 8) suppression d'historique d'alertes.

Elles s'appliquent aux ressources suivantes qui sous-tendent les services de circuits loués:

- 1) services de circuits loués (ainsi que leurs spécialisations);
- 2) connexions de liaisons (ainsi que leurs spécialisations).

4.3.3.2 Jeu de fonctions de journalisation d'alertes

Le jeu de fonctions de journalisation suivantes de la Recommandation M.3400:

- 1) autorisation et interdiction de journalisation;
- 2) conditionnement de journalisation;
- 3) demande de conditionnement de journalisation.

s'applique à la commande de journalisation d'alertes dans le cas des services de circuits loués.

Les exigences relatives au jeu de fonctions de compte rendu d'alerte sont précisées dans la Recommandation Q.821. Toutes les causes probables données dans les Recommandations X.733 et M.3100 ne sont pas applicables au niveau service.

4.3.3.3 Jeu de fonctions de compte rendu de dérangement

Les exigences concernant ces fonctions sont précisées dans la Recommandation X.790.

4.3.3.4 Jeu de fonctions de notification de modification d'état de compte rendu de dérangement

Les exigences concernant ces fonctions sont précisées dans la Recommandation X.790.

4.3.3.5 Jeu de fonctions de requête d'information de dérangement

Les exigences concernant ces fonctions sont précisées dans la Recommandation X.790.

4.3.3.6 Jeu de fonctions de notification de création de fiche de dérangement

Les exigences concernant ces fonctions sont précisées dans la Recommandation X.790.

4.4 Scénarios de gestion

4.5 Architecture

L'architecture applicable à ce service de gestion est définie au 3.5.

APPENDICE I

Exemple de spécification au point de vue entreprise de la gestion du service de circuit loué

I.1 Spécification au point de vue entreprise

Le présent appendice présente un exemple de spécification au point de vue entreprise des exigences d'affaires correspondant aux fonctions RGT spécifiées dans le corps de la présente Recommandation. Plusieurs groupes de l'UIT ont en cours des activités visant à établir une méthodologie précise pour saisir les exigences portant sur les interfaces d'interfonctionnement du RGT. La méthodologie de la Recommandation G.851 de l'UIT-T, qui emploie des principes fondés sur le Traitement Réparti Ouvert (ODP, *open distributed processing*), est l'une de ces approches. Elle est utilisée dans le présent appendice informationnel. Des travaux ont cependant été entrepris au sein de la Commission 4 du RGT dans l'intention de définir une méthodologie unifiée. Lorsque ces travaux d'unification aboutiront, de futures révisions de la présente Recommandation seront entreprises pour en tenir compte sous forme d'un texte normatif.

Un des principaux avantages de cette reformulation des exigences dans le langage d'entreprise est que chacune des déclarations d'exigence est pourvue d'un identifiant appartenant à un domaine précis (l'étiquette de politique), ce qui rendra plus aisée l'association des déclarations appartenant aux

spécifications d'interfaces d'information et de traitement avec les déclarations de politique correspondantes de l'expression des exigences.

Le présent appendice a pour objectif de démontrer par l'exemple comment reformuler les prescriptions de la présente Recommandation sous forme de spécifications au point de vue entreprise par l'adjonction à chaque déclaration de prescription d'une étiquette de politique (*identificateurs à domaine de visibilité déterminé*). Par souci de concision, cet exemple n'est pas complet. Il donne les grandes lignes d'une spécification d'entreprise correspondant au jeu de fonctions de configuration de service de circuit loué fixe du paragraphe 3.3.3.1. Il ne comporte de texte détaillé que pour une seule fonction et une seule activité.

I.2 Communauté de configuration de service de circuit loué fixe (dLCSc, *dedicated LCS configuration community*)

I.2.1 But

La communauté a pour objectif de configurer un service de circuit loué dans lequel le circuit loué est organisé et offert au moyen d'opérations exécutées sur des interfaces dont dispose le client du service. Ce dernier doit être en mesure de demander la création et la suppression de services de circuits loués fixes et variables, ainsi que la modification des circuits loués variables et doit pouvoir être notifié de l'aboutissement des demandes de création, de suppression ou de modification.

I.2.2 Rôles d'entreprise

I.2.2.1 Rôles actifs

Client du service (SC)

Le client du service (client) est l'organisation qui est en relation d'affaires avec le prestataire de services afin de se procurer des services de circuits loués à mettre à la disposition d'un ou de plusieurs utilisateurs. Il n'existe qu'un seul client du service dans cette communauté.

Prestataire de services (SP)

Le prestataire de services (prestataire) fournit le service de circuit loué, ou une partie de celui-ci, au client du service. Le prestataire de service peut être, mais sans que cela soit une nécessité, l'administrateur du ou des réseaux prenant en charge la fourniture du service de circuit loué, ou d'une partie de ce service. Dans cette communauté, un seul prestataire de services reçoit les demandes d'action pour la fourniture du service de circuit loué au client du service.

I.2.2.2 Rôles de ressources

Point d'accès au service

Emplacement où le service de circuit loué de base est fourni au client du service. Un point d'accès est une abstraction du système technique sous-jacent qui prend en charge le service de circuit loué que voit le prestataire de services. Il peut exister dans la communauté de zéro à plusieurs occurrences de rôles de point d'accès au service.

Service de circuit loué (LCS)

Occurrence de service de télécommunication qui donne les moyens de transporter des informations entre deux points d'accès ou points de connexion. Le chemin de transmission utilisé pour fournir le service doit respecter les paramètres et les conditions spécifiés dans la définition du service. Les moyens techniques utilisés pour prendre en charge le chemin de transmission peuvent appartenir à plus d'un groupe de solutions techniques, pourvu que soient respectés les paramètres et les conditions du service. Il peut exister dans la communauté de zéro à plusieurs occurrences de rôles de circuit.

I.2.3 Politique de communauté

OBLIGATION OBLG_1

Le SC doit être en mesure de demander la création et la suppression de services de circuits loués fixes, ainsi que la modification des circuits loués fixes et doit pouvoir être notifié de l'aboutissement des demandes de création, de suppression ou de modification.

I.2.4 Actions d'entreprise

I.2.4.1 Création de service de circuit loué fixe (cDLCS, *create dedicated LCS*)

Cette action donne au SC les moyens de demander la création d'un ou de plusieurs services de circuits loués fixes.

POLITIQUE D'ACTION

OBLIGATION SCInputs

Le SC doit obligatoirement nommer le service à organiser et indiquer les éléments caractéristiques du service en accord avec les exigences de flux d'informations présentées ci-après, la date de disponibilité du service demandée, le contact client au sein de son organisation et des informations pertinentes quant aux emplacements d'origine et de terminaison du service (pour des règles plus détaillées, voir les exigences de flux d'informations présentées ci-après). Il est de plus permis au SC de spécifier le trajet du service demandé et un identifiant d'utilisateur pour le service de circuit loué fixe.

OBLIGATION SPIinformation

Si le service s'établit, le prestataire de services doit obligatoirement faire part au client du service de toutes les informations relatives au service et aux points d'accès au service (comme le spécifient les exigences de flux d'informations présentées ci-après).

PERMISSION SPCustomerIdReject

Le SP est en droit d'autoriser l'inclusion dans la demande d'un identifiant d'utilisateur. Le SP est en droit de refuser la demande si l'identifiant d'utilisateur est ambigu dans un contexte particulier.

OBLIGATION SPavailCases

En tenant compte du contrat négocié au sein de la communauté, le prestataire de services doit obligatoirement rendre disponible l'un au moins des cas suivants de création du service:

- 1) Le SC ne dispose que d'un éclairage externe du circuit associé au service. Il ne fait que créer un circuit, sans avoir connaissance de la structure interne qui permet de le rendre;
- 2) Le SC dispose d'un éclairage sur la structure interne du circuit associé au service, pour lequel il spécifie le trajet à suivre (*routeSpec*);
- 3) Le SC dispose d'un éclairage interne sur la structure du circuit associé au service, mais il ne spécifie pas le trajet à suivre (*internalView*). Le prestataire, dans ce cas, fera connaître le trajet suivi.

PERMISSION SCcustRouteSpec

Dans le cas *routeSpec*, le SC est en droit de spécifier dans sa demande le trajet que doit suivre le circuit.

PERMISSION SCInternalView

Dans le cas *internalView*, le SC est en droit de demander un éclairage sur la structure interne du circuit associé au service de circuit loué, sans pouvoir en spécifier le trajet.

OBLIGATION SPprovRoute

Lorsque le service contracté ne comporte pas le cas custRouteSpec, le prestataire de services doit fournir le trajet.

OBLIGATION SPprovView

Si le service contracté comporte les cas custRouteSpec ou custInternalView, alors le SP doit obligatoirement informer le SC du trajet que suivra le service de circuit loué.

Exigences de flux d'informations

Les exigences de flux d'informations concernant cette action sont spécifiées, pour le client du service comme pour le prestataire de services, aux sous-paragraphes 3.3.3.1.1.2. Ici, chacune des exigences se voit caractériser selon qu'elle joue un rôle d'obligation, de permission ou d'interdiction dans la communauté. L'explication de l'exigence est fournie en quatrième colonne du tableau du 3.3.3.1.1.2.

Politiques relatives aux paramètres d'informations fournis par le client du service

OBLIGATION SC_ServiceName
PERMISSION SC_ServiceClass
PERMISSION SC_Banwidth
PERMISSION SC_Quantity
PERMISSION SC_ServiceTerminationDate
PERMISSION SC_Schedule
PERMISSION SC_ServiceAvailabilityDate
PERMISSION SC_ServiceAdministrativeSate
PERMISSION SC_Diversity
PERMISSION SC_Route
OBLIGATION SC_OriginatingLocation
OBLIGATION SC_TerminatingLocation
PERMISSION SC_OriginatingLocationCPEType
PERMISSION SC_TerminatingLocationCPEType
OBLIGATION SC_CustomerContactInformation
PERMISSION SC_CustomerRequestNumber
PERMISSION SC_AliasName
OBLIGATION SC_OriginatingLocationServiceAccessPoint
OBLIGATION SC_TerminatingLocationServiceAccessPoint

Politiques relatives aux paramètres d'informations fournis par le prestataire de services

PERMISSION SP_ServiceName
OBLIGATION SP_ServiceClass
OBLIGATION SP_Banwidth
OBLIGATION SP_Quantity
OBLIGATION SP_ServiceTerminationSate

OBLIGATION	SP_Schedule
OBLIGATION	SP_ServiceAvailabilityDate
OBLIGATION	SP_ServiceRequestState
PERMISSION	SP_ServiceAdministrativeDate
PERMISSION	SP_ServiceOperationalSate
OBLIGATION	SP_Diversity
PERMISSION	SP_Route
PERMISSION	SP_OriginatingLocation
PERMISSION	SP_TerminatingLocation
PERMISSION	SP_OriginatingLocationCPEType
PERMISSION	SP_TerminatingLocationCPEType
PERMISSION	SP_CustomerContactInformation
OBLIGATION	SP_ProviderRequestNumber
PERMISSION	SP_CustomerRequestNumber
PERMISSION	SP_AliasName
OBLIGATION	SP_OriginatingLocationServiceAccessPoint
OBLIGATION	SP_TerminatingLocationServiceAccessPoint
OBLIGATION	SP_CircuitNumber
OBLIGATION	SP_SPContact
OBLIGATION	SP_ErrorAndReasonCode

I.2.4.2 Annulation de demande de service de circuit loué fixe (cDLCSR)

<détails de l'action non fournis afin de raccourcir l'exemple >

I.2.4.3 Suppression de service de circuit loué fixe (dDLCS)

<détails de l'action non fournis afin de raccourcir l'exemple >

I.2.4.4 Modification de service de circuit loué fixe (mDLCS)

<détails de l'action non fournis afin de raccourcir l'exemple >

I.2.5 Activités

Ces activités font usage des actions de compte rendu appartenant à la communauté de gestion de service de circuit loué fixe.

I.2.5.1 Création de service de circuit loué fixe (DLCS)

Le SC se sert de la fonction de création de circuit loué fixe pour demander au SP de créer un LCS.

Le SP peut répondre, au choix, par:

- a) un accusé de réception, comportant un numéro de demande prestataire, indiquant la réception de la demande de fonction de création. L'aboutissement du traitement de la demande de service sera notifié par la suite au client, après traitement de la demande de fonction de création, par usage de la fonction de compte rendu de création;
- b) une réponse d'aboutissement, indiquant que la demande de fonction de création a été traitée en coïncidence avec la réception de la demande et que toutes les informations définies dans la colonne SP du tableau des flux d'informations du 3.3.3.1.1.2 ont été fournies et sont disponibles;
- c) le rejet de la demande de création, accompagné d'un code de raison en donnant la cause probable.

Dans les cas b) et c), la fonction est terminée. Dans le cas a), les interactions suivantes peuvent intervenir:

- i) le SP répond au SC en donnant des informations quant à la progression de la demande par usage de la fonction de compte rendu de progression de demande de service du jeu de fonctions d'administration de service;
- ii) le SC est en droit de s'enquérir de la progression de la demande par usage de la fonction de surveillance de progression de demande de service du jeu de fonctions d'administration de service;
- iii) le SP informe le SC de la bonne fin de la demande de création par usage de la fonction de compte rendu au client du service de création de LCS du jeu de fonctions d'administration de service;
- iv) le SP informe le SC en cas de défaillance du traitement de la demande de création par usage de la fonction de compte rendu de progression de demande de service du jeu de fonctions d'administration de service en donnant un code de raison qui indique la cause probable de la défaillance.

Les cas iii) et iv) signalent l'aboutissement du traitement de la fonction. Les interactions valides sont déterminées par le modèle d'états que présente la Figure 4. Le Tableau 1 décrit les transitions d'états de demande et les opérations valides dans chaque état.

I.2.5.2 Modification de service de circuit loué fixe (DLCSm)

<détails de l'activité non fournis afin de raccourcir l'exemple >

I.2.5.3 Suppression de service de circuit loué fixe (DLCSd)

<détails de l'activité non fournis afin de raccourcir l'exemple >

I.2.6 Contrat

Les éléments caractéristiques du service font l'objet d'une négociation dans le cadre d'un contrat de service.

Les options indiquées dans les exigences d'information font l'objet de la négociation du contrat de service.

APPENDICE II

Exemples de scénarios de gestion

II.1 Autres scénarios de configuration d'un service de circuit loué fixe

II.1.1 Autres scénarios de création d'un service de circuit loué fixe

Exemple 1: cas simple

Le SC doit donner les informations obligatoires que sont l'identification du service à mettre en place, le contact client au sein de son organisation et les emplacements d'origine et de terminaison du service.

SC ----- > SP

Demande de création de service de circuit loué fixe

{avec nom de service, contact client, emplacement d'origine et emplacement de terminaison}

Le SP informe le SC de l'accomplissement de la demande.

SC <----- SP

Réponse portant succès de demande de création de service de circuit loué fixe

{avec numéro de demande prestataire, contact prestataire, SAP d'emplacement d'origine, SAP d'emplacement de destination, date de disponibilité du service, numéro de circuit et autres paramètres demandés par le client}

Exemple 2: cas d'acceptation de la demande

Le SC doit donner les informations obligatoires que sont l'identification du service à mettre en place, le contact client au sein de son organisation et les emplacements d'origine et de terminaison du service.

SC ----- > SP

Demande de création de service de circuit loué fixe

{avec nom de service, contact client, emplacement d'origine et emplacement de terminaison}

Le SP informe le SC de la réception de la demande avant de procéder à son traitement effectif.

SC <----- SP

Acceptation de demande de création d'un service de circuit loué fixe

{avec numéro de demande prestataire}

Si le service s'établit selon la demande, le SP est en droit d'informer le SC de l'accomplissement de la demande.

SC <----- SP

Réponse portant succès de demande de création de service de circuit loué fixe

{avec numéro de demande prestataire, contact prestataire, SAP d'emplacement d'origine, SAP d'emplacement de destination, date de disponibilité du service, numéro de circuit et autres paramètres demandés par le client}

Exemple 3: cas de rejet de la demande

Le SC doit donner les informations obligatoires que sont l'identification du service à mettre en place, le contact client au sein de son organisation et les emplacements d'origine et de terminaison du service.

SC ----- > SP

Demande de création de service de circuit loué fixe

{avec nom de service, contact client, emplacement d'origine et emplacement de terminaison}

Si la demande n'est pas acceptée pour cause d'erreur sur un paramètre, le SP est en droit d'en informer le SC. En ce cas, le traitement effectif ne démarre pas.

SC <----- SP

Rejet de demande de création de service de circuit loué fixe

{avec numéro de demande prestataire, contact prestataire et raisons du rejet}

Lorsque la demande a été rejetée pour cause d'erreurs sur des paramètres, le SC essaie à nouveau en reprenant au début après correction des erreurs sur les paramètres.

SC ----- > SP

Demande de création de service de circuit loué fixe

{avec nom de service, contact client, emplacement d'origine et emplacement de terminaison}

SC <----- SP

Acceptation de demande de création de service de circuit loué fixe

{avec numéro de demande prestataire}

Exemple 4: cas d'échec de la demande

Le SC doit donner les informations obligatoires que sont l'identification du service à mettre en place, le contact client au sein de son organisation et les emplacements d'origine et de terminaison du service.

SC ----- > SP

Demande de création de service de circuit loué fixe

{avec nom de service, contact client, emplacement d'origine et emplacement de terminaison}

S'il accepte la demande, le SP informe le SC de la réception de cette demande avant de procéder à son traitement effectif.

SC <----- SP

Acceptation de demande de création de service de circuit loué fixe

{avec numéro de demande prestataire}

S'il n'a pas été possible d'établir le service, le SP informe le SC de l'échec de la demande en lui donnant le numéro de demande prestataire, le contact prestataire et les raisons de l'échec.

SC <----- SP

Réponse portant échec de demande de création de service de circuit loué fixe

{avec numéro de demande prestataire, contact prestataire et raisons de l'échec}

II.1.2 Autres scénarios de création d'un service de circuit loué fixe, avec spécification d'alias

Cet exemple illustre un scénario dans lequel le SC spécifie l'alias défini au 3.3.3.1.2.

Comme le numéro de circuit n'est assigné que par le SP, si le SC désire utiliser le nom particulier du circuit en cours de création à son intention, il utilise l'alias à cet effet.

SC ----- > SP
Demande de création de service de circuit loué fixe
{avec alias et les paramètres obligatoires}

Le SP informe le SC de la réception de la demande.

SC <----- SP
Acceptation de demande de création de service de circuit loué fixe
{avec numéro de demande prestataire}

Si le service s'établit selon la demande, le SP informe le SC du numéro de demande prestataire, du contact prestataire, du numéro de circuit, unique pendant toute la durée de l'existence du service de circuit loué et, si tel est le cas, de donner confirmation au SC de tout autre paramètre qu'il aurait demandé.

SC <----- SP
Réponse portant succès de demande de création de service de circuit loué fixe
{avec numéro de demande prestataire, contact prestataire, SAP d'emplacement d'origine, SAP d'emplacement de destination, date de disponibilité du service, numéro de circuit, alias et autres paramètres demandés par le client}

Quand arrive la date de disponibilité du service, le SP informe le SC que le circuit a été activé et donne d'autres informations relatives au service de circuit loué qui a été demandé.

SC <----- SP
Compte rendu de création de service de circuit loué fixe
{avec numéro de demande prestataire, contact prestataire, SAP d'emplacement d'origine, SAP d'emplacement de destination, numéro de circuit, alias et autres informations}

II.1.3 Autres scénarios de création d'un service de circuit loué fixe, avec spécification de trajet

Cet exemple illustre des scénarios dans lesquels le SC spécifie le trajet désiré pour le circuit loué. Au moment de la création du service, le SP donne au SC le choix parmi trois moyens de spécification du trajet.

- 1) Le SC spécifie les points d'extrémité et le SP ne donne aucune information sur le trajet suivi par le circuit loué.

SC ----- > SP
Demande de création de service de circuit loué fixe
{avec nom de service, contact client, date de disponibilité du service, emplacement d'origine et emplacement de terminaison}

Le SP informe le SC de la réception de la demande.

SC <----- SP
Acceptation de demande de création de service de circuit loué fixe
{avec numéro de demande prestataire}

Si le service s'établit selon la demande, le SP est en droit d'informer le SC de l'accomplissement de la demande.

SC ←----- SP

Réponse portant succès de demande de création de service de circuit loué fixe

{avec numéro de demande prestataire, contact prestataire, SAP d'emplacement d'origine, SAP d'emplacement de destination, date de disponibilité du service, numéro de circuit et autres paramètres demandés par le client}

Quand arrive la date de disponibilité du service, le SP informe le SC que le circuit a été activé et donne d'autres informations relatives au service de circuit loué qui a été demandé.

SC ←----- SP

Compte rendu de création de service de circuit loué fixe

{avec numéro de demande prestataire, contact prestataire, SAP d'emplacement d'origine, SAP d'emplacement de destination, numéro de circuit et autres informations}

2) Le SC spécifie les points d'extrémité ainsi que quelques informations sur le trajet que devrait suivre le circuit loué.

SC ----- > SP

Demande de création de service de circuit loué fixe

{avec nom de service, contact client, date de disponibilité du service, SAP d'emplacement d'origine, SAP d'emplacement de terminaison et séquence d'entités topologiques déterminant le trajet}

Si la spécification de trajet par le SC ou l'éclairage sur la structure interne font partie du contrat de service, alors le SP informe le SC de la réception de la demande.

SC ←----- SP

Acceptation de demande de création de service de circuit loué fixe

{avec numéro de demande prestataire}

Si le service s'établit selon la demande, le SP informe le SC de l'accomplissement de la demande.

SC ←----- SP

Réponse portant succès de demande de création de service de circuit loué fixe

{avec numéro de demande prestataire, contact prestataire, date de disponibilité du service, numéro de circuit, SAP d'emplacement d'origine, SAP d'emplacement de destination, séquence d'entités topologiques déterminant le trajet et autres paramètres demandés par le client}

Quand arrive la date de disponibilité du service, le SP informe le SC que le service de circuit loué correspondant à la demande a été activé.

SC ←----- SP

Compte rendu de création de service de circuit loué fixe

{avec numéro de demande prestataire, contact prestataire, SAP d'emplacement d'origine, SAP d'emplacement de destination, numéro de circuit, séquence d'entités topologiques déterminant le trajet et autres informations}

- 3) Le SC spécifie les points d'extrémité mais ne spécifie pas le trajet. Le prestataire donne au client quelques éclairages sur le trajet.

Le SC est en droit de demander un éclairage sur la structure interne du circuit loué associé au service, sans en spécifier le trajet.

SC ----- > SP

Demande de création de service de circuit loué fixe

{avec nom de service, contact client, date de disponibilité du service, emplacement d'origine et emplacement de terminaison}

Le SP informe le SC de la réception de la demande.

SC <----- SP

Acceptation de demande de création de service de circuit loué fixe

{avec numéro de demande prestataire}

Si le service s'établit selon la demande, le SP informe le SC de l'accomplissement de la demande.

SC <----- SP

Réponse portant succès de demande de création de service de circuit loué fixe

{avec numéro de demande prestataire, contact prestataire, date de disponibilité du service, numéro de circuit, SAP d'emplacement d'origine, SAP d'emplacement de destination, séquence d'entités topologiques déterminant le trajet et autres paramètres demandés par le client}

Quand arrive la date de disponibilité du service, le SP informe le SC que le service de circuit loué correspondant à la demande a été activé.

SC <----- SP

Compte rendu de création de service de circuit loué fixe

{avec numéro de demande prestataire, contact prestataire, SAP d'emplacement d'origine, SAP d'emplacement de destination, numéro de circuit et autres informations}

II.1.4 Autres scénarios de création d'un service de circuit loué fixe, avec spécification de caractéristiques de service

Il se peut que le SP autorise le SC à spécifier des caractéristiques de service, que sont, par exemple, directionnalité, partage de canal, options de signalisation, protection, etc., d'intérêt pour un service de circuit virtuel. Le paramètre de classe de service fournit un profil de caractéristiques de service.

SC ----- > SP

Demande de création de service de circuit loué fixe

{avec nom de service, classe de service, contact client, date de disponibilité du service, emplacement d'origine et emplacement de terminaison}

Dans tous les cas de création de service, si l'expression de caractéristiques de service fait partie du contrat de service et si le SP ne peut pas répondre au besoin, alors le SP rejette la demande en informant le SC de ce rejet.

SC <----- SP

Rejet de demande de création de service de circuit loué fixe

{avec numéro de demande prestataire, contact prestataire et raisons du rejet}

II.1.5 Autres scénarios de création d'un service de circuit loué fixe, avec spécification de diversité de trajet

Il se peut que le SP donne au SC le moyen de spécifier qu'il conviendrait que le circuit loué suive un trajet autre que celui que suivent les circuits loués existants.

Il est permis au SC de spécifier qu'il conviendrait que le circuit loué suive un trajet autre que celui que suivent les circuits loués existants.

SC ----- > SP

Demande de création de service de circuit loué fixe

{avec nom de service, contact client, date de disponibilité du service, emplacement d'origine, emplacement de terminaison, numéro de circuit d'un service de circuit loué existant (un ou plusieurs), groupe d'accès au service de l'ensemble des points d'accès au service pour la diversité (un ou plusieurs)}

Si la diversité de trajet fait partie du contrat de service, alors le SP cherchera à choisir un trajet et à utiliser des éléments de réseau sous-jacents qui ne soient pas communs au nouveau circuit loué et au circuit loué existant.

SC <----- SP

Acceptation de demande de création de service de circuit loué fixe

{avec numéro de demande prestataire}

Si le service s'établit selon la demande, le SP informe le SC de l'accomplissement de la demande. Dans le cas où le SP fournit l'éclairage interne au SC, il lui fournit le trajet du nouveau circuit loué.

SC <----- SP

Réponse portant succès de demande de création de service de circuit loué fixe

{avec numéro de demande prestataire, contact prestataire, date de disponibilité du service, numéro de circuit, SAP d'emplacement d'origine, SAP d'emplacement de destination, séquence d'entités topologiques déterminant le trajet du circuit loué diversifié et autres paramètres demandés par le client}

Quand arrive la date de disponibilité du service, le SP informe le SC que le service de circuit loué correspondant à la demande a été activé.

SC <----- SP

Compte rendu de création de service de circuit loué fixe

{avec numéro de demande prestataire, contact prestataire, SAP d'emplacement d'origine, SAP d'emplacement de destination, numéro de circuit et autres informations}

II.1.6 Autres scénarios de création, pour créer plusieurs services de circuits loués fixes

Il se peut que le SC ait besoin d'être capable de demander simultanément la création de deux circuits loués ou plus.

En outre, il est permis au SC de demander que tout ou partie des circuits loués demandés suivent des trajets diversifiés entre eux.

SC ----- > SP

Demande de création de plusieurs services de circuits loués fixes

{avec nom de service, contact client, date de disponibilité du service, emplacement d'origine, emplacement de terminaison, diversité et quantité}

Le SP informe le SC de la réception de la demande.

SC <----- SP

Acceptation de demande de création de plusieurs services de circuits loués fixes

{avec numéro de demande prestataire}

Si le service s'établit selon la demande, le SP informe le SC de l'accomplissement de la demande.

SC <----- SP

Réponse portant succès de demande de création de plusieurs services de circuits loués fixes

{avec numéro de demande prestataire, contact prestataire et autres paramètres demandés par le client}

Quand arrive la date de disponibilité du service, le SP informe le SC que chaque service de circuit loué correspondant à la demande a été activé.

SC <----- SP

Compte rendu de création de service de circuit loué fixe

{avec numéro de demande prestataire, contact prestataire, SAP d'emplacement d'origine, SAP d'emplacement de destination, numéro de circuit et autres informations}

.
. .
. . .

SC <----- SP

Compte rendu de création de service de circuit loué fixe

{avec numéro de demande prestataire, contact prestataire, SAP d'emplacement d'origine, SAP d'emplacement de destination, numéro de circuit et autres informations}

II.1.7 Autres scénarios de suppression d'un service de circuit loué fixe, avec spécification de la date de fin de service

Le SC doit obligatoirement donner l'identité unique de la ressource de circuit loué existante qu'il souhaite libérer.

SC ----- > SP

Demande de suppression de service de circuit loué fixe

{avec numéro de circuit et date de fin de service}

Le SP informe le SC de la réception de la demande.

SC <----- SP

Acceptation de demande de suppression de service de circuit loué fixe

{avec numéro de demande prestataire}

Quand le traitement de la demande de suppression est accompli, le SP notifie la suppression au SC.

SC <----- SP

Réponse portant succès de demande de suppression de service de circuit loué fixe
{avec numéro de circuit}

Quand le service de circuit loué est terminé à la date de terminaison de service, le SP informe le SC de la terminaison du service de circuit loué.

SC <----- SP

Compte rendu de suppression de service de circuit loué fixe
{avec numéro de circuit et contact prestataire}

II.1.8 Autres scénarios d'annulation d'une demande de service de circuit loué fixe

(Cas de rejet de la demande d'annulation)

Lorsque le SC demande d'annuler une demande existante après qu'elle a été acceptée par le SP, celui-ci est en droit de rejeter la demande d'annulation du SC si le traitement effectif a déjà débuté.

SC ----- > SP

Demande de création de service de circuit loué fixe
{avec nom de service, contact client, emplacement d'origine et emplacement de terminaison}

SC <----- SP

Acceptation de demande de création de service de circuit loué fixe
{avec numéro de demande prestataire}

SC ----- > SP

Annulation de demande de création de service de circuit loué fixe
{avec numéro de demande prestataire}

Si le traitement effectif de la demande de création a commencé, le SP informe le SC que cette demande n'était pas annulable. Le SC doit dans ce cas utiliser, au lieu de la fonction d'annulation de demande, la fonction de suppression, après l'aboutissement de la demande de création.

SC <----- SP

Rejet de demande d'annulation d'un service de circuit loué fixe
{avec numéro de demande prestataire et indication d'erreur}

Lorsque le service s'établit en accord avec la demande initiale, le SP informe le SC de l'accomplissement de la demande de création.

SC <----- SP

Réponse portant succès de demande de création de service de circuit loué fixe
{avec numéro de demande prestataire, contact prestataire, SAP d'emplacement d'origine, SAP d'emplacement de terminaison, date de disponibilité de service, numéro de circuit et autres paramètres demandés par le client}

SC ----- > SP

Demande de suppression de service de circuit loué fixe
{avec numéro de circuit}

Le SP informe le SC de la réception de la demande.

SC <----- **SP**
Acceptation de demande de suppression de service de circuit loué fixe
{avec numéro de demande prestataire}

Quand le service de circuit loué est terminé, le SP notifie la terminaison au SC.

SC <----- **SP**
Réponse portant succès de demande de suppression de service de circuit loué fixe
{avec numéro de circuit}

II.1.9 Autres scénarios de demande de service de circuit loué fixe, avec négociation

Exemple 1: cas d'un désaccord sur la négociation

Le SC demande au SP de créer un service de circuit loué.

SC ----- **> SP**
Demande de création de service de circuit loué fixe
{avec nom de service, contact client, emplacement d'origine et emplacement de terminaison}

Le SP informe le SC de la réception de cette demande avant de procéder à l'analyse de son contenu.

SC <----- **SP**
Acceptation de demande de création de service de circuit loué fixe
{avec numéro de demande prestataire}

Le SP commence l'analyse de la demande pour déterminer s'il est possible ou impossible de l'honorer. S'il découvre que ce n'est pas possible, ou s'il souhaite suggérer au SC d'autres solutions plus utiles, le SP informe le SC que la demande est pendante, avec des paramètres substitués.

SC <----- **SP**
Réponse portant substitution à une demande de création de service de circuit loué fixe
{avec numéro de demande prestataire, contact prestataire, SAP d'emplacement d'origine,
SAP d'emplacement de destination, date de disponibilité du service, numéro de circuit,
état de demande de service = "avant traitement" et autres paramètres demandés par le client}

Si le SC ne peut pas accepter les paramètres substitués, il est en droit d'annuler la demande initiale.

SC ----- **> SP**
Annulation de demande de création de service de circuit loué fixe
{avec numéro de demande prestataire}

Le SP notifie l'annulation de la demande au SC.

SC <----- **SP**
Réponse portant annulation de demande de création de service de circuit loué
{avec numéro de demande prestataire}

Exemple 2: cas de répétition de la négociation

Le SC demande au SP de créer un service de circuit loué.

SC ----- > SP

Demande de création de service de circuit loué fixe

{avec nom de service, contact client, emplacement d'origine et emplacement de terminaison}

Le SP informe le SC de la réception de cette demande avant de procéder à l'analyse de son contenu.

SC <----- SP

Acceptation de demande de création de service de circuit loué fixe

{avec numéro de demande prestataire}

Le SP commence l'analyse de la demande pour déterminer s'il est possible ou impossible de l'honorer. S'il découvre que ce n'est pas possible, ou s'il souhaite suggérer au SC d'autres solutions plus utiles, le SP informe le SC que la demande est pendante, avec des paramètres substitués.

SC <----- SP

Réponse portant substitution à une demande de création de service de circuit loué fixe

{avec numéro de demande prestataire, contact prestataire, SAP d'emplacement d'origine, SAP d'emplacement de destination, date de disponibilité du service, numéro de circuit, état de demande de service = "avant traitement" et autres paramètres demandés par le client}

Si le SC ne peut pas accepter les paramètres substitués et veut faire une nouvelle demande avec d'autres paramètres, il est en droit de demander une modification des paramètres de la demande d'origine pour leur affecter des valeurs proposées pour substitution.

SC ----- > SP

Demande de modification de demande de service de circuit loué fixe

{avec numéro de demande prestataire, paramètres à modifier avec leurs valeurs}

Le SP informe le SC de la réception de la demande avant d'en analyser le contenu.

SC <----- SP

Acceptation de demande de modification de demande

{avec numéro de demande prestataire et numéro de séquence de demande}

Le SP commence l'analyse de la demande pour déterminer s'il est possible ou impossible de l'honorer. S'il découvre qu'il n'est pas possible d'y satisfaire, ou s'il souhaite suggérer au SC d'autres solutions plus utiles, le SP informe le SC que la demande est pendante, avec d'autres paramètres substitués.

SC <----- SP

Réponse portant substitution à une demande de création de service de circuit loué fixe

{avec numéro de demande prestataire, contact prestataire, SAP d'emplacement d'origine, SAP d'emplacement de destination, date de disponibilité de circuit, numéro de circuit, état de demande de service = "avant traitement" et autres paramètres demandés par le client}

II.2 Autres scénarios de configuration de connexion de liaison

II.2.1 Autres scénarios d'annulation d'une demande de connexion de liaison

(Cas de rejet de la demande d'annulation)

Lorsque le SC veut annuler la demande après qu'elle a été acceptée, le SP est en droit de rejeter la demande d'annulation du SC si le traitement effectif a déjà débuté.

SC ----- > SP

Demande de création de connexion de liaison

{avec nom de service, contact client, nom de point de connexion à l'emplacement d'origine et nom de point de connexion à l'emplacement de terminaison}

SC <----- SP

Acceptation de demande de création de connexion de liaison

{avec numéro de demande prestataire}

SC ----- > SP

Annulation de demande de création de connexion de liaison

{avec numéro de demande prestataire}

Si le traitement effectif de la demande de création a commencé, le SP informe le SC que cette demande n'était pas annulable. Le SC doit dans ce cas utiliser, au lieu de la fonction d'annulation de demande, la fonction de suppression, après l'aboutissement de la demande de création.

SC <----- SP

Rejet de demande d'annulation de connexion de liaison

{avec numéro de demande prestataire et indication d'erreur}

Lorsque le service s'établit en accord avec la demande, le SP informe le SC de l'accomplissement de la demande de création.

SC <----- SP

Réponse portant succès de demande de création de connexion de liaison

{avec numéro de demande prestataire, contact prestataire, identifiant de connexion de liaison, nom de point de connexion à l'emplacement d'origine, nom de point de connexion à l'emplacement de terminaison, date de disponibilité de connexion de liaison et autres paramètres demandés par le client}

SC ----- > SP

Demande de suppression de connexion de liaison

{avec identifiant de connexion de liaison}

Le SP informe le SC de la réception de la demande.

SC <----- SP

Acceptation de demande de suppression de connexion de liaison

{avec numéro de demande prestataire}

Quand la connexion de liaison est terminée, le SP notifie la terminaison au SC.

SC <----- SP

Réponse portant succès de demande de suppression de connexion de liaison

{avec identifiant de connexion de liaison}

Exemples de configurations topologiques

III.1 Introduction

Le présent appendice illustre quelques configurations topologiques qui sont possibles pour le LCS. Les figures sont des diagrammes simples de service de circuit loué qui ne montrent que les entités topologiques qui sont portées à la connaissance du client du service par le prestataire de services. Elles ne prétendent pas être une représentation complète du modèle de connectivité de la Recommandation G.805.

Alors que certains cas impliquent clairement des informations de niveau service, d'autres cas impliquent de plus, à divers degrés, la mise en œuvre au niveau service d'informations de niveau réseau. Le présent appendice illustre les relations existant entre divers éléments d'information appartenant aux niveaux service, réseau et élément de réseau qu'il est possible d'échanger entre le client du service et le prestataire de services.

III.2 Circuit simple traversant un seul réseau

Cet exemple présente une vue simple du service. Le client du service peut ne spécifier, dans par exemple une demande de service, et ne connaître, que les deux seuls points d'accès auxquels se termine le service. Le service tout entier est fourni par un seul réseau de service. Le service fourni est représenté dans la Figure III.1 par un chemin entre deux points d'accès situés à des emplacements clients différents. Un circuit est caractérisé par l'information particulière qu'il véhicule, par ses paramètres de qualité de service et, éventuellement, par d'autres caractéristiques.

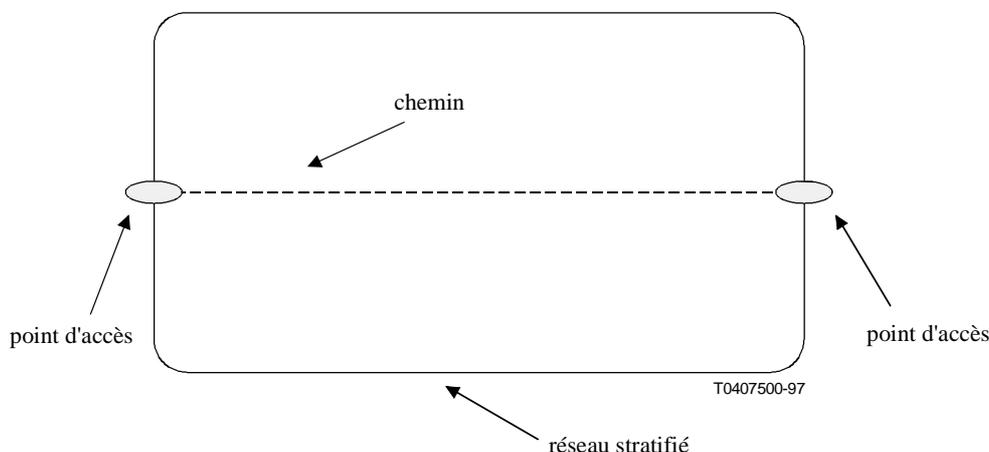


Figure III.1/M.3208.1

III.3 Réseau unique avec spécification de conduit

Dans cet exemple, le client du service spécifie dans la demande de service les deux points d'accès auxquels se termine le service ainsi qu'un sous-réseau intermédiaire, intérieur au réseau de service, que le chemin est contraint de traverser. Dans la Figure III.2, le circuit loué est représenté par un chemin qui est établi de manière à traverser un sous-réseau intermédiaire spécifié par le client. Cette figure simple ne montre aucun des détails topologiques qui expliquent comment le réseau établit des connexions capables d'atteindre le sous-réseau à partir de chacun des points d'accès. Le sous-réseau

intermédiaire est choisi dans un ensemble fourni par le client. Dans cet exemple, le client du service n'est informé ni de la connexion particulière de sous-réseau qui traverse le sous-réseau ni des connexions de sous-réseau qui permettent d'atteindre le sous-réseau intermédiaire.

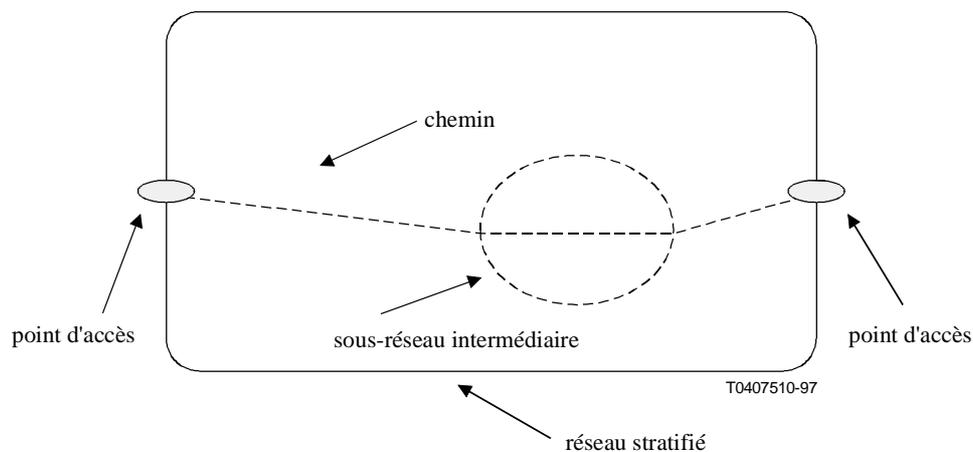


Figure III.2/M.3208.1

Cette vue s'applique quand, par exemple, le client du service spécifie que le circuit doit traverser une zone géographique particulière que représente le sous-réseau intermédiaire.

SERIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

Série A	Organisation du travail de l'UIT-T
Série B	Moyens d'expression: définitions, symboles, classification
Série C	Statistiques générales des télécommunications
Série D	Principes généraux de tarification
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	Transmission des signaux radiophoniques, télévisuels et autres signaux multimédias
Série K	Protection contre les perturbations
Série L	Construction, installation et protection des câbles et autres éléments des installations extérieures
Série M	RGT et maintenance des réseaux: systèmes de transmission, de télégraphie, de télécopie, circuits téléphoniques et circuits loués internationaux
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
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 pour données et communication entre systèmes ouverts
Série Z	Langages de programmation