



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

CCITT

COMITÉ CONSULTATIF
INTERNATIONAL
TÉLÉGRAPHIQUE ET TÉLÉPHONIQUE

M.3620

(10/92)

MAINTENANCE: RNIS

**PRINCIPES RELATIFS À L'UTILISATION DES
APPELS, SYSTÈMES ET RÉPONDEURS
D'ESSAI DANS LE RNIS**



Recommandation M.3620

AVANT-PROPOS

Le CCITT (Comité consultatif international télégraphique et téléphonique) 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.

L'Assemblée plénière du CCITT, qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes d'étude et approuve les Recommandations rédigées par ses Commissions d'études. Entre les Assemblées plénières, l'approbation des Recommandations par les membres du CCITT s'effectue selon la procédure définie dans la Résolution n° 2 du CCITT (Melbourne, 1988).

La Recommandation M.3620, élaborée par la Commission d'études IV, a été approuvée le 5 octobre 1992 selon la procédure définie dans la Résolution n° 2.

REMARQUE

Dans cette Recommandation, le terme «Administration» désigne indifféremment une administration de télécommunication ou une exploitation privée 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.

**PRINCIPES RELATIFS À L'UTILISATION DES APPELS, SYSTÈMES
ET RÉPONDEURS D'ESSAI DANS LE RNIS**

(1992)

Résumé

La présente Recommandation énonce les principes généraux associés aux appels d'essai provenant d'un système d'essai et aboutissant à un répondeur d'appel d'essai. Elle établit les conditions associées aux appels d'essai et énumère les moyens que devrait offrir un répondeur d'essai.

Mots clés

- accès pour les essais;
- appels d'essai RNIS;
- nœuds du RNIS;
- répondeurs d'essai;
- réseau RNIS;
- systèmes d'essai;
- téléservice;
- type de support.

1 Vue d'ensemble

1.1 Principes généraux relatifs aux appels d'essai dans le RNIS

Il est reconnu que l'utilisation, dans un environnement RNIS, des techniques de maintenance dirigée spécifiées dans la Recommandation M.20 [1] sert à cerner les zones dans lesquelles des problèmes existent, sans pour autant permettre à un ingénieur de localiser exactement l'équipement défaillant. Pour résoudre ce problème, les installations proposées d'appels d'essai dans le RNIS doivent normalement:

- permettre une détection et une localisation rapides des dérangements sans interrompre le réseau RNIS;
- éviter ou limiter autant que possible les essais sur les sections du réseau RNIS qui ne sont pas directement concernées par le dérangement;
- vérifier les équipements réparés/les connexions rétablies avant leur remise en service;
- faciliter la recette de nouvelles prestations;
- permettre les essais d'interfonctionnement avec un nouveau réseau.

1.2 Attributs des appels d'essai dans le RNIS

Dans le RNIS, un appel d'essai peut être piloté et peut émettre des informations de diagnostic. Tout dérangement mettant en cause le trafic réel doit être clairement indiqué (par l'entité en dérangement ou par un message de dérangement).

Les techniciens cherchant à émettre un appel d'essai dans le RNIS doivent pouvoir rapporter les types d'établissement de communication pour lesquels les usagers ont rencontré des difficultés aux types d'appels d'essai disponibles pour simuler ceux-ci.

2 Appels d'essai

2.1 Fonctions des systèmes d'essai

2.1.1 Possibilités des appels d'essai sur le RNIS

Les techniciens chargés des essais doivent pouvoir assimiler aux différents types d'appels d'essai disponibles les combinaisons complexes de services et de paramètres, vues comme un tout transparent. A cette fin, les conditions suivantes doivent être remplies:

- tout dispositif ou acheminement particulier peut être sélectionné en association avec tout service RNIS disponible;
- tout type de service support ou de téléservice disponible peut être sélectionné en association avec tout service supplémentaire approprié;
- tout type d'appel d'essai non valable sélectionné doit être rejeté par les installations d'essai et notifié aux techniciens chargés des essais;
- tout appel RNIS n'aboutissant pas (par exemple pour cause de services non assurés) doit soit être un appel d'essai, ou émettre clairement une indication d'état de dérangement;
- reproduire tous les types d'établissement de commutation admissibles dans le RNIS;
- aboutir à la bonne destination;
- sélectionner un trajet sur les supports/équipements¹⁾.

2.1.2 Identification des situations de dérangement

Les stations d'essai du RNIS doivent afficher des informations claires sur l'état d'une tentative d'établissement de communication sur le RNIS. Ces informations doivent comporter les indications suivantes:

- succès ou échec de la tentative d'appel d'essai sur le RNIS et, à titre facultatif;
- informations de diagnostic;
- affichage des messages de commande d'appel.

2.1.3 Vérification de l'acheminement

Le personnel de maintenance expéditeur doit recevoir la confirmation positive de l'acheminement correct d'un appel d'essai dans le RNIS international. Cette confirmation peut s'effectuer:

- sous forme de message codé, renvoyé par la terminaison d'essai du RNIS, indiquant le type et l'emplacement de la terminaison ou, dans sa forme la plus simple;
- sous forme d'annonce enregistrée.

2.1.4 Essai de qualité de fonctionnement du réseau

2.1.4.1 Essais de transmission

Une installation d'appels d'essai dans le RNIS doit permettre aux applications suivantes d'accéder au(x) support(s) mis en œuvre pour l'établissement de la communication:

- essai de continuité et d'intégrité, conformément aux normes du CCITT pour les circuits numériques;
- essai d'interconnexion des dispositifs du RNIS;
- contact téléphonique entre les ingénieurs responsables des essais.

2.1.4.2 Essais d'autres paramètres

Pour complément d'étude.

2.1.5 Essai à une seule extrémité

Une terminaison d'essai du RNIS doit permettre d'effectuer des essais à une seule extrémité au moyen de boucles numériques, comme indiqué dans la Recommandation O.11.

¹⁾ Ces installations ne sont disponibles que lorsque la structure d'une unité de commutation comporte une station d'essai RNIS.

Il doit être possible d'accéder à une telle terminaison d'essai par numérotation.

2.2 *Équipement répondeur du RNIS*

Les terminaisons d'essai du RNIS peuvent être associées à un équipement capable d'effectuer les opérations suivantes:

- transmettre une séquence prédéterminée d'essais interactifs;
- renvoyer les paramètres et les autres informations de service au technicien effectuant l'essai.

Ces utilisations comportent des implications pour les appareils automatiques de mesure de la transmission (ATME) numériques et pour les protocoles d'essai dans le RGT; elles n'entrent pas dans le cadre de la présente Recommandation.

2.3 *Possibilités des répondeurs RNIS*

2.3.1 *Appels d'essai valides*

Le répondeur devrait automatiquement répondre à tout type de support ou de téléservice disponible. Cette possibilité peut être mise en œuvre en combinaison avec certains services supplémentaires.

2.3.2 *Accès pour les essais*

Un répondeur d'accès pour les essais devrait avoir la possibilité de recevoir les appels de chacune des possibilités de support disponibles (par exemple, 64 kbit/s, 3,1 kHz ou parole).

2.3.3 *Messages en retour*

Lorsqu'un appel d'essai est acheminé avec succès sur un répondeur, ce dernier doit renvoyer au nœud de départ un message intelligible. Ce message devrait indiquer:

- l'identité du répondeur;
- la capacité du support (par exemple 64 kbit/s, 3,1 kHz ou la parole);
- le type de téléservice (par exemple Fax G4).

Ce message devrait être renvoyé par l'un des moyens suivants:

- information d'utilisateur de signalisation fournie par la signalisation du RNIS;
- renvoi de données sur le support (c'est-à-dire dans la bande);
- message vocal sur le support.

2.3.4 *Interaction entre le système et le répondeur d'essai*

Il est prévu que, lors de la prise, la séquence d'événements suivants se déroule:

- la terminaison du circuit RNIS soit prise;
- le message de retour soit renvoyé au moyen de l'une des méthodes décrites au § 3.3.3;
- la boucle numérique soit, s'il y a lieu, établie sur la terminaison;
- la boucle numérique soit déconnectée s'il y a lieu;
- le support soit maintenu disponible pour l'interfonctionnement par la station d'essai locale avec l'extrémité distante s'il y a lieu.

3 **Destination des appels d'essai dans le RNIS**

Le système d'appels d'essai dans le RNIS doit pouvoir émettre des appels d'essai vers tout système de signalisation du RNIS, ainsi que vers toute variante de ce système gérée par le(s) centre(s) de commutation associé(s) au RNIS.

3.1 *Nœuds du RNIS international*

Les installations d'appels d'essai doivent être situées aux nœuds principaux du RNIS international et fonctionner entre ceux-ci. Dans un premier temps, il est proposé de les implanter du côté national des centres de transit internationaux ou à des emplacements équivalents du point de vue du fonctionnement.

3.2 *Autres nœuds du RNIS*

Il est admis que les installations d'appel d'essai dans le RNIS définies dans la présente Recommandation peuvent avoir diverses utilisations sur le réseau RNIS.

L'emplacement des installations d'appel d'essai du RNIS dans les réseaux nationaux doit:

- faire l'objet d'un accord entre les Administrations de départ et d'arrivée;
- faire l'objet d'un accord entre les Administrations de départ et de transit;
- être conforme aux principes généraux des «entités de maintenance» d'essai définis dans la Recommandation M.20 [1].

3.3 *Essai de confiance*

L'acheminement des appels d'essai dans le RNIS vers des terminaisons d'essai du RNIS associées au même commutateur ou complexe de commutation doit être possible à des fins d'essais de confiance et d'essais locaux.

Références

- [1] Recommandation M.20 du CCITT *Philosophie de maintenance pour les réseaux de télécommunication.*