

Union internationale des télécommunications

UIT-T

G.8101/Y.1355

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

(12/2006)

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

Aspects relatifs aux protocoles en mode paquet sur
couche Transport – Aspects relatifs au protocole MPLS
sur couche Transport

SÉRIE Y: INFRASTRUCTURE MONDIALE DE
L'INFORMATION, PROTOCOLE INTERNET ET
RÉSEAUX DE PROCHAINE GÉNÉRATION

Aspects relatifs au protocole Internet – Transport

Termes et définitions relatifs aux réseaux MPLS de transport

Recommandation UIT-T G.8101/Y.1355

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
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 RADIOTÉLÉPHONIE ET DE LA TÉLÉPHONIE SUR LIGNES	G.450–G.499
CARACTÉRISTIQUES DES SUPPORTS DE TRANSMISSION ET DES SYSTÈMES OPTIQUES	G.600–G.699
EQUIPEMENTS TERMINAUX NUMÉRIQUES	G.700–G.799
RÉSEAUX NUMÉRIQUES	G.800–G.899
SECTIONS NUMÉRIQUES ET SYSTÈMES DE LIGNES NUMÉRIQUES	G.900–G.999
QUALITÉ DE SERVICE ET DE TRANSMISSION – ASPECTS GÉNÉRIQUES ET ASPECTS LIÉS À L'UTILISATEUR	G.1000–G.1999
CARACTÉRISTIQUES DES SUPPORTS DE TRANSMISSION	G.6000–G.6999
DONNÉES SUR COUCHE TRANSPORT – ASPECTS GÉNÉRIQUES	G.7000–G.7999
ASPECTS RELATIFS AUX PROTOCOLES EN MODE PAQUET SUR COUCHE TRANSPORT	G.8000–G.8999
Aspects relatifs au protocole Ethernet sur couche Transport	G.8000–G.8099
Aspects relatifs au protocole MPLS sur couche Transport	G.8100–G.8199
Objectifs de qualité et de disponibilité (suite de la série G.82x)	G.8200–G.8299
Gestion des services	G.8600–G.8699
RÉSEAUX D'ACCÈS	G.9000–G.9999

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

Recommandation UIT-T G.8101/Y.1355

Termes et définitions relatifs aux réseaux MPLS de transport

Résumé

La présente Recommandation contient une première liste de termes et définitions utilisés dans les Recommandations relatives aux réseaux MPLS de transport énumérées dans le paragraphe 2 Références.

Source

La Recommandation UIT-T G.8101/Y.1355 a été approuvée le 14 décembre 2006 par la Commission d'études 15 (2005-2008) de l'UIT-T selon la procédure définie dans la Recommandation UIT-T A.8.

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.

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

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

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

NOTE

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

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

DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

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

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

© UIT 2007

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

TABLE DES MATIÈRES

	Page
1	Domaine d'application 1
2	Références normatives..... 1
3	Définitions 1
4	Abréviations..... 5

Recommandation UIT-T G.8101/Y.1355

Termes et définitions relatifs aux réseaux MPLS de transport

1 Domaine d'application

La présente Recommandation contient la liste complète des définitions et abréviations utilisées dans les Recommandations relatives aux réseaux MPLS de transport (T-MPLS, *transport MPLS*) énumérées dans le paragraphe 2 ci-dessous.

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. La référence à un document figurant dans la présente Recommandation ne donne pas à ce document, en tant que tel, le statut d'une Recommandation.

- Recommandation UIT-T G.805 (2000), *Architecture fonctionnelle générique des réseaux de transport*.
- Recommandation UIT-T G.806 (2006), *Caractéristiques des équipements de transport – Méthodologie de description et fonctionnalité générique*.
- Recommandation UIT-T G.809 (2003), *Architecture fonctionnelle des réseaux de couche sans connexion*.
- Recommandation UIT-T G.8110/Y.1370 (2005), *Architecture du réseau de couche MPLS*.
- Recommandation UIT-T G.8112/Y.1371 (2006), *Interfaces de la hiérarchie MPLS de transport (T-MPLS)*.
- Recommandation UIT-T G.8121/Y.1381 (2006), *Caractéristiques des blocs fonctionnels des équipements MPLS de transport*.
- Recommandation UIT-T Y.1711 (2004), *Mécanisme d'exploitation et de maintenance pour les réseaux MPLS*.
- Recommandation UIT-T Y.1720 (2006), *Commutation de protection pour les réseaux MPLS*.
- Recommandation UIT-T Y.1731 (2006), *Fonctions et mécanismes d'exploitation et de maintenance pour les réseaux à base d'Ethernet*.

NOTE – L'architecture définie dans la Rec. UIT-T G.805 est soumise à des restrictions d'application. Elle n'est pas applicable aux conduits LSP multipoint à point utilisant le protocole LDP ni dans le cas où la suppression d'étiquette à l'avant-dernier saut (PHP, *penultimate hop popping*) intervient à la sortie ne prenant pas en charge le plan données MPLS.

3 Définitions

Les Recommandations relatives aux réseaux MPLS de transport (T-MPLS) utilisent les termes définis dans la Rec. UIT-T G.805 qui sont énumérés ci-après:

- 3.1 point d'accès
- 3.2 information adaptée

- 3.3 information caractéristique
- 3.4 relation client/serveur
- 3.5 connexion
- 3.6 point de connexion
- 3.7 défaut
- 3.8 défaillance
- 3.9 sens vers l'avant
- 3.10 couche de réseau
- 3.11 liaison
- 3.12 connexion de liaison
- 3.13 matrice
- 3.14 réseau
- 3.15 connexion de réseau
- 3.16 opérateur de réseau
- 3.17 accès
- 3.18 point de référence
- 3.19 fournisseur de services
- 3.20 sous-réseau
- 3.21 connexion de sous-réseau
- 3.22 point de connexion de terminaison
- 3.23 chemin
- 3.24 terminaison de chemin
- 3.25 point de terminaison de chemin
- 3.26 transport
- 3.27 entité de transport
- 3.28 fonction de traitement de transport
- 3.29 connexion unidirectionnelle
- 3.30 chemin unidirectionnel
- 3.31 couche Z

Les Recommandations relatives aux réseaux de transport MPLS (T-MPLS) utilisent les termes définis dans la Rec. UIT-T G.806 qui sont énumérés ci-après:

- 3.32 défaut

Les Recommandations relatives aux réseaux de transport MPLS (T-MPLS) utilisent les termes définis dans la Rec. UIT-T G.809 qui sont énumérés ci-après:

- 3.33 point d'accès
- 3.34 adaptation
- 3.35 information adaptée

- 3.36 information caractéristique
- 3.37 relation client/serveur
- 3.38 chemin sans connexion
- 3.39 flux
- 3.40 domaine de flux
- 3.41 flux de domaine de flux
- 3.42 point de flux
- 3.43 groupe de points de flux
- 3.44 liaison de groupe de points de flux
- 3.45 terminaison de flux
- 3.46 puits de terminaison de flux
- 3.47 source de terminaison de flux
- 3.48 réseau de couche
- 3.49 flux de liaison
- 3.50 réseau
- 3.51 flux de réseau
- 3.52 accès
- 3.53 point de référence
- 3.54 point de flux de terminaison
- 3.55 groupe de points de flux de terminaison
- 3.56 unité de trafic
- 3.57 transport
- 3.58 entité de transport

Les Recommandations relatives aux réseaux de transport MPLS (T-MPLS) utilisent les termes définis dans la Rec. UIT-T G.8010/Y.1306 qui sont énumérés ci-après:

- 3.59 connexion Ethernet point à point

Les Recommandations relatives aux réseaux de transport MPLS (T-MPLS) utilisent les termes définis dans la Rec. UIT-T Y.1711 qui sont énumérés ci-après:

- 3.60 vers l'arrière
- 3.61 dérangement
- 3.62 client/serveur (relation entre deux couches de réseau)
- 3.63 défaillance
- 3.64 vers l'avant
- 3.65 plan utilisateur

Les Recommandations relatives aux réseaux de transport MPLS (T-MPLS) utilisent les termes définis dans la Rec. UIT-T Y.1720 qui sont énumérés ci-après:

- 3.66 protection 1+1 (doublée)

- 3.67 protection 1:1 (alternée)
- 3.68 commutation de protection bilatérale
- 3.69 pont
- 3.70 dérangement
- 3.71 trafic supplémentaire
- 3.72 défaillance
- 3.73 commutation forcée pour le conduit LSP en service
- 3.74 temps d'attente
- 3.75 commutation manuelle
- 3.76 domaine de protection MPLS
- 3.77 commutation de protection irréversible
- 3.78 non-requête
- 3.79 protection doublée en mode paquet
- 3.80 routeur LSR de commutation de conduit
- 3.81 routeur LSR d'intégration de conduits
- 3.82 conduit LSP de protection
- 3.83 commutation de protection
- 3.84 reroutage
- 3.85 commutation de protection réversible
- 3.86 sélecteur
- 3.87 protection partagée entre mailles
- 3.88 groupe à risques partagés (SRG, *shared risk group*)
- 3.89 puits (ou collecteur) du domaine de protection
- 3.90 source du domaine de protection
- 3.91 commutation de protection unidirectionnelle
- 3.92 attente de rétablissement
- 3.93 temporisateur de rétablissement
- 3.94 conduit LSP en service

Les Recommandations relatives aux réseaux MPLS de transport (T-MPLS) utilisent les termes définis dans la Rec. UIT-T Y.1731 qui sont énumérés ci-après:

- 3.95 mesures OAM en service
- 3.96 mesures OAM proactives

La présente Recommandation définit les termes énumérés ci-après qui seront utilisés dans les Recommandations relatives aux réseaux MPLS de transport (T-MPLS).

3.97 du bit le plus significatif au bit le moins significatif: présentation des bits dans l'ordre binaire de la gauche vers la droite $2^n 2^{n-1} 2^{n-2} \dots 2^1 2^0$.

3.98 ordre des bits du réseau: présentation des bits dans l'ordre où ils sont transmis; les bits figurant à gauche sont transmis avant les bits figurant à droite.

3.99 TMH-NNI: interface NNI destinée au transfert des unités de trafic T-MPLS_CI sur un réseau de couche de transport auquel il est fait référence dans les Recommandations relatives aux réseaux T-MPLS.

4 Abréviations

La présente Recommandation utilise les abréviations suivantes:

CI	information caractéristique (<i>characteristic information</i>)
CP	point de connexion (<i>connection point</i>)
EXP	utilisation expérimentale (<i>experimental use</i>)
IPv4	protocole Internet, version 4 (<i>Internet protocol, version 4</i>)
IPv6	protocole Internet, version 6 (<i>Internet protocol, version 6</i>)
LSP	chemin commuté avec étiquette (<i>label switched path</i>)
LSR	routeur à commutation par étiquette (<i>label switching router</i>)
MPLS	commutation multiprotocolaire par étiquetage (<i>multi-protocol label switching</i>)
NNI	interface réseau-réseau (<i>network-network interface</i>)
OAM	1) exploitation et maintenance (<i>operation and maintenance</i>) 2) gestion, exploitation et maintenance (<i>operation, administration and maintenance</i>)
T-MPLS	MPLS de transport (<i>transport MPLS</i>)
TMH	hiérarchie MPLS de transport (<i>transport MPLS hierarchy</i>)

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE Y

INFRASTRUCTURE MONDIALE DE L'INFORMATION, PROTOCOLE INTERNET ET RÉSEAUX DE PROCHAINE GÉNÉRATION

INFRASTRUCTURE MONDIALE DE L'INFORMATION	
Généralités	Y.100–Y.199
Services, applications et intergiciels	Y.200–Y.299
Aspects réseau	Y.300–Y.399
Interfaces et protocoles	Y.400–Y.499
Numérotage, adressage et dénomination	Y.500–Y.599
Gestion, exploitation et maintenance	Y.600–Y.699
Sécurité	Y.700–Y.799
Performances	Y.800–Y.899
ASPECTS RELATIFS AU PROTOCOLE INTERNET	
Généralités	Y.1000–Y.1099
Services et applications	Y.1100–Y.1199
Architecture, accès, capacités de réseau et gestion des ressources	Y.1200–Y.1299
Transport	Y.1300–Y.1399
Interfonctionnement	Y.1400–Y.1499
Qualité de service et performances de réseau	Y.1500–Y.1599
Signalisation	Y.1600–Y.1699
Gestion, exploitation et maintenance	Y.1700–Y.1799
Taxation	Y.1800–Y.1899
RÉSEAUX DE PROCHAINE GÉNÉRATION	
Cadre général et modèles architecturaux fonctionnels	Y.2000–Y.2099
Qualité de service et performances	Y.2100–Y.2199
Aspects relatifs aux services: capacités et architecture des services	Y.2200–Y.2249
Aspects relatifs aux services: interopérabilité des services et réseaux dans les réseaux de prochaine génération	Y.2250–Y.2299
Numérotage, nommage et adressage	Y.2300–Y.2399
Gestion de réseau	Y.2400–Y.2499
Architectures et protocoles de commande de réseau	Y.2500–Y.2599
Sécurité	Y.2700–Y.2799
Mobilité généralisée	Y.2800–Y.2899

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

SÉRIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

Série A	Organisation du travail de l'UIT-T
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	Réseaux câblés et 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	Gestion des télécommunications y compris le RGT et maintenance des réseaux
Série N	Maintenance: circuits internationaux de transmission radiophonique et télévisuelle
Série O	Spécifications des appareils de mesure
Série P	Qualité de transmission téléphonique, installations téléphoniques et réseaux locaux
Série Q	Commutation et signalisation
Série R	Transmission télégraphique
Série S	Equipements terminaux de télégraphie
Série T	Terminaux des services télématiques
Série U	Commutation télégraphique
Série V	Communications de données sur le réseau téléphonique
Série X	Réseaux de données, communication entre systèmes ouverts et sécurité
Série Y	Infrastructure mondiale de l'information, protocole Internet et réseaux de prochaine génération
Série Z	Langages et aspects généraux logiciels des systèmes de télécommunication