



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

G.854.8

(03/99)

SÉRIE G: SYSTÈMES ET SUPPORTS DE
TRANSMISSION, SYSTÈMES ET RÉSEAUX
NUMÉRIQUES

Systemes de transmission numériques – Réseaux
numériques – Gestion du réseau de transport

**Point de vue traitement pour la gestion de
l'adaptation avec préapprovisionnement**

Recommandation UIT-T G.854.8

(Antérieurement Recommandation du CCITT)

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE G

SYSTÈMES ET SUPPORTS DE TRANSMISSION, SYSTÈMES ET RÉSEAUX NUMÉRIQUES

CONNEXIONS ET CIRCUITS TÉLÉPHONIQUES INTERNATIONAUX	G.100–G.199
SYSTÈMES INTERNATIONAUX ANALOGIQUES À COURANTS PORTEURS	
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES COMMUNES À TOUS LES SYSTÈMES ANALOGIQUES À COURANTS PORTEURS	G.200–G.299
CARACTÉRISTIQUES INDIVIDUELLES DES SYSTÈMES TÉLÉPHONIQUES INTERNATIONAUX À COURANTS PORTEURS SUR LIGNES MÉTALLIQUES	G.300–G.399
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES SYSTÈMES TÉLÉPHONIQUES INTERNATIONAUX HERTZIENS OU À SATELLITES ET INTERCONNEXION AVEC LES SYSTÈMES SUR LIGNES MÉTALLIQUES	G.400–G.449
COORDINATION DE LA RADIODÉLÉPHONIE ET DE LA TÉLÉPHONIE SUR LIGNES	G.450–G.499
EQUIPEMENTS DE TEST	
CARACTÉRISTIQUES DES SUPPORTS DE TRANSMISSION	G.600–G.699
SYSTÈMES DE TRANSMISSION NUMÉRIQUES	
EQUIPEMENTS TERMINAUX	G.700–G.799
RÉSEAUX NUMÉRIQUES	G.800–G.899
Généralités	G.800–G.809
Objectifs de conception pour les réseaux numériques	G.810–G.819
Objectifs de qualité et de disponibilité	G.820–G.829
Fonctions et capacités du réseau	G.830–G.839
Caractéristiques des réseaux à hiérarchie numérique synchrone	G.840–G.849
Gestion du réseau de transport	G.850–G.859
Intégration des systèmes satellitaires et hertziens à hiérarchie numérique synchrone	G.860–G.869
Réseaux de transport optiques	G.870–G.879
SECTIONS NUMÉRIQUES ET SYSTÈMES DE LIGNES NUMÉRIQUES	G.900–G.999

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

RECOMMANDATION UIT-T G.854.8

POINT DE VUE TRAITEMENT POUR LA GESTION DE L'ADAPTATION AVEC PREAPPROVISIONNEMENT

Résumé

L'objectif de la communauté de gestion de l'adaptation avec préapprovisionnement est de fournir une capacité de liaison à partir d'une couche serveuse pour une ou plusieurs couches clientes. Il y a lieu d'utiliser cette communauté lorsque des entités de transport clientes peuvent être préapprovisionnées à l'intérieur de la liaison pendant la gestion d'adaptation. Cette capacité d'entités de transport clientes avec préapprovisionnement est offerte par des techniques telles que la hiérarchie SDH et le multiplexage spectral (MRL).

Source

La Recommandation UIT-T G.854.8, élaborée par la Commission d'études 4 (1997-2000) de l'UIT-T, a été approuvée le 26 mars 1999 selon la procédure définie dans la Résolution n° 1 de la CMNT.

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

NOTE

Dans la présente Recommandation, le terme *exploitation reconnue (ER)* désigne tout particulier, toute entreprise, toute société ou tout organisme public qui exploite un service de correspondance publique. Les termes *Administration*, *ER* et *correspondance publique* sont définis dans la *Constitution de l'UIT (Genève, 1992)*.

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 1999

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	Domaine d'application.....	1
2	Références normatives	1
3	Définitions	1
4	Abréviations	2
5	Conventions.....	2
6	Références d'étiquette.....	2
7	Interfaces	4
7.1	Interfaces d'interrogation.....	4
7.2	Interfaces opérationnelles.....	5
7.2.1	Association d'un chemin avec une liaison topologique.....	6
7.2.2	Dissociation entre un chemin et une liaison topologique.....	8
7.2.3	Ajout de capacité à une liaison.....	10
7.2.4	Retrait de capacité d'une liaison.....	13
7.2.5	Association d'un point networkTTP avec une extrémité de liaison topologique.....	14
7.2.6	Dissociation entre un point de terminaison networkTTP et une extrémité de liaison topologique	17
7.2.7	Ajout de capacité à une extrémité de liaison.....	19
7.2.8	Retrait de capacité d'une extrémité de liaison.....	22
7.3	Interfaces de notification	23
7.3.1	Notification d'association de chemin avec une liaison topologique.....	24
7.3.2	Notification de dissociation entre un chemin et une liaison topologique	24
7.3.3	Notification d'ajout de capacité à une liaison.....	25
7.3.4	Notification de retrait de capacité d'une liaison	26
7.3.5	Notification d'association de point de terminaison networkTTP avec une extrémité de liaison topologique	26
7.3.6	Notification de dissociation entre un point de terminaison networkTTP et une extrémité de liaison topologique	27
7.3.7	Notification d'ajout de capacité à une extrémité de liaison.....	28
7.3.8	Notification de retrait de capacité d'une extrémité de liaison	28
7.4	Prise en charge de productions ASN.1	29

Recommandation G.854.8

POINT DE VUE TRAITEMENT POUR LA GESTION DE L'ADAPTATION AVEC PREAPPROVISIONNEMENT

(Genève, 1999)

1 Domaine d'application

La présente spécification de point de vue traitement est associée à la spécification de point de vue entreprise pour la gestion d'adaptation avec préapprovisionnement qui est définie dans la Recommandation G.852.8, ainsi qu'à la spécification de point de vue information pour la gestion d'adaptation avec préapprovisionnement, qui est définie dans la Recommandation G.853.8.

La conception de traitement indiquée au paragraphe 2 de la présente spécification préliminaire du point de vue traitement couvre les actions d'entreprise des communautés et les actions connexes:

COMMUNITY pam "pre-provisioned adaptation management"

pam "assign server transport entity to client linking entity"

pam "deassign server transport entity from client linking entity"

pam "report assignment of server transport entity"

pam "report deassignment of server transport entity"

pam "provision capacity to client linking entity"

pam "remove capacity from client linking entity"

pam "report client linking entity capacity provisioning"

pam "report client linking entity capacity removal"

2 Références normatives

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

- [1] Recommandation UIT-T G.851.1 (1996), *Gestion du réseau de transport – Application du modèle de référence RM-ODP.*
- [2] Recommandation UIT-T G.853.1 (1999), *Éléments communs du point de vue information pour la gestion d'un réseau de transport.*
- [3] Recommandation UIT-T G.852.8 (1999), *Point de vue entreprise pour la gestion de l'adaptation avec préapprovisionnement.*
- [4] Recommandation UIT-T G.853.8 (1999), *Point de vue information pour la gestion de l'adaptation avec préapprovisionnement.*

3 Définitions

Néant.

4 Abréviations

La présente Recommandation utilise les abréviations suivantes:

ASN.1	notation de syntaxe abstraite numéro 1 (<i>abstract syntax notation one</i>)
CTP	point de terminaison de connexion (<i>connection termination point</i>)
Id	identificateur
Ifce	interface
inv	invariant
layerND	domaine de réseau stratifié (<i>layerNetwork domain</i>)
LC	connexion de liaison (<i>linkconnection</i>)
ND	domaine de réseau (<i>network domain</i>)
RM-ODP	modèle de référence pour le traitement réparti ouvert (<i>reference model for open distributed processing</i>)

5 Conventions

A des fins de lisibilité des caractéristiques des opérations:

- les paramètres figurent en **gras**;
- les éléments définis dans la spécification d'information figurent en *italique*.

Aux termes de la présente Recommandation, quand un nom d'interface est utilisé à l'intérieur d'une production ASN.1, la même étiquette sera utilisée avec la première lettre en majuscule. La définition complète de type ASN.1 relative à cette interface d'interrogation (par exemple utilisation de OBJECT IDENTIFIER, INTEGER, etc.) sera établie dans le cadre du point de vue ingénierie, en fonction de la technologie employée.

6 Références d'étiquette

Tableau 1/G.854.8 – Références d'étiquette

Référence d'étiquette entièrement qualifiée	Référence d'étiquette locale
<"Rec. G.854.3", INTERFACE: commonReportResourceIfce>	commonReportResourceIfce
<"Rec. G.854.3", INTERFACE: commonResourceIfce>	commonResourceIfce
<"Rec. G.853.8", ATTRIBUTE: pamAvailableLinkCapacity>	pamAvailableLinkCapacity
<"Rec. G.853.8", INFORMATION_OBJECT: pamClientLayerNetworkDomain>	pamClientLayerNetworkDomain
<"Rec. G.853.8", INFORMATION_OBJECT: pamLinkConnection>	pamLinkConnection
<"Rec. G.853.8", INFORMATION_OBJECT: pamLinkEnd>	pamLinkEnd
<"Rec. G.853.8", INFORMATION_RELATIONSHIP: PamLinkEndHasNetworkCTPs>	pamLinkEndHasNetworkCTPs
<"Rec. G.853.8", INFORMATION_RELATIONSHIP: pamLinkIsTerminatedByLinkEnd>	pamLinkIsTerminatedByLinkEnd
<"Rec. G.853.8", ATTRIBUTE: pamMaxProvisionableCapacity>	pamMaxProvisionableCapacity

Tableau 1/G.854.8 – Références d'étiquette (fin)

Référence d'étiquette entièrement qualifiée	Référence d'étiquette locale
<"Rec. G.853.8", INFORMATION_OBJECT: pamNetworkCTP>	pamNetworkCTP
<"Rec. G.853.8", INFORMATION_OBJECT: pamNetworkTTP>	pamNetworkTTP
<"Rec. G.853.8", ATTRIBUTE: pamPotentialLinkCapacity>	pamPotentialLinkCapacity
<"Rec. G.853.8", ATTRIBUTE: pamProvisionedLinkCapacity>	pamProvisionedLinkCapacity
<"Rec. G.853.8-xx", INFORMATION_OBJECT: pamServerLayerNetworkDomain>	pamServerLayerNetworkDomain
<"Rec. G.853.8", INFORMATION_OBJECT: pamSubnetwork>	pamSubnetwork
"Rec. G.853.8", INFORMATION_OBJECT: pamSubnetworkTP	pamSubnetworkTP
<"Rec. G.853.8", INFORMATION_OBJECT: pamTopologicalLink>	pamTopologicalLink
<"Rec. G.853.8", INFORMATION_OBJECT: pamTopologicalLinkEnd>	pamTopologicalLinkEnd
<"Rec. G.853.8", INFORMATION_OBJECT: pamTrail>	pamTrail
<"Rec. G.853.8", INFORMATION_RELATIONSHIP: pamTopologicalLinkIsSupportedByTrail>	pamTopologicalLinkIsSupportedByTrail
<"Rec. G.853.8", INFORMATION_RELATIONSHIP: pamTopologicalLinkEndIsSupportedByNetworkTTP>	pamTopologicalLinkEndIsSupportedByNetworkTTP
<"Rec. G.853.8", INFORMATION_RELATIONSHIP: pamLayerNetworkDomainIsMadeOf>	pamLayerNetworkDomainIsMadeOf
<"Rec. G.853.8", INFORMATION_RELATIONSHIP: pamLinkHasLinkConnections>	pamLinkHasLinkConnections
<"Rec. G.853.8", INFORMATION_RELATIONSHIP: pamLinkEndHasNetworkCTPs>	pamLinkEndHasNetworkCTPs
<"Rec. G.853.8", INFORMATION_RELATIONSHIP: pamNetworkTTPAdaptsNetworkCTP>	pamNetworkTTPAdaptsNetworkCTP
<"Rec. G.853.8", INFORMATION_RELATIONSHIP: pamSubnetworkIsDelimitedBy>	pamSubnetworkIsDelimitedBy
<"Rec. G.853.8", INFORMATION_RELATIONSHIP: pamSubnetworkTPsRelatedToExtremity>	pamSubnetworkTPsRelatedToExtremity
<"Rec. G.853.8", INFORMATION_RELATIONSHIP: pamLinkConnectionIsSupportedByTrail>	pamLinkConnectionIsSupportedByTrail
<"Rec. G.853.8", INFORMATION_RELATIONSHIP: pamLinkBinds>	pamLinkBinds
<"Rec. G.853.8", INFORMATION_RELATIONSHIP: pamLayerNetworkDomainCanServeLnds>	pamLayerNetworkDomainCanServeLnds

Référence complète de la structure ASN.1	Référence d'étiquette locale
<"Rec. X.721: 1992: Attribute-ASN1Module": SimpleNameType>	SimpleNameType

7 Interfaces

7.1 Interfaces d'interrogation

La présente Recommandation se rapporte aux interfaces permettant d'accéder aux données d'identification et aux propriétés des ressources utilisées dans la communauté de "gestion d'adaptation avec préapprovisionnement". Puisque l'invocation des opérations contenues ne modifie aucun état du système, il est inutile de les expliciter. Leur signature exacte sera établie dans le cadre de l'élaboration du point de vue ingénierie, en fonction de la technologie concernée. Le Tableau 2 donne la liste de ces interfaces et indique les informations auxquelles elles permettent d'accéder.

Tableau 2/G.854.8 – Correspondance entre les noms d'interfaces, les objets informationnels, attributs et les relations

Nom d'interface	Objet d'information	Attributs et relations
pamLayerNetworkDomainQueryIfce	<pamLayerNetworkDomain>	<resourceId> <signalIdentification> <pamLayerNetworkDomainIsMadeOf, ROLE : element> <pamLayerNetworkDomainCanServeLnds, ROLE : Client> <pamLayerNetworkDomainCanServeLnds, ROLE : Server>
pamLinkConnectionQueryIfce	<pamLinkConnection>	<resourceId> <signalIdentification> <pamLayerNetworkDomainIsMadeOf, ROLE : containerND> <linkHasLinkConnections, ROLE : containerLink> <linkConnectionIsSupportedByTrail, ROLE : serverTrail>
pamLinkEndlQueryIfce	<pamLinkEnd>	<resourceId> <signalIdentification> <pamLinkEndHasNetworkCTPs, ROLE : elementCTP> <pamLinkIsTerminatedByLinkEnd, ROLE : transferCapacityLink> <pamTopologicalLinkEndIsSupportedByNetworkTTP, ROLE : server> <pamLayerNetworkDomainIsMadeOf, ROLE : containerND> <pamAvailableLinkCapacity> <pamMaxProvisionableCapacity> <pamPotentialLinkCapacity> <pamProvisionedLinkCapacity>
pamNetworkCTPQueryIfce	<pamNetworkCTP>	<resourceId> <signalIdentification> <pamLinkEndHasNetworkCTPs, ROLE : containerLE> <networkTTPAdaptsNetworkCTP, ROLE : serverTP>

**Tableau 2/G.854.8 – Correspondance entre les noms d'interfaces,
les objets informationnels, attributs et les relations (fin)**

Nom d'interface	Objet d'information	Attributs et relations
pamNetworkTTPQueryfce	<pamNetworkTTP>	<resourceId> <signalIdentification> <pamTopologicalLinkEndIsSupportedByNetworkTTP, ROLE : client> <pamLayerNetworkDomainIsMadeOf, ROLE : containerND> <networkTTPAdaptsNetworkCTP, ROLE : clientTP >
pamSubnetworkQueryIfce	<pamSubnetwork>	<resourceId> <signalIdentification> <pamSubnetworkIsDelimitedBy, ROLE : elementSNTP>
pamSubnetworkTPQueryIfce	<pamSubnetworkTP>	<resourceId> <signalIdentification> <pamSubnetworkIsDelimitedBy, ROLE : containerSN> <subnetworkTPIsRelatedToExtremity, ROLE : extremity>
pamTopologicalLinkQueryIfce	<pamTopologicalLink>	<resourceId> <signalIdentification> <pamTopologicalLinkIsSupportedByTrail, ROLE : serverTrail> <pamLayerNetworkDomainIsMadeOf, ROLE : element> <linkHasLinkConnections, ROLE : elementLC> <linkBinds, ROLE : a_endTopological> <linkBinds, ROLE : z_endTopological> <pamAvailableLinkCapacity> <pamMaxProvisionableCapacity> <pamPotentialLinkCapacity> <pamProvisionedLinkCapacity>
pamTrailQueryIfce	<pamTrail>	<resourceId> <signalIdentification> <pamTopologicalLinkIsSupportedByTrail,ROLE : clientTL> <pamLayerNetworkDomainIsMadeOf, ROLE : element> <linkConnectionIsSupportedByTrail, ROLE : clientLC>

7.2 Interfaces opérationnelles

COMPUTATIONAL_INTERFACE <commonResourceIfce>

COMPUTATIONAL_INTERFACE preProvisionedAdaptationManagementArcIfce

```
OPERATION {
    associateTrailWithTopologicalLink;
    disassociateTrailFromTopologicalLink;
    addCapacityToLink;
    removeCapacityFromLink
}
```

COMPUTATIONAL_INTERFACE preProvisionedAdaptationManagementPointIfce

```
OPERATION {
  associateNetworkTTPWithTopologicalLinkEnd;
  disassociateNetworkTTPFromTopologicalLinkEnd;
  addCapacityToLinkEnd;
  removeCapacityFromLinkEnd
}
```

7.2.1 Association d'un chemin avec une liaison topologique

<COMMUNITY: pre-provisioned adaptation management, ACTION: assign server transport entity to client linking entity>

OPERATION associateTrailWithTopologicalLink {

INPUT_PARAMETERS

```
link:LinkId;
clientLayerNetworkDomain:LayerNetworkDomainId
trail:TrailId;
```

OUTPUT_PARAMETERS

```
potentialCapacity:Capacity;
resultingLinkConnections:LinkConnectionList;
-- La valeur du paramètre resultingLinkConnections (connexions de liaison résultantes) est
-- fournie en cas de prise en charge des entités <PERMISSION:returnClientTransportEntities>.
```

RAISED_EXCEPTIONS

```
incorrectLink:LinkId
incorrectTrail:TrailId
linkAndTrailsNotCompatible:NULL;
initialCapacitiesFailure:SEQUENCE {
  availableLinkCapacity          Capacity;
  maxProvisionableCapacityCapacity;
  potentialLinkCapacity          Capacity;
  ProvisionedLinkCapacity        Capacity};
trailAlreadyAssociated:NULL;
finalCapacitiesFailure:SEQUENCE {
  availableLinkCapacity          Capacity;
  maxProvisionableCapacityCapacity;
  potentialLinkCapacity          Capacity;
  ProvisionedLinkCapacity        Capacity};
consistencyFailure:NULL;
failureToAssociate:NULL;
```

BEHAVIOUR

PARAMETER_MATCHING

```
link: <INFORMATION OBJECT:pamTopologicalLink>;
clientLayerNetworkDomain: <INFORMATION OBJECT:pamClientLayerNetworkDomain>;
trail: <INFORMATION OBJECT:pamTrail>;
potentialCapacity: <ATTRIBUTE:pamPotentialLinkCapacity>;
resultingLinkConnections ELEMENTS: <INFORMATION OBJECT:pamLinkConnection>
incorrectLink: <INFORMATION OBJECT:pamTopologicalLink>;
incorrectTrail: <INFORMATION OBJECT:pamTrail>;
availableLinkCapacity: <ATTRIBUTE:pamAvailableLinkCapacity>;
maxProvisionableCapacity: <ATTRIBUTE:pamMaxProvisionableCapacity>;
potentialLinkCapacity: <ATTRIBUTE:pamPotentialLinkCapacity>;
ProvisionedLinkCapacity: <ATTRIBUTE:pamProvisionedLinkCapacity>;
```

PRE_CONDITIONS

inv_LinkExists

"**link** (liaison) se réfère à un élément d'une relation <pamClientlayerNetworkDomainIsMadeOf> où le conteneur se réfère à **clientLayerNetworkDomain** (domaine de réseau en couches client)."

inv_TrailExists

"**trail** (chemin) se réfère à un élément d'une relation <pamServerlayerNetworkDomainIsMadeOf> où la classe <pamServerLayerNetworkDomain> joue le rôle de conteneur."

inv_LNDConsistency

"**trail** (chemin) se réfère à un élément d'une relation <pamServerlayerNetworkDomainIsMadeOf> où le conteneur est serveur en ce qui concerne une relation <layerNetworkDomainIsServedByLayerNetworkDomain>. L'entité client de cette dernière relation est référée par **Link**."

inv_nullCapacityValues

"Les attributs de la classe <pamTopologicalLink> à laquelle se réfère **link** ont les valeurs suivantes:

- *pamAvailableLinkCapacity* (capacité de liaison disponible) est égale à 0;
- *pamMaxProvisionableCapacity* (capacité maximale préapprovisionnement) égale à 0;
- *pamPotentialLinkCapacity* (capacité de liaison potentielle) est égale à 0;
- *pamProvisionedLinkCapacity* (capacité de liaison préapprovisionnée) est égale à 0."

inv_trailNotAssociated

"**trail** (chemin) ne doit se référer à aucune entité de type *serveur* d'aucune relation <pamTopologicalLinkIsSupportedByTrail> où **link** (liaison) se réfère à une entité de type *client*."

POST_CONDITIONS

inv_finalCapacityValues

"Les attributs de la classe <pamTopologicalLink> à laquelle se réfère **link** ont les valeurs suivantes:

- *pamPotentialLinkCapacity* est égal la valeur *pamMaxProvisionableCapacity* de <pamTopologicalLink> diminuée de la valeur *pamProvisionedLinkCapacity* de chaque autre entité client dans la relation <pamTopologicalLinkIsSupportedByTrail> où **trail** se réfère à l'entité serveur;
- *pamMaxProvisionableCapacity* mis à sa valeur nominale conformément à la valeur de **trail**;
- *pamAvailableLinkCapacity* est égal à 0;
- *pamProvisionedLinkCapacity* est égal à 0."

inv_potentialCapacity

" La valeur **potentialCapacity** (capacité potentielle) est égale à la valeur de l'attribut <pamPotentialLinkCapacity> des liaisons <pamTopologicalLink> auxquelles **link** se réfère."

inv_LNDConsistency

"**trail** se réfère à un *élément* d'une relation <pamServerlayerNetworkDomainIsMadeOf> où l'entité *container* de classe supérieure est de type *serveur* en ce qui concerne une relation <layerNetworkDomainIsServedByLayerNetworkDomain>. L'entité *client* de cette dernière relation est également une entité *container* d'une relation <pamClientlayerNetworkDomainIsMadeOf> où **link** se réfère à un *élément*."

inv_trailAssociated

"**trail** doit se référer à une entité *serveur* dans une relation <pamTopologicalLinkIsSupportedByTrail> où **link** se réfère à l'entité *client*."

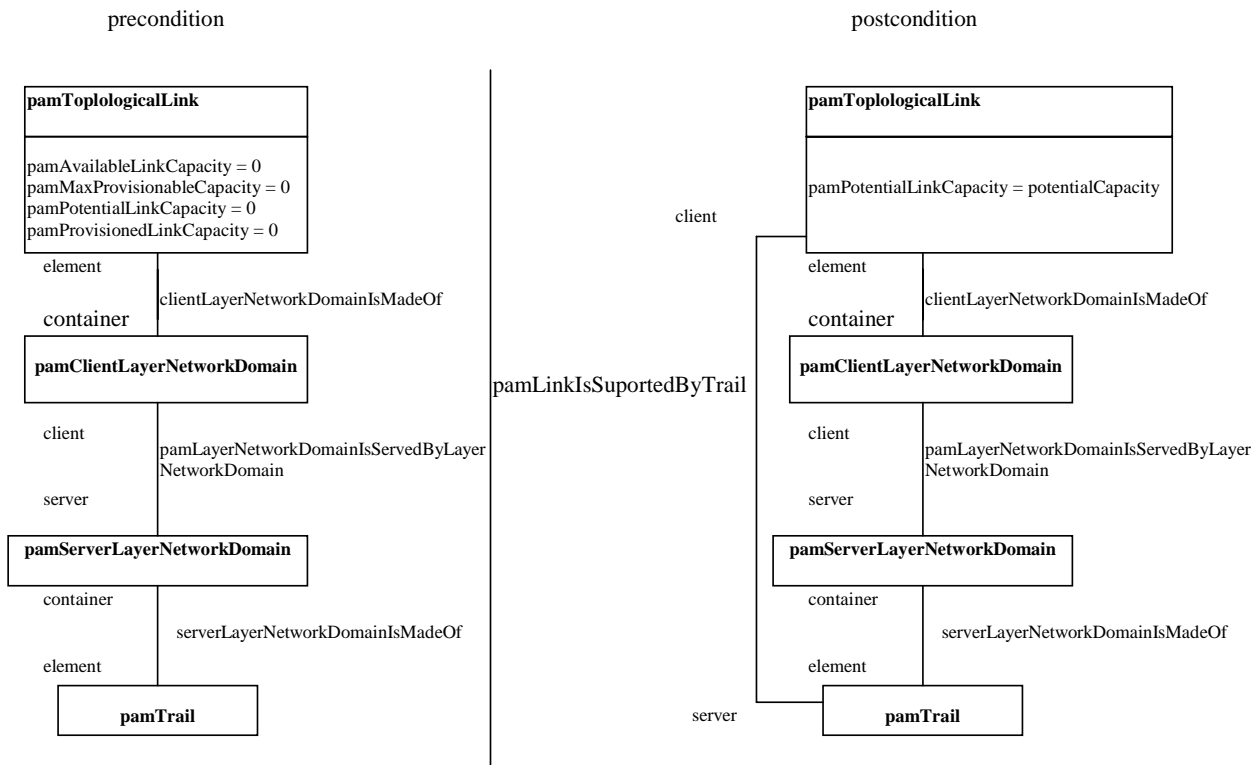
EXCEPTIONS

```
IF PRE_CONDITION inv_LinkExists NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION incorrectLink;
IF PRE_CONDITION inv_TrailExists NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION incorrectTrail;
IF PRE_CONDITION inv_LNDConsistency NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
linkAndTrailsNotCompatible;
IF PRE_CONDITION inv_trailNotAssociated NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
trailAlreadyAssociated;
```

```

IF PRE_CONDITION inv_nullCapacityValues NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
initialCapacitiesFailure;
IF POST_CONDITION inv_finalCapacityValues NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
finalCapacitiesFailure;
IF POST_CONDITION inv_LNDConsistency NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
consistencyFailure;
IF POST_CONDITION inv_trailAssociated NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
failureToAssociate;
}

```



7.2.2 Dissociation entre un chemin et une liaison topologique

<COMMUNITY: pre-provisioned adaptation management, ACTION: deassign server transport entity from client linking entity>

```

OPERATION disassociateTrailFromTopologicalLink {
    INPUT_PARAMETERS
        link:LinkId;
        clientLayerNetworkDomain:LayerNetworkDomainId;
        trail:TrailId;
    OUTPUT_PARAMETERS
        -- aucun
    RAISED_EXCEPTIONS
        incorrectLink:LinkId;
        incorrectTrail:TrailId;
        trailNotAssociated:NULL;
        capacityProvisioned:Capacity;
        finalCapacitiesFailure:SEQUENCE {
            availableLinkCapacity Capacity;
            maxProvisionableCapacityCapacity;
        }
}

```

potentialLinkCapacity Capacity;
provisionedLinkCapacity Capacity};
failureToDisassociate: NULL;

BEHAVIOUR

PARAMETER_MATCHING

link: <INFORMATION OBJECT:pamTopologicalLink>;
clientLayerNetworkDomain: <INFORMATION OBJECT:pamClientLayerNetworkDomain>;
trail: <INFORMATION OBJECT:pamTrail>;
incorrectLink: <INFORMATION OBJECT:pamTopologicalLink>;
incorrectTrail: <INFORMATION OBJECT:pamTrail>;
capacityProvisioned: <ATTRIBUTE:pamProvisionedLinkCapacity>;
availableLinkCapacity: <ATTRIBUTE:pamAvailableLinkCapacity>;
maxProvisionableCapacity: <ATTRIBUTE:pamMaxProvisionableCapacity>;
potentialLinkCapacity:<ATTRIBUTE:pamPotentialLinkCapacity>;
provisionedLinkCapacity:<ATTRIBUTE:pamProvisionedLinkCapacity>;

PRE_CONDITIONS

inv_LinkExists

"**link** se réfère à un élément d'une relation <pamClientlayerNetworkDomainIsMadeOf> où le conteneur se réfère à **clientLayerNetworkDomain**."

inv_TrailExists

"**trail** se réfère à un élément d'une relation <pamServerlayerNetworkDomainIsMadeOf> où l'entité conteneur est la classe <pamServerLayerNetworkDomain>."

inv_LNDConsistency

"**trail** se réfère à un élément d'une relation <pamServerlayerNetworkDomainIsMadeOf> où le conteneur fait office de serveur pour une relation <layerNetworkDomainIsServedByLayerNetworkDomain>. Le client de cette dernière relation est référencé par **Link**."

inv_trailAssociated

"**trail** doit se référer à un élément *serveur* dans une relation <pamTopologicalLinkIsSupportedByTrail> où **link** se réfère à un élément *client*."

inv_pamProvisionedLinkCapacity

"La valeur de l'attribut *pamProvisionedLinkCapacity* de la classe <pamTopologicalLink> à laquelle se réfère **link** est égale à 0.";

POST_CONDITIONS

inv_nullCapacityValues

"Les attributs de la classe <pamTopologicalLink> à laquelle se réfère **link** ont les valeurs suivantes:

- *pamAvailableLinkCapacity* est égal à 0;
- *pamMaxProvisionableCapacity* est égal à 0;
- *pamPotentialLinkCapacity* est égal à 0;
- *pamProvisionedLinkCapacity* est égal à 0."

inv_LNDConsistency

"**trail** doit se référer à un élément d'une relation <pamServerlayerNetworkDomainIsMadeOf> où le conteneur joue le rôle de serveur vis-à-vis d'une relation <layerNetworkDomainIsServedByLayerNetworkDomain>. Le client de cette dernière relation est également conteneur d'une relation <pamClientlayerNetworkDomainIsMadeOf> où **link** se réfère à un élément."

inv_trailNotAssociated

"**trail** ne doit se référer à aucun *serveur* d'une quelconque relation <pamTopologicalLinkIsSupportedByTrail> où **link** se réfère à une entité *client*.";

EXCEPTIONS

```
IF PRE_CONDITION inv_LinkExists NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION incorrectLink;
IF PRE_CONDITION inv_TrailExists NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION incorrectTrail;
IF PRE_CONDITION inv_LNDConsistency NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
linkAndTrailsNotCompatible;
IF PRE_CONDITION inv_trailAssociated NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
trailAlreadyAssociated;
IF PRE_CONDITION inv_pamProvisionedLinkCapacity NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
capacityProvisioned;
IF POST_CONDITION inv_trailNotAssociated NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
failureToDissociate;
IF POST_CONDITION inv_nullCapacityValues NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
finalCapacitiesFailure;
IF POST_CONDITION inv_LNDConsistency NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
failureToDissociate;
```

7.2.3 Ajout de capacité à une liaison

<COMMUNITY: pre-provisioned adaptation management, ACTION: provision capacity to client linking entity>

OPERATION addCapacityToLink {

INPUT_PARAMETERS

```
link: LinkId;
clientLayerNetworkDomain: LayerNetworkDomainId
capacity: RequestedCapacity ::= CHOICE {
    requestedChannels          SEQUENCE OF { Channel };
    requestedNumberOfLinkConnections Capacity }
    -- La valeur du sous-paramètre requestedChannels est fournie lorsque
    -- <PERMISSION: selectClientTransportEntities> est prise en charge.
    -- Channel (voie) indique le numéro de voie par exemple le créneau temporel en SDH
```

OUTPUT_PARAMETERS

```
numberOfLinkConnections: Capacity;
resultingLinkConnections: LinkConnectionList;
```

RAISED_EXCEPTIONS

```
incorrectLink: LinkId
insufficientCapacity: Capacity;
invalidChannelsNumber: SEQUENCE OF { Channel };
channelsAlreadyProvisioned: SEQUENCE OF { Channel };
failureToCreateLCs: NULL;
failureToAssociateLCs: NULL;
failureToSupportLCs: NULL;
failureToIncreaseCapacity: SEQUENCE {
    availableLinkCapacity          Capacity;
    maxProvisionableCapacity Capacity;
    potentialLinkCapacity          Capacity;
    provisionedLinkCapacity        Capacity};
```

BEHAVIOUR

PARAMETER_MATCHING

```
link: <INFORMATION OBJECT:pamTopologicalLink>;
clientLayerNetworkDomain: <INFORMATION OBJECT:pamClientLayerNetworkDomain>;
numberOfLinkConnections: <ATTRIBUTE:pamProvisionedLinkCapacity>;
resultingLinkConnections ELEMENTS: <INFORMATION OBJECT:pamLinkConnection>;
Channel: <INFORMATION OBJECT:pamLinkConnection>;
incorrectLink: <INFORMATION OBJECT:pamTopologicalLink>;
```


insufficientCapacity: <ATTRIBUTE:pamPotentialLinkCapacity>;
availableLinkCapacity: <ATTRIBUTE:pamAvailableLinkCapacity>;
maxProvisionableCapacity: <ATTRIBUTE:pamMaxProvisionableCapacity>;
potentialLinkCapacity:<ATTRIBUTE:pamPotentialLinkCapacity>;
provisionedLinkCapacity:<ATTRIBUTE:pamProvisionedLinkCapacity>;

PRE_CONDITIONS

inv_LinkExists

"**link** (liaison) se réfère à un élément d'une relation <pamClientlayerNetworkDomainIsMadeOf> où le conteneur se réfère à **clientLayerNetworkDomain** (domaine de réseau en couches client)."

inv_ChannelsNumber

"**Channel** (voie) doit se référer à une valeur valide par rapport au *serveur* de l'entité **link client**."

inv_ChannelsDoNotExist

"**Channel** ne doit se référer à aucun *élément* d'une quelconque relation <linkHasLinkConnections> où **link** se réfère à l'entité de classe supérieure *container*."

inv_capacityExists

"La valeur de l'attribut *pamPotentialLinkCapacity* de la classe <pamTopologicalLink> à laquelle se réfère **link** doit être supérieure ou égale à celle de **requestedNumberOfLinkConnections** (nombre demandé de connexions de liaison)."

POST_CONDITIONS

inv_provisionedLinkCapacityIncrease

"La valeur de l'attribut *pamProvisionedLinkCapacity* de la classe <pamTopologicalLink> à laquelle se réfère **link** est augmentée de la valeur **requestedNumberOfLinkConnections** (nombre demandé de connexions de liaison)."

inv_availableLinkCapacityIncrease

"La valeur de l'attribut *pamAvailableLinkCapacity* de la classe <pamTopologicalLink> à laquelle se réfère **link** est augmentée de la valeur **requestedNumberOfLinkConnections**."

inv_PotentialLinkCapacityDecrease

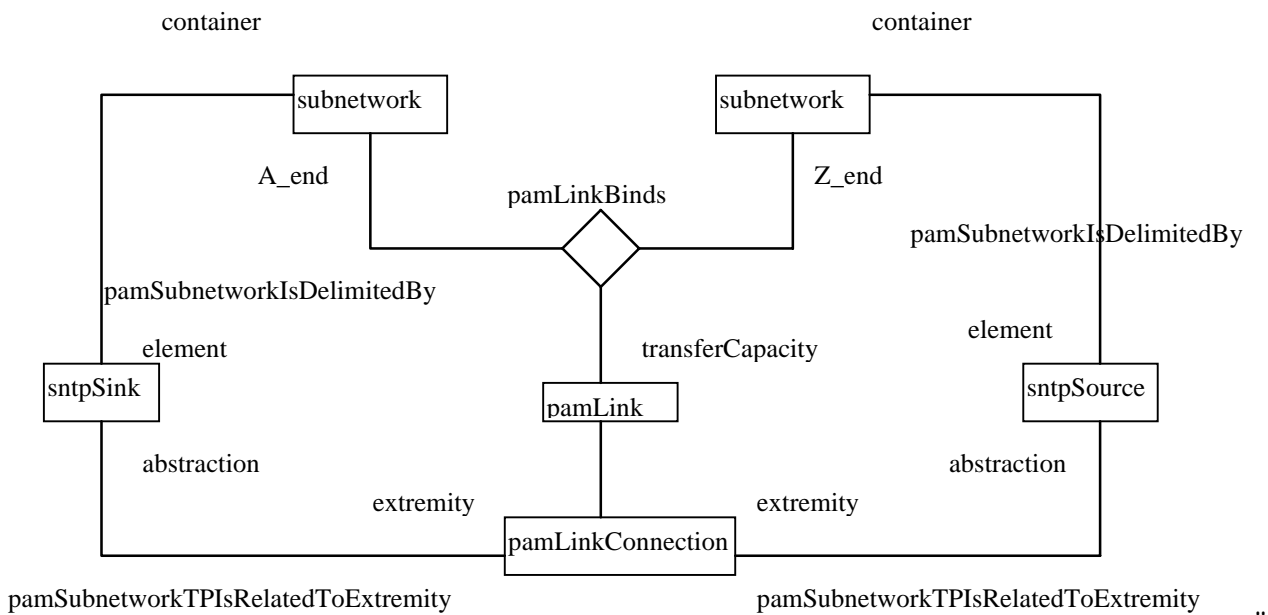
"La valeur de l'attribut *pamPotentialLinkCapacity* de tous les éléments de la classe <pamTopologicalLink> qui interviennent en tant que liaison dans la même relation <pamTopologicalLinkIsSupportedByTrail> est réduite de la valeur **requestedNumberOfLinkConnections** (jusqu'à ce que soit atteinte la valeur de chacune des informations caractéristiques correspondantes)."

inv_createdLC

"**resultingLinkConnections** (connexions de liaison résultantes) se réfère à un *élément* de la relation <linkHasLinkConnections> où l'entité **link** se réfère à l'entité de classe supérieure *container*."

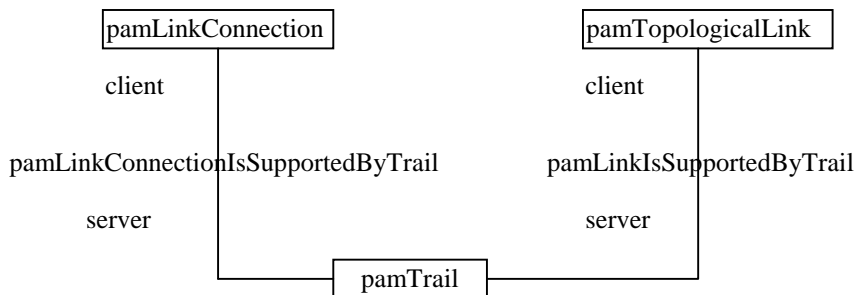
inv_LCAssociated

"**resultingLinkConnections** doit se référer à l'élément *extrémité* dans deux relations <subnetworkTPIsRelatedToExtremity>. Les entités *abstraction* associées interviennent dans deux relations <subnetworkIsDelimitedBy> où les entités *container* de classe supérieure sont respectivement *A_end* et *Z_end* d'une relation <linkBinds> pour laquelle **link** se réfère à *transferCapacity*."



inv_LCSupported

"**resultingLinkConnections** se réfère à une entité *client* dans une relation $\langle linkConnectionIsSupportedByTrail \rangle$ où **trail** se réfère au *serveur*. Ce chemin se réfère également à une entité *serveur* dans une relation $\langle TopologicalLinkIsSupportedByTrail \rangle$ où **link** se réfère à une entité *client*."



inv_mapping_requestedCapacityToCapacity

"La valeur **numberOfLinkConnections** égale à la valeur de *pamProvisionnedLinkCapacity* de la classe $\langle pamTopologicalLink \rangle$ à laquelle se réfère **link**."

EXCEPTIONS

```

IF PRE_CONDITION inv_LinkExists NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION incorrectLink;
IF PRE_CONDITION inv_capacityExists NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION insufficientCapacity;
IF PRE_CONDITION inv_ChannelNumber NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
invalidChannelNumber;
IF PRE_CONDITION inv_ChannelsDoNotExist NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
channelAlreadyProvisioned;
IF POST_CONDITION inv_createdLC NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION failureToCreateLCs;
IF POST_CONDITION inv_LCAssociated NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
failureToAssociateLCs;
IF POST_CONDITION inv_LCSupported NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
failureToSupportLCs;
IF POST_CONDITION inv_provisionnedLinkCapacityIncrease NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
failureToIncreaseCapacity;
IF POST_CONDITION inv_availableLinkCapacityIncrease NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
failureToIncreaseCapacity;

```

```
IF POST_CONDITION inv_PotentialLinkCapacityDecrease NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
failureToIncreaseCapacity;
```

```
}
```

7.2.4 Retrait de capacité d'une liaison

<COMMUNITY: pre-provisioned adaptation management, ACTION: remove capacity from client linking entity>

OPERATION removeCapacityFromLink {

INPUT_PARAMETERS

```
link:LinkId;
clientLayerNetworkDomain:LayerNetworkDomainId
capacity:RequestedCapacity::= CHOICE{
    requestedChannels      SEQUENCE OF {Channel};requestedNumberOfLinkConnections
    Capacity}
-- La valeur du sous-paramètre requestedChannels est fournie lorsque
-- <PERMISSION: selectClientTransportEntities> est prise en charge.
-- Channel (voie) indique le numéro de voie par exemple le créneau temporel en SDH
```

OUTPUT_PARAMETERS

```
provisionedLinkConnections: Capacity;
```

RAISED_EXCEPTIONS

```
incorrectLink:LinkId
insufficientCapacity:Capacity;
invalidChannelsNumber:SEQUENCE OF {channel};
failureToDecreaseCapacity:SEQUENCE {
    availableLinkCapacity      Capacity,
    maxProvisionableCapacityCapacity,
    potentialLinkCapacity      Capacity,
    ProvisionedLinkCapacity    Capacity};
failureToRemoveLC:NULL;
```

BEHAVIOUR

PARAMETER_MATCHING

```
link: <INFORMATION OBJECT:pamTopologicalLink>;
clientLayerNetworkDomain: <INFORMATION OBJECT:pamClientLayerNetworkDomain>;
Channel: <INFORMATION OBJECT:pamLinkConnection>;
incorrectLink: <INFORMATION OBJECT:pamTopologicalLink>;
provisionedLinkConnections: <ATTRIBUTE:pamProvisionedLinkCapacity>;
insufficientCapacity: <ATTRIBUTE:pamProvisionedLinkCapacity>;
availableLinkCapacity: <ATTRIBUTE:pamAvailableLinkCapacity>;
maxProvisionableCapacity: <ATTRIBUTE:pamMaxProvisionableCapacity>;
potentialLinkCapacity:<ATTRIBUTE:pamPotentialLinkCapacity>;
provisionedLinkCapacity:<ATTRIBUTE:pamProvisionedLinkCapacity>;
```

PRE_CONDITIONS

inv_LinkExists

"**link** (liaison) se réfère à un élément d'une relation <pamClientlayerNetworkDomainIsMadeOf> où le conteneur se réfère à **clientLayerNetworkDomain** (domaine de réseau en couches client)."

inv_capacityExists

"La valeur de l'attribut *pamAvailableLinkCapacity* des liaisons <*pamTopologicalLink*> auxquelles se réfère **link** doit être supérieure ou égale à celle de **requestedNumberOfLinkConnections**."

inv_linkConnectionPartOfLink

"Chaque valeur de **Channel** (voie) se réfère à un *élément* de la relation <*linkHasLinkConnections*> où l'entité *container* est référencée par **link**."

POST_CONDITIONS

inv_LCRemoved

"**Channel** (voie) ne doit se référer à aucun *élément* d'une relation *<linkHasLinkConnections>* où **link** se réfère à l'entité *container*."

inv_PotentialLinkCapacityIncrease

"La valeur de l'attribut *pamPotentialLinkCapacity* de tous les éléments de *<pamTopologicalLink>* qui interviennent en tant que liaison dans la même relation *<pamTopologicalLinkIsSupportedByTrail>* est augmentée de la valeur **requestedNumberOfLinkConnections** (jusqu'à ce que soit atteinte la valeur de chacune des informations caractéristiques correspondantes)."

inv_provCapacityDecrease

"La valeur de l'attribut *pamProvisionedLinkCapacity* de la classe *<topologicalLink>* à laquelle se réfère **link** a été réduite de la valeur **requestedNumberOfLinkConnections**."

inv_availCapacityDecrease

"La valeur de l'attribut *pamAvailableLinkCapacity* de la classe *<topologicalLink>* à laquelle se réfère **link** a été réduite de la valeur **requestedNumberOfLinkConnections**."

inv_mappingToReturnedCapacity

"La valeur de **provisionnedLinkConnections** (connexions de liaison préapprouvisionnées) est égale à la valeur de l'attribut *pamProvisionedLinkCapacity* de la classe *<topologicalLink>* à laquelle se réfère **link**."

EXCEPTIONS

```
IF PRE_CONDITION inv_LinkExists NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION incorrectLink;
IF PRE_CONDITION inv_capacityExists NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION insufficientCapacity;
IF PRE_CONDITION inv_linkConnectionPartOfLink NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
invalidChannelsNumber;
IF PRE_CONDITION inv_LCRemoved NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION failureToRemoveLC;
IF POST_CONDITION inv_PotentialLinkCapacityIncrease NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
failureToDecreaseCapacity;
IF POST_CONDITION inv_provCapacityDecrease NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
failureToDecreaseCapacity;
IF POST_CONDITION inv_availCapacityDecrease NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
failureToDecreaseCapacity;
```

}

7.2.5 Association d'un point networkTTP avec une extrémité de liaison topologique

<COMMUNITY: pre-provisioned adaptation management, ACTION: assign server transport entity to client linking entity>

OPERATION associatenetworkTTPWithTopologicalLinkEnd {

INPUT_PARAMETERS

link: LinkEndId;
clientLayerNetworkDomain: LayerNetworkDomainId;
networkTTP: NetworkTTPId;

OUTPUT_PARAMETERS

potentialCapacity: Capacity;
resultingNetworkCTPs: networkCTPList;

RAISED_EXCEPTIONS

incorrectLinkEnd: LinkEndId
incorrectNetworkTTP: NetworkTTPId
linkEndAndNetworkTTPsNotCompatible: NULL;
initialCapacitiesFailure: SEQUENCE {
 availableLinkEndCapacity Capacity,
 maxProvisionableCapacity Capacity,
 potentialLinkEndCapacity: Capacity,

```

        provisionedLinkEndCapacity    Capacity };
networkTTPAlreadyAssociated: NULL;
finalCapacitiesFailure: SEQUENCE {
        availableLinkEndCapacity      Capacity,
        maxProvisionableCapacity      Capacity,
        potentialLinkEndCapacity      Capacity,
        provisionedLinkEndCapacity    Capacity };
consistencyFailure: NULL;
failureToAssociate: NULL;

```

BEHAVIOUR

PARAMETER_MATCHING

```

linkEnd: <INFORMATION OBJECT:pamTopologicalLinkEnd>;
clientLayerNetworkDomain: <INFORMATION OBJECT:pamClientLayerNetworkDomain>;
networkTTP: <INFORMATION OBJECT:pamNetworkTTP>;
potentialCapacity: <ATTRIBUTE:pamPotentialLinkCapacity>;
resultingNetworkCTPs ELEMENTS: <INFORMATION OBJECT:pamNetworkCTP>
incorrectLinkEnd: <INFORMATION OBJECT:pamTopologicalLinkEnd>;
incorrectNetworkTTP: <INFORMATION OBJECT:pamNetworkTTP>;
availableLinkEndCapacity: <ATTRIBUTE:pamAvailableLinkCapacity>;
maxProvisionableCapacity: <ATTRIBUTE:pamMaxProvisionableCapacity>;
potentialLinkEndCapacity: <ATTRIBUTE:pamPotentialLinkCapacity>;
ProvisionedLinkEndCapacity:<ATTRIBUTE:pamProvisionedLinkCapacity>;

```

PRE_CONDITIONS

inv_LinkEndExists

"**linkEnd** (extrémité de liaison) se réfère à un élément d'une relation <pamClientlayerNetworkDomainIsMadeOf> où l'entité *container* de classe supérieure se réfère à **clientLayerNetworkDomain** (domaine de réseau en couches client)."

inv_NetworkTTPExists

"**networkTTP** (point de terminaison networkTTP) se réfère à un élément d'une relation <pamServerlayerNetworkDomainIsMadeOf> où l'entité <pamServerLayerNetworkDomain> constitue l'entité *container* de classe supérieure."

inv_LNDConsistency

"**networkTTP** se réfère à un élément d'une relation <pamServerlayerNetworkDomainIsMadeOf> où le conteneur est serveur vis-à-vis d'une relation <layerNetworkDomainIsServedByLayerNetworkDomain>. L'entité client de cette dernière relation est référencée par **LinkEnd**."

inv_nullCapacityValues

"Les attributs de la classe <pamTopologicalLinkEnd> à laquelle se réfère **linkEnd** ont les valeurs suivantes:

- *pamAvailableLinkCapacity* est égal à 0;
- *pamMaxProvisionableCapacity* est égal à 0;
- *pamPotentialLinkCapacity* est égal à 0;
- *pamProvisionedLinkCapacity* est égal à 0."

inv_networkTTPNotAssociated

"**networkTTP** ne doit se référer à aucun élément *serveur* dans aucune relation <pamTopologicalLinkEndIsSupportedByNetworkTTP> où **linkEnd** se réfère à une extrémité *client*."

POST_CONDITIONS

inv_finalCapacityValues

"Les attributs de la classe <pamTopologicalLinkEnd> à laquelle réfère **linkEnd** ont les valeurs suivantes:

- *pamPotentialLinkCapacity* est égal à l'attribut *pamMaxProvisionableCapacity* de <pamTopologicalLinkEnd> moins la valeur *pamProvisionedLinkCapacity* d'une extrémité *client* dans la relation <pamTopologicalLinkEndIsSupportedByNetworkTTP> où **networkTTP** se réfère à un élément *serveur*;

- *pamMaxProvisionableCapacity* est mis à sa valeur nominale associée au point de terminaison **networkTTP**;
- *pamAvailableLinkCapacity* est égal à 0;
- *pamProvisionedLinkCapacity* est égal à 0."

inv_potentialCapacity

"La valeur de **potentialCapacity** est égale à la valeur de l'attribut <*pamPotentialLinkCapacity*> de <*pamTopologicalLinkEnd*> à laquelle se réfère **linkEnd**."

inv_LNDConsistency

"**networkTTP** se réfère à un élément d'une relation <*pamServerlayerNetworkDomainIsMadeOf*> où le conteneur joue le rôle de serveur vis-à-vis d'une relation <*layerNetworkDomainIsServedByLayerNetworkDomain*>. Le client de cette dernière relation est également conteneur d'une relation <*pamClientlayerNetworkDomainIsMadeOf*> où **linkEnd** se réfère à un élément."

inv_networkTTPAssociated

"**networkTTP** doit se référer à un *serveur* dans une relation <*pamTopologicalLinkEndIsSupportedByNetworkTTP*> où **linkEnd** se réfère à une entité *client*."

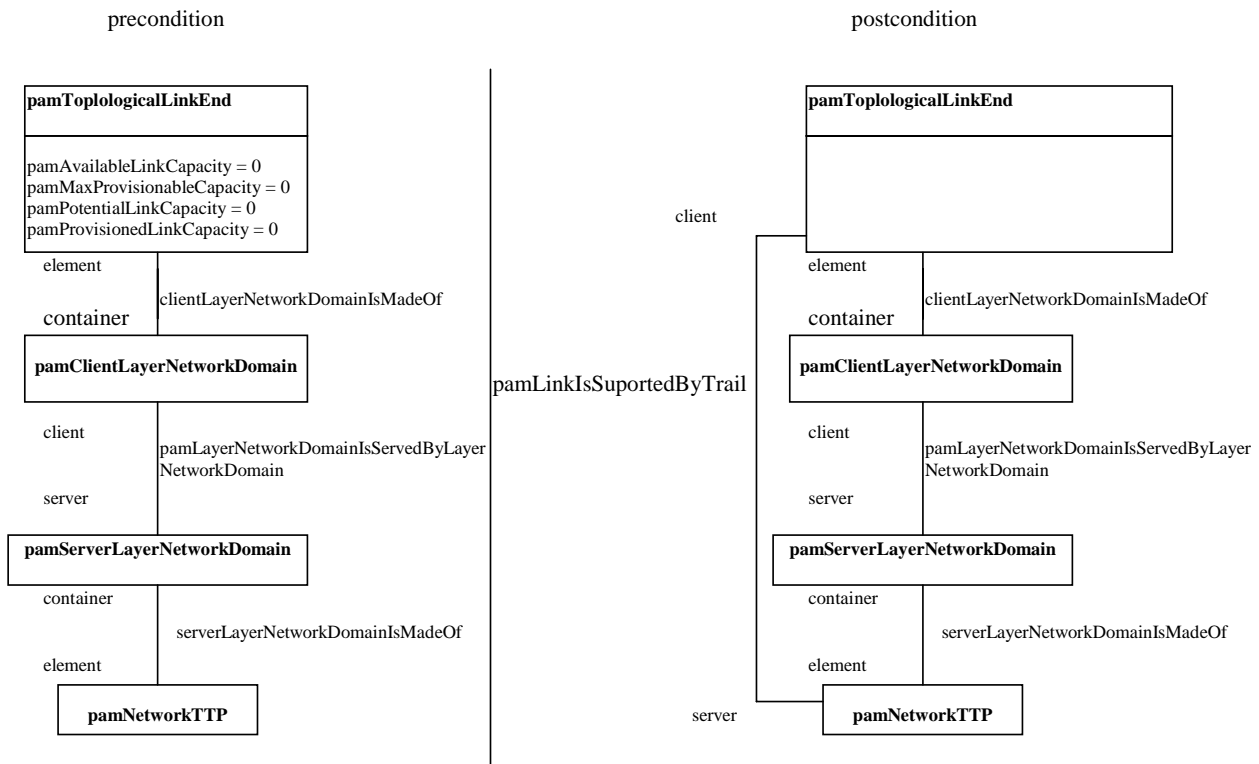
EXCEPTIONS

```

IF PRE_CONDITION inv_LinkEndExists NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION incorrectLinkEnd;
IF PRE_CONDITION inv_NetworkTTPEExists NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
incorrectNetworkTTP;
IF PRE_CONDITION inv_LNDConsistency NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
linkAndNetworkTTPsNotCompatible;
IF PRE_CONDITION inv_networkTTPNotAssociated NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
networkTTPAlreadyAssociated;
IF PRE_CONDITION inv_nullCapacityValues NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
initialCapacitiesFailure;
IF POST_CONDITION inv_finalCapacityValue> NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
finalCapacitiesFailure;
IF POST_CONDITION inv_LNDConsistency NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
consistencyFailure;
IF POST_CONDITION inv_networkTTPAssociated NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
failureToAssociate;

```

}



7.2.6 Dissociation entre un point de terminaison networkTTP et une extrémité de liaison topologique

<COMMUNITY: pre-provisioned adaptation management, ACTION: deassign server transport entity from client linking entity>

OPERATION disassociateNetworkTTPFromTopologicalLinkEnd {

INPUT_PARAMETERS

linkEnd: LinkEndId;
 clientLayerNetworkDomain: LayerNetworkDomainId;
 networkTTP: NetworkTTPId;

OUTPUT_PARAMETERS

-- aucun

RAISED_EXCEPTIONS

incorrectLinkEnd: LinkEndId
 incorrectNetworkTTP: NetworkTTPId
 networkTTPNotAssociated: NULL;
 capacityProvisioned: Capacity;
 finalCapacitiesFailure: SEQUENCE {
 availableLinkEndCapacity Capacity,
 maxProvisionableCapacityCapacity,
 potentialLinkEndCapacity Capacity,
 provisionedLinkEndCapacity Capacity};
 failureToDisassociate: NULL;

BEHAVIOUR

PARAMETER_MATCHING

linkEnd: <INFORMATION OBJECT:pamTopologicalLinkEnd>;
 clientLayerNetworkDomain: <INFORMATION OBJECT:pamClientLayerNetworkDomain>;
 networkTTP: <INFORMATION OBJECT:pamNetworkTTP>;

incorrectLinkEnd: <INFORMATION OBJECT:pamTopologicalLinkEnd>;
incorrectNetworkTTP: <INFORMATION OBJECT:pamNetworkTTP>;
capacityProvisioned: <ATTRIBUTE:pamProvisionedLinkCapacity>;
availableLinkEndCapacity: <ATTRIBUTE:pamAvailableLinkCapacity>;,
maxProvisionableCapacity: <ATTRIBUTE:pamMaxProvisionableCapacity>;
potentialLinkEndCapacity:<ATTRIBUTE:pamPotentialLinkCapacity>;
provisionedLinkEndCapacity:<ATTRIBUTE:pamProvisionedLinkCapacity>;

PRE_CONDITIONS

inv_LinkEndExists

"**linkEnd** (extrémité de liaison) se réfère à un élément d'une relation <pamClientlayerNetworkDomainIsMadeOf> où le conteneur se réfère à **clientLayerNetworkDomain** (domaine de réseau en couches client)."

inv_NetworkTTPExists

"**networkTTP** (point de terminaison networkTTP) se réfère à un élément d'une relation <pamServerlayerNetworkDomainIsMadeOf> où <pamServerLayerNetworkDomain> constitue le conteneur."

inv_LNDConsistency

"**networkTTP** se réfère à un élément d'une relation <pamServerlayerNetworkDomainIsMadeOf> où le conteneur joue le rôle de serveur vis-à-vis d'une relation <layerNetworkDomainIsServedByLayerNetworkDomain>. Le client de cette dernière relation est également conteneur d'une relation <pamClientlayerNetworkDomainIsMadeOf> où **linkEnd** se réfère à un élément."

inv_networkTTPAssociated

"**networkTTP** doit se référer à un *serveur* dans une relation <pamTopologicalLinkEndIsSupportedByNetworkTTP> où **linkEnd** se réfère à une entité *client*."

inv_pamProvisionedLinkCapacity

"La valeur de l'attribut *pamProvisionedLinkCapacity* de la classe <pamTopologicalLinkEnd> à laquelle se réfère **linkEnd** est égale à 0."

POST_CONDITIONS

inv_nullCapacityValues

"Les attributs de la classe <pamTopologicalLinkEnd> à laquelle se réfère **linkEnd** ont les valeurs suivantes:

- *pamAvailableLinkCapacity* est égal à 0;
- *pamMaxProvisionableCapacity* est égal à 0;
- *pamPotentialLinkCapacity* est égal à 0;
- *pamProvisionedLinkCapacity* est égal à 0."

inv_LNDConsistency

"**networkTTP** doit se référer à un élément d'une relation <pamServerlayerNetworkDomainIsMadeOf> où le conteneur joue le rôle de serveur vis-à-vis d'une relation <layerNetworkDomainIsServedByLayerNetworkDomain>. Le client de cette dernière relation est également conteneur d'une relation <pamClientlayerNetworkDomainIsMadeOf> où **linkEnd** se réfère à un élément."

inv_networkTTPNotAssociated

"**networkTTP** ne doit se référer à aucun *serveur* d'une quelconque relation <pamTopologicalLinkEndIsSupportedByNetworkTTP> où **linkEnd** se réfère à une entité *client*.";

EXCEPTIONS

```
IF PRE_CONDITION inv_LinkEndExists NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION incorrectLinkEnd;
IF PRE_CONDITION inv_NetworkTTPExists NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
incorrectNetworkTTP;
IF PRE_CONDITION inv_LNDConsistency NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
linkAndNetworkTTPsNotCompatible;
IF PRE_CONDITION inv_networkTTPAssociated NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
networkTTPAlreadyAssociated;
IF PRE_CONDITION inv_pamProvisionedLinkCapacity NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
capacityProvisioned;
IF POST_CONDITION inv_networkTTPNotAssociated NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
failureToDissociate;
IF POST_CONDITION inv_nullCapacityValues NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
finalCapacitiesFailure;
IF POST_CONDITION inv_LNDConsistency NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
failureToDissociate;
```

}

7.2.7 Ajout de capacité à une extrémité de liaison

<COMMUNITY: pre-provisioned adaptation management, ACTION: provision capacity to client linking entity>

OPERATION addCapacityToLinkEnd {

INPUT_PARAMETERS

```
linkEnd: LinkEndId;
clientLayerNetworkDomain: LayerNetworkDomainId
capacity: ResrequestedCapacity ::= CHOICE {
    requestedChannels      SEQUENCE OF {Channel};
    requestedNumberOfNetworkCTPs Capacity }
    -- La valeur du sous-paramètre requestedChannels est fournie lorsque
    -- <PERMISSION: selectClientTransportEntities> est prise en charge.
    -- Channel (voie) indique le numéro de voie par exemple le créneau temporel en SDH
```

OUTPUT_PARAMETERS

```
numberOfnetworkCTPs: Capacity;
resultingnetworkCTPs: networkCTPList
```

RAISED_EXCEPTIONS

```
incorrectLinkEnd: LinkEndId
insufficientCapacity: Capacity;
invalidChannelsNumber: SEQUENCE OF {Channel};
channelsAlreadyProvisioned: SEQUENCE OF {Channel};
failureToCreateLCs: NULL;
failureToAssociateLCs: NULL;
failureToSupportLCs: NULL;
failureToIncreaseCapacity: SEQUENCE {
    availableLinkEndCapacity      Capacity,
    maxProvisionableCapacityCapacity,
    potentialLinkEndCapacity      Capacity,
    ProvisionedLinkEndCapacity      Capacity};
```

BEHAVIOUR

PARAMETER_MATCHING

```
linkEnd: <INFORMATION OBJECT:pamTopologicalLinkEnd>;
clientLayerNetworkDomain: <INFORMATION OBJECT:pamClientLayerNetworkDomain>;
numberOfNetworkCTP: <ATTRIBUTE:pamProvisionedLinkCapacity>;
resultingNetworkCTPs ELEMENTS: <INFORMATION OBJECT:pamLinkEndConnection>;
Channel: <INFORMATION OBJECT:pamLinkEndConnection>;
incorrectLinkEnd: <INFORMATION OBJECT:pamTopologicalLinkEnd>;
insufficientCapacity: <ATTRIBUTE:pamPotentialLinkCapacity>;
```

availableLinkEndCapacity: <ATTRIBUTE:pamAvailableLinkCapacity>;
maxProvisionableCapacity: <ATTRIBUTE:pamMaxProvisionableCapacity>;
potentialLinkEndCapacity:<ATTRIBUTE:pamPotentialLinkCapacity>;
provisionedLinkEndCapacity:<ATTRIBUTE:pamProvisionedLinkCapacity>;

PRE_CONDITIONS

inv_LinkEndExists

"**linkEnd** (extrémité de liaison) se réfère à un élément d'une relation <pamClientlayerNetworkDomainIsMadeOf> où le conteneur se réfère à **clientLayerNetworkDomain** (domaine de réseau en couches client)."

inv_ChannelsNumber

"**Channel** (voie) doit se référer à une valeur valide par rapport au *serveur* de l'entité **linkEnd client**."

inv_ChannelsDoNotExist

"**Channel** ne doit se référer à aucun *élément* d'une quelconque relation <linkHasNetworkCTP> où **linkEnd** se réfère à l'entité *container* de classe supérieure."

inv_capacityExists

"La valeur de l'attribut *pamPotentialLinkCapacity* de la classe <pamTopologicalLinkEnd> à laquelle se réfère **linkEnd** doit être supérieure ou égale à celle de **requestedNumberOfNetworkCTPs** (nombre demandé de points de terminaison de connexions de réseau)."

POST_CONDITIONS

inv_provisionedLinkEndCapacityIncrease

"La valeur de l'attribut *pamProvisionedLinkCapacity* de la classe <pamTopologicalLinkEnd> à laquelle se réfère **linkEnd** est augmentée de la valeur **requestedNumberOfNetworkCTPs**."

inv_availableLinkEndCapacityIncrease

"La valeur de l'attribut *pamAvailableLinkCapacity* de la classe <pamTopologicalLinkEnd> à laquelle se réfère **linkEnd** est augmentée de la valeur **requestedNumberOfNetworkCTPs**."

inv_PotentialLinkEndCapacityDecrease

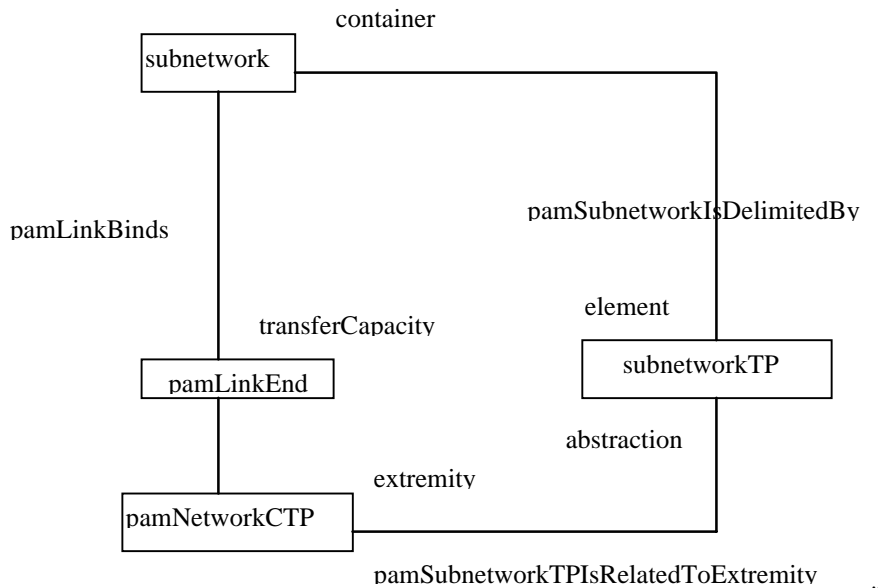
"La valeur de l'attribut *pamPotentialLinkCapacity* de tous les éléments de la classe <pamTopologicalLinkEnd> qui interviennent en tant qu'extrémité de liaison dans la même relation <pamLinkEndIsSupportedByTrail> comme l'entité **linkEnd** est réduite de la valeur **requestedNumberOfNetworkCTPs** (jusqu'à ce que soit atteinte la valeur de chacune des informations caractéristiques correspondantes)."

inv_createdLC

"**resultingNetworkCTPs** (points de terminaison de connexions de réseau résultants) se réfère à un *élément* de la relation <linkHasNetworkCTP> où l'entité **linkEnd** se réfère à l'entité *container* de classe supérieure."

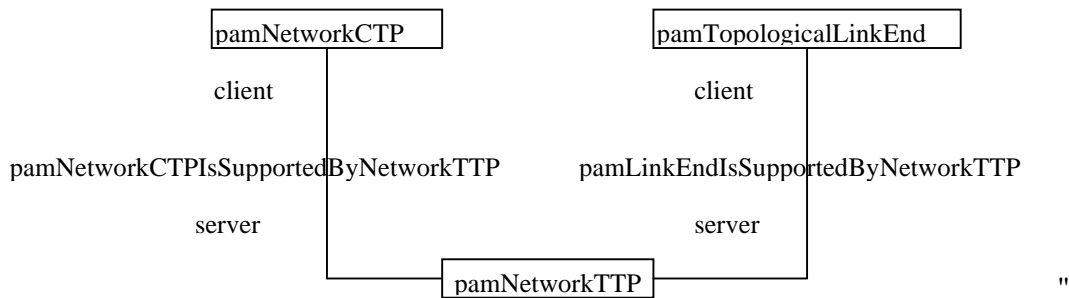
inv_LCAssociated

"**resultingNetworkCTPs** doit se référer à des *extrémités* dans deux relations <subnetworkTPIsRelatedToExtremity>. Les entités *abstraction* associées interviennent dans deux relations <subnetworkIsDelimitedBy> où les entités *container* de classe supérieure sont respectivement *A_end* et *Z_end* d'une relation <linkBinds> pour laquelle **linkEnd** se réfère à *transferCapacity*."



inv_LCSupported

"**resultingNetworkCTPs** se réfère à une entité *client* dans une relation <NetworkCTPIsSupportedByNetworkTTP> où **networkTTP** se réfère au *serveur*. Cet élément **networkTTP** se réfère également à une entité *serveur* dans une relation <linkIsSupportedByNetworkTTP> où **linkEnd** se réfère à une entité *client*.



inv_mapping_requestedCapacityToCapacity

"La valeur **numberOfNetworkCTP** est égale à la valeur de la capacité *pamProvisionnedLinkCapacity* des extrémités de liaison <pamTopologicalLinkEnd> auxquelles se réfère **linkEnd**.";

EXCEPTIONS

```

IF PRE_CONDITION inv_LinkEndExists NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION incorrectLinkEnd;
IF PRE_CONDITION inv_capacityExists NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION insufficientCapacity;
IF PRE_CONDITION inv_ChannelNumber NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
invalidChannelNumber;
IF PRE_CONDITION inv_ChannelsDoNotExist NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
channelAlreadyProvisioned;
IF POST_CONDITION inv_createdLC NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION failureToCreateLCs;
IF POST_CONDITION inv_LCAssociated NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
failureToAssociateLCs;
IF POST_CONDITION inv_LCSupported NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
failureToSupportLCs;
  
```

```

    IF POST_CONDITION inv_provisionnedLinkEndCapacityIncrease NOT_VERIFIED
    RAISE_EXCEPTION failureToIncreaseCapacity;
    IF POST_CONDITION inv_availableLinkEndCapacityIncrease NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
    failureToIncreaseCapacity;
    IF POST_CONDITION inv_PotentialLinkEndCapacityDecrease NOT_VERIFIED
    RAISE_EXCEPTION failureToIncreaseCapacity;
}

```

7.2.8 Retrait de capacité d'une extrémité de liaison

<COMMUNITY: pre-provisioned adaptation management, ACTION: remove capacity from client linking entity>

```

OPERATION removeCapacityFromLinkEnd {
    INPUT_PARAMETERS
        linkEnd: LinkEndId;
        clientLayerNetworkDomain: LayerNetworkDomainId
        capacity: RequestedCapacity ::= CHOICE {
            requestedChannels      SEQUENCE OF { Channel };
            requestedNumberOfNetworkCTP Capacity }
            -- La valeur du sous-paramètre requestedChannels est fournie lorsque
            -- <PERMISSION: selectClientTransportEntities> est prise en charge.
            -- Channel (voie) indique le numéro de voie par exemple le créneau temporel en SDH

    OUTPUT_PARAMETERS
        provisionedNetworkCTPs: Capacity;

    RAISED_EXCEPTIONS
        incorrectLinkEnd: LinkEndId
        insufficientCapacity: Capacity;
        invalidChannelsNumber: SEQUENCE OF { Channel };
        failureToDecreaseCapacity: SEQUENCE {
            availableLinkEndCapacity      Capacity,
            maxProvisionableCapacityCapacity,
            potentialLinkEndCapacity      Capacity,
            provisionedLinkEndCapacity    Capacity };
        failureToRemoveLC: NULL;

    BEHAVIOUR

    PARAMETER_MATCHING

        linkEnd: <INFORMATION OBJECT:pamTopologicalLinkEnd>;
        clientLayerNetworkDomain: <INFORMATION OBJECT:pamClientLayerNetworkDomain>;
        Channel: <INFORMATION OBJECT:pamNetworkCTP>;
        provisionedNetworkCTPs: <ATTRIBUTE:pamProvisionedLinkCapacity>;
        incorrectLinkEnd: <INFORMATION OBJECT:pamTopologicalLinkEnd>;
        insufficientCapacity: <ATTRIBUTE:pamProvisionedLinkCapacity>;
        availableLinkEndCapacity: <ATTRIBUTE:pamAvailableLinkCapacity>;
        maxProvisionableCapacity: <ATTRIBUTE:pamMaxProvisionableCapacity>;
        potentialLinkEndCapacity: <ATTRIBUTE:pamPotentialLinkCapacity>;
        provisionedLinkEndCapacity: <ATTRIBUTE:pamProvisionedLinkCapacity>;

    PRE_CONDITIONS

        inv_LinkEndExists
            "linkEnd (extrémité de liaison) se réfère à un élément d'une relation
            <pamClientlayerNetworkDomainIsMadeOf> où le conteneur se réfère à clientLayerNetworkDomain
            (domaine de réseau en couches client)."
```

inv_capacityExists

"La valeur de l'attribut *pamAvailableLinkCapacity* de la classe <*pamTopologicalLinkEnd*> à laquelle se réfère **linkEnd** doit être supérieure ou égale à celle de **requestedNumberOfNetworkCTPs** (nombre de points networkCTP demandés)."

inv_networkCTPPartOfLinkEnd

"Chaque valeur de **Channel** (voie) se réfère à un *élément* de la relation <*linkHasNetworkCTP*> où l'entité *container* de classe supérieure est référencée par **linkEnd**."

POST_CONDITIONS

inv_LCRemoved

"**Channel** (voie) ne doit se référer à aucun *élément* d'une relation <*linkHasNetworkCTP*> où **linkEnd** se réfère à l'entité de classe supérieure *container*."

inv_PotentialLinkEndCapacityIncrease

"La valeur de l'attribut *pamPotentialLinkCapacity* de tous les éléments de la classe <*pamTopologicalLinkEnd*> qui interviennent en tant qu'extrémité de liaison dans la même relation <*pamTopologicalLinkEndIsSupportedByNetworkTTP*> comme l'entité **linkEnd** est augmentée de la valeur **requestedNumberOfNetworkCTPs** (jusqu'à ce que soit atteinte la valeur de chacune des informations caractéristiques correspondantes)."

inv_provCapacityDecrease

"La valeur de l'attribut *pamProvisionedLinkCapacity* de la classe <*topologicalLinkEnd*> à laquelle se réfère **linkEnd** a été réduite de la valeur de **requestedNumberOfNetworkCTPs**."

inv_availCapacityDecrease

"La valeur de l'attribut *pamAvailableLinkCapacity* de la classe <*topologicalLinkEnd*> à laquelle se réfère **linkEnd** a été réduite de la valeur **requestedNumberOfNetworkCTPs**."

inv_mappingToReturnedCapacity

"La valeur de **provisionnedNetworkCTPs** (points de terminaisons de connexion de réseau préapprouvisionnés) est égale à la valeur de l'attribut *pamProvisionedLinkCapacity* de la classe <*topologicalLinkEnd*> à laquelle se réfère **linkEnd**."

EXCEPTIONS

```
IF PRE_CONDITION inv_LinkEndExists NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION incorrectLinkEnd;
IF PRE_CONDITION inv_capacityExists NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION insufficientCapacity;
IF PRE_CONDITION inv_networkCTPPartOfLinkEnd NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
invalidChannelsNumber;
IF PRE_CONDITION inv_LCRemoved NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION failureToRemoveLC;
IF POST_CONDITION inv_PotentialLinkEndCapacityIncrease NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
failureToDecreaseCapacity;
IF POST_CONDITION inv_provCapacityDecrease NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
failureToDecreaseCapacity;
IF POST_CONDITION inv_availCapacityDecrease NOT_VERIFIED RAISE_EXCEPTION
failureToDecreaseCapacity;
```

}

7.3 Interfaces de notification

COMPUTATIONAL_INTERFACE <commonReportResourceIfce>

COMPUTATIONAL_INTERFACE preProvisionedAdaptationManagementArcReportIfce

OPERATION {

```
ReportAssociateTrailWithTopologicalLink;
reportDisassociateTrailFromTopologicalLink;
reportAddCapacityToLink;
reportRemoveCapacityFromLink
}
```

COMPUTATIONAL_INTERFACE preProvisionedAdaptationManagementPointReportIfce

```
OPERATION {
  ReportAssociateNetworkTTPWithTopologicalLinkEnd;
  ReportDisassociateNetworkTTPFromTopologicalLinkEnd;
  ReportAddCapacityToLinkEnd;
  reportRemoveCapacityFromLinkEnd
}
```

7.3.1 Notification d'association de chemin avec une liaison topologique

<COMMUNITY: pre-provisioned adaptation management, ACTION: report assignment of server transport entity>

OPERATION reportAssociateTrailWithTopologicalLink {

INPUT_PARAMETERS

link:LinkId;
clientLayerNetworkDomain:LayerNetworkDomainId;
trail:TrailId;

OUTPUT_PARAMETERS

-- *aucun*

RAISED EXCEPTIONS

-- *aucune*

BEHAVIOUR

PARAMETER_MATCHING

link: <INFORMATION OBJECT:pamTopologicalLink>;
clientLayerNetworkDomain: <INFORMATION OBJECT:pamClientLayerNetworkDomain>;
trail: <INFORMATION OBJECT:pamTrail>;

TRIGGER CONDITION

PRE_CONDITIONS

inv_trailNotAssociated
"**trail** (chemin) ne doit se référer à une entité *serveur* dans aucune relation
<pamTopologicalLinkIsSupportedByTrail> où **link** (liaison) se réfère à une entité *client*."

POST_CONDITIONS

inv_trailAssociated
"**trail** se réfère à une entité *serveur* dans une relation <pamTopologicalLinkIsSupportedByTrail> où **link**
se réfère à une entité *client*."

}

7.3.2 Notification de dissociation entre un chemin et une liaison topologique

<COMMUNITY: pre-provisioned adaptation management, ACTION: report deassignment of server transport entity>

OPERATION reportDisassociateTrailWithTopologicalLink {

INPUT_PARAMETERS

link:LinkId;
clientLayerNetworkDomain:LayerNetworkDomainId;
trail:TrailId;

OUTPUT_PARAMETERS

-- *aucun*

RAISED EXCEPTIONS

-- *aucune*

BEHAVIOUR

PARAMETER_MATCHING

link: <INFORMATION OBJECT:*pamTopologicalLink*>;
clientLayerNetworkDomain: <INFORMATION OBJECT:*pamClientLayerNetworkDomain*>;
trail: <INFORMATION OBJECT:*pamTrail*>;

TRIGGER CONDITION

PRE_CONDITIONS

inv_trailAssociated
"**trail** (chemin) se réfère à une entité de type *serveur* dans une relation
<*pamTopologicalLinkIsSupportedByTrail*> où **link** (liaison) se réfère à une entité *client*."

POST_CONDITIONS

inv_trailNotAssociated
"**trail** ne doit se référer à une entité *serveur* dans aucune relation
<*pamTopologicalLinkIsSupportedByTrail*> où **link** se réfère à une entité *client*."

}

7.3.3 Notification d'ajout de capacité à une liaison

<COMMUNITY: pre-provisioned adaptation management, ACTION: report client linking entity capacity provisioning>

OPERATION reportAddCapacityToLink {

INPUT_PARAMETERS

link: LinkId;
clientLayerNetworkDomain: LayerNetworkDomainId;
numberOfLinkConnections: Capacity;
resultingLinkConnections: LinkConnectionList;

OUTPUT_PARAMETERS

-- *aucun*

RAISED EXCEPTIONS

-- *aucune*

BEHAVIOUR

PARAMETER_MATCHING

link: <INFORMATION OBJECT:*pamTopologicalLink*>;
clientLayerNetworkDomain: <INFORMATION OBJECT:*pamClientLayerNetworkDomain*>;
numberOfLinkConnections: <ATTRIBUTE:*pamProvisionedLinkCapacity*>;
resultingLinkConnections ELEMENTS: <INFORMATION OBJECT:*pamLinkConnection*>;

TRIGGERING CONDITION

PRE_CONDITIONS

inv_provisionedLinkCapacity
"La valeur de l'attribut *pamProvisionedLinkCapacity* de la classe <*pamTopologicalLink*> à laquelle se réfère **involvedLink** (liaison engagée) est une valeur valide."

POST_CONDITIONS

inv_provisionedLinkCapacityIncrease
"La valeur de l'attribut *pamProvisionedLinkCapacity* de la classe <*pamTopologicalLink*> à laquelle se réfère **involvedLink** (liaison engagée) a augmenté par rapport à sa valeur définie dans PRE_CONDITION>."

}

7.3.4 Notification de retrait de capacité d'une liaison

<COMMUNITY: pre-provisioned adaptation management, ACTION: report client linking entity capacity removal>

OPERATION reportRemoveCapacityFromLink {

INPUT_PARAMETERS

link: LinkId;
clientLayerNetworkDomain: LayerNetworkDomainId;
capacity: RequestedCapacity ::= CHOICE {
 requestedChannels SEQUENCE OF {Channel};
 -- Channel (voie) indique le numéro de voie, par exemple le créneau temporel en SDH
 requestedNumberOfLinkConnections Capacity }

OUTPUT_PARAMETERS

-- aucun

RAISED EXCEPTIONS

-- aucune

BEHAVIOUR

PARAMETER_MATCHING

link: <INFORMATION OBJECT:pamTopologicalLink>;
clientLayerNetworkDomain: <INFORMATION OBJECT:pamClientLayerNetworkDomain>;
requestedChannels ELEMENTS: <INFORMATION OBJECT:pamLinkConnection>;
requestedNumberOfLinkConnections: <ATTRIBUTE:pamProvisionedLinkCapacity>;

TRIGGERING CONDITION

PRE_CONDITIONS

-- aucune

POST_CONDITIONS

inv_provisionedLinkCapacityDecrease
"La valeur de l'attribut *pamProvisionedLinkCapacity* de la classe *pamTopologicalLink* à laquelle se réfère **link** a diminué."

}

7.3.5 Notification d'association de point de terminaison networkTTP avec une extrémité de liaison topologique

<COMMUNITY: pre-provisioned adaptation management, ACTION: report assignment of server transport entity>

OPERATION reportAssociatenetworkTTPWithTopologicalLinkEnd {

INPUT_PARAMETERS

linkEnd: LinkEndId;
clientLayerNetworkDomain: LayerNetworkDomainId;
networkTTP: NetworkTTPId;

OUTPUT_PARAMETERS

-- aucun

RAISED EXCEPTIONS

-- aucune

BEHAVIOUR

PARAMETER_MATCHING

linkEnd: <INFORMATION OBJECT:pamTopologicalLinkEnd>;
clientLayerNetworkDomain: <INFORMATION OBJECT:pamClientLayerNetworkDomain>;
networkTTP: <INFORMATION OBJECT:pamNetworkTTP>;

TRIGGER CONDITION

PRE_CONDITIONS

inv_networkTTPNotAssociated

"**networkTTP** (point de terminaison networkTTP) ne doit se référer à aucun *serveur* d'une quelconque relation <pamTopologicalLinkEndIsSupportedByNetworkTTP> où **linkEnd** (extrémité de liaison) se réfère à une entité *client*."

POST_CONDITIONS

inv_networkTTPAssociated

"**networkTTP** se réfère à une entité *serveur* d'une relation <pamTopologicalLinkEndIsSupportedByNetworkTTP> où **linkEnd** se réfère à une entité *client*."

}

7.3.6 Notification de dissociation entre un point de terminaison networkTTP et une extrémité de liaison topologique

<COMMUNITY: pre-provisioned adaptation management, ACTION: report deassignment of server transport entity>

OPERATION reportDisassociatenetworkTTPWithTopologicalLinkEnd {

INPUT_PARAMETERS

linkEnd: LinkEndId;
clientLayerNetworkDomain: LayerNetworkDomainId;
networkTTP: NetworkTTPId;

OUTPUT_PARAMETERS

-- aucun

RAISED EXCEPTIONS

-- aucune

BEHAVIOUR

PARAMETER_MATCHING

linkEnd: <INFORMATION OBJECT:pamTopologicalLinkEnd>;
clientLayerNetworkDomain: <INFORMATION OBJECT:pamClientLayerNetworkDomain>;
networkTTP: <INFORMATION OBJECT:pamNetworkTTP>;

TRIGGER CONDITION

PRE_CONDITIONS

inv_networkTTPAssociated

"**networkTTP** (point de terminaison networkTTP) se réfère à une entité *serveur* d'une relation <pamTopologicalLinkEndIsSupportedByNetworkTTP> où **linkEnd** (extrémité de liaison) se réfère à une entité *client*."

POST_CONDITIONS

inv_networkTTPNotAssociated

"**networkTTP** ne doit se référer à aucun *serveur* d'une quelconque relation <pamTopologicalLinkEndIsSupportedByNetworkTTP> où **linkEnd** se réfère à une entité *client*."

}

7.3.7 Notification d'ajout de capacité à une extrémité de liaison

<COMMUNITY: pre-provisioned adaptation management, ACTION: report client linking entity capacity provisioning>

OPERATION reportAddCapacityToLinkEnd {

INPUT_PARAMETERS

linkEnd: LinkEndId;
clientLayerNetworkDomain: LayerNetworkDomainId
numberOfNetworkCTPs: Capacity;
resultingNetworkCTPs: NetworkCTPsList;

OUTPUT_PARAMETERS

-- *aucun*

RAISED EXCEPTIONS

-- *aucune*

BEHAVIOUR

PARAMETER_MATCHING

linkEnd: <INFORMATION OBJECT:*pamTopologicalLinkEnd*>;
clientLayerNetworkDomain: <INFORMATION OBJECT:*pamClientLayerNetworkDomain*>;
numberOfNetworkCTPs: <ATTRIBUTE:*pamProvisionedLinkCapacity*>;
resultingNetworkCTPs ELEMENTS: <INFORMATION OBJECT:*pamNetworkCTP*>;

TRIGGERING CONDITION

PRE_CONDITIONS

inv_provisionedLinkEndCapacity

"La valeur de l'attribut *pamProvisionedLinkCapacity* de la classe <*pamTopologicalLinkEnd*> à laquelle se réfère **involvedLinkEnd** (extrémité de liaison engagée) est une valeur valide."

POST_CONDITIONS

inv_provisionedLinkEndCapacityIncrease

"La valeur de l'attribut *pamProvisionedLinkCapacity* de la classe <*pamTopologicalLinkEnd*> à laquelle se réfère **involvedLinkEnd** a augmenté par rapport à sa valeur définie dans PRE_CONDITION>."

}

7.3.8 Notification de retrait de capacité d'une extrémité de liaison

<COMMUNITY: pre-provisioned adaptation management, ACTION: report client linking entity capacity removal>

OPERATION reportRemoveCapacityFromLinkEnd {

INPUT_PARAMETERS

linkEnd: LinkEndId;
clientLayerNetworkDomain: LayerNetworkDomainId
capacity: RequestedCapacity ::= CHOICE {
 requestedChannels SEQUENCE OF {Channel};
 -- *Channel (voie) indique le numéro de voie par exemple le créneau temporel en SDH*
 requestedNumberOfNetworkCTPs Capacity }

OUTPUT_PARAMETERS

-- *aucun*

RAISED EXCEPTIONS

-- *aucune*

BEHAVIOUR

PARAMETER_MATCHING

linkEnd: <INFORMATION OBJECT:*pamTopologicalLinkEnd*>;
clientLayerNetworkDomain: <INFORMATION OBJECT:*pamClientLayerNetworkDomain*>;
requestedChannels ELEMENTS: <INFORMATION OBJECT:*pamNetworkCTP*>;
requestedNumberOfNetworkCTPs: <ATTRIBUTE:*pamProvisionedLinkCapacity*>;

TRIGGERING CONDITION

PRE_CONDITIONS

-- aucune

POST_CONDITIONS

inv_provisionedLinkEndCapacityDecrease

"La valeur de l'attribut *pamProvisionedLinkCapacity* de la classe *pamTopologicalLinkEnd* à laquelle se réfère **LinkEnd** a diminué >".

}

7.4 Prise en charge de productions ASN.1

Aux termes de la présente Recommandation, quand un nom d'interface est utilisé à l'intérieur d'une production ASN.1, la même étiquette sera utilisée avec la première lettre en majuscule. La définition complète de type ASN.1 relative à cette interface d'interrogation (par exemple utilisation de OBJECT IDENTIFIER, INTEGER, ...) sera établie dans le cadre du point de vue ingénierie, en fonction de la technologie employée.

```
Capacity ::= INTEGER;
Channel ::= SimpleNameType
LayerNetworkDomain ::= CHOICE {
    layerNetworkDomainIfce LayerNetworkDomainIfce,
    userIdentifier SimpleNameType };
LinkConnectionList ::= CHOICE {
    linkConnectionQueryIfceList SEQUENCE OF {LinkConnectionQueryIfce},
    channelList SEQUENCE OF {Channel}};
LinkEndId ::= CHOICE {
    linkEndQueryIfce LinkEndQueryIfce,
    userIdentifier SimpleNameType };
LinkId ::= CHOICE {
    linkQueryIfce LinkQueryIfce,
    userIdentifier SimpleNameType };
networkCTPList ::= CHOICE {
    networkCTPQueryIfceList SEQUENCE OF {NetworkCTPQueryIfce};
    channelList SEQUENCE OF {Channel}};
NetworkTTPId ::= CHOICE {
    networkTTPQueryIfce NetworkTTPQueryIfce,
    userIdentifier SimpleNameType };
TrailId ::= CHOICE {
    trailQueryIfce TrailQueryIfce,
    userIdentifier SimpleNameType };
```


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 Y	Infrastructure mondiale de l'information et protocole Internet
Série Z	Langages et aspects informatiques généraux des systèmes de télécommunication