



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

Q.921 *bis*

(03/93)

**SYSTÈME DE SIGNALISATION D'ABONNÉ
NUMÉRIQUE N° 1**

**SUITE DE TESTS ABSTRAITE POUR
LES TESTS DE CONFORMITÉ POUR
LES PROCÉDURES D'ACCÈS À LA LIAISON
SUR LE CANAL D**

Recommandation UIT-T Q.921 *bis*

(Antérieurement «Recommandation du CCITT»)

AVANT-PROPOS

L'UIT-T (Secteur de la normalisation des télécommunications) est un organe permanent de l'Union internationale des télécommunications (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 que les Commissions d'études de l'UIT-T doivent examiner et à propos desquels elles doivent émettre des Recommandations.

La Recommandation UIT-T Q.921 *bis*, élaborée par la Commission d'études XI (1988-1993) de l'UIT-T, a été approuvée par la CMNT (Helsinki, 1-12 mars 1993).

NOTES

1 Suite au processus de réforme entrepris au sein de l'Union internationale des télécommunications (UIT), le CCITT n'existe plus depuis le 28 février 1993. Il est remplacé par le Secteur de la normalisation des télécommunications de l'UIT (UIT-T) créé le 1^{er} mars 1993. De même, le CCIR et l'IFRB ont été remplacés par le Secteur des radiocommunications.

Afin de ne pas retarder la publication de la présente Recommandation, aucun changement n'a été apporté aux mentions contenant les sigles CCITT, CCIR et IFRB ou aux entités qui leur sont associées, comme «Assemblée plénière», «Secrétariat», etc. Les futures éditions de la présente Recommandation adopteront la terminologie appropriée reflétant la nouvelle structure de l'UIT.

2 Dans la présente Recommandation, le terme «Administration» désigne indifféremment une administration de télécommunication ou une exploitation reconnue.

© UIT 1993

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

	<i>Page</i>
1	Considérations générales 1
1.1	Objectif et champ d'application..... 2
1.2	Définitions..... 2
2	Aspects généraux des tests 3
2.1	Groupes et sous-groupes de tests 3
2.2	Préambule..... 4
2.3	Corps du test..... 4
2.4	Epilogue 4
2.5	Définitions relatives à la temporisation..... 4
2.6	Contenu de la trame d'information de couche 2 5
2.7	Relations entre formulaires PICS/PIXIT et suite de tests abstraite 5
2.8	Stratégies de réalisation des tests 5
2.9	Procédures d'initialisation 5
2.10	Formulaire PIXIT 6
3	Format électronique de la suite de tests abstraite..... 9
3.1	Format des diquettes d'interface..... 9
4	Abréviations 10
	Références..... 10

SUITE DE TESTS ABSTRAITE POUR LES TESTS DE CONFORMITÉ POUR LES PROCÉDURES D'ACCÈS À LA LIAISON SUR LE CANAL D

(Helsinki, 1993)

1 Considérations générales

La présente Recommandation présente la suite de tests abstraite (ATS) (*abstract-test suite*) pour les procédures d'accès à la liaison sur le canal D (LAPD), décrite dans la notation combinée arborescente et tabulaire (TTCN), pour un équipement terminal RNIS côté utilisateur sur l'accès de base RNIS. Cette suite de tests concorde avec les principes définis dans le cadre général et la méthodologie des tests de conformité OSI (Recommandations X.290 à X.294 comprise) [1].

En ce qui concerne les tests du débit de base, côté utilisateur, deux suites de tests abstraites (ATS) également valables mais différentes ont été soumises au CCITT pour examen. Bien que ces deux ATS partagent un sous-ensemble commun d'objectifs de test, elles emploient des méthodes de test différentes, de sorte qu'il serait extrêmement difficile de comparer les résultats des tests des deux ATS. Afin de faciliter la comparaison des résultats des tests, ce qui est fondamental pour parvenir, comme c'est souhaitable, à des tests en une seule étape au niveau mondial, il a été reconnu qu'une seule ATS normalisée sur le plan international était nécessaire pour chaque protocole. Etant donné le stade avancé d'introduction des tests de conformité dans certains pays, il a été estimé qu'une période de transition raisonnable était nécessaire avant que l'on puisse envisager une seule ATS normalisée. C'est pourquoi la présente Recommandation contient deux ATS recommandées, l'une dans le corps du texte sous le titre *Partie I - Débit de base, côté utilisateur* (voir 1.1.1 et 3.1.1). l'autre dans l'annexe à la Partie I, intitulée *Annexe A à la Partie I* (voir 3.1.2). Pendant la période de transition, les organisations qui souhaitent suivre la présente Recommandation ont la possibilité de choisir l'une ou l'autre ATS, ou les deux, ou un sous-ensemble applicable à leur environnement. Mais à compter du 1^{er} avril 1994, l'ATS applicable au débit de base, côté utilisateur, contenue dans le corps de la présente Recommandation, sera la seule ATS recommandée. Il est donc recommandé d'utiliser seulement l'ATS qui se trouve dans l'Annexe A pendant la période de transition qui prendra fin le 31 mars 1994.

Le paragraphe 1.1 décrit l'objectif et le champ d'application et fournit une base objective d'applicabilité des tests LAPD. L'article 2 décrit les aspects généraux des tests et le formulaire informations supplémentaires sur l'instance de protocole destinées au test (PIXIT). L'article 4 énumère les abréviations employées dans la présente Recommandation.

Le type de notation combinée arborescente et tabulaire (TTCN) utilisé pour mettre au point la suite des tests pour le débit de base, côté utilisateur, est antérieur à celui qui figure dans la Recommandation X.292 [1]. Toutefois, comme on peut le constater dans la Recommandation X.292 [1], les Recommandations élaborées pendant la période d'études 1989-1992, qui font appel à une version de la TTCN antérieure à celle de la Recommandation X.292 [1] et dont un appendice spécifie la version de la TTCN employée, devront être considérées comme conformes à la Recommandation X.292. C'est la raison pour laquelle l'Appendice III: «Méthode de tests de conformité OSI et cadre général des Recommandations de protocole pour les applications du CCITT – Notation combinée arborescente et tabulaire (TTCN)» contient toutes les informations requises en ce qui concerne la version de la TTCN employée pour la préparation de la suite de tests pour le débit de base côté utilisateur.

Les articles «Considérations générales, Aspects généraux des tests, Abréviations et Références» de la présente Recommandation sont disponibles sur papier. Tous les autres articles et paragraphes, y compris la suite de tests abstraite, ne sont disponibles que sur support informatique (par exemple disquette).

1.1 Objectif et champ d'application

La suite de tests abstraite pour les tests de conformité du protocole LAPD est fondée sur la Recommandation Q.921 [2]. L'instance sous test (IUT) est l'instance LAPD côté utilisateur. Le système à tester (SUT) est, du point de vue fonctionnel, un équipement des locaux d'abonné (CPE), un équipement terminal de type 1 (TE1) ou un adaptateur de terminal (TA).

Les tests de conformité pour l'ensemble du protocole LAPD sont couverts par les quatre suites de tests abstraites ci-après intitulées Parties I, II, III et IV.

1.1.1 Partie I - Débit de base, côté utilisateur

La suite de tests abstraite pour l'équipement de tests de conformité en ce qui concerne l'accès à un débit de base du côté utilisateur de l'interface est spécifiée dans l'article 1.

1.1.2 Partie II - Débit de base, côté réseau

Doit faire l'objet d'un complément d'étude.

1.1.3 Partie III - Débit primaire, côté utilisateur

Doit faire l'objet d'un complément d'étude.

1.1.4 Partie IV - Débit primaire, côté réseau

Doit faire l'objet d'un complément d'étude.

La méthode de test est celle «du test à distance encastré sur une seule couche» décrite dans la Recommandation X.291 [1]. Il est possible que la suite de tests ne soit pas tout entière applicable à toutes les IUT. Il faut exécuter une procédure de choix du test pour déterminer si un test est applicable à une IUT donnée. Ce choix doit reposer sur la déclaration de conformité d'une instance de protocole (PICS) et sur les informations supplémentaires sur l'instance de protocole destinées au test (PIXIT). Pour ce choix, la possibilité d'interexploitation des équipements RNIS revêt une très grande importance. Les tests élémentaires contenus dans la présente Recommandation reflètent fidèlement les normes de base.

Cette suite de tests abstraite ne teste qu'une seule liaison à identificateur TEI. Elle repose sur l'hypothèse que l'IUT ne s'applique qu'à une seule liaison de TEI. Si l'IUT s'applique à des liaisons de TEI multiples, le réalisateur du test doit prendre des dispositions pour éliminer les messages émanant des liaisons de TEI qui ne sont pas à tester.

1.2 Définitions

Cette suite de tests utilise des trames valides, des trames non valides et des trames inopportunes pour tester le comportement de l'IUT. Ces termes sont définis comme suit:

1.2.1 trame valide: trame attendue qui arrive à l'état correct ou à la phase correcte et qui n'appartient à aucune des catégories définissant une trame non valide.

1.2.2 trame non valide: on entend par trame non valide, selon la référence 1, une trame:

- a) qui n'est pas correctement délimitée par deux fanions; ou
- b) qui se compose de moins de six octets entre fanions de trames qui contiennent des numéros de séquence, et de moins de cinq octets entre fanions de trames qui ne contiennent pas de numéro de séquence; ou
- c) qui ne comprend pas un nombre entier d'octets avant l'insertion de l'élément binaire zéro ou à la suite de l'extraction de cet élément binaire; ou
- d) qui contient une erreur de séquence de contrôle de trame; ou
- e) qui contient un champ d'adresse d'un seul octet; ou
- f) qui contient un identificateur de point d'accès au service qui n'est pas offert par le récepteur.

Des tests élémentaires pour certaines des trames non valides ci-dessus ne sont pas encore inclus dans la présente Recommandation. Des tests élémentaires supplémentaires pour les types suivants de trame ont été conçus et inclus sous ce groupement:

- a) trames de supervision et non numérotées (sauf la trame XID) qui sont trop longues;
- b) trame de commande et de réponse indéfinie (erreur dans le champ de commande);
- c) trames dans lesquelles le champ d'information n'est pas autorisé.

1.2.3 trame inopportune: trame dont la syntaxe est valide mais qui arrive à un moment (état de l'IUT) où elle devrait être considérée comme sans objet par l'instance IUT.

2 Aspects généraux des tests

Selon les Recommandations X.290 et X.291 [1], une spécification complète et indépendante des actions nécessaires pour répondre au but d'un test spécifique s'appelle «test élémentaire abstrait». Les tests élémentaires abstraits pour le protocole LAPD sont définis au niveau d'abstraction de la méthodologie des tests à distance encadrés sur une seule couche. Ces tests élémentaires, ainsi que le corps du test, comprennent un préambule et un épilogue (définis ci-dessous) pour garantir un état stable du début et à la fin du test. Ils impliquent une ou plusieurs connexions consécutives ou concomitantes. Néanmoins, comme indiqué dans la Recommandation X.291 [1], il peut être utile d'utiliser d'autres états stables pour commencer et terminer les tests élémentaires abstraits, afin de concaténer les tests élémentaires de manière à en permettre une exécution efficace.

2.1 Groupes et sous-groupes de tests

Les tests élémentaires du protocole LAPD pour le RNIS ont été répartis en trois groupes principaux:

- 1) Gestion (MGMT)
- 2) Fonctionnement à trames multiples (MFO)
- 3) Système (SYSTEM)

Le premier groupe (MGMT) se compose des tests élémentaires englobant les procédures de gestion des identificateurs TEI des IUT aux états 1 à 3 et les instances aux états 4 à 8 dans lesquelles une reprise sur erreur se traduit par l'émission d'une primitive MDL-ERROR par l'IUT. Les tests élémentaires d'un groupe gestion sont référencés sous la forme LAPD/MGMT/DMx_Lij, où «x» désigne l'état de l'IUT (1 à 8) suivi de la lettre «L», qui est codée «V», «N» ou «I», selon qu'il s'agit d'un groupement respectivement valide, non valide ou inopportun (comme indiqué plus bas) et où «ij» désigne le numéro du test élémentaire.

Le deuxième groupe (MFO) comprend les tests élémentaires pour les états 4 à 8. La plus grande partie des tests élémentaires font partie de ce groupe. Les tests élémentaires de ce groupe sont référencés sous la forme LAPD/MFO/sx/DLx_Lij, où «x» désigne l'état de l'IUT (4 à 8) à la fois dans le sous-groupe d'état «sx» et dans la référence du test élémentaire, DLx_Lij. Les lettres «L» et «ij» sont définies ci-dessus.

Les groupes de tests MGMT et MFO sont à leur tour subdivisés en trois sous-groupes en fonction des définitions ci-dessus, comme suit:

- le sous-groupe 1 comprend les tests élémentaires dans lesquels le testeur émet une trame de test valide;
- le sous-groupe 2 comprend les tests élémentaires dans lesquels le testeur émet une trame de test non valide;
- le sous-groupe 3 comprend les tests élémentaires dans lesquels le testeur émet une trame de test inopportune.

Le troisième groupe (SYSTEM) est conçu pour tester les trames définies en 1.2.2 en ce qui concerne la validité des paramètres du système IUT et la rotation de la fenêtre. Les tests élémentaires de ce groupe sont référencés LAPD/SYSTEM/DSx_Lij, où «x» désigne l'état de l'IUT et où «L» et «ij» sont définis comme ci-dessus.

2.2 Préambule

Le préambule d'un test élémentaire se compose des étapes nécessaires pour mettre l'instance IUT à l'état initial approprié. Il peut y avoir des séquences alternées d'étapes de test qui peuvent être exécutées pour initialiser l'IUT. Ces étapes de test dans le préambule pour le protocole LAPD ont été choisies avec soin, compte tenu de la méthodologie de test et des autres procédures de coordination des tests qui sont disponibles. En général, il est préférable que ces étapes soient conçues en fonction d'un «état de repos» qui est stable et «le plus probable» parmi de nombreux cas de test.

Le gros de la suite de tests doit tester le comportement de l'instance IUT dans des opérations à trames multiples. Le choix de l'état TEI non affecté (état 1) comme «état de repos» sur lequel est construit le préambule, se traduirait par des procédures d'affectation de TEI inutiles et parfois longues. De plus, l'IUT, selon la valeur de TEI qu'elle offre, peut ne pas se présenter elle-même à l'état TEI non affecté. Dans ces conditions, «l'état de repos» préférable pour toute la suite des tests couvrant des opérations à trames multiples est l'état TEI affecté (état 4). Une autre solution, quand l'état 4 n'est pas réalisable, est l'état mode à trames multiples établi (MFE) (état 7.0). Par conséquent, les préambules peuvent être différents selon les IUT, en fonction de l'état de repos choisi.

Le choix de «l'état de repos» est déterminé par les formulaires PIXIT et s'applique à la totalité de la suite de tests, sauf aux états 1.0 et 2.0.

2.3 Corps du test

Le corps du test est la séquence d'étapes indispensables, dans un test élémentaire, pour répondre aux buts du test, suivie de la vérification de l'état terminal de l'instance IUT. Un verdict de succès (P), d'échec (F) ou d'indécision (I) est appliqué aux résultats possibles des tests élémentaires.

Il importe de tester le comportement observable de l'instance IUT, qui inclut les transitions d'état et les réponses aux unités de données de protocole (PDU). Si l'on suppose que tous les états sont mis en œuvre, il est impossible d'obtenir des traces ou des signatures précises qui garantiraient que l'IUT se trouve à l'état prévu. De même, de nombreux états du protocole LAPD sont transitoires et ne sont pas nécessairement mis en œuvre.

Les références imposées spécifient les trames qui sont émises et reçues par l'IUT. L'appellation convenue de ces références est la suivante:

Type de trame/Bit P ou F (0 ou 1)/_/Utilisateur (U) ou Réseau (N)/Commande (C) ou Réponse (R).

Par exemple, DM1_UC désigne une trame DM dont le bit P/F est mis à 1, émise par l'utilisateur et qui est une trame de commande.

2.4 Epilogue

A la fin de l'exécution du corps d'un test, l'instance IUT n'est pas forcément à «l'état de repos». Un épilogue est nécessaire pour faire passer l'IUT de l'état terminal à l'état de repos.

S'agissant d'opérations dans le mode à trames multiples, comme indiqué précédemment, «l'état de repos» peut être l'état 4 ou l'état 7.0. Par conséquent, les procédures d'épilogue peuvent différer d'une instance IUT à une autre en fonction de l'état de repos choisi.

2.5 Définitions relatives à la temporisation

Les types de temporisation T200, T202 et T203, définis dans la Recommandation Q.921 [2], sont utilisés par le testeur. D'autres temporisations pouvant être utilisées pendant les tests de conformité dynamique ont été définies:

- a) *Td* – Délai à prévoir avant de conclure à une absence de réponse de trame de la part de l'IUT;
- b) *Topr* – Délai nécessaire pour permettre à l'opérateur du test d'entreprendre une action de test. Utilisé conjointement avec un envoi_implicit pour la coordination des tests;
- c) *TI* – Temporisation utilisée pour garantir une réponse en temps voulu de l'instance IUT quand des messages de couche 3 sont attendus.

Il faut noter que certaines temporisations, par exemple T200, sont mises en œuvre de manière synchrone à la fois dans l'IUT et dans le testeur. Tout retard anormal de transmission ou de traitement à chaque extrémité en raison du contexte des tests peut influencer défavorablement sur les tests élémentaires dont les verdicts reposent sur l'expiration de la temporisation. Il faut veiller à compenser ces retards «delta». La valeur exacte de «delta» étant fonction du contexte des tests, elle n'est pas spécifiée ici.

2.6 Contenu de la trame d'information de couche 2

L'instance IUT est traitée comme une couche unique encadrée. Cette suite de tests exige l'emploi de trames I émanant de la couche 3. L'entité au-dessus de l'IUT peut être la commande d'appel, la couche paquet X.25 ou un mécanisme équivalent. Il s'ensuit que le contenu d'information des trames de couche 2 peut appartenir à l'un quelconque des protocoles ci-dessus. En revanche, dans le contexte de la suite de tests abstraite de couche 2 de la présente Recommandation, le contenu de la trame d'information de couche 2 ne doit pas imposer de réponse de couche 3 à partir de l'entité supérieure.

2.7 Relations entre formulaires PICS/PIXIT et suite de tests abstraite

Il y a des cas dans lesquels l'exécution d'un test élémentaire dépend de la réponse à une question PICS ou PIXIT. En pareils cas, une expression booléenne est ajoutée au début du corps du test, afin de rendre conditionnelle l'exécution du test élémentaire. Mais il faut noter que cette exécution conditionnelle n'a pas d'incidence sur la conformité statique.

2.8 Stratégies de réalisation des tests

Outre qu'elle définit la suite de tests de conformité abstraite, la présente Recommandation présente des stratégies concernant une réalisation efficace de la suite de tests. Cette stratégie, appelée «la méthode de groupement», présentée dans l'Appendice I sous le titre «méthode de réalisation des tests élémentaires», décrit un moyen de réalisation et de maintenance efficace des tests élémentaires. L'Appendice II, intitulé «méthode pour réduire à un minimum le temps de passage des tests élémentaires» décrit une méthode permettant d'obtenir des temps de passage réduits par l'exécution conditionnelle des préambules et des épilogues en fonction du verdict du test élémentaire précédent.

Ces deux stratégies sont conformes à l'ISO/DIS 9646. Elle visent à fournir une assistance aux responsables de la mise en œuvre et ne doivent pas être considérées comme obligatoires. On notera que ces deux stratégies ne s'excluent pas mutuellement.

2.9 Procédures d'initialisation

Chaque fois que commence l'exécution d'un groupe entier de tests ou de plusieurs tests élémentaires pour les états 4 à 8, qu'il s'agisse du groupe gestion (MGMT) ou du groupe mode de fonctionnement à trames multiples (MFO), l'IUT doit engager les procédures d'initialisation décrites dans la routine DL_MFOINIT, qui utilise les routines DL4_INIT et DL7_INIT se trouvant dans la bibliothèque des étapes de test. Fondamentalement, ces procédures font passer l'IUT à «l'état de repos» (état 4 ou 7) en fonction des PIXIT. Si l'IUT ne peut pas être forcée d'envoyer une primitive, une TEI_ID_REQUEST (demande d'identificateur TEI) sur demande, comme l'exigent les procédures d'initialisation, une procédure d'initialisation manuelle doit être accomplie afin que l'IUT passe à l'«état de repos» désiré.

Il faut noter que la procédure représentée par DL_MFOINIT n'est qu'un exemple de mise en œuvre de la procédure d'initialisation. Etant donné les variations de comportement des IUT, le responsable de la mise en œuvre est parfois obligé de modifier la procédure ou de remplacer complètement la routine DL_MFOINIT pour que l'IUT puisse être mise à l'«état de repos» approprié.

2.10 Formulaire PIXIT

Les informations données ci-dessous par le fournisseur de l'instance IUT serviront à mettre au point le testeur pour exécuter la suite de tests de conformité.

Formulaire PIXIT côté utilisateur avec accès de base de couche 2 sur canal D du RNIS

Abandon des droits d'auteur pour les formulaires PIXIT

Les utilisateurs de la présente Recommandation peuvent reproduire le formulaire PIXIT de cette Recommandation sans restriction afin que son utilisation réponde au but fixé et peuvent publier les formulaires PIXIT remplis.

Résumé d'identification

Numéro de formulaire PIXIT:

Moyens de test:

Nom du laboratoire de tests:

Date de publication:

Envoyé à:

Résumé de la suite de tests abstraite

Norme de protocole:

Côté utilisateur avec accès de base de couche 2 sur canal D du RNIS

Recommandation:

Recommandation Q.921

Norme relative ATS:

Recommandation:

Méthode de tests abstraite

Test à distance encastré dans une seule couche

Laboratoire de tests

Identification du laboratoire de tests:

Responsable du laboratoire de tests:

Adresse(s) du réseau:

Instructions pour remplir le formulaire:

Client

Identification du client:

Responsable du test client:

Installations nécessaires pour le test:

Instance IUT

Nom:

Version:

Configuration machine:

Identification du système d'exploitation:

Identification du testeur supérieur (le cas échéant):

Date de validation du testeur supérieur (s'il y a lieu):

Identification de l'instance IUT:

Référence du formulaire PICS pour l'instance IUT:

Limitations de l'instance IUT:

Renseignements généraux

1. L'affectation d'identificateur TEI est-elle automatique? _____
2. Numéro d'identificateur TEI à utiliser pour les tests _____
3. Si l'IUT est un équipement à identification TEI non automatique, inscrire toutes les valeurs affectées aux TEI _____
4. Numéro d'identificateur SAPI à utiliser pour les essais _____
5. Inscrire le numéro de l'identificateur SAPI qui n'est pas géré actuellement dans l'instance IUT _____
6. Taille de la fenêtre (k) de l'instance IUT _____
7. Nombre maximal de retransmissions de l'instance IUT (N200) _____
8. Nombre maximal de retransmissions de la (TEI Identity Request) demande d'identificateur TEI (N202) de l'instance IUT _____

Renseignements sur la procédure

9. L'IUT peut-elle être forcée d'envoyer une demande d'identificateur TEI sur demande? _____
10. L'IUT peut-elle être forcée d'envoyer une commande SABME à l'état 4 sur demande? _____
11. L'IUT peut-elle être forcée d'envoyer une commande SABME à un état quelconque sur demande? _____
12. L'IUT peut-elle être forcée d'envoyer une trame DISC sur demande? _____
13. Quel est le meilleur état de repos pour l'IUT dans le mode de fonctionnement à trames multiples (états 4.0 à 8.7)? Choisir l'état 4 ou 7 _____
14. Si l'état de repos est 7, l'IUT peut-elle être forcée de rester à l'état 4 pour les tests? _____
15. L'IUT peut-elle être forcée de passer à l'état d'occupation sur demande? _____
16. L'IUT peut-elle être forcée de libérer un état d'occupation sur demande? _____
17. L'IUT peut-elle être forcée d'envoyer une seule trame d'information I sur demande? _____
18. L'IUT peut-elle être forcée d'envoyer plusieurs trames I sur demande? _____
19. L'IUT applique-t-elle les procédures de vérification d'identificateur TEI? _____
20. L'IUT engage-t-elle les procédures de vérification d'identificateur TEI à la réception d'un accusé UA non demandé, reçu aux états 4 à 8? _____
21. L'IUT engage-t-elle la vérification d'identificateur ou la procédure de suppression d'identificateur TEI pour les indications MDL Error A et B? _____
22. L'IUT déclenche-t-elle une procédure de vérification d'identificateur ou une procédure de suppression d'identificateur TEI pour les indications MDL Error G ou H? _____
23. Le temporisateur T203 pour la surveillance de la liaison est-il mis en œuvre? _____

24. Inscrire les valeurs utilisées par l'instance IUT pour les temporisateurs suivants:
(inscrire 0 si le temporisateur en question n'est pas mis en œuvre): _____
- T200 _____
- T202 _____
- T203 _____
25. Inscrire le délai (en millisecondes) nécessaire pour traiter et transférer des messages entre l'IUT et le testeur _____
26. S'il est nécessaire de faire tester la tolérance du temporisateur T200, veuillez spécifier la tolérance de votre temporisateur T200 _____
27. Inscrire la valeur d'un temporisateur destiné à assurer une réponse de l'IUT quand des messages de couche 3 sont attendus _____
28. L'IUT supprime-t-elle la valeur de son identificateur TEI quand elle reçoit un message ID Assign avec duplication de l'indicateur Ai? _____
29. La capacité logicielle selon la Recommandation Q.931 est-elle mise en œuvre (ou présente) dans l'instance IUT? _____
30. L'instance IUT rejette-t-elle une trame non délimitée si une trame d'une longueur deux fois supérieure à celle qui est autorisée, plus deux octets, est reçue sans détection de fanion? _____
- Dans l'affirmative, inscrire la longueur de trame à partir de laquelle la trame est considérée comme non délimitée _____
31. L'instance IUT contrôle-t-elle le numéro d'identificateur TEI du message affectation d'identificateur reçu s'il n'y a pas de message demande de vérification d'identificateur en instance? _____
32. L'instance IUT reste-t-elle à l'état TEI non affecté après la suppression du numéro d'identificateur TEI? _____

3 Format électronique de la suite de tests abstraite

Deux jeux de disquettes sont fournis; le premier décrit les suites de tests abstraites en format tabulaire et le deuxième en format exploitable en machine. Il en est de même pour la suite de tests de l'Annexe A.

3.1 Format des disquettes d'interface

3.1.1 Suite de tests abstraite: Partie I - Débit de base, côté utilisateur

On peut demander à l'UIT des copies sur disquettes 3,5" de cette suite de tests. Les disquettes ont été créées sous système d'exploitation MS-DOS (version 3.0 ou plus récente). Elles sont du type double face à haute densité (1,4 Mbyte), à 96 pistes par pouce, formatées par MS-DOS.

Les fichiers du premier jeu (suites de tests en format tabulaire) sont en format Postscript, compatible avec les imprimantes correspondantes. Les fichiers du deuxième jeu (suites de tests en format exploitable en machine) sont en caractères ASCII.

3.1.2 Suite de tests abstraite: Annexe A à la Partie I (recommandée jusqu'au 31 mars 1994)

On peut demander à l'UIT des copies sur disquette 3,5" de cette suite de tests. La disquette a été créée sous système d'exploitation MS-DOS (version 3.0 ou plus récente). Il s'agit de disquettes du type double face à haute densité (1,4 Mbyte), à 96 pistes par pouce, formatées par MS-DOS.

Les fichiers du premier jeu (suites de tests en format tabulaire) ont une extension RTF (*rich text format*) et sont donc compatibles avec les logiciels Word for Windows, Word for MAC, Word for DOS. Le fichier du deuxième jeu (format exploitable en machine) est en caractères ASCII.

4 Abréviations

Pour les besoins de la présente Recommandation, les abréviations suivantes sont utilisées:

Ai	Indicateur d'action (<i>action indicator</i>)
ATS	Suite de tests abstraite (<i>abstract test suite</i>)
CPE	Équipement des locaux d'abonné (<i>customer premise equipment</i>)
RNIS	Réseau numérique avec intégration des services
ISO	Organisation internationale de normalisation (<i>international organization for standardization</i>)
IUT	Instance sous test (<i>implementation under test</i>)
k	Taille de la fenêtre
LAPD	Procédure d'accès à la liaison dans le canal D (<i>link access procedure on the D-channel</i>)
MFE	Mode à trames multiples établi (<i>multiple frame established</i>)
MFO	Fonctionnement à trames multiples (<i>multiple frame operation</i>)
MGMT	Groupe de gestion (<i>management group</i>)
OSI	Interconnexion de systèmes ouverts (<i>open system interconnection</i>)
PDU	Unité de données de protocole (<i>protocol data unit</i>)
PICS	Déclaration de conformité d'une instance de protocole (<i>protocol implementation conformance statement</i>)
PIXIT	Informations supplémentaires sur l'instance de protocole destinées au test (<i>protocol implementation extra information for testing</i>)
SUT	Système à tester (<i>system under test</i>)
TA	Adaptateur de terminal (<i>terminal adaptor</i>)
TE1	Équipement terminal de type 1 (<i>terminal equipment of type 1</i>)
TEI	Identificateur de point d'extrémité de terminal (<i>terminal endpoint identifier</i>)
TTCN	Notation combinée arborescente et tabulaire (<i>tree and tabular combined notation</i>)
XID	Trame d'échange d'identification (<i>exchange identification</i>)

Références

- [1] Recommandations X.290 à X.294 incluse du CCITT: Cadre et méthodologie des tests de conformité OSI pour les Recommandations sur les protocoles pour les applications du CCITT, 1992.
- [2] Recommandation Q.921 du CCITT: Spécification de la couche liaison de données de l'interface usager-réseau RNIS, 1992.