



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

I.511

**RÉSEAU NUMÉRIQUE AVEC INTÉGRATION
DES SERVICES (RNIS)
INTERFACES ENTRE RÉSEAUX**

**INTERFACE INTERRÉSEAUX ENTRE RNIS
AU NIVEAU DE LA COUCHE 1**

Recommandation UIT-T I.511

(Extrait du *Livre Bleu*)

NOTES

1 La Recommandation I.511 de l'UIT-T a été publiée dans le fascicule III.9 du Livre Bleu. Ce fichier est un extrait du Livre Bleu. La présentation peut en être légèrement différente, mais le contenu est identique à celui du Livre Bleu et les conditions en matière de droits d'auteur restent inchangées (voir plus loin).

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

Recommandation I.511

INTERFACE INTERRÉSEAUX ENTRE RNIS AU NIVEAU DE LA COUCHE 1

(Melbourne, 1988)

1 Considérations générales

La présente Recommandation a pour objectif de définir les aspects de l'interfonctionnement RNIS qui concernent la couche 1, notamment la configuration de référence et les fonctions d'interfonctionnement.

Remarque - Pour l'interfonctionnement international entre réseaux basés sur des hiérarchies numériques et des lois de codage de la parole différentes, on se reportera à la Recommandation G.802.

2 Configuration de référence

La configuration générale de référence ainsi que les points de référence définis sur le plan logique pour l'interfonctionnement RNIS avec d'autres réseaux ou d'autres RNIS sont représentés à la figure 4/I.310, K, M et N étant les points de référence logiques pour l'interfonctionnement. Toutefois, pour ce qui est de l'interfonctionnement physique, les sections et liaisons numériques définies dans la Recommandation G.701 sont partagées entre les réseaux différents, du point de vue logique, du même fournisseur de réseau. Par conséquent, le même point de référence désigné pour l'interfonctionnement au niveau de la couche 1 devrait pouvoir être utilisé comme spécification commune de la couche 1 pour des points de référence différents du point de vue logique, tels que K, M et N.

2.1 Configuration de référence de la couche 1

La figure 1/I.511 montre la configuration de référence ainsi que le point de référence Q de la couche 1.

La figure 1/I.511 représente l'interfonctionnement entre différents fournisseurs de réseau, chacun d'eux ayant des réseaux différents du point de vue logique ou encore des installations spéciales. Un fournisseur de réseau peut avoir un ou plusieurs réseaux différents du point de vue logique mais il doit exister au moins un RNIS.

La terminaison interréseau (TI) est un groupement fonctionnel associé à la terminaison physique et électromagnétique propre du réseau ainsi qu'à la terminaison de section, liaison et/ou circuit du réseau. A noter que les fonctions spécifiques de la TI peuvent être assurées à l'aide d'une ou plusieurs parties d'équipement.

Le point de référence Q devrait être l'une des interfaces d'équipement énumérées dans les Recommandations G.702 et G.707. La spécification de Q peut être utilisée comme description commune de la spécification de la couche 1 pour les différentes interfaces logiques K, M et N.

La liaison numérique de chaque réseau devrait se terminer au point Q.

2.2 Mises en oeuvre physiques de la configuration de référence

La figure 2/I.511 donne des exemples de configurations formées de combinaisons d'interfaces physiques au point de référence Q; la figure 2a/I.511 représente une interface sans section de transmission (ligne ou liaison radioélectrique); et les figures 2b/I.511 et 2c/I.511 des interfaces avec sections de transmission.

Dans chaque cas, le point de référence Q devrait apparaître comme interface de l'équipement.

Les fonctions obligatoires de TI décrites au § 3 sont les mêmes dans chaque application, alors que les fonctions facultatives peuvent différer s'il y a, conformément au cas ci-après, interfonctionnement:

- avec ou sans sections de transmission;
- avec ou sans relation commande-asservissement telle que la synchronisation commande-asservissement et la maintenance à distance entre deux fournisseurs de réseau.

3 Fonctions d'interfonctionnement au niveau de la couche 1

Les fonctions d'interfonctionnement au niveau de la couche 1 au point Q, qui peuvent être exécutées par la TI, devraient être classées en fonctions obligatoires et fonctions facultatives

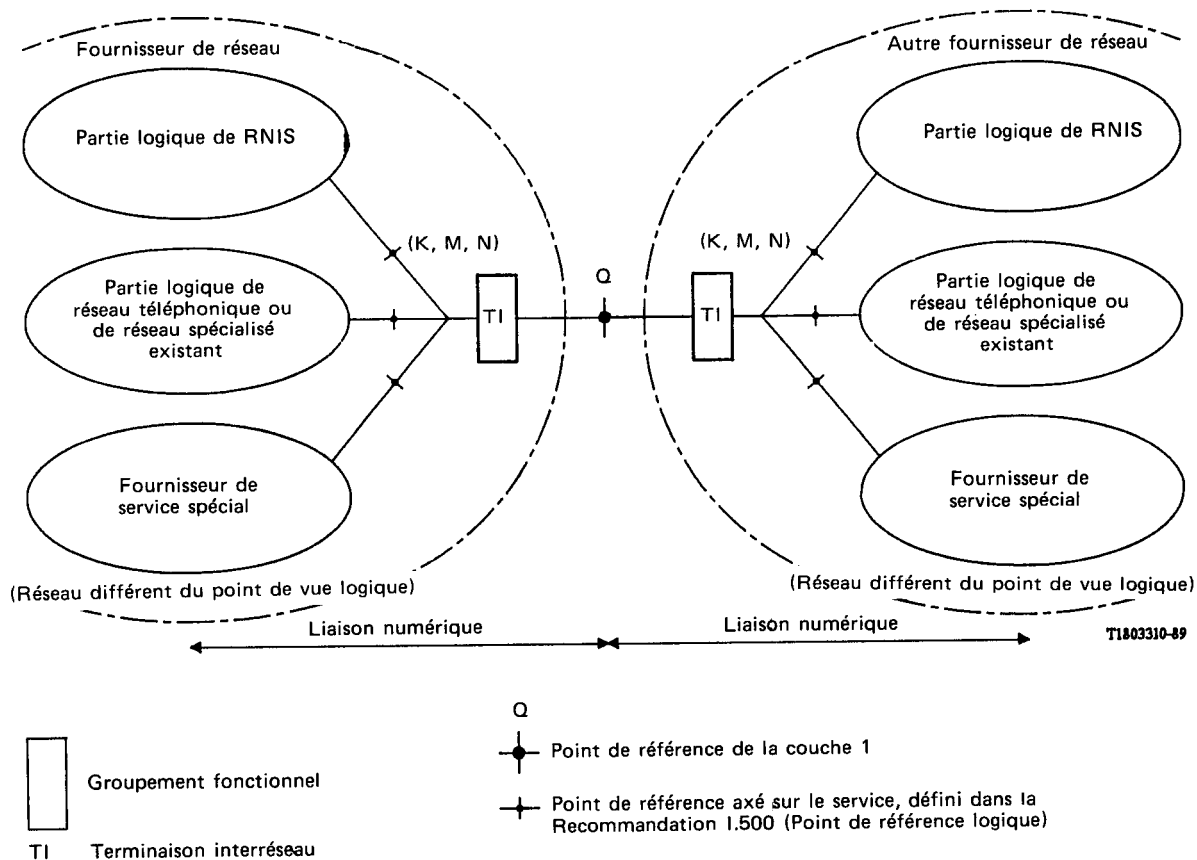
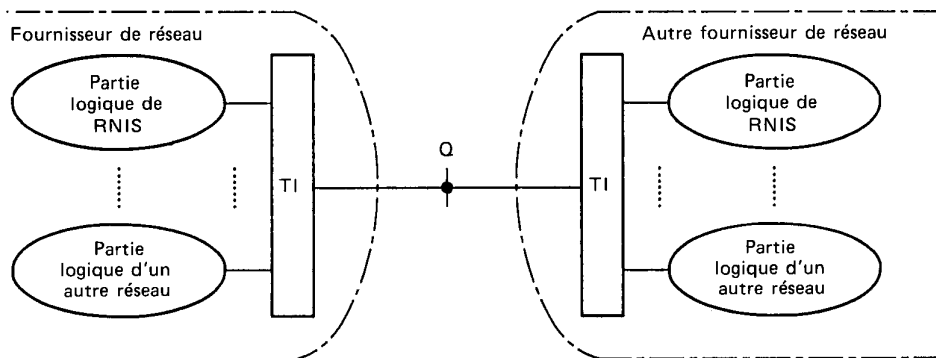
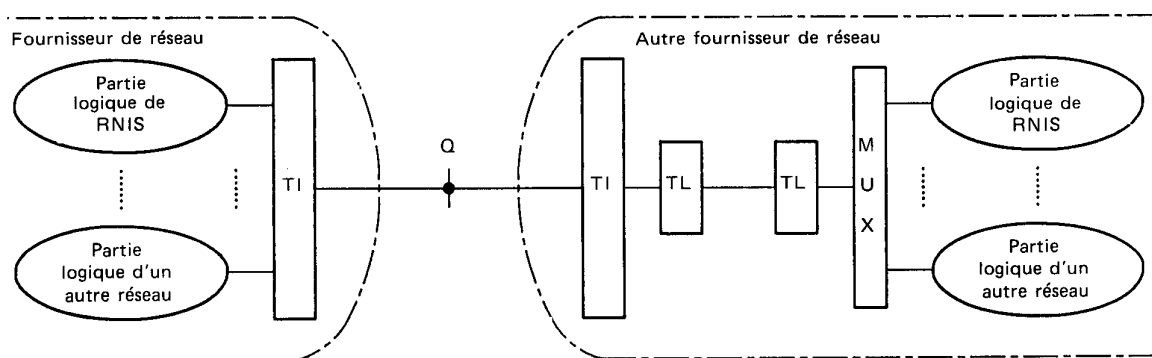


FIGURE 1/I.511

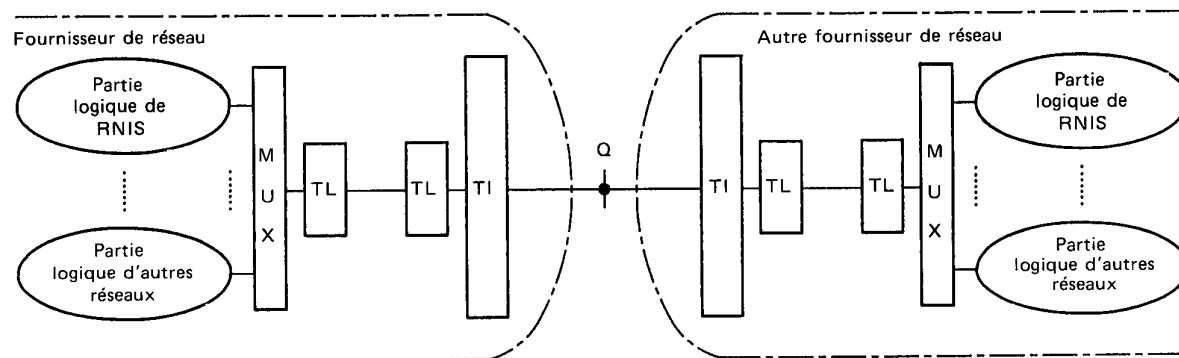
Configuration de référence pour l'interface interréseau liée au RNIS au niveau de la couche 1



a) Interconnexion sans section de ligne (radioélectrique)



b) Interconnexion à l'extrémité de la section de ligne (radioélectrique)



T1803320-89

c) Interconnexion avec les sections de ligne (radioélectrique) des deux fournisseurs de réseau

TI Terminaison interréseau
 TL Terminaison de ligne

FIGURE 2/I.511
 Exemples de configurations physiques

3.1 Fonctions obligatoires

Chaque élément lié aux fonctions obligatoires devrait toujours être mis en oeuvre afin que le point de référence Q puisse être défini.

3.1.1 Fourniture d'interfaces d'équipement normalisées

Le point de référence Q devrait être appliqué à l'une des interfaces d'équipement normalisées dans les Recommandations des séries G.700 et G.900 pour les réseaux numériques, les systèmes de transmission et l'équipement de multiplexage.

Les éléments à normaliser sont les suivants:

1) Débit binaire de l'interface

Le débit binaire des interfaces au point Q devrait être choisi parmi les débits hiérarchiques définis dans les Recommandations G.702 et G.707.

Il convient de noter que la hiérarchie d'interfonctionnement à appliquer à l'interfonctionnement international est celle définie dans la Recommandation G.802 lorsque l'interconnexion fondée sur la hiérarchie asynchrone est choisie.

2) Caractéristiques physiques/électriques

Les caractéristiques physiques/électriques au point Q devraient être conformes aux dispositions des parties pertinentes des Recommandations des séries G.700 et G.900.

3) Caractéristiques fonctionnelles

Les caractéristiques fonctionnelles au point Q devraient être conformes aux dispositions des parties pertinentes des Recommandations des séries G.700 et G.900.

4) Assignment des créneaux temporels

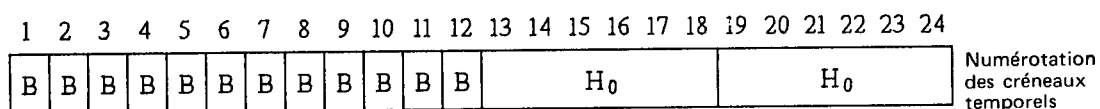
Il existe deux méthodes pour assigner aux différents canaux des créneaux temporels dans la structure de trame: l'une utilise un format fixe et l'autre un format variable. Une série d'exemples appliquant les deux méthodes est décrite à la figure 3/I.511.

Format fixe - Les créneaux temporels applicables aux canaux d'information en interfonctionnement sont préassignés d'une manière fixe dans la structure de trame d'interfonctionnement par négociation bilatérale.

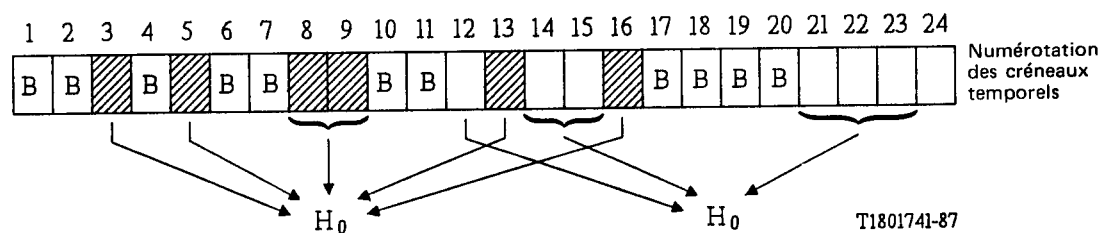
Format variable - Un créneau temporel souple est attribué à chaque canal d'information sur la base de l'assignation en fonction de la demande.

5) Intégrité de la séquence des créneaux temporels

L'intégrité de la séquence des créneaux temporels devrait être assurée. En outre, il est préférable d'assurer l'intégrité de la séquence des créneaux temporels à 8 kHz.



a) Format fixe



b) Format variable

T1801741-87

FIGURE 3/I.511

Exemples de format fixe et de format variable pour l'assignation de créneaux temporels

3.1.2 *Mise en oeuvre d'une possibilité de maintenance au niveau de la couche 1*

Le point de référence Q devrait être conforme aux conditions de maintenance définies dans les parties pertinentes des Recommandations de la série M et de la série N.

Les éléments à normaliser sont les suivants:

1) *Terminaison de la liaison numérique*

La terminaison de la liaison numérique devrait être conforme aux parties pertinentes des Recommandations de la série M.

2) *Terminaison du circuit numérique*

La terminaison du circuit numérique devrait être conforme aux parties pertinentes des Recommandations de la série M; elle nécessite un complément d'étude.

3.2 *Fonctions facultatives*

Les éléments des fonctions facultatives ne peuvent pas tous être assurés au point de référence Q. Seuls quelques-uns d'entre eux sont choisis d'après les caractéristiques de chaque type de connexion ou les différences qui existent dans la relation entre les fournisseurs de réseaux.

3.2.1 *Interfonctionnement entre types de connexion différents au niveau de la couche 1*

Dans certaines applications, les types de connexion qui sont différents dans les éléments de la couche 1 peuvent être interconnectés avec succès au-dessus du point de référence Q à l'aide des possibilités facultatives énumérées ci-après.

Les éléments à normaliser sont les suivants:

1) *Conversion de la règle de codage*

- i) la conversion de la règle de codage loi μ /loi A devrait être conforme aux dispositions de la Recommandation G.802, dans le cas des services vocaux et des services audio à 3,1 kHz;
- ii) le service numérique à 64 kbit/s sans restriction ne doit pas être assujéti à la conversion assurée par le réseau.

2) *Interconnexion entre types de connexions ayant des attributs différents de la couche 1*

L'adaptation du débit devrait être conforme aux dispositions des Recommandations I.460, I.461, I.462, I.463 et I.464.

3.2.2 *Mise en oeuvre d'une horloge de synchronisation du réseau*

Si la synchronisation du réseau est effectuée à un niveau supérieur à celui du point de référence Q par d'autres méthodes que la méthode plésiochrone, il convient de satisfaire aux conditions de temps applicables aux horloges qui sont indiquées dans la Recommandation G.812.