

Union internationale des télécommunications

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

Y.2091

(03/2007)

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

Réseaux de prochaine génération – Cadre général et
modèles architecturaux fonctionnels

Réseaux de prochaine génération: Termes et définitions

Recommandation UIT-T Y.2091

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.

Recommandation UIT-T Y.2091

Réseaux de prochaine génération: Termes et définitions

Résumé

La Recommandation UIT-T Y.2091 contient des termes et définitions et un cadre destinés à fournir des connaissances générales sur les réseaux de prochaine génération (NGN) ainsi qu'un guide pour l'élaboration des documents de l'UIT relatifs aux NGN, y compris les Recommandations.

Source

La Recommandation UIT-T Y.2091 a été approuvée le 1 mars 2007 par la Commission d'études 13 (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 fondamentales relatives au NGN 3
4	Modes de communication dans le NGN 3
4.1	service en mode connexion [UIT-T X.200] 4
4.2	service en mode sans connexion [UIT-T X.200]..... 4
5	Strate de transport du NGN 4
5.1	Aspects verticaux..... 4
5.2	Dimension horizontale..... 6
6	Architecture du NGN..... 7
7	Capacités IP du NGN..... 8
8	Mobilité dans le NGN..... 9
9	Rôles, protagonistes, chaîne de valeur, etc., dans le NGN 10
10	Utilisateur, consommateur, abonné, client, fournisseur, etc., dans le NGN 10
11	Télécommunications, services, applications, etc., dans le NGN 11
12	Qualité de service dans le NGN..... 12
13	Identification et localisation dans le NGN (incluant le numérotage, le nommage, l'adressage, le routage, etc.) 12
	Annexe A – Index alphabétique..... 14

Recommandation UIT-T Y.2091

Réseaux de prochaine génération: Termes et définitions

1 Domaine d'application

La présente Recommandation contient des termes et définitions et un cadre destinés à fournir des connaissances générales sur les réseaux de prochaine génération (NGN) ainsi qu'un guide pour l'élaboration des documents de l'UIT relatifs aux NGN.

La présente Recommandation n'est pas simplement un recueil de termes et définitions. Elle a pour principal objet de fournir un contexte pour l'emploi de certains termes et de certaines définitions afin d'éviter les malentendus dans les travaux portant sur les NGN. Les définitions sont donc rangées dans un ordre particulier et certaines relations nécessaires sont illustrées. Par ailleurs, des notes explicatives sont également incluses lorsque cela est jugé utile.

La présente Recommandation utilise des termes et définitions qui sont considérés comme étant particulièrement adaptés et applicables aux travaux portant sur les NGN et qui sont déjà contenus dans des Recommandations publiées de l'UIT-T. De plus, elle définit d'autres termes nécessaires.

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.

- [UIT-T E.164] Recommandation UIT-T E.164 (2005), *Plan de numérotage des télécommunications publiques internationales.*
- [UIT-T G.722] Recommandation UIT-T G.722 (1988), *Codage audiofréquence à 7 kHz à un débit inférieur ou égal à 64 kbit/s.*
- [UIT-T G.805] Recommandation UIT-T G.805 (2000), *Architecture fonctionnelle générique des réseaux de transport.*
- [UIT-T G.809] Recommandation UIT-T G.809 (2003), *Architecture fonctionnelle des réseaux de couche sans connexion.*
- [UIT-T G.902] Recommandation UIT-T G.902 (1995), *Recommandation de base sur les réseaux d'accès fonctionnels – Architecture et fonctions, types d'accès, gestion et aspects relatifs aux nœuds de service.*
- [UIT-T G.993.1] Recommandation UIT-T G.993.1 (2004), *Emetteurs-récepteurs pour lignes d'abonné numérique à très grande vitesse.*
- [UIT-T H.248.1] Recommandation UIT-T H.248.1 (2005), *Protocole de commande de passerelle: version 3.*
- [UIT-T M.3050.1] Recommandation UIT-T M.3050.1 (2007), *Plan amélioré d'exploitation des télécommunications (eTOM) – Schéma des processus d'entreprise.*
- [UIT-T Q.825] Recommandation UIT-T Q.825 (1998), *Spécifications des applications RGT au niveau de l'interface Q3: enregistrement des données d'appel.*

- [UIT-T Q.1703] Recommandation UIT-T Q.1703 (2004), *Cadre général des capacités de service et de réseau des aspects réseau des systèmes au-delà de l'IMT-2000.*
- [UIT-T Q.1706] Recommandation UIT-T Q.1706/Y.2801 (2006), *Besoins en matière de gestion de la mobilité pour les réseaux de prochaine génération.*
- [UIT-T Q.1742.1] Recommandation UIT-T Q.1742.1 (2002), *Références IMT-2000 au réseau central évolué ANSI-41 avec réseau d'accès cdma2000.*
- [UIT-T Q.1761] Recommandation UIT-T Q.1761 (2004), *Convergence des systèmes fixes et des systèmes IMT-2000 existants: principes et prescriptions.*
- [UIT-T T.120] Recommandation UIT-T T.120 (2007), *Protocoles de données pour conférence multimédia.*
- [UIT-T T.137] Recommandation UIT-T T.137 (2000), *Gestion de la salle de réunion virtuelle de commande audiovisuelle des conférences multimédias.*
- [UIT-T X.200] Recommandation UIT-T X.200 (1994) | ISO/CEI 7498-1:1994, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Modèle de référence de base: le modèle de référence de base.*
- [UIT-T X.462] Recommandation UIT-T X.462 (1996) | ISO/CEI 11588-3:1997, *Technologies de l'information – Gestion des systèmes de messagerie: information de journalisation.*
- [UIT-T Y.101] Recommandation UIT-T Y.101 (2000), *Infrastructure mondiale de l'information: termes et définitions.*
- [UIT-T Y.110] Recommandation UIT-T Y.110 (1998), *Infrastructure mondiale de l'information: principes et architecture générale.*
- [UIT-T Y.1001] Recommandation UIT-T Y.1001 (2000), *Cadre général des réseaux IP – Cadre de convergence des technologies des réseaux de télécommunication et des réseaux à protocole Internet.*
- [UIT-T Y.1411] Recommandation UIT-T Y.1411 (2003), *Interfonctionnement des réseaux ATM et MPLS – Interfonctionnement dans le plan utilisateur en mode cellule.*
- [UIT-T Y.2001] Recommandation UIT-T Y.2001 (2004), *Aperçu général des réseaux de prochaine génération.*
- [UIT-T Y.2011] Recommandation UIT-T Y.2011 (2004), *Principes généraux et modèle de référence général pour les réseaux de prochaine génération.*
- [UIT-T Y.2012] Recommandation UIT-T Y.2012 (2006), *Prescriptions fonctionnelles et architecture des réseaux de prochaine génération de version 1.*
- [UIT-T Y.2021] Recommandation UIT-T Y.2021 (2006), *Sous-système multimédia IP pour les réseaux de prochaine génération.*
- [UIT-T Y.2031] Recommandation UIT-T Y.2031 (2006), *Architecture d'émulation RTPC/RNIS.*
- [UIT-T Y.2111] Recommandation UIT-T Y.2111 (2006), *Fonctions de contrôle des ressources et d'admission dans les réseaux de prochaine génération.*
- [UIT-T Y.2171] Recommandation UIT-T Y.2171 (2006), *Niveaux de priorité de contrôle d'admission dans les réseaux de prochaine génération.*
- [UIT-T Y.2261] Recommandation UIT-T Y.2261 (2006), *Evolution des RTPC/RNIS vers les réseaux de prochaine génération.*
- [UIT-T Y.2262] Recommandation UIT-T Y.2262 (2006), *Emulation et simulation de RTPC/RNIS.*

[UIT-T Y.2271] Recommandation UIT-T Y.2271 (2006), *Emulation des RTPC/RNIS à serveur d'appels*.

[UIT-T Z.100 Sup.1] Recommandation UIT-T Z.100 Supplément 1 (1997), *Méthodologie du langage SDL+: Utilisation des diagrammes de séquences de messages MSC avec le langage SDL muni de l'ASN.1*.

3 Définitions fondamentales relatives au NGN

Les trois définitions qui suivent ont pour objet de définir la nature fondamentale d'un NGN.

réseau de prochaine génération (NGN, *next generation network*) [UIT-T Y.2001]: réseau en mode paquet, en mesure d'assurer des services de télécommunication¹ et d'utiliser de multiples technologies de transport à large bande à qualité de service imposée et dans lequel les fonctions liées aux services sont indépendantes des technologies sous-jacentes liées au transport. Il assure le libre accès des utilisateurs aux réseaux et aux services ou fournisseurs de services concurrents de leur choix. Il prend en charge la mobilité généralisée qui permet la fourniture cohérente et partout à la fois des services aux utilisateurs.

strate des services du réseau de prochaine génération [UIT-T Y.2011]: partie du réseau NGN assurant les fonctions, destinées à l'utilisateur, de transfert de données liées au service, ainsi que les fonctions de commande et de gestion des ressources de service et des services de réseau, de sorte que les services et les applications destinées à l'utilisateur puissent être assurés.

strate de transport du réseau de prochaine génération [UIT-T Y.2011]: partie du réseau NGN assurant les fonctions, destinées à l'utilisateur, de transfert de données, ainsi que les fonctions de commande et de gestion des ressources de transport, de sorte que ces données puissent être acheminées entre les entités de terminaison.

La relation entre ces définitions est représentée visuellement sur la Figure 1:

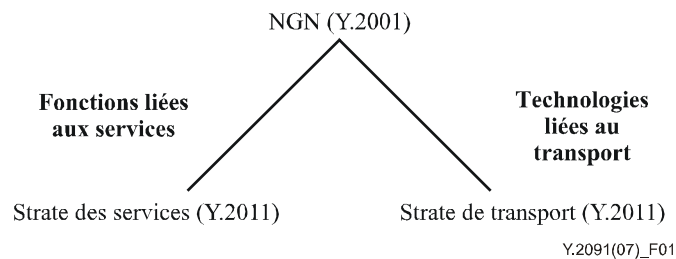


Figure 1 – Définitions fondamentales relatives au NGN

4 Modes de communication dans le NGN

Les principes de la structuration en couches énoncés dans [UIT-T X.200], *Technologie de l'information – Interconnexion de systèmes ouvert – Modèle de référence de base: le Modèle de référence de base*, s'appliquent.

A cet égard, toute couche (N) peut offrir à la couche (N+1) un service en mode connexion, un service en mode sans connexion, ou les deux, en utilisant le ou les services fournis par la couche (N-1).

¹ Télécommunication au sens du numéro 1012 de la Constitution de l'UIT et du Règlement des télécommunications internationales (RTI): toute transmission, émission ou réception de signes, de signaux, d'écrits, d'images, de sons ou de renseignements de toute nature, par fil, radioélectricité, optique ou autres systèmes électromagnétiques.

4.1 service en mode connexion [UIT-T X.200]

Une connexion est une association établie pour le transfert de données entre deux entités (N) homologues ou plus. Cette association lie les entités (N) homologues aux entités (N-1) de la couche immédiatement inférieure. La capacité d'établir et de libérer une connexion et de transférer des données sur elle est conférée aux entités (N) dans une couche (N) donnée par la couche qui lui est immédiatement inférieure en tant que service en mode connexion. L'utilisation d'un service en mode connexion par des entités (N) homologues passe par trois phases distinctes:

- a) l'établissement de la connexion;
- b) le transfert de données;
- c) la libération de la connexion.

4.2 service en mode sans connexion [UIT-T X.200]

La transmission en mode sans connexion est la transmission d'une seule unité de données d'un point d'accès au service source vers un ou plusieurs points d'accès au service destination sans établir de connexion. Un service en mode sans connexion permet à une entité de déclencher une telle transmission en utilisant un seul accès au service.

5 Strate de transport du NGN

La strate de transport comporte à la fois une structuration en couches verticales et une dimension horizontale.

5.1 Aspects verticaux

Les termes et définitions qui suivent, provenant de [UIT-T G.805], s'appliquent aux principes de structuration en couches verticales pour le fonctionnement "en mode connexion".

5.1.1 Mode connexion

réseau de couche [UIT-T G.805]: "composant topologique" qui représente l'ensemble complet de groupes d'accès du même type pouvant être associés pour le transfert d'informations.

relation client/serveur [UIT-T G.805]: association entre réseaux de couche réalisée par une fonction "d'adaptation" pour permettre à la connexion de liaison dans le réseau de couche client d'être prise en charge par un chemin dans le réseau de couche serveur.

chemin [UIT-T G.805]: "entité de transport" constituée d'une paire associée de "chemins unidirectionnels" capables de transférer simultanément des informations dans des sens opposés entre leurs entrées et leurs sorties respectives.

NOTE 1 – On pourrait le considérer comme un chemin "en mode connexion" pour le distinguer du "chemin sans connexion" défini dans [UIT-T G.809].

réseau de couche conduit [UIT-T G.805]: "réseau de couche" qui est indépendant du support de transmission et est chargé du transfert d'informations entre des "points d'accès" du réseau de couche conduit.

réseau de couche support de transmission [UIT-T G.805]: "réseau de couche" pouvant dépendre du support et chargé du transfert d'informations entre des "points d'accès" du réseau de couche support de transmission en appui à un ou plusieurs "réseaux de couche conduit".

transport [UIT-T G.805]: processus fonctionnel de transfert d'informations entre différents emplacements.

entité de transport [UIT-T G.805]: composant architectural qui transfère des informations entre ses entrées et ses sorties dans un réseau de couche.

réseau de transport [UIT-T G.805]: ressources fonctionnelles du réseau acheminant les informations d'utilisateur entre des emplacements.

NOTE 2 – Conformément à [UIT-T G.805], dans le contexte NGN de la strate de transport du NGN, le terme transport a une acception plus large que "transmission" ou réseaux d'accès couvrant le "premier kilomètre".

5.1.2 Mode sans connexion

Les termes et définitions qui suivent, provenant de [UIT-T G.809], s'appliquent aux principes de structuration en couches verticales pour les réseaux de couche "sans connexion" [UIT-T X.200].

réseau de couche [UIT-T G.809]: "composant topologique" qui représente l'ensemble complet de groupes d'accès du même type pouvant être associés pour le transfert d'information.

relation client/serveur [UIT-T G.809]: association entre réseaux de couche réalisée par une fonction "d'adaptation" pour permettre au "flux" dans le réseau de couche client d'être pris en charge par un chemin dans la couche serveur.

chemin sans connexion [UIT-T G.809]: "entité de transport" responsable du transfert d'informations de l'entrée d'une source de terminaison de flux à la sortie du puits de la terminaison de flux. On peut surveiller l'intégrité du transfert d'informations.

transport [UIT-T G.809]: processus fonctionnel de transfert d'informations entre différents emplacements.

entité de transport [UIT-T G.809]: composant architectural qui transfère des informations entre ses entrées et ses sorties dans un réseau de couche.

réseau de transport [UIT-T G.809]: ressources fonctionnelles du réseau acheminant les informations d'utilisateur entre des emplacements.

A l'exception de "chemin", on constate que certaines définitions s'appliquent aussi bien au mode connexion qu'au mode sans connexion.

NOTE 1 – Un client est un utilisateur ou un consommateur de services.

NOTE 2 – Un serveur est un fournisseur de services.

NOTE 3 – Un client peut à son tour être un serveur pour un autre client de couche supérieure.

5.1.3 Représentation visuelle des réseaux de couche client et serveur

La Figure 2 représente la relation entre les réseaux de couche client et serveur.

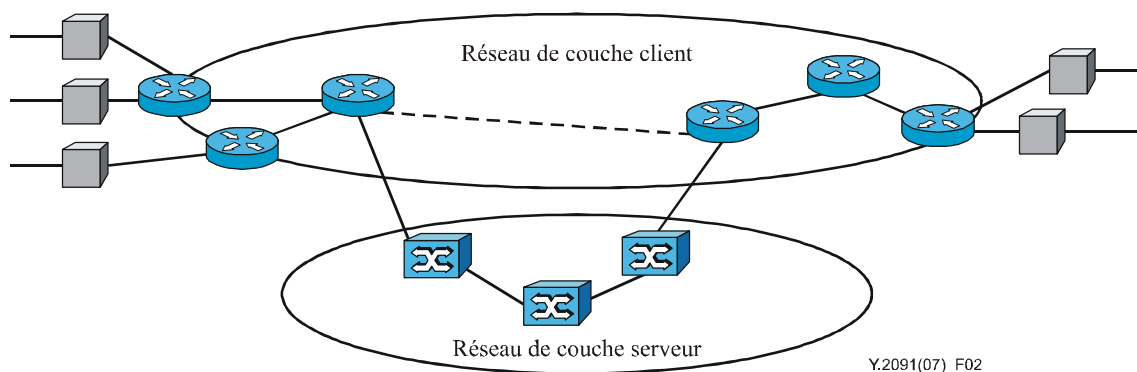


Figure 2 – Représentation des réseaux de couche client et serveur

NOTE – Comme indiqué dans [UIT-T Y.2011], la strate de transport du NGN est implémentée par récurrence dans plusieurs réseaux de couche tels qu'ils sont décrits dans [UIT-T G.805] et dans [UIT-T G.809]. Du point de vue architectural, chaque couche de la strate de transport est considérée comme ayant ses propres plans d'utilisateur, de commande et de gestion.

5.1.4 Plans d'utilisateur, de commande et de gestion

plan [UIT-T G.993.1]: catégorie qui désigne un ensemble d'objets associés, par exemple des objets qui exécutent des fonctions analogues ou complémentaires; ou un ensemble d'objets homologues qui interagissent afin d'utiliser ou d'offrir des services dans une classe qui représente une autorité, une capacité, ou un intervalle de temps.

plan de transport [UIT-T G.993.1]: plan assurant le transfert bidirectionnel ou unidirectionnel des informations utilisateur entre deux lieux. Il peut également permettre le transfert de certaines informations de commande et de gestion réseau. Le plan de transport est structuré en couches: il est équivalent au réseau de transport défini dans [UIT-T G.805].

plan d'utilisateur [UIT-T G.993.1]: catégorie d'objets dont la principale fonction est d'assurer le transfert d'informations d'utilisateur final, qui peuvent être un contenu d'utilisateur à utilisateur (par exemple un film), ou des données privées d'utilisateur à utilisateur.

NOTE 1 – Dans le cas de réseaux de couche client/serveur, le client est l'"utilisateur".

NOTE 2 – Dans certains cas, on emploie également le terme plan de données au lieu de plan d'utilisateur.

plan de commande [UIT-T Y.2011]: ensemble de fonctions qui commande le fonctionnement des entités dans la strate ou la couche concernée, accompagné des fonctions nécessaires à la prise en charge de cette commande.

plan de gestion [UIT-T Y.2011]: ensemble de fonctions destinées à la gestion des entités dans la strate ou dans la couche concernée, accompagné des fonctions nécessaires à la prise en charge de cette gestion.

5.2 Dimension horizontale

La strate de transport comporte les composants horizontaux illustrés sur la Figure 3:



Figure 3 – Composants horizontaux généraux

réseau d'accès du NGN [UIT-T Y.101]: implémentation comprenant les entités (par exemple installations câblées, moyens de transmission, etc.) qui assurent les capacités de transport requises pour la fourniture de services de télécommunication entre une interface de nœud de service (SNI, *service node interface*) et chacune des interfaces utilisateur-réseau (UNI, *user-network interface*) associées.

passerelle d'accès [UIT-T Y.2261]: dispositif permettant aux utilisateurs finals disposant de divers accès (par exemple RTPC, RNIS, V5.x) de se raccorder au nœud en mode paquet du NGN.

NOTE – La passerelle d'accès peut être intégrée à un nœud d'accès, qui dessert également d'autres interfaces d'accès (par exemple xDSL, LAN). Ces nœuds d'accès sont également appelés nœuds d'accès multiservices (MSAN, *multi-service access node*).

service [UIT-T Z.100 Sup.1]: ensemble de fonctions et de capacités offertes à un utilisateur par un fournisseur.

Concernant le nœud de service, les définitions suivantes s'appliquent:

nœud de service (SN, *service node*) [UIT-T G.902]: élément de réseau qui assure l'accès à divers services de télécommunication commutés et/ou permanents. Dans le cas de services commutés, le

nœud SN met en œuvre la signalisation de commande d'appel et de connexion de l'accès et assure le traitement de la connexion et des ressources d'accès.

interface de nœud de service (SNI, *service node interface*) [UIT-T G.902]: interface qui assure l'accès de l'abonné à un nœud de service.

plate-forme de service (SP, *service platform*) [UIT-T G.902]: équipement qui permet aux utilisateurs d'accéder au NGN et aux systèmes de communiquer avec le NGN par le biais de réseaux, utilisé pour décrire le dispositif terminal (à savoir un PC, un téléphone, un téléphone mobile, etc.) et le serveur (à savoir un serveur d'applications, un serveur de médias, etc.) employés par l'application de service.

6 Architecture du NGN

passerelle périphérique d'accès [UIT-T Y.2271]: passerelle en mode paquet entre un réseau d'accès et un réseau central.

serveur d'appel [UIT-T Y.2271]: élément central d'une émulation du RTPC/RNIS basée sur un serveur d'appel, chargé de la commande d'appel, du contrôle des ressources de média, du routage d'appel, de l'authentification du profil d'utilisateur et de l'abonné, de l'autorisation et de la comptabilité. Suivant son rôle, le serveur d'appel pourra avoir un comportement différent, auquel cas le rôle est précisé, par exemple "serveur d'appel d'accès", "serveur d'appel d'échappement", "serveur d'appel IMS", "serveur d'appel de routage" ou "serveur d'appel passerelle".

architecture fonctionnelle [UIT-T Y.2012]: ensemble d'entités fonctionnelles et de points de référence entre celles-ci, utilisé pour décrire la structure d'un NGN. Ces entités fonctionnelles sont séparées par des points de référence et définissent de ce fait la répartition des fonctions.

NOTE 1 – Les entités fonctionnelles peuvent être utilisées pour décrire un ensemble de configurations de référence. Ces configurations de référence indiquent les points de référence qui sont visibles aux limites entre implémentations d'équipement et entre domaines administratifs.

entité fonctionnelle [UIT-T Y.2012]: entité comportant un ensemble indivisible de fonctions déterminées. Les entités fonctionnelles sont des concepts logiques, alors que les groupements d'entités fonctionnelles sont utilisés pour décrire des implémentations physiques ou concrètes.

passerelle périphérique d'interconnexion [UIT-T Y.2271]: dispositif chargé de l'interfonctionnement en mode paquet entre les réseaux centraux de deux fournisseurs de services.

interfonctionnement [UIT-T Y.1411]: ce terme est utilisé pour exprimer les interactions entre réseaux, entre systèmes d'extrémité ou entre constituants de ces systèmes, avec pour but de définir une entité fonctionnelle capable de prendre en charge une communication de bout en bout. Les interactions nécessaires à l'existence d'une entité fonctionnelle reposent sur des fonctions et sur des moyens de sélection de ces fonctions.

passerelle média [UIT-T H.248.1]: passerelle qui convertit le format du média fourni par un type de réseau de façon qu'il soit accepté par un autre type de réseau. Par exemple, une passerelle média peut fermer des voies supports issues d'un réseau à commutation de circuits (des signaux DS0 par exemple) ainsi que des flux de média issus d'un réseau en mode paquet (par exemple des flux RTP dans un réseau IP). Cette passerelle peut traiter des signaux audio, vidéo et [UIT-T T.120] isolés ou combinés d'une manière quelconque. Elle pourra également assurer des conversions de média en duplex, restituer des messages audio/vidéo, remplir d'autres fonctions de répondeur IVR ou assurer des conférences multimédias.

contrôleur de passerelle média [UIT-T H.248.1]: entité qui commande les parties de l'état d'appel qui correspondent à la commande de connexion pour les voies de média d'une passerelle média.

serveur de média [UIT-T Y.2271]: élément de réseau assurant la fonction de traitement des ressources de média pour les services de télécommunication dans les NGN.

point de référence [UIT-T Y.2012]: point théorique à la conjonction de deux entités fonctionnelles qui ne se chevauchent pas, pouvant servir à identifier le type d'information circulant entre ces entités.

NOTE 2 – Un point de référence peut correspondre à une ou plusieurs interfaces physiques entre équipements.

module distant d'accès de l'utilisateur (RUAM, *remote user access module*) [UIT-T Y.2261]: dispositif qui est situé physiquement à l'extrémité de lignes d'abonné et qui convertit les signaux analogiques en signaux numériques. Le module RUAM est situé physiquement à distance du central local.

passerelle domestique [UIT-T Y.2271]: dispositif qui assure l'interface entre les équipements d'utilisateur de RTPC/RNIS et un réseau de transmission par paquets. La passerelle domestique est située dans les locaux de l'abonné.

passerelle de signalisation [UIT-T Y.2261]: dispositif qui assure la conversion de signalisation de commande d'appel hors bande entre un NGN et d'autres réseaux (par exemple entre un serveur d'appel d'un NGN et un point STP ou SSP d'un réseau utilisant la signalisation SS7).

topologie [UIT-T Y.2012]: information indiquant la structure d'un réseau. Elle contient les données d'adresse et de routage du réseau.

passerelle média de jonction (TMG, *trunking media gateway*) [UIT-T Y.2261]: dispositif qui assure l'interface entre les nœuds en mode paquet du NGN et les nœuds à commutation de circuit (par exemple central de transit, central local, central international) du RTPC/RNIS pour le trafic support. La passerelle TMG assure l'éventuelle conversion nécessaire du trafic support.

module d'accès de l'utilisateur (UAM, *user access module*) [UIT-T Y.2261]: dispositif qui est situé physiquement à l'extrémité de lignes d'abonné et qui convertit les signaux analogiques en signaux numériques. Le module UAM est situé au même endroit qu'un central local, auquel il est raccordé.

passerelle voix sur IP, passerelle VoIP [UIT-T Y.2031]: passerelle utilisant le protocole SIP qui connecte des terminaux existants au NGN. Pour la connexion de lignes analogiques, la passerelle VoIP inclut au moins un adaptateur pour téléphone analogique (ATA). Une passerelle VoIP (VGW) joue le rôle d'un équipement d'utilisateur IMS à l'égard de la fonction P-CSCF.

7 Capacités IP du NGN

Internet [UIT-T Y.101]: ensemble de réseaux interconnectés appliquant le protocole Internet pour fonctionner comme un seul grand réseau virtuel.

capacité de transfert IP [UIT-T Y.1001]: ensemble des capacités de réseau offertes par la couche du protocole Internet (IP). Cet ensemble peut être caractérisé par le contrat de trafic ainsi que par des attributs de qualité de fonctionnement pris en charge par des fonctions de commande et de gestion dans les couches de protocole sous-jacentes. Exemples de capacité de transfert IP: l'acheminement au mieux de paquets IP de base ainsi que la capacité offerte par les cadres Intserv et Diffserv définis par le groupe IETF.

émulation de RTPC/RNIS [UIT-T Y.2271]: capacités de services et interfaces de RTPC/RNIS prises en charge par le biais d'une adaptation à une infrastructure IP.

NOTE 1 – Les capacités de services et les interfaces n'ont pas besoin d'être toutes présentes pour réaliser une émulation.

simulation de RTPC/RNIS [UIT-T Y.2262]: permet la mise en place de capacités analogues au RTPC/RNIS avec utilisation d'une commande de session sur des interfaces et une infrastructure IP.

NOTE 2 – Cette définition tient compte de la possibilité qu'a une simulation d'offrir un mappage complet de l'ensemble de services de RTPC/RNIS (simulation complète).

8 Mobilité dans le NGN

Un certain nombre de termes de base ont été adoptés. La relation entre les termes de base utilisés pour la mobilité est représentée sur la Figure 4.

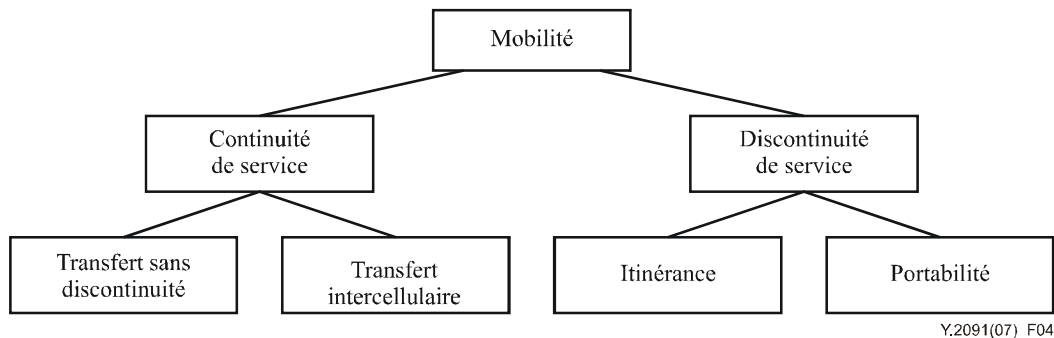


Figure 4 – Relation entre les termes relatifs à la mobilité

mobilité [UIT-T Y.2001]: aptitude des utilisateurs et des autres entités mobiles à communiquer et à accéder aux services, indépendamment des changements de lieu et d'environnement technique. Le degré de disponibilité des services peut dépendre de plusieurs facteurs, notamment des capacités du réseau d'accès, des accords de niveau de service entre le réseau domestique de l'utilisateur et le réseau visité (le cas échéant), etc. La mobilité recouvre l'aptitude à communiquer avec ou sans continuité des services.

NOTE 1 – Dans [UIT-T Y.2001], on parle de mobilité généralisée.

nomadisme [UIT-T Q.1761]: capacité de l'utilisateur à changer de point d'accès au réseau après s'être déplacé; lorsqu'il y a changement de point d'accès au réseau, la session est interrompue, puis reprend. Il n'y a donc pas de possibilité de transfert. On suppose que, dans des conditions d'utilisation normale, l'utilisateur interrompt la session avant de changer de point d'accès.

mobilité du réseau [UIT-T Q.1703]: capacité d'un réseau, où un ensemble de nœuds fixes ou mobiles sont reliés en réseau, de changer, comme un tout, son point de rattachement au réseau correspondant selon le déplacement du réseau lui-même.

mobilité des personnes [UIT-T Q.1706]: il s'agit de la mobilité qui s'applique au cas où l'utilisateur change de terminal pour accéder au réseau en différents endroits; capacité de l'utilisateur d'accéder aux services de télécommunication depuis n'importe quel terminal sur la base d'un identificateur personnel, et capacité du réseau à fournir les services indiqués dans le profil de l'utilisateur.

mobilité du terminal [UIT-T Q.1706]: c'est la mobilité correspondant aux scénarios où un même terminal est en mouvement ou est utilisé à différentes localisations. La capacité d'un terminal à accéder aux services de télécommunication à partir de différents lieux ou en étant en mouvement, et la capacité du réseau à identifier et localiser ce terminal.

portabilité [UIT-T Q.1742.1]: mécanisme qui permet à un utilisateur de conserver le même numéro indépendamment du fournisseur de services auquel il est abonné. La portabilité de numéro peut être limitée à des zones géographiques spécifiques. Dans le contexte d'un réseau entièrement IP, le terme "portabilité de numéro" se rapporte spécifiquement aux numéros UIT-T E.164 utilisés pour la téléphonie.

itinérance [UIT-T Q.1706]: il s'agit de la capacité des utilisateurs d'accéder à des services, suivant leur profil, lorsqu'ils se trouvent à l'extérieur du réseau de rattachement auquel ils sont abonnés, c'est-à-dire en utilisant un point d'accès d'un réseau visité.

NOTE 2 – Pour ce faire, il faut que les utilisateurs puissent avoir accès au réseau visité, qu'il existe une interface entre ce dernier et le réseau de rattachement ainsi qu'un accord d'itinérance entre les deux opérateurs de réseaux.

réseau visité [UIT-T Y.2021]: réseau qui est le réseau local de l'abonné dans une configuration d'itinérance.

transfert intercellulaire [UIT-T Q.1706]: capacité de fournir des services avec une certaine incidence sur les accords de niveau de service pour un objet en mouvement pendant et après un déplacement.

gestion de la mobilité [UIT-T Q.1706]: ensemble de fonctions utilisées pour assurer la mobilité.

NOTE 3 – Ces fonctions incluent l'authentification, l'autorisation, la mise à jour de la position, la radiomessagerie et le téléchargement des informations sur l'utilisateur, et plus encore.

continuité de service [UIT-T Q.1706]: capacité pour un objet en mouvement d'assurer la continuité d'un service à travers divers états, incluant l'environnement et la session réseau de l'utilisateur pour un service donné.

service sans discontinuité [UIT-T Q.1706]: service permettant d'éviter que les utilisateurs ne soient confrontés à des interruptions de service lorsqu'ils changent de point d'accès.

9 Rôles, protagonistes, chaîne de valeur, etc., dans le NGN

rôle [UIT-T Y.110]: le rôle est une activité économique qui s'intègre dans une chaîne de valeur. Il est limité par la plus petite échelle d'activité susceptible d'exister indépendamment dans l'industrie, d'où l'existence d'un marché pour chaque relation entre les rôles.

protagoniste [UIT-T Y.110]: un protagoniste est une organisation ou une personne qui assume un ou plusieurs rôles. Il peut s'agir d'une société commerciale, d'un organisme d'Etat, d'une organisation non gouvernementale, d'une organisation caritative ou d'un particulier.

chaîne de valeur, chaîne de valeur complète et chaîne de valeur principale [UIT-T Y.110]: des rôles sont reliés en une "arborescence" pour donner un produit/service final. On appelle chaîne de valeur complète l'ensemble des rôles intervenant dans la production d'un produit/service final et la façon dont les produits/services sont transmis entre les rôles. L'ensemble des rôles qui forment l'unique activité principale d'une industrie généralement reconnue créant le produit/service final constitue la chaîne de valeur principale. Tous les autres rôles de la chaîne de valeur complète consisteront à fournir des produits/services de support pour les rôles de la chaîne de valeur principale.

10 Utilisateur, consommateur, abonné, client, fournisseur, etc., dans le NGN

Dans le contexte d'un service, on considère habituellement l'entité qui fournit le service et l'entité qui utilise ce service. Malheureusement, plusieurs termes sont couramment utilisés, certains pouvant être considérés comme des synonymes suivant le contexte dans lequel ils sont employés. De plus, contrairement à bon nombre des environnements précédents dans lesquels l'existence d'une seule relation simple entre ces deux entités était claire, l'environnement du NGN permet de définir une récurrence arbitraire de ces relations.

client [UIT-T M.3050.1]: le client achète à l'entreprise des produits et des services ou reçoit des offres ou des services gratuits. Il peut s'agir d'une personne ou d'une société.

NOTE 1 – Il peut y avoir plusieurs utilisateurs pour un même client.

réseau de rattachement [UIT-T Y.2021]: réseau auquel un utilisateur mobile est normalement connecté, ou fournisseur de services avec lequel l'utilisateur mobile est associé, et dans ou par lequel les informations d'abonnement de l'utilisateur sont gérées.

abonné [UIT-T M.3050.1]: personne physique ou morale qui conclut des contrats pour obtenir des services et paie ces services.

NOTE 2 – Il peut y avoir plusieurs utilisateurs finals pour un même abonné.

utilisateur final [UIT-T M.3050.1]: l'utilisateur final est l'utilisateur effectif d'un produit ou d'un service proposé par l'entreprise. Il consomme le produit ou le service. Voir également abonné.

domaine [UIT-T Y.110]: ensemble des entités physiques ou fonctionnelles qui appartiennent à un protagoniste et sont exploités par lui. Il peut comprendre des entités provenant de plusieurs rôles. L'étendue d'un domaine est définie par un contexte utile, un protagoniste pouvant posséder plusieurs domaines.

11 Télécommunications, services, applications, etc., dans le NGN

télécommunication: toute transmission, émission ou réception de signes, de signaux, d'écrits, d'images, de sons ou de renseignements de toute nature, par fil, radioélectricité, optique ou autres systèmes électromagnétiques (définition contenue dans le numéro 1012 de la Constitution de l'UIT et dans le Règlement des télécommunications internationales (RTT)).

session: relation de télécommunication temporaire entre les objets d'un groupe d'objets de la strate des services qui, ensemble, sont chargés d'exécuter une tâche pendant une période donnée. Une session a un état qui peut changer tout au long de sa durée de vie. Les télécommunications fondées sur une session peuvent – mais ce n'est pas indispensable – être assurées par le biais d'intermédiaires (voir services fournis indirectement). Elles peuvent être point à point, point à multipoint, multipoint à point ou multipoint à multipoint.

service [UIT-T Z.100 Sup.1]: ensemble de fonctions et de capacités offertes à un utilisateur par un fournisseur.

média [UIT-T Y.2012]: audio, vidéo, ou données.

train de média [UIT-T Y.2012]: un train de média peut être constitué de signaux audio, de signaux vidéo ou de données, ou d'une combinaison de ces derniers. Il achemine des données d'utilisateur ou des données d'application (c'est-à-dire une charge utile), mais non des données de commande.

flux de média [UIT-T Y.2111]: train de média unidirectionnel qui est spécifié par deux identificateurs de point d'extrémité et par une largeur de bande, ainsi que par une classe de service, si nécessaire.

services fondés sur une session: services nécessitant une ou plusieurs sessions.

services non fondés sur une session: services ne nécessitant pas de session.

services fournis indirectement [UIT-T Y.2012]: services fondés sur des installations intermédiaires de la strate des services, fournis par un ou plusieurs prestataires de services.

services fournis directement [UIT-T Y.2012]: services qui ne sont pas fondés sur des installations intermédiaires de la strate des services, fournis par n'importe quel prestataire de services.

interface application réseau [UIT-T Y.2012]: interface qui offre une voie pour les interactions et les échanges entre les applications et les éléments du NGN. L'interface ANI offre les capacités et les ressources nécessaires à la réalisation des applications.

comptabilité [UIT-T X.462]: action de réunir des informations sur les opérations effectuées au sein d'un système, et les effets de cette action.

taxation [UIT-T Q.825]: ensemble de fonctions nécessaires à la détermination du prix affecté à l'utilisation du service.

12 Qualité de service dans le NGN

classe de qualité de service: identifie la catégorie des informations reçues et émises dans le plan U.

qualité de service absolue [UIT-T Y.2111]: acheminement du trafic avec des limites numériques sur tout ou partie des paramètres de qualité de service. Ces limites peuvent être inhérentes (physiques) ou être appliquées comme celles qui sont rencontrées par le biais de mécanismes tels que l'application d'une politique de débit. Ces limites peuvent résulter de la désignation d'une classe d'objectifs de performance du réseau pour le transfert de paquets.

qualité de service relative [UIT-T Y.2111]: acheminement du trafic sans limites absolues sur la largeur de bande, le temps de transfert des paquets ou le taux de perte de paquets obtenus. Cette qualité décrit les circonstances dans lesquelles certaines classes de trafic sont manipulées différemment d'autres classes de trafic et dans lesquelles les classes réalisent différents niveaux de qualité de service.

train [UIT-T T.137] ou [UIT-T Y.2012]: flux d'informations en temps réel d'un type de média donné (par exemple audio) et d'un format donné (par exemple [UIT-T G.722]) depuis une source unique vers une ou plusieurs destinations.

fonctions de commande de ressource dépendantes de la technologie [UIT-T Y.2111]: fonctions qui nécessitent une connaissance spécifique de la technologie de couche Liaison de données utilisée afin d'exécuter une commande de ressource.

fonctions de commande de ressource indépendantes de la technologie [UIT-T Y.2111]: fonctions qui ne nécessitent pas une connaissance spécifique de la technologie de couche Liaison de données utilisée afin d'exécuter une commande de ressource.

porte [UIT-T Y.2111]: création syntaxique servant à activer ou à désactiver la réexpédition de paquets IP sur la base d'une décision de politique. Une porte est identifiée par le classificateur (par exemple le quintuplet IPv4) et par le sens d'un flux de média ou d'un groupe de flux de média conformes au même ensemble de décisions de politique.

fonction de portillonnage (portier) [UIT-T Y.2111]: opération d'ouverture ou de fermeture d'une porte. Quand une porte est ouverte, les paquets contenus dans les flux de média sont autorisés à franchir la porte; quand une porte est fermée, les paquets contenus dans les flux de média ne sont pas autorisés à franchir la porte.

sélection du mode de fonctionnement du pare-feu [UIT-T Y.2111]: opération de choix du mode de surveillance des paquets (par exemple par en-tête IP ou TCP/UDP, ou par couche supérieure) dans un pare-feu fondé sur le filtrage des paquets afin d'accepter ou de rejeter les paquets d'un flux de média en fonction d'exigences associées de service et de sécurité.

13 Identification et localisation dans le NGN (incluant le numérotage, le nommage, l'adressage, le routage, etc.)

identificateur: suite de chiffres, de caractères, de symboles ou de toute autre forme de données, utilisée pour identifier un ou plusieurs abonnés, utilisateurs, éléments de réseau, fonctions, entités de réseau fournissant des services ou des applications, ou d'autres entités (par exemple des objets physiques ou logiques). Les identificateurs peuvent être utilisés pour l'enregistrement ou l'autorisation. Ils peuvent être publics (totalité des réseaux), partagés (nombre limité de réseaux) ou privés (un seul réseau donné) (les identificateurs privés ne sont normalement pas divulgués à des tiers).

adresse: identificateur d'un point de terminaison particulier, utilisé pour le routage vers ce point.

nom: identificateur d'une entité (par exemple, abonné, élément de réseau) qui peut être converti en adresse.

conversion d'adresse réseau [UIT-T Y.2111]: opération par laquelle les adresses IP sont converties (mappées) à partir d'un domaine d'adresses donné vers un autre domaine d'adresses.

conversion de port et d'adresse réseau (NAPT, *network address port translation*) [UIT-T Y.2111]: opération par laquelle les adresses IP et les identificateurs de transport ou de port, tels que les numéros de port TCP et UDP, sont convertis (mappés) à partir d'un domaine d'adresses vers un autre domaine d'adresses.

convertisseur d'adresse réseau (NAT, *network address translator*) [UIT-T Y.2111]: entité qui implémente des fonctions de conversion d'adresse réseau ou de conversion NAPT. Les convertisseurs NAT sont de deux types: les convertisseurs NAT locaux qui peuvent être commandés directement par les opérateurs et les convertisseurs NAT distants qui ne peuvent pas être commandés directement par les opérateurs.

commande de conversion NAPT [UIT-T Y.2111]: opération consistant à fournir – à des convertisseurs NAT locaux situés dans le flux de média – des informations sur le mappage d'adresses réseau et des règles de politique de conversion NAPT.

traversée de convertisseur NAT [UIT-T Y.2111]: opération consistant à adapter les adresses IP de façon que les paquets contenus dans le flux de média puissent passer au travers des convertisseurs NAT distants.

Annexe A

Index alphabétique

(Cette annexe fait partie intégrante de la présente Recommandation)

Définition	Paragraphe
qualité de service absolue	12
passerelle périphérique d'accès	6
passerelle d'accès	5.2
comptabilité	11
adresse	13
interface application réseau	11
serveur d'appel	6
taxation	11
relation client/serveur	5.1.1 et 5.1.2
chaîne de valeur complète	9
chemin sans connexion	5.1.2
service en mode sans connexion	4.2
service en mode connexion	4.1
plan de commande	5.1.4
client	10
domaine	10
utilisateur final	10
sélection du mode de fonctionnement du pare-feu	12
architecture fonctionnelle	6
entité fonctionnelle	6
porte	12
fonction de portillonnage (portier)	12
transfert intercellulaire	8
réseau de rattachement	10
identificateur	13
passerelle périphérique d'interconnexion	6
Internet	7
interfonctionnement	6
capacité de transfert IP	7
réseau de couche	5.1.1 et 5.1.2
plan de gestion	5.1.4
média	11
flux de média	11

Définition	Paragraphe
passerelle média	6
contrôleur de passerelle média	6
serveur de média	6
flux de média	11
services fournis indirectement	11
mobilité	8
gestion de la mobilité	8
nom	13
commande de conversion NAPT	13
traversée de convertisseur NAT	13
conversion de port et d'adresse réseau (NAPT)	13
conversion d'adresse réseau	13
convertisseur d'adresse réseau (NAT)	13
mobilité du réseau	8
interface de nœud de réseau	5.2
réseau de prochaine génération	3
réseau d'accès du NGN	5.2
strate des services du réseau de prochaine génération	3
strate de transport du réseau de prochaine génération	3
nomadisme	8
services fournis directement	11
services non fondés sur une session	11
réseau de couche conduit	5.1.1
mobilité des personnes	8
plan	5.1.4
protagoniste	9
portabilité	8
chaîne de valeur principale	9
émulation de RTPC/RNIS	7
simulation de RTPC/RNIS	7
classe de qualité de service	12

Définition	Paragraphe
point de référence	6
qualité de service relative	12
module distant d'accès de l'utilisateur	6
passerelle domestique	6
itinérance	8
rôle	9
service sans discontinuité	8
service	5.2 et 11
continuité de service	8
nœud de service	5.2
interface de nœud de service	5.2
plate-forme de service	5.2
session	11
services fondés sur une session	11
passerelle de signalisation	6
train	12
abonné	10
fonctions de commande de ressource dépendantes de la technologie	12

Définition	Paragraphe
fonctions de commande de ressource indépendantes de la technologie	12
télécommunication	11
mobilité du terminal	8
topologie	6
chemin	5.1.1
réseau de couche support de transmission	5.1.1
transport	5.1.1 et 5.1.2
entité de transport	5.1.1 et 5.1.2
réseau de transport	5.1.1 et 5.1.2
plan de transport	5.1.4
strate de transport	5
passerelle média de jonction	6
module d'accès de l'utilisateur	6
plan d'utilisateur	5.1.4
chaîne de valeur	9
réseau visité	8
passerelle voix sur IP, passerelle VoIP	6

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