



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

CCITT

M.3660

COMITÉ CONSULTATIF
INTERNATIONAL
TÉLÉGRAPHIQUE ET TÉLÉPHONIQUE

(10/92)

MAINTENANCE: RNIS

**SERVICES DE GESTION
DE L'INTERFACE RNIS**



Recommandation M.3660

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.3660, 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.

SERVICES DE GESTION DE L'INTERFACE RNIS

(1992)

Résumé

La présente Recommandation décrit l'étape 1 des services de gestion de l'interface RNIS.

Mots-clés

- gestion du RNIS;
- services de gestion de l'interface RNIS;
- UNI.

1 Considérations générales

1.1 *Portée*

Les services de gestion de l'interface RNIS sont ceux qui permettent d'offrir des capacités de gestion du réseau pour l'interface RNIS, qui comprend des éléments de l'installation d'abonné (SI) (*subscriber installation*) et de l'accès d'abonné (SA) (*subscriber access*). La communication des informations de gestion aux services de gestion de l'interface RNIS se fait par l'intermédiaire d'une interface DSS 1 entre deux entités homologues de protocole.

1.2 *Configuration*

La configuration de référence pour les principes de gestion d'interface de RNIS est décrite à la figure 6/M.3600 [1].

1.3 *Approche*

1.3.1 *Considérations générales*

Une approche en trois étapes est utilisée pour décrire les services de gestion de l'interface RNIS. L'étape 1 est une description en langage clair du service de gestion. L'étape 2 définit le flux d'information entre les entités de gestion de réseau et d'abonné. En outre, pour les services de gestion, les objets gérés qui sont utilisés pour représenter les services et les ressources de l'interface RNIS sont définis dans l'étape 2. L'étape 3 définit les protocoles requis pour mettre en oeuvre le service de gestion particulier.

1.3.2 *Division du travail*

La définition de l'étape 1 pour les services de gestion de l'interface RNIS est donnée dans la présente Recommandation.

2 Services de l'interface RNIS

Dans la liste suivante des services de gestion de l'interface RNIS, seules la vérification du profil de service (SPV) (*service profile verification*) pour le débit de base, la vérification du profil de service pour le débit primaire et la gestion du bouclage local sont définies. Les services restants sont pour étude complémentaire.

- Vérification du profil de service pour le débit de base (SPV-Basic) (*service profile verification-basic*);
- Gestion du bouclage local (LLM) (*local loopback management*);
- Vérification du profil pour le service au débit primaire (SPV-Primary) (*service profile verification-primary*);
- Gestion du profil de service pour le débit de base (SPM-Basic) (*service profile management-basic*);

- Gestion du profil de service pour le débit primaire (SPM-Primary) (*service profile management-primary*);
- Gestion des changements d'état (SCM) (*state change management*).

3 Service de gestion du bouclage local (LLM)

La présente Recommandation identifie un service de gestion de l'interface RNIS permettant à chaque côté d'une interface usager-réseau du RNIS de demander le bouclage des canaux supports. Ce service est appelé service de gestion du bouclage local; il est optionnel et fait partie de la gestion des dérangements.

3.1 Etape 1

Le service de gestion du bouclage a pour objectif d'offrir une capacité de base aux autres services de gestion. Ces services seront utilisés pour les phases de maintenance suivantes: détection, localisation et vérification de la relève des dérangements. Le service de bouclage peut faire partie intégrante d'un certain nombre de services, à savoir:

- 1) la «contrôle de continuité»: il s'agit d'un bouclage des canaux B à l'interface usager-réseau du RNIS, à l'initiative de l'utilisateur, pour tester un canal B, effectuée sur une entité distincte du canal D. Un complément d'étude est nécessaire afin de définir l'utilisation de ce bouclage pour un contrôle de continuité;
- 2) les essais de terminaison distante de canal B: un gestionnaire distant (autre que l'utilisateur final) pourra utiliser le service de bouclage, depuis le réseau vers l'abonné, dans le cadre d'un essai distant de terminaison de canal B à l'interface usager-réseau du RNIS. Un complément d'étude est nécessaire pour définir l'activation à distance du bouclage et les essais destinés à être mis en œuvre.

Le service de bouclage pourra également s'appliquer à d'autres services futurs.

Le service de gestion de bouclage local permet à chaque côté d'une interface usager-réseau du RNIS de demander l'activation et la désactivation du bouclage des terminaisons de canal B de l'interface usager-réseau du RNIS. Ce service est assuré entre des points de demande de bouclage qui sont des entités homologues de couche 3 de l'interface usager-réseau du RNIS.

Les bouclages demandés par ce service sont les suivants:

- dans la terminaison du commutateur (ET) (*exchange termination*) vers l'utilisateur;
- dans le TE ou le TA vers le réseau;
- dans la terminaison de réseau 2 (NT2) (*network termination 2*) vers le réseau;
- dans la NT2 vers l'utilisateur;
- dans la NT1 vers l'utilisateur (contrôlée par l'ET et demandée par l'équipement terminal (TE) (*terminal equipment*) ou l'adaptateur de terminal (TA) (*terminal adaptor*) pour l'accès de base uniquement.

Chaque boucle s'effectue canal par canal et fait l'objet d'un contrôle interne par le groupe fonctionnel dans lequel elle se trouve (sauf pour le boucle C dans la NT1, qui est sous le contrôle de l'ET). En d'autres termes, le point de bouclage et le point de contrôle de bouclage sont situés dans le même groupe fonctionnel. Le point de demande de bouclage est l'autre côté de l'interface usager-réseau du RNIS. Toute terminaison de canal support peut être bouclée par ce service. Le service peut être rejeté par le point de contrôle de bouclage. La figure 1/M.3660 montre les paires de points de contrôle de bouclage et de demande de bouclage intervenant dans ce service.

3.2 Règles et procédures applicables au service LLM

On trouvera ci-après un résumé des procédures et des règles de description de l'étape 1 qui sont proposées pour régir les messages LLM. Ces procédures interviennent entre les deux entités homologues de couche 3, aux deux extrémités d'un canal B.

- Le service doit permettre de demander l'activation et la désactivation des bouclages susmentionnés;
- le service doit permettre de donner au point de demande de bouclage, depuis le point de contrôle de bouclage, la confirmation positive de l'activation ou de la désactivation d'un bouclage;

- le service doit offrir la capacité facultative de notification des résultats d'essai au point de contrôle de bouclage depuis le point de demande de bouclage dans le cadre de la désactivation du bouclage;
- le service doit fournir, à titre facultatif, les raisons pour lesquelles une activation ou une désactivation de bouclage demandée n'est pas intervenue;
- le service doit notifier au point de demande de bouclage, depuis le point de contrôle de bouclage, la désactivation autonome du bouclage par le point de contrôle de bouclage;
- la boucle C peut seulement être lancée avec ce service lorsque la NT1 est dans le même domaine de gestion que l'ET.

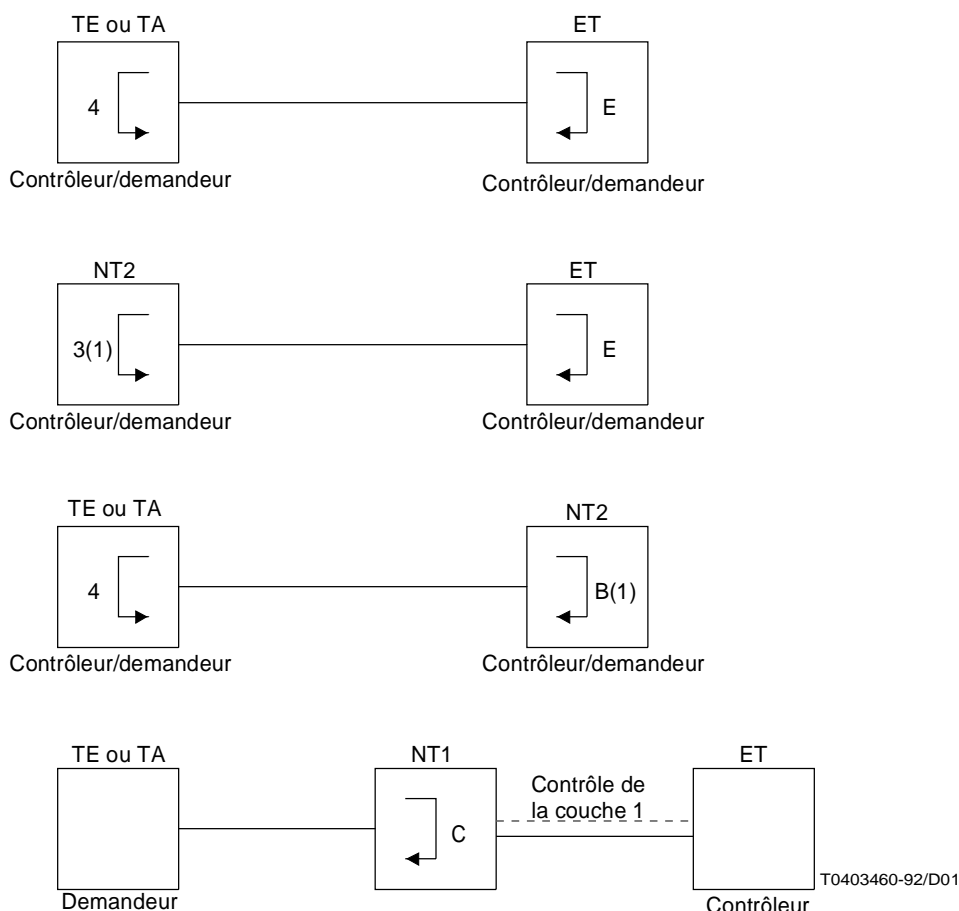


FIGURE 1/M.3660
Points de contrôle/demande de bouclage

3.2.1 Relation avec les états et les procédures de la Recommandation Q.931 [2]

Lorsqu'une boucle est active sur un canal, celui-ci doit être considéré comme s'il y avait un appel ACTIF (ACTIVE). Une demande de bouclage sur un canal avec appel actif ou en cours doit être rejetée avec la notification des raisons appropriées. Le service ne cause pas directement la libération des appels. Les appels actifs doivent être libérés par l'intermédiaire des procédures de la Recommandation Q.931 [2], le cas échéant. Plutôt que d'interrompre une communication active, il est préférable de surveiller l'état de la communication et d'invoquer le bouclage une fois la communication libérée.

3.2.2 Relation avec les états de gestion

Le service ne modifie pas directement les états de gestion du RNIS. Si un canal B est dans l'état appel actif, la demande de bouclage doit être rejetée avec la cause: trafic occupé. Le point de demande peut, à titre facultatif, placer le canal dans un état de maintenance (pour empêcher que ce canal ne soit pris si l'appel établi sur lui est libéré) ou bien attendre sur occupation pour attendre la libération de l'appel, ou encore procéder à la libération forcée par l'intermédiaire de la procédure de libération spécifiée dans la Recommandation Q.931 [2].

4 Service de vérification du profil de service (SPV)

La vérification du profil de service (SPV) est un service facultatif de gestion du RNIS spécifique à l'interface, qui offre la capacité de lire l'information de profil de service à travers l'interface usager-réseau. Ce service fait partie de la gestion de configuration.

4.1 Etape 1 de la SPV pour l'accès de base

Dans l'optique du bon fonctionnement d'un réseau/commutateur RNIS, il faut un mécanisme simple et fiable d'installation et de vérification par les clients et par le personnel des assignations de paramètres de profil de service à un terminal d'accès de maintenance de base RNIS. A cet effet, le commutateur RNIS doit pouvoir fournir à un terminal RNIS des données de profil de service de base. Aucune spécification n'est imposée au terminal en matière de traitement des données de profil de service reçues de l'ET. Toutefois, certaines possibilités d'utilisation par le terminal (et/ou par le personnel au terminal) sont les suivantes:

- l'initialisation du terminal; et
- la vérification:
 - de l'utilisation des identificateurs de point d'extrémité de terminal (TEI) (*terminal endpoint/identifier*) ou des identificateurs de profil de service (SPID) (*service profile identifier*)¹⁾;
 - de l'assignation correcte des activateurs de fonction²⁾ (FA) (*feature activators*) aux fonctions; et
 - de l'enregistrement dans le réseau des numéros de capacités supports (BC) (*bearer capabilities*), et des numéros d'annuaire (DN) (*directory numbers*) corrects.

4.1.1 Eléments du service

L'élément de ce service est le terminal (TE/TA) demandant au réseau l'envoi de l'information contenue dans son profil.

On trouvera ci-après la liste des types d'informations à transférer au terminal. Le transfert d'informations supplémentaires appelle une étude complémentaire.

- DN;
- capacités supports;
- nombre d'appels par paire (DN, BC);
- fonctions assignées à une paire (DN, BC);
- assignation des touches de fonction.

4.1.2 Règles et procédures applicables à la vérification du profil de service (SPV)

On trouvera ci-après un résumé de la description de l'étape 1 pour les règles et les procédures qu'il est proposé d'observer dans la gestion des messages SPV. Ces procédures interviennent entre deux entités homologues de couche 3 aux deux extrémités d'une boucle d'accès.

- 1) Le terminal doit permettre à l'utilisateur de lancer la procédure. (La possibilité pour le réseau de lancer la procédure appelle une étude complémentaire);

¹⁾ L'utilisation des SPID est décrite dans la Recommandation Q.932 [3].

²⁾ Les fonctions peuvent être activées à l'aide d'activateurs de fonction conformément aux procédures décrites dans la Recommandation Q.932 [3]. Les activateurs de fonction peuvent être mis en correspondance avec une touche de fonction de terminal spécifique. Les services avec lesquels un activateur de fonction déterminé est mis en correspondance doivent être déterminés par l'abonné et par le réseau au moment de l'abonnement.

- 2) la SPV ne peut être invoquée que lorsqu'une liaison logique a été établie;
- 3) en cas de TEI dynamique, le terminal doit avoir terminé la procédure d'initialisation du terminal pour permettre l'association à un profil de service spécifique;
- 4) la SPV fonctionne en cas d'appel actif à un terminal particulier;
- 5) l'offre de communication n'est pas affectée par une SPV.

4.2 *Etape 1 de la SPV pour l'accès primaire*

La complexité de service possible pour l'accès primaire au RNIS implique que le personnel de maintenance dispose de moyens pour vérifier que les profils de service utilisés par la NT2 et par l'ET sont compatibles. Cette vérification peut être nécessaire aussi bien pour l'installation du client que pour le personnel de maintenance du réseau. Pour répondre à ce besoin, le service SPV sur l'accès primaire devrait permettre l'initialisation de ce service par l'un ou l'autre des côtés de l'interface. Aucune condition n'est mise pour l'ET ou la NT2 en ce qui concerne le traitement des données fournies par la SPV. Cependant, la NT2 peut utiliser les données du profil de service fournies par l'ET pour initialiser son côté de l'interface.

4.2.1 *Eléments du service*

L'élément de ce service est un côté de l'interface (NT2 ou ET) demandant à l'autre côté (ET ou NT2) d'envoyer l'information contenue dans son profil. On trouvera ci-dessous une liste de quelques types possibles des données qui peuvent être échangées. Une liste définitive fera l'objet d'études complémentaires.

- Données sur le faisceau interurbain:
 - canaux B dans ce faisceau;
 - direction de recherche;
 - capacités du service/supports;
 - options de service;
 - numéro de facturation (fourni par l'ET).
- Données sur le groupe de fonctions:
 - numéro/caractéristiques de la ligne d'essai.
- Données sur l'acheminement:
 - liste ordonnée des faisceaux.

4.2.2 *Règles et procédures*

Les indications ci-dessous résument la description de l'étape 1 des règles et procédures de la SPV pour l'accès primaire:

- 1) la SPV peut être invoquée par l'utilisateur ou par le réseau;
- 2) la SPV ne peut être invoquée que si la liaison logique de l'accès au débit primaire sur le canal D a été établie;
- 3) la SPV peut être invoquée lorsque des communications sont actives à l'interface;
- 4) la SPV n'interfère pas avec l'écoulement normal des communications.

Références

- [1] Recommandation M.3600 du CCITT *Principes de maintenance du RNIS*.
- [2] Recommandation Q.931 du CCITT *Spécification pour la commande de base de la couche 3 de l'interface usager du RNIS-réseau*.
- [3] Recommandation Q.932 du CCITT *Procédures génériques pour la commande des services supplémentaires du RNIS*.