



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

G.853.2

(11/96)

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

Systemes de transmission numériques – Réseaux
numériques – Réseau de gestion des télécommunications

**Point de vue information pour la gestion des
connexions de sous-réseau**

Recommandation UIT-T G.853.2

(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
CARACTÉRISTIQUES DES SUPPORTS DE TRANSMISSION	
SYSTÈMES DE TRANSMISSION NUMÉRIQUES	
EQUIPEMENTS TERMINAUX	G.700–G.799
Généralités	G.700–G.709
Codage des signaux analogiques en modulation par impulsions et codage	G.710–G.719
Codage des signaux analogiques par des méthodes autres que la MIC	G.720–G.729
Principales caractéristiques des équipements de multiplexage primaires	G.730–G.739
Principales caractéristiques des équipements de multiplexage de deuxième ordre	G.740–G.749
Caractéristiques principales des équipements de multiplexage d'ordre plus élevé	G.750–G.759
Caractéristiques principales des équipements de transcodage et de multiplication numérique	G.760–G.769
Fonctionnalités de gestion, d'exploitation et de maintenance des équipements de transmission	G.770–G.779
Caractéristiques principales des équipements de multiplexage en hiérarchie numérique synchrone	G.780–G.789
Autres équipements terminaux	G.790–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
Réseau de gestion des télécommunications	G.850–G.859
SECTION NUMÉRIQUE ET SYSTÈMES DE LIGNES NUMÉRIQUES	G.900–G.999
Généralités	G.900–G.909
Paramètres pour les systèmes à câbles optiques	G.910–G.919
Sections numériques à débits hiérarchisés multiples de 2048 kbit/s	G.920–G.929
Systèmes numériques de transmission par ligne à débits non hiérarchisés	G.930–G.939
Systèmes de transmission numérique par ligne à supports MRF	G.940–G.949
Systèmes numériques de transmission par ligne	G.950–G.959
Section numérique et systèmes de transmission numérique pour l'accès usager du RNIS	G.960–G.969
Systèmes sous-marins à câbles optiques	G.970–G.979
Systèmes de transmission par ligne optique pour les réseaux locaux et les réseaux d'accès	G.980–G.999

RECOMMANDATION UIT-T G.853.2

POINT DE VUE INFORMATION POUR LA GESTION DES CONNEXIONS DE SOUS-RESEAU

Résumé

La présente Recommandation présente le point de vue information pour tous les services de gestion déjà définis concernant les connexions de sous-réseau établies à travers un sous-réseau.

Source

La Recommandation UIT-T G.853.2, élaborée par la Commission d'études 15 (1993-1996) de l'UIT-T, a été approuvée le 8 novembre 1996 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 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 avait/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 1997

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..... 1
5	Point de vue information pour la gestion des connexions de sous-réseau..... 1
Annexe A – Point de vue information pour la gestion des connexions de sous-réseau simple 2	
A.1	Diagrammes de classes d'objet et de relation d'information..... 2
A.2	Références d'étiquette..... 2
A.3	Importation..... 2
A.4	Définitions des classes d'objet d'information..... 3
A.4.1	ssccSubnetwork 3
A.4.2	ssccSubnetworkConnection..... 4
A.4.3	ssccSubnetworkTPBidirectional..... 4
A.4.4	ssccSubnetworkTPSink 5
A.4.5	ssccSubnetworkTPSource 6
A.4.6	serviceCharacteristics 6
A.5	Définitions des relations d'information 7
A.5.1	subnetworkConnectionHasTSC..... 7
A.6	Schémas statiques 8
A.6.1	ssccNotConnected 8
A.6.2	ssccConnected 9
A.7	Schémas dynamiques 10
A.7.1	ssccNotConnected_ssccConnected..... 10
A.7.2	ssccConnected_ssccNotConnected..... 10
Annexe B – Point de vue information pour le contrôle de défaillance simple..... 10	
B.1	Diagrammes de classes d'objet et de relation d'information..... 10
B.2	Références d'étiquette..... 10
B.3	Importation..... 10
B.4	Définition des classes d'objet d'information 11
B.4.1	monitoredEntity 11
B.5	Définition des relations d'information..... 12

	Page
B.6 Schémas statiques	12
B.6.1 inReportFailureOff	12
B.6.2 reportFailureOnEnabled	12
B.6.3 reportFailureOnDisabled	12
B.6.4 reportFailureOnEnabledToDisabled:.....	13
B.6.5 reportFailureOnDisabledToEnabled:.....	13
B.7 Attributs	13
B.7.1 reportFailureStatus.....	13
Annexe C – Point de vue information pour la connexion de sous-réseau contrôlée simple....	14
C.1 Diagrammes de classes d’objet et de relation d’information.....	14
C.2 Importation.....	14
C.3 Définition des classes d’objet d’information	15
C.3.1 monitoredSubnetworkConnection	15

Recommandation G.853.2

POINT DE VUE INFORMATION POUR LA GESTION DES CONNEXIONS DE SOUS-RESEAU

(Genève, 1996)

1 Domaine d'application

La présente Recommandation présente le point de vue information pour tous les services de gestion déjà définis concernant les connexions de sous-réseau établies à travers un sous-réseau.

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 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.

Recommandation UIT-T G.851.1 (1996), *Gestion du réseau de transport – Application du cadre de référence RM-ODP*.

Recommandation UIT-T G.852.1 (1996), *Gestion du réseau de transport – Point de vue entreprise pour la gestion des connexions d'un sous-réseau simple*.

Recommandation UIT-T G.853.1 (1996), *Eléments communs du point de vue information pour la gestion d'un réseau de transport*.

3 Définitions

Extension éventuelle s'il y a lieu.

4 Abréviations

Extension éventuelle en cas de besoin.

5 Point de vue information pour la gestion des connexions de sous-réseau

La présente Recommandation présente le point de vue information de tous les services de gestion déjà définis concernant les connexions de sous-réseau établies à travers un sous-réseau.

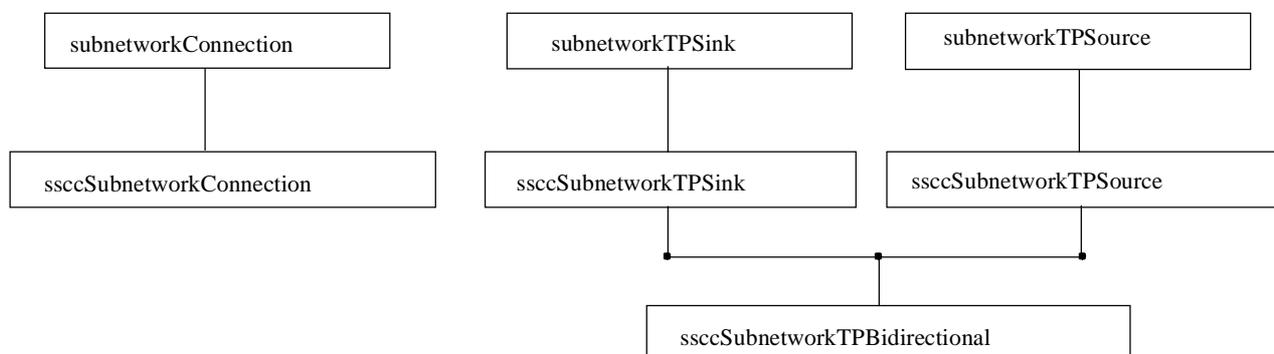
Chaque point de vue information de service de gestion est présenté dans une annexe, à savoir:

- Annexe A: point de vue information pour la gestion des connexions de sous-réseau simple;
- Annexe B: point de vue information du service de contrôle de défaillance simple;
- Annexe C: point de vue information pour la gestion des connexions de sous-réseau contrôlée simple.

ANNEXE A

Point de vue information pour la gestion des connexions de sous-réseau simple

A.1 Diagrammes de classes d'objet et de relation d'information



T1522150-96

Diagramme d'héritage

A.2 Références d'étiquette

Référence d'étiquette complète	Référence d'étiquette locale
<"Rec. G.853.1",INFORMATION_OBJECT: subnetwork>	<subnetwork>
<"Rec. G.853.1",INFORMATION_OBJECT: subnetworkConnection>	<subnetworkConnection>
<"Rec. G.853.1",INFORMATION_OBJECT: subnetworkTPSink>	<subnetworkTPSink>
<"Rec. G.853.1",INFORMATION_OBJECT: subnetworkTPSource>	<subnetworkTPSource>

A.3 Importation

<"Rec. G.853.1",INFORMATION_RELATIONSHIP:subnetworkIsDelimitedBy>

Ce concept d'information se rapporte aux entités d'entreprise suivantes:

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,PURPOSE>

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ACTION:sscc1,OBLIGATION:OBLG_1>

<"Rec. G.853.1",INFORMATION_RELATIONSHIP:
subnetworkConnectionIsTerminatedByPointToPoint>

Ce concept d'information se rapporte aux entités d'entreprise suivantes:

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,PURPOSE>

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ACTION:sscc1,OBLIGATION:OBLG_2>

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ACTION:sscc1,OBLIGATION:PROH_1>

<"Rec. G.853.1",INFORMATION_RELATIONSHIP:subnetworkHasSubnetworkConnections>

Ce concept d'information se rapporte aux entités d'entreprise suivantes:

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,PURPOSE>

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ACTION:sscc1,OBLIGATION:OBLG_3>

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ACTION:sscc1,OBLIGATION:OBLG_4>

<"Rec. G.853.1",ATTRIBUTE:userLabel>

Ce concept d'information se rapporte aux entités d'entreprise suivantes:

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ACTION:sscc1,OBLIGATION:OBLG_3>

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ACTION:sscc1,OBLIGATION:PERM_1>

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ACTION:sscc1,OBLIGATION:OBLG_4>

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ACTION:sscc2,OBLIGATION:OBLG_2>

A.4 Définitions des classes d'objet d'information

A.4.1 sscSubnetwork

Ce concept d'information se rapporte à l'entité d'entreprise suivante:

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ROLE:sn>.

A.4.1.1 Description informelle

DEFINITION

"Cette classe d'objet est dérivée de l'objet subnetwork."

RELATIONSHIP

"<subnetworkIsDelimitedBy>,
<subnetworkHasSubnetworkConnections>"

A.4.1.2 Description semi-formelle

sscSubnetwork INFORMATION OBJECT CLASS

DERIVED FROM G.853-1: subnetwork;

CHARACTERIZED BY

sscSubnetworkPackagePACKAGE

BEHAVIOUR

sscsubnetworkBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS

"<DEFINITION>,"

<subnetworkIsDelimitedBy>

<subnetworkHasSubnetworkConnections>"

::

A.4.1.3 Description formelle

sscSubNetwork_Static

sscSubNetwork : **F** OBJECT

subNetwork_Static

sscSubNetwork \subseteq *subNetwork*

sscSubNetwork_Dynamic

Δ *sscSubNetwork_Static*

subNetwork_Dynamic

A.4.2 sscSubnetworkConnection

Ce concept d'information se rapporte à l'entité d'entreprise suivante:
<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ROLE:snc>.

A.4.2.1 Description informelle

DEFINITION

"Cette classe d'objets est dérivée de l'objet subnetworkConnection."

ATTRIBUTE

userLabel

" Cette valeur d'attribut est utilisée pour identifier la classe d'objet sscSubnetworkConnection."

RELATIONSHIP

"<subnetworkIsDelimitedBy>,
<subnetworkConnectionIsTerminatedByPointToPoint>,
<subnetworkConnectionHasTSC>,
<subnetworkHasSubnetworkConnections>"

A.4.2.2 Description semi-formelle

sscSubnetworkConnection INFORMATION OBJECT CLASS

DERIVED FROM G.853-1: subnetworkConnection;

CHARACTERIZED BY

sscSubnetworkConnectionPackagePACKAGE

BEHAVIOUR

sscSubnetworkConnectionBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS

"DEFINITION,
<subnetworkIsDelimitedBy>,
<subnetworkConnectionIsTerminatedByPointToPoint>,
<subnetworkConnectionHasTSC>,
<subnetworkHasSubnetworkConnections>"

ATTRIBUTES

userLabel;

::

A.4.2.3 Description formelle

sscSubNetworkConnection_Static

sscSubNetworkConnection : **F** OBJECT
subNetworkConnection_Static
userLabel_Static

sscSubNetworkConnection \subseteq *subNetworkConnection*

sscSubNetworkConnection \subseteq **dom** *userLabel*

sscSubNetworkConnection_Dynamic

Δ *sscSubNetworkConnection_Static*
subNetworkConnection_Dynamic
userLabel_Dynamic

A.4.3 sscSubnetworkTPBidirectional

Ce concept d'information se rapporte à l'entité d'entreprise suivante:
<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ROLE:port>.

A.4.3.1 Description informelle

DEFINITION

"Cette classe d'objets est dérivée des objets `ssccSubnetworkTPSink` et `ssccSubnetworkTPSource`."

A.4.3.2 Description semi-formelle

```
ssccSubnetworkTPBidirectional INFORMATION OBJECT CLASS
  DERIVED FROM sscSubnetworkTPSink, sscSubnetworkTPSource;
  CHARACTERIZED BY
    sscSubnetworkTPBidirectional PackagePACKAGE
    BEHAVIOUR
    sscSubnetworkTPBidirectional Behaviour BEHAVIOUR
  DEFINED AS
    "DEFINITION"
;;
```

A.4.3.3 Description formelle

<p><code>ssccSubNetworkTpBidirectional_Static</code></p> <p><i>ssccSubNetworkTpBidirectional</i> : F OBJECT</p> <p><i>ssccSubNetworkTpSink_Static</i></p> <p><i>ssccSubNetworkTpSource_Static</i></p>
<p>$ssccSubNetworkTpBidirectional \subseteq sscSubNetworkTpSink \cup sscSubNetworkTpSource$</p>
<p><code>ssccSubNetworkTpBidirectional_Dynamic</code></p> <p>Δ <i>ssccSubNetworkTpBidirectional_Static</i></p> <p><i>ssccSubNetworkTpSink_Dynamic</i></p> <p><i>ssccSubNetworkTpSource_Dynamic</i></p>

A.4.4 sscSubnetworkTPSink

Ce concept d'information se rapporte à l'entité d'entreprise suivante:

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ROLE:port>.

A.4.4.1 Description informelle

DEFINITION

" Cette classe d'objet est dérivée de l'objet `subnetworkTPSink`."

RELATIONSHIP

"<subnetworkIsDelimitedBy>,
<subnetworkConnectionIsTerminatedByPointToPoint>"

A.4.4.2 Description semi-formelle

```
ssccSubnetworkTPSink INFORMATION OBJECT CLASS
  DERIVED FROM G.853-1: subnetworkTPSink;
  CHARACTERIZED BY
    sscSubnetworkTPSinkPackagePACKAGE
    BEHAVIOUR
    sscSubnetworkTPSinkBehaviour BEHAVIOUR
  DEFINED AS
    "DEFINITION,
    <subnetworkIsDelimitedBy>,
    <subnetworkConnectionIsTerminatedByPointToPoint>."
;;
```

A.4.4.3 Description formelle

<i>ssccSubNetworkTpSink_Static</i>
<i>ssccSubNetworkTpSink</i> : F OBJECT <i>subNetworkTpSink_Static</i>
<i>ssccSubNetworkTpSink</i> \subseteq <i>subNetworkTpSink</i>

<i>ssccSubNetworkTpSink_Dynamic</i>
Δ <i>ssccSubNetworkTpSink_Static</i> <i>subNetworkTpSink_Dynamic</i>

A.4.5 sscSubnetworkTPSource

Ce concept d'information se rapporte à l'entité d'entreprise suivante:
<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ROLE:port>.

A.4.5.1 Description informelle

DEFINITION

"Cette classe d'objets est dérivée de l'objet subnetworkTPSource."

RELATIONSHIP

"<subnetworkIsDelimitedBy>,
<subnetworkConnectionIsTerminatedByPointToPoint>"

A.4.5.2 Description semi-formelle

ssccSubnetworkTPSource INFORMATION OBJECT CLASS
DERIVED FROM G.853-1: subnetworkTPSource;
CHARACTERIZED BY
 ssccSubnetworkTPSourcePackagePACKAGE
 BEHAVIOUR
 ssccSubnetworkTPSourceBehaviour BEHAVIOUR
 DEFINED AS
 "DEFINITION,
 <subnetworkIsDelimitedBy>,
 <subnetworkConnectionIsTerminatedByPointToPoint>"
 ;;

A.4.5.3 Description formelle

<i>ssccSubNetworkTpSource_Static</i>
<i>ssccSubNetworkTpSource</i> : F OBJECT <i>subNetworkTpSource_Static</i>
<i>ssccSubNetworkTpSource</i> \subseteq <i>subNetworkTpSource</i>

<i>ssccSubNetworkTpSource_Dynamic</i>
Δ <i>ssccSubNetworkTpSource_Static</i> <i>subNetworkTpSource_Dynamic</i>

A.4.6 serviceCharacteristics

Ce concept d'information se rapporte à l'entité d'entreprise suivante:
<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ACTION:sscc1,PERMISSION:PERM_3>.

A.4.6.1 Description informelle

DEFINITION

"Cette classe d'objets représente toutes les caractéristiques associées à la qualité demandée du service de transport concernant l'établissement de connexion de sous-réseau.
Elle sera affinée en fonction de caractéristiques dépendant de la technologie."

RELATIONSHIP

"<subnetworkConnectionHasTSC>."

A.4.6.2 Description semi-formelle

```
serviceCharacteristics INFORMATION OBJECT CLASS
  DERIVED FROM networkInformationTop;
  CHARACTERIZED BY
    serviceCharacteristicsPACKAGE
      BEHAVIOUR
        serviceCharacteristicsBehaviour BEHAVIOUR
      DEFINED AS
        "DEFINITION,
        <subnetworkConnectionHasTSC>.";
```

A.4.6.3 Description formelle

<p><i>serviceCharacteristics_Static</i> _____</p> <p><i>serviceCharacteristics</i> : F OBJECT <i>networkInformationTop_Static</i></p>
<p><i>serviceCharacteristics</i> \subseteq <i>networkInformationTop</i></p>

<p><i>serviceCharacteristics_Dynamic</i> _____</p> <p>Δ <i>serviceCharacteristics_Static</i> <i>networkInformationTop_Dynamic</i></p>

A.5 Définitions des relations d'information

A.5.1 subnetworkConnectionHasTSC

Ce concept d'information se rapporte à l'entité d'entreprise suivante:
<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ACTION:sscc1,PERMISSION:PERM_3>.

A.5.1.1 Description informelle

DEFINITION

"Le type de relation subnetworkConnectionHasTSC décrit l'association entre une connexion de sous-réseau et les caractéristiques associées de qualité de service de transport."

ROLE

transportQualified

"Joué par des instances de la classe et des sous-classes d'objet d'information
ssccSubnetworkConnection."

transportQualifier

"Joué par une instance de la classe d'objet serviceCharacteristics."

INVARIANT

inv_1

"Plusieurs objets jouant le rôle transportQualified peuvent participer à la relation."

inv_2

"Un seul objet jouant le rôle transportQualifier peut participer à la relation."

A.5.1.2 Description semi-formelle

subnetworkConnectionHasTSC RELATIONSHIP CLASS

BEHAVIOUR

subnetworkConnectionHasTSC Behaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS

"DEFINITION";;

ROLE transportQualified

PERMITTED-ROLE-CARDINALITY-CONSTRAINT (1..N)

COMPATIBLE WITH sscSubNetworkConnection and SUBCLASSES;

ROLE transportQualifier

PERMITTED-ROLE-CARDINALITY-CONSTRAINT (1..1)

COMPATIBLE WITH serviceCharacteristics;

A.5.1.3 Description formelle

subnetworkConnectionHasTSC_Static

subnetworkConnectionHasTSC : **F** RELATIONSHIP

transportQualified : RELATIONSHIP → **F** OBJECT

transportQualifier : RELATIONSHIP → **F** OBJECT

sscSubNetworkConnection_Static

serviceCharacteristics_Static

subnetworkConnectionHasTSC ⊆ **dom** *transportQualified*

subnetworkConnectionHasTSC ⊆ **dom** *transportQualifier*

∀ *R* : *subnetworkConnectionHasTSC* •

transportQualified(*R*) ⊆ *sscSubNetworkConnection* ∧

transportQualifier(*R*) ⊆ *serviceCharacteristics*

∀ *R* : *subnetworkConnectionHasTSC* • #(*transportQualified*(*R*)) ≤ 1

subnetworkConnectionHasTSC_Dynamic

Δ *subnetworkConnectionHasTSC_Static*

sscSubNetworkConnection_Dynamic

serviceCharacteristics_Dynamic

∀ *R* : RELATIONSHIP | *R* ∈ *subnetworkConnectionHasTSC* ∪ *subnetworkConnectionHasTSC'* •

transportQualified'(*R*) = *transportQualified*(*R*) ∧

transportQualifier'(*R*) = *transportQualifier*(*R*)

A.6 Schémas statiques

A.6.1 sscNotConnected

Ce concept d'information se rapporte aux entités d'entreprise suivantes:

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ACTION:sscc1,OBLIGATION:OBLG_2>

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ACTION:sscc1,OBLIGATION:PROH_1>

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ACTION:sscc2,OBLIGATION:OBLG_2>

A.6.1.1 Description informelle

DEFINITION

"Le schéma sscNotConnected définit un type de schéma avec deux sous-types d'objet d'information subnetworkTP non connectés, candidats au service de gestion de connexion point à point."

ROLE

involvedSubnetwork

"Joué par une instance du type ou sous-type d'objet d'information sscSubnetwork."

potentialAEnd

"Joué par une instance des types ou sous-types d'objet sscSubnetworkTPSink, sscSubnetworkTPSource ou sscSubnetworkTTPBidirectional."

potentialZEnd

"Joué par une instance des types ou sous-types d'objet sscSubnetworkTPSink, sscSubnetworkTPSource ou sscSubnetworkTTPBidirectional."

INVARIANT

inv_1

"Les objets jouant les rôles potentialAEnd et potentialZEnd participent à une instance du type de relation subnetworkIsDelimitedBy avec l'objet jouant le rôle involvedSubnetwork."

inv_2

"L'objet jouant le rôle potentialAEnd ne participe à aucune instance du type et des sous-types de relation subnetworkConnectionIsTerminatedByPointToPoint."

inv_3

"L'objet jouant le rôle potentialZEnd ne participe à aucune instance du type et des sous-types de relation subnetworkConnectionIsTerminatedByPointToPoint."

A.6.2 sscConnected

Ce concept d'information se rapporte aux entités d'entreprise suivantes:

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ACTION:sscc1,PERMISSION:PERM_3>

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ACTION:sscc1,PERMISSION:PERM_1>

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ACTION:sscc1,OBLIGATION:OBLG_3>

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ACTION:sscc1,OBLIGATION:OBLG_4>

A.6.2.1 Description informelle

DEFINITION

"Le schéma sscConnected définit le type de schéma de deux objets d'information sscSubnetworkTP connectés, candidats au service de gestion de connexion point à point."

ROLE

involvedPointToPointSubnetworkConnection

"Joué par une instance du type ou sous-type d'objet sscSubnetworkConnection."

connectedAEnd

"Joué par une instance des types ou sous-types d'objets sscSubnetworkTPSink, sscSubnetworkTPSource ou sscSubnetworkTTPBidirectional"

connectedZEnd

"Joué par une instance des types ou sous-types d'objet sscSubnetworkTPSink, sscSubnetworkTPSource ou sscSubnetworkTTPBidirectional"

involvedServiceCharacteristics

"Joué par une instance du type ou sous-type d'objet serviceCharacteristics"

involvedSubnetwork

"Joué par une instance du type ou sous-type d'objet sscSubnetwork"

INVARIANT

inv_1

"Les objets d'information jouant respectivement les rôles involvedSubnetworkConnection, connectedAEnd et connectedZEnd dans une instance donnée de cette relation doivent simultanément jouer respectivement les rôles transportEntity, A_end et Z_end dans une instance de la relation subnetworkConnectionIsTerminatedByPointToPoint."

inv_2

"L'objet d'information jouant le rôle involvedSubnetworkConnection dans une instance donnée de cette relation doit jouer simultanément le rôle transportQualified dans une instance de la relation subnetworkConnectionHasTSC."

inv_3

"Les objets d'information jouant les rôles `involvedSubnetworkConnection` et `involvedSubnetwork` dans une instance donnée de cette relation doivent simultanément jouer respectivement les rôles 'element' et 'container' dans une instance de la relation `subnetworkHasSubnetworkConnections`."

inv_4

"La valeur `userLabel` de l'objet d'information jouant le rôle `involvedPointToPointSubnetworkConnection` doit être unique et supérieure à zéro dans le contexte d'objet d'information jouant le rôle `involvedSubnetwork`."

A.7 Schémas dynamiques

A.7.1 `ssccNotConnected_scccConnected`

Ce concept d'information se rapporte à l'entité d'entreprise suivante:

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ACTION:sscc1>.

A.7.1.1 Description informelle

DEFINITION

"Ce schéma dynamique exprime le passage de deux extrémités non connectées à deux extrémités connectées."

PRE-CONDITIONS <`ssccNotConnected`>;

POST-CONDITIONS <`ssccConnected`>;

A.7.2 `ssccConnected_scccNotConnected`

Ce concept d'information se rapporte à l'entité d'entreprise suivante.

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sscc,ACTION:sscc2>.

A.7.2.1 Description informelle

DEFINITION

"Ce schéma dynamique exprime le passage de deux extrémités connectées à deux extrémités non connectées."

PRE-CONDITIONS <`ssccConnected`>;

POST-CONDITIONS <`ssccNotConnected`>;

ANNEXE B

Point de vue information pour le contrôle de défaillance simple

B.1 Diagrammes de classes d'objet et de relation d'information

Néant.

B.2 Références d'étiquette

Référence d'étiquette complète	Référence d'étiquette locale
<"Rec. G.853.1",INFORMATION_OBJECT:networkInformationTop>	<networkInformationTop>

B.3 Importation

<"Rec. G.853.1",ATTRIBUTE: operationalState>

Ce concept d'information se rapporte aux entités d'entreprise suivantes:

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sfm,PURPOSE>
<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sfm,ACTION,sfm1>
<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sfm,ACTION,sfm2>

B.4 Définition des classes d'objet d'information

B.4.1 monitoredEntity

Ce concept d'information se rapporte à l'entité d'entreprise suivante:

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sfm,ROLE:monitored_entity>.

B.4.1.1 Description informelle

DEFINITION

"Cette classe d'objet reflète la ressource pour laquelle un service de contrôle est défini."

ATTRIBUTE

operationalState

"Cet attribut reflète la capacité de fonctionnement de la ressource contrôlée en termes de transport."

reportFailureStatus

"Cet attribut reflète l'état de notification de défaillance de la ressource contrôlée."

INVARIANT

inv_1

"La valeur 'activé' de l'attribut operationalState indique que la ressource peut assurer partiellement ou totalement sa fonction de transport."

inv_2

"La valeur 'désactivé' de l'attribut operationalState indique que la ressource est totalement incapable d'assurer sa fonction de transport."

B.4.1.2 Description semi-formelle

monitoredEntity INFORMATION OBJECT CLASS

DERIVED FROM networkInformationTop

CHARACTERIZED BY

ms_monitoredEntityPACKAGE

BEHAVIOUR

monitoredEntityPackageBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS

"DEFINITION";;

ATTRIBUTES

operationalState,

reportFailureStatus;;;

B.4.1.3 Description formelle

monitoredEntity_Static

monitoredEntity : **F** OBJECT
networkInformationTop_Static
operationalState_Static
reportFailureStatus_Static

monitoredEntity \subseteq *networkInformationTop*

monitoredEntity \subseteq **dom** *operationalState*

monitoredEntity \subseteq **dom** *reportFailureStatus*

Δ monitoredEntity_Static
networkInformationTop_Dynamic
operationalState_Dynamic
reportFailureStatus_Dynamic

B.5 Définition des relations d'information

Néant.

B.6 Schémas statiques

B.6.1 inReportFailureOff

Ce concept d'information se rapporte à l'entité d'entreprise suivante:
<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sfm,ACTION:sfm3, OBLIGATION:OBLG_3>.

B.6.1.1 Description informelle

DEFINITION

"Le schéma inReportFailureOff définit le type de schéma qui indique qu'une classe d'objet monitoredEntity a la valeur reportFailureOff."

INVARIANT

inv_1

"La valeur de l'attribut reportFailureStatus est reportFailureOff."

B.6.2 reportFailureOnEnabled

Ce concept d'information se rapporte aux entités d'entreprise suivantes:
<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sfm,ACTION,sfm3>,
<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sfm,ACTION,sfm4>.

B.6.2.1 Description informelle

DEFINITION

"Le schéma reportFailureOnEnabled définit le type de schéma qui indique qu'une classe d'objet monitoredEntity est à l'état reportFailureOn et activé."

INVARIANT

inv_1

"La valeur de l'attribut reportFailureStatus est reportFailureOff"

inv_2

"La valeur de l'attribut operationalState est 'activé'."

B.6.3 reportFailureOnDisabled

Ce concept d'information se rapporte aux entités d'entreprise suivantes:
<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sfm,ACTION,sfm3>,
<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sfm,ACTION,sfm4>.

B.6.3.1 Description informelle

DEFINITION

"Le schéma reportFailureOnDisabled définit le type de schéma qui indique qu'une classe d'objet monitoredEntity est à l'état reportFailureOn et 'désactivé'."

INVARIANT

inv_1

"La valeur de l'attribut reportFailureStatus est reportFailureOff."

inv_2

"La valeur de l'attribut operationalState est 'activé'."

B.6.3.2 Schémas dynamiques

B.6.4 reportFailureOnEnabledToDisabled:

Ce concept d'information se rapporte à l'entité d'entreprise suivante:

"<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sfm,ACTION,sfm1>

B.6.4.1 Description informelle

DEFINITION

"Ce schéma dynamique exprime le passage de l'entité contrôlée d'un état activé à un état désactivé dans des conditions de notification de défaillance."

PRE-CONDITIONS <reportFailureOnEnabled>;

POST-CONDITIONS <reportFailureOnDisabled>;;

B.6.5 reportFailureOnDisabledToEnabled:

Ce concept d'information se rapporte à l'entité d'entreprise suivante:

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sfm,ACTION,sfm2>.

B.6.5.1 Description informelle

DEFINITION

"Ce schéma dynamique exprime le passage de l'entité contrôlée d'un état désactivé à un état activé dans des conditions de notification de défaillance."

PRE-CONDITIONS <reportFailureOnDisabled>;

POST-CONDITIONS <reportFailureOnEnabled>;;

B.7 Attributs

B.7.1 reportFailureStatus

Ce concept d'information se rapporte aux entités d'entreprise suivantes:

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sfm,ACTION:sfm3>.

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:sfm,ACTION:sfm4>.

B.7.1.1 Description informelle

DEFINITION:

"L'attribut reportFailureStatus reflète l'état concernant la notification de défaillance."

STATE

reportFailureOn

"Tout changement de l'état de défaillance de la ressource doit être notifié."

reportFailureOff

"Aucun changement de l'état de défaillance de la ressource ne doit être notifié."

TRANSITION

reportFailureOnToReportFailureOff

"Valeur des changements de reportFailureStatus passant de reportFailureOn à reportFailureOff".

reportFailureOffToReportFailureOn

"Valeur des changements de reportFailureStatus passant de reportFailureOff à reportFailureOn".

B.7.1.2 Description semi-formelle

reportFailure ATTRIBUTE

BEHAVIOUR

DEFINED AS

"DEFINITION

```

STATE
  <reportFailureOn>,
  <reportFailureOff>
TRANSITION
  <reportFailureOnToReportFailureOff>
  <reportFailureOffToReportFailureOn>";;

```

B.7.1.3 Description formelle

ReportFailureStatus ::= reportFailureOn | reportFailureOff

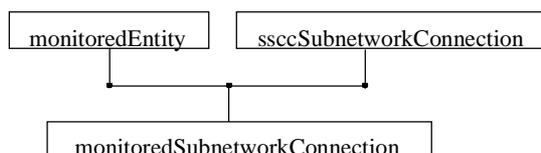
reportFailureStatus_Static
reportFailureStatus : OBJECT → ReportFailureStatus

reportFailureStatus_Transition
 Δ *reportFailureStatus_Static*

ANNEXE C

Point de vue information pour la connexion de sous-réseau contrôlée simple

C.1 Diagrammes de classes d'objet et de relation d'information



T1522160-96

Diagramme d'héritage

C.2 Importation

```

<"Rec. G.853.1",INFORMATION_RELATIONSHIP:subnetworkIsDelimitedBy>
<"Rec. G.853.1",
INFORMATION_RELATIONSHIP:subnetworkConnectionIsTerminatedByPointToPoint>
<"Rec. G.853.1",INFORMATION_RELATIONSHIP:subnetworkHasSubnetworkConnections>
<INFORMATION_OBJECT:ssccSubNetworkTPSink>
<INFORMATION_OBJECT:ssccSubNetworkTPSource>
<INFORMATION_OBJECT:ssccSubNetworkTPBidirectional>
<INFORMATION_OBJECT:ssccSubNetwork>
<STATIC_SCHEMA:ssccConnected>
<STATIC_SCHEMA:ssccNotConnected>
<DYNAMIC_SCHEMA:ssccConnected_sscNotConnected>
<DYNAMIC_SCHEMA:ssccNotConnected_sscConnected>
<STATIC_SCHEMA:inReportFailureOff>
<DYNAMIC_SCHEMA:reportFailureOnEnabledToDisabled :>
<DYNAMIC_SCHEMA:reportFailureOnDisabledToEnabled :>
Ces concepts d'information doivent se rapporter à l'entité d'entreprise suivante:
<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:smscc,PURPOSE>

```

C.3 Définition des classes d'objet d'information

C.3.1 monitoredSubnetworkConnection

Ce concept d'information se rapporte à l'entité d'entreprise suivante:

<"Rec. G.852.1",COMMUNITY:smscc, ROLE:monitored_snc >.

C.3.1.1 Description informelle

DEFINITION

"Cette classe d'objets hérite des classes d'objet sscSubnetworkConnection et monitoredEntity."

C.3.1.2 Description semi-formelle

monitoredSubnetworkConnection INFORMATION OBJECT CLASS
DERIVED FROM sscSubnetworkConnection, monitoredEntity
CHARACTERIZED BY
 monitoredSubnetworkConnectionPackage PACKAGE
 BEHAVIOUR
 monitoredSubnetworkConnectionBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS
 "DEFINITION";;

C.3.1.3 Description formelle

_____ monitoredSubnetworkConnection_Static _____

monitoredSubnetworkConnection : F OBJECT
sscSubNetworkConnection_Static
monitoredEntity_Static

_____ *monitoredSubnetworkConnection* \subseteq *sscSubNetworkConnection*

_____ *monitoredSubnetworkConnection* \subseteq *monitoredEntity*

_____ monitoredSubnetworkConnection_Dynamic _____

Δ *monitoredSubnetworkConnection_Static*
sscSubNetworkConnection_Dynamic
monitoredEntity_Dynamic

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