



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

**UIT-T**

SECTEUR DE LA NORMALISATION  
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS  
DE L'UIT

**I.525**

(03/93)

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

---

**INTERFONCTIONNEMENT D'UN RNIS  
ET DE RÉSEAUX FONCTIONNANT À DES  
DÉBITS BINAIRES INFÉRIEURS À 64 kbit/s**

**Recommandation UIT-T I.525**

(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 I.525, élaborée par la Commission d'études XVIII (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<sup>er</sup> 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
2	Champ d'application.....	1
3	Principes.....	1
4	Configuration d'interfonctionnement.....	1
5	Exemples d'application.....	1
Annexe A – Interfonctionnement entre un RNIS et un réseau numérique intégré au débit de base de 32 kbit/s (RNI-32).....		2
A.1	Considérations générales.....	2
A.2	Champ d'application.....	2
A.3	Configuration d'interfonctionnement et caractéristiques de réseau.....	2
Appendice I – Réseau numérique intégré au débit binaire de 32 kbit/s (RNI-32).....		6
Annexe B – Interfonctionnement entre un RNIS et un réseau mobile terrestre public numérique (RMTP-N).....		6
B.1	Considérations générales.....	6
B.2	Champ d'application.....	7
B.3	Configuration d'interfonctionnement et caractéristiques du réseau.....	7
Appendice I – Réseau mobile terrestre public numérique.....		10



## INTERFONCTIONNEMENT D'UN RNIS ET DE RÉSEAUX FONCTIONNANT À DES DÉBITS BINAIRES INFÉRIEURS A 64 kbit/s

(Helsinki, 1993)

### 1 Considérations générales

Parallèlement au RNIS, un nombre croissant de réseaux numériques publics fonctionnant à des débits binaires inférieurs à 64 kbit/s sont mis en place. Certaines de ces installations peuvent être des systèmes nationaux ou spécialisés mais, dans de nombreux cas, il est nécessaire d'assurer l'interfonctionnement de ces réseaux et des RNIS publics.

### 2 Champ d'application

La présente Recommandation a pour objet de décrire les modalités d'interfonctionnement de RNIS et de réseaux fonctionnant à des débits binaires inférieurs à 64 kbit/s, par exemple:

- les réseaux locaux publics proposés en tant qu'option nationale, par exemple, un réseau numérique à 32 kbit/s (RNI-32);
- les réseaux mobiles et notamment cellulaires;
- les réseaux de communications personnelles (RCP);
- les réseaux privés.

### 3 Principes

Dans l'interfonctionnement de réseaux exploités à moins de 64 kbit/s avec un RNIS, l'interconnexion avec le RNIS se fera selon des normes d'interface RNIS à 64 kbit/s définies sur le plan international. Ces normes doivent notamment assurer l'intégrité des séquences d'intervalles de temps des informations acheminées dans un canal à 64 kbit/s au point d'interfonctionnement. Toute adaptation et toute fonction d'interfonctionnement compatible avec les interfaces RNIS normalisées doivent être assurées dans le réseau spécialisé (réseaux à débit inférieur à 64 kbit/s).

Les principes et objectifs à définir en ce qui concerne la qualité du service de bout en bout, la compatibilité et la fourniture des services essentiels nécessitent un complément d'étude.

Lorsque les deux extrémités d'une communication sont localisées dans des réseaux identiques fonctionnant à moins de 64 kbit/s, il serait souhaitable de mettre hors service certaines fonctions d'interfonctionnement telles que les transcodeurs de parole. En pareil cas, le RNIS pourrait, par exemple, fournir un conduit transparent à 64 kbit/s pour assurer l'interconnexion des deux réseaux à débit binaire réduit. Le mécanisme à élaborer à cette fin appelle un complément d'étude.

### 4 Configuration d'interfonctionnement

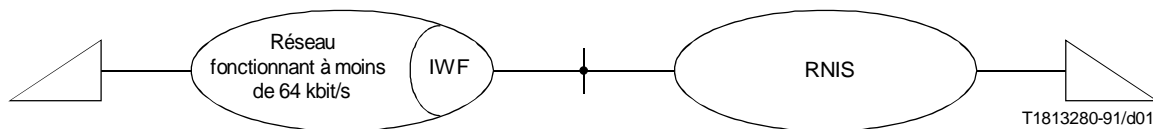
La Figure 1 illustre la configuration de référence.

### 5 Exemples d'application

5.1 L'Annexe A décrit un exemple d'interfonctionnement d'un réseau RNI-32 avec un RNIS.

5.2 L'Annexe B décrit un exemple d'interfonctionnement d'un réseau mobile terrestre public numérique (RMTP-N) et d'un RNIS.

5.3 Les dispositions d'interfonctionnement d'autres réseaux fonctionnant à moins de 64 kbit/s et d'un RNIS nécessitent un complément d'étude.



IWF Fonction d'interfonctionnement (*interworking function*)

FIGURE 1/I.525

Configuration générale d'interfonctionnement RNIS et un réseau fonctionnant à moins de 64 kbit/s

## Annexe A

(à la Recommandation I.525)

### Interfonctionnement entre un RNIS et un réseau numérique intégré au débit de base de 32 kbit/s (RNI-32)

(Cette annexe fait partie intégrante de la présente Recommandation)

#### A.1 Considérations générales

Les utilisateurs d'un réseau numérique intégré fonctionnant au débit de base de 32 kbit/s disposent d'un accès numérique au réseau à 32 kbit/s (voir l'Appendice I de l'Annexe A). De plus, certains utilisateurs du RNI-32 pourront également disposer d'un accès numérique à 64 kbit/s ainsi que d'accès RNIS à débit de base et à débit primaire. Enfin, tous les utilisateurs du RNI-32 peuvent communiquer avec les utilisateurs téléphoniques de tout autre réseau.

#### A.2 Champ d'application

La présente annexe a pour objet de décrire les modalités générales d'interfonctionnement entre un RNI-32 et un RNIS.

#### A.3 Configuration d'interfonctionnement et caractéristiques de réseau

##### A.3.1 Configuration d'interfonctionnement

Se reporter à la Figure A.1.

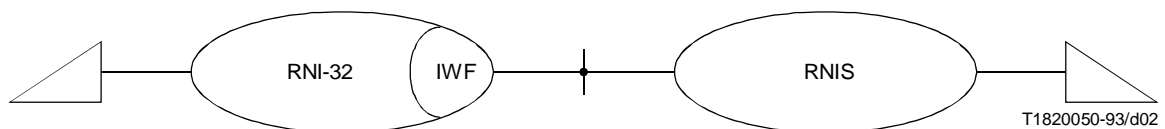


FIGURE A.1/I.525

Configuration générale d'interfonctionnement entre un RNIS et un RNI-32

##### A.3.2 Principales caractéristiques du RNI-32 et du RNIS et fonctions d'interfonctionnement correspondantes

Le Tableau A.1 expose les principales caractéristiques d'un RNI-32 et d'un RNIS. Les fonctions d'interfonctionnement envisageables en cas de disparités des caractéristiques y sont en outre précisées.

TABLEAU A.1/I.525

**Caractéristiques du RNI-32 et du RNIS<sup>a)</sup>**

	RNI-32	RNIS	Fonctions d'interfonctionnement incluses dans le RNI-32
Interface d'abonné	Numérique	Numérique	Note 1
Signalisation du réseau usager	Dans la bande	Hors bande	Note 2
Equipements terminaux usager admis	Equipements numériques (DTS, ETDD, etc.)	TE1 ou TE2 + TA	Note 3
Signalisation entre autocommutateurs	SS n° 7, sous-système utilisateur du RNIS	SS n° 7, sous-système utilisateur du RNIS	
Système de transmission	Numérique	Numérique	Note 1
Mode de transfert de l'information	Circuit	Circuit/paquet	Note 4
Aptitude au transfert de l'information	Téléphonie/communication de données dans la bande téléphonique, numérique sans restriction à 32 kbit/s	Parole, audiofréquence à 3,1 kHz, vidéo numérique sans restriction à 64 kbit/s, etc.	Note 4
<p>a) On trouvera une brève description d'un RNI-32 dans l'Appendice I.</p> <p>NOTES</p> <p>Fonctions d'interfonctionnement:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Conversion numérique 32 à 64 kbit/s et 64 à 32 kbit/s des signaux transmis.</li> <li>2 Structuration des signaux RNI-32 au niveau de l'accès abonné et des messages I.451.</li> <li>3 Communication entre ETDD (sans modem).</li> <li>4 Un complément d'étude est nécessaire.</li> </ol>			

**A.3.2.1 Localisation des fonctions d'interfonctionnement**

Les fonctions d'interfonctionnement doivent se situer au niveau du réseau RNI-32. Leur localisation précise dépend de la configuration du réseau téléphonique national.

La localisation optimale de chaque fonction d'interfonctionnement peut être spécifique et dépendre de l'utilisation du service, de la topologie du réseau, etc.

**A.3.3 Services adaptés à l'interfonctionnement RNI-32-RNIS**

Le présent paragraphe spécifie les services adaptés à l'interfonctionnement entre un RNI-32 et un RNIS. L'interfonctionnement RNI-32-RNIS et l'interfonctionnement RNIS-RNI-32 sont considérés séparément.

**A.3.3.1 Services adaptables à un interfonctionnement RNI-32-RNIS (mode circuit)**

A l'heure actuelle, on distingue deux services pouvant faire l'objet d'un interfonctionnement RNI-32-RNIS, à savoir:

- i) un service structuré à 8 kHz, 32 kbit/s, en mode circuit, applicable à la voix ou à la transmission de données dans la bande téléphonique;
- ii) un service structuré à 8 kHz, 32 kbit/s, en mode circuit, utilisable sans restriction à 32 kbit/s.

NOTE – L'interfonctionnement RNI-32-RNIS s'entend d'un interfonctionnement bidirectionnel entre un RNI-32 et un RNIS, tandis que l'interfonctionnement RNI-32 vers RNIS signale que la communication part du RNI-32 et se termine dans le RNIS alors que l'interfonctionnement RNIS vers RNI-32 indique que la communication commence au niveau du RNIS et se termine au niveau du RNI-32.

### **A.3.3.2 Services supports RNIS adaptables à l'interfonctionnement RNIS vers RNI-32 (mode circuit)**

On distingue actuellement deux services supports pouvant être utilisés dans le cadre d'un interfonctionnement RNIS vers RNI-32, à savoir:

- i) un service support structuré à 8 kHz, 64 kbit/s, en mode circuit, utilisable pour le transfert d'informations de parole;
- ii) un service support structuré à 8 kHz, 64 kbit/s, en mode circuit, utilisable pour le transfert d'informations 3,1 kHz audio.

Des services supports identiques à ceux qui sont mis en œuvre dans l'interfonctionnement RNI-32 vers RNIS peuvent s'appliquer dans le cas de l'interfonctionnement RNIS vers RNI-32:

- i) un service support structuré à 8 kHz, 64 kbit/s, en mode circuit, utilisable pour le transfert d'informations de parole;
- ii) un service support structuré à 8 kHz, 64 kbit/s, en mode circuit, utilisable pour le transfert d'informations 3,1 kHz audio (Note 1);
- iii) un service support structuré à 8 kHz, sans restriction, 64 kbit/s, en mode circuit (Note 2).

#### **NOTES**

- 1 La transmission de données à 9600 bit/s dans la bande téléphonique nécessite un complément d'étude.
- 2 Pour complément d'étude.

Comme l'un de ces services, à savoir le service support sans restriction à 64 kbit/s, ne peut être fourni qu'à des usagers individuels du RNI-32, pendant l'établissement de la communication, l'indicateur de progression de la communication dans le RNIS ne reconnaîtra que les usagers qui peuvent être atteints par ce service support.

### **A.3.3.3 Services supports RNIS adaptables à l'interfonctionnement RNI-32 vers RNIS (mode paquet)**

Pour complément d'étude.

### **A.3.3.4 Services supports RNIS adaptables à l'interfonctionnement RNIS vers RNI-32 (mode paquet)**

Pour complément d'étude.

## **A.3.4 Types de connexions adaptables à l'interfonctionnement RNI-32 vers RNIS**

Le présent paragraphe spécifie la structuration des services supports RNIS et les types de connexions envisageables pour l'interfonctionnement RNI-32 vers RNIS. Selon le service support RNIS spécifique considéré, plusieurs types de connexions RNIS pourront être applicables. Toutefois, dans certains cas, le type de connexion n'est pas nécessairement compatible avec le service support demandé, ce qui entraîne une dégradation des services.

Les services supports RNIS et les types de connexions envisageables pour quatre cas d'interfonctionnement RNI-32 vers RNIS sont exposés au Tableau A.2.

Se reporter à la Recommandation I.335 pour de plus amples informations concernant la structuration des services supports RNIS et les types de connexions RNIS.

## **A.3.5 Caractéristiques fonctionnelles de l'interfonctionnement RNI-32 vers RNIS**

### **A.3.5.1 Interfonctionnement des systèmes de signalisation**

Du fait que le RNI-32 exploite l'ISUP, du SS n° 7, aucune nouvelle spécification d'interfonctionnement n'est requise.

### **A.3.5.2 Communication d'indications d'interfonctionnement**

Une indication d'interfonctionnement doit être prévue afin que l'autocommutateur local du RNIS sache que l'interfonctionnement a lieu. Les protocoles du sous-système utilisateur Q.761-Q.764 et I.451/Q.931 peuvent identifier la situation d'interfonctionnement et la communiquer à l'autocommutateur local RNIS et au terminal RNIS (indicateur de progression d'appel).



Dans tous les cas, le terminal RNIS est informé de l'interfonctionnement. Les procédures détaillées nécessitent un complément d'étude.

TABLEAU A.2/I.525

**Services supports RNIS et types de connexions convenant à l'interfonctionnement RNI-32 vers RNIS**

Interfonctionnement	Catégories de services supports RNIS	Types de connexions RNIS			
		64 kbit/s sans restriction	Parole	3,1 kHz audio	Paquets
RNI-32 vers RNIS (circuit)	64 kbit/s sans restriction 3,1 kHz audio	O R	N Pour complément d'étude	N O	N N
RNIS vers RNI-32 (circuit)	64 kbit/s sans restriction parole 3,1 kHz audio	O R R	N O Pour complément d'étude	N O O	N N N
RNI-32 vers RNIS (paquet)	Communication virtuelle et circuit virtuel permanent	Pour complément d'étude			
RNIS vers RNI-32 (paquet)	Communication virtuelle et circuit virtuel permanent	Pour complément d'étude			

O OUI – Utilisation possible (certains scénarios d'interfonctionnement pourront nécessiter un complément d'étude)  
N NON – Utilisation impossible  
R Peut être utilisé sauf lorsqu'une conversion loi A/loi  $\mu$  et une limitation de l'écho sont nécessaires

NOTES

- Il est admis que les services RNI-32 en interfonctionnement avec le RNIS doivent utiliser des services supports RNIS actuellement définis.
- Il peut arriver que le service obtenu sur un support dans le cas d'un interfonctionnement RNI-32 vers RNIS diffère du service correspondant fourni dans une configuration RNIS vers RNIS.
- Se reporter à la Recommandation I.231 pour la définition des services supports dans le cas de l'interfonctionnement à 64 kbit/s. Divers mécanismes d'interfonctionnement entre le RNIS et d'autres types de réseaux avec des terminaux des séries Y connectés au RNIS par l'intermédiaire du service support sans restriction à 64 kbit/s sont exposés dans la Recommandation I.515. Les procédures nécessitent un complément d'étude.
- Les autres services supports RNIS et types de connexions pouvant s'appliquer dans le cas d'un interfonctionnement RNI-32-RNIS nécessitent un complément d'étude.

**A.3.5.3 Indication de non-aboutissement**

L'indication de non-aboutissement, acheminée par les messages de signalisation I.451 et ISUP, doit être significative et préciser clairement la raison du phénomène.

**A.3.6 Traitement des communications non vocales entre abonnés RNI-32 et abonnés RNIS**

Dans certains cas d'interfonctionnement RNI-32 vers RNIS, la possibilité d'interconnecter des équipements ETDD utilisés comme équipements terminaux doit être prévue. La nécessité de transférer des signaux de données par l'intermédiaire d'un convertisseur 32/64 kbit/s doit être prise en compte.

## **Appendice I**

(à l'Annexe A à la Recommandation I.525)

### **Réseau numérique intégré au débit binaire de 32 kbit/s (RNI-32)**

(Cet appendice ne fait pas partie intégrante de la présente Recommandation)

#### **I.A.1 Considérations générales**

Le réseau numérique intégré au débit binaire de base de 32 kbit/s (RNI-32) repose sur les principes suivants:

- numérisation de l'accès usager réseau pour chaque usager, permettant de constituer un réseau entièrement numérique et d'intégrer un certain nombre de services dans ce réseau;
- utilisation d'un débit de base de 32 kbit/s pour la transmission et les fonctions de commutation;
- établissement de connexions numériques à 4 fils entre les terminaux de ce réseau.

#### **I.A.2 Champ d'application**

Le présent appendice a pour objet de décrire les principales caractéristiques du RNI-32 qui sont nécessaires à la spécification des fonctions d'interfonctionnement.

#### **I.A.3 Principes**

Le RNI-32 se compose d'un réseau d'abonné numérique et d'autocommutateurs numériques. Ainsi, il est possible d'établir des connexions numériques d'usager à usager.

Le RNI-32 est constitué sur la base des équipements suivants:

- réseau d'abonné numérique, utilisant des multiplexeurs d'abonné distant;
- équipements de commutation numérique (modules de commutation d'abonné, modules de commutation d'abonné distant et modules de commutation de transit);
- systèmes de transmission numériques;
- unités d'interfonctionnement (Note);
- module d'exploitation et de maintenance.

NOTE – Les unités d'interfonctionnement assurent les interfaces avec le RNIS, le RTPC, etc.

Les usagers peuvent obtenir un canal à 64 kbit/s établi par combinaison de deux canaux à 32 kbit/s. Un accès au débit primaire peut être établi moyennant le recours à l'ensemble des possibilités de la jonction numérique.

#### **I.A.4 Configuration d'accès**

Les terminaux numériques sont connectés aux multiplexeurs d'abonné distant.

Les multiplexeurs d'abonné distant sont connectés aux modules de commutation d'abonné par les systèmes de transmission numériques.

Tous les modules de commutation d'abonné sont connectés aux modules de commutation de transit.

Les modules d'exploitation et de maintenance assurent toutes les fonctions mentionnées ci-dessus.

## **Annexe B**

(à la Recommandation I.525)

### **Interfonctionnement entre un RNIS et un réseau mobile terrestre public numérique (RMTP-N)**

(Cette annexe fait partie intégrante de la présente Recommandation)

#### **B.1 Considérations générales**

Les utilisateurs d'un réseau RMTP-N se voient en général offrir des capacités d'accès au réseau numérique caractérisées par un débit sensiblement inférieur à 64 kbit/s (pour des raisons d'efficacité d'utilisation du spectre des fréquences radioélectriques), qui peuvent différer selon que l'on considère la parole ou les données, ainsi qu'un accès de signalisation distinct à faible débit binaire. Plusieurs RMTP-N peuvent fonctionner à des débits binaires différents.

## B.2 Champ d'application

La présente annexe a pour but de décrire les modalités générales d'interfonctionnement entre un RMTP-N et un RNIS.

## B.3 Configuration d'interfonctionnement et caractéristiques du réseau

### B.3.1 Configuration d'interfonctionnement

Voir la Figure 1.

### B.3.2 Principales caractéristiques du réseau RMTP-N et du RNIS et fonctions d'interfonctionnement correspondantes

Le Tableau B.1 expose les principales caractéristiques d'un RMTP-N et d'un RNIS. Les fonctions d'interfonctionnement envisageables en cas de disparité des caractéristiques y sont en outre précisées.

TABLEAU B.1/I.525

**Principales caractéristiques du RMTP-N et du RNIS et fonctions d'interfonctionnement éventuellement requises**

	RMTP-N	IWF	RNIS
Interface abonné	Numérique	–	Numérique
Signalisation usager-réseau	Hors bande	Structuration des signaux	Hors bande
Signalisation entre autocommutateurs	ISUP (SS n° 7)	Structuration des signaux	ISUP (SS n° 7)
	MAP		MAP
Mode de transfert de l'information	Circuit	Connexion de circuits sur base 64 kbit/s	Circuit
	Paquet	Pour complément d'étude	Paquet
Aptitude au transfert de l'information	Parole, faible débit	Transcodage limitation de l'écho	Parole sur base MIC 64 kbit/s
	3,1 kHz audio	Groupe de modems	3,1 kHz audio
	Données, faible débit	Adaptation de débit	Information numérique sans restriction 64 kbit/s
Services additionnels	Services RNIS	–	Services RNIS
	Services mobiles spécifiques	Pour complément d'étude	–
	(Note)	–	

NOTE – Il peut s'agir d'un «bref message» – à confirmer.

### B.3.3 Services adaptables à l'interfonctionnement RMTP-N-RNIS

#### B.3.3.1 Services convenant aux communications établies à partir d'un RMTP-N et se terminant au niveau du RNIS

- i) service en mode circuit utilisable pour le transfert d'informations de parole;
- ii) service en mode circuit utilisable pour les données;
- iii) service en mode paquet utilisable pour les données.

### B.3.3.2 Services supports RNIS convenant pour des communications établies à partir d'un RNIS et se terminant au niveau du RMTP-N

- i) service support structuré à 8 kHz, 64 kbit/s, en mode circuit, utilisable pour le transfert d'informations de parole;
- ii) service support structuré à 8 kHz, 64 kbit/s, en mode circuit, utilisable pour le transfert d'informations 3,1 kHz audio;
- iii) mode paquet, à concurrence de la capacité de l'interface.

### B.3.4 Caractéristiques fonctionnelles de l'interfonctionnement RMTP-N-RNIS

#### B.3.4.1 Interfonctionnement des systèmes de signalisation

Lorsque le RMTP-N utilise le sous-système utilisateur du RNIS, aucune fonction d'interfonctionnement supplémentaire n'est requise.

#### B.3.4.2 Interfonctionnement dans le cas de communications vocales

La fonction d'interfonctionnement IWF du RMTP-N dispose d'un transcodeur assurant la conversion entre le codage de la parole à faible débit du RMTP-N et le codage normalisé à 64 kbit/s du RNIS (voir la Figure B.1). Le codage de la parole à faible débit binaire assuré par le RMTP-N peut présenter une caractéristique de temps de traitement suffisamment importante pour nécessiter un suppresseur d'écho au niveau du RNIS.

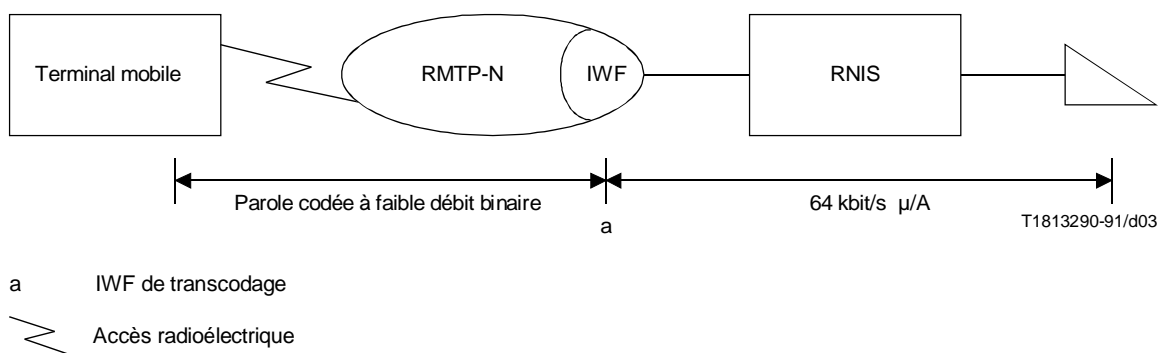


FIGURE B.1/I.525

#### Configuration générale d'interfonctionnement RNIS-RMTP-N montrant la fonction IWF de transcodage

Lorsque l'on a prévu un accès RMTP-N aux deux extrémités de la connexion et que les deux RMTP-N sont de même type, il serait souhaitable de mettre les transcodeurs de parole hors service (voir l'article 3), pour un fonctionnement optimal. Ce cas est illustré par la Figure B.2.

Il est possible que ce scénario comprenne une connexion RNIS suffisamment longue pour nécessiter son propre système de limitation de l'écho, entraînant une mise en cascade des suppresseurs d'écho. Dans ce cas, il serait souhaitable que des informations de signalisation soient acheminées à partir des RMTP-N afin de mettre les suppresseurs d'écho du RNIS hors service.

#### B.3.4.3 Interfonctionnement dans le cas de la transmission de données

Du fait que les techniques de codage des signaux vocaux des RMTP-N sont complexes et ne peuvent donc être mises en œuvre pour la transmission de données dans la bande téléphonique, il est nécessaire de «shunter» le codec vocal pour la transmission de données. S'agissant de la transmission dans le RNIS, on peut adapter le faible débit binaire du RMTP-N (par exemple 8 kbit/s) à 64 kbit/s par l'intermédiaire de la fonction d'interfonctionnement IWF, comme l'illustre la Figure B.3.

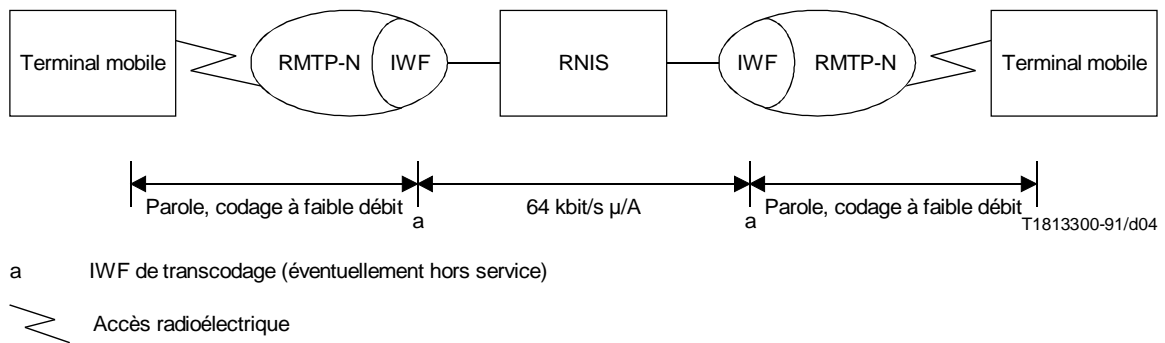


FIGURE B.2/I.525

**Configuration générale d'interfonctionnement RNIS-RMTP-N  
aux deux extrémités de la connexion**

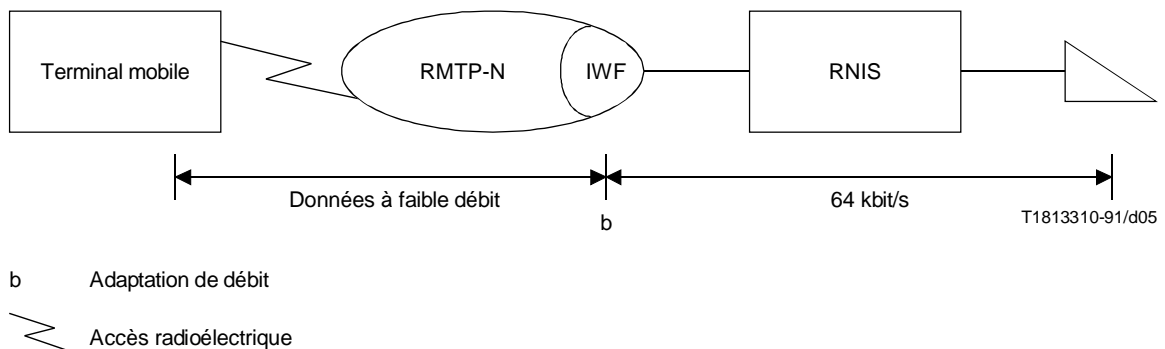


FIGURE B.3/I.525

**Configuration générale d'interfonctionnement RNIS-RMTP-N  
Cas de la transmission de données**

**B.3.4.4 Interfonctionnement des services supplémentaires**

Un RMTP-N peut offrir des services supplémentaires analogues ou identiques à ceux du RNIS, à quelques différences près qui tiennent aux éléments suivants:

- passage d'un autocommutateur mobile à un autre;
- déplacement dans un autre pays offrant la même possibilité RMTP-N;
- connexion au RMTP-N à la demande exclusivement.

Souvent, les services supplémentaires devront pouvoir être assurés d'un réseau à l'autre, et l'interfonctionnement entre un RMTP-N et un RNIS devra également être assuré sur le plan de la signalisation, de la notification et des indications. Par ailleurs, il faudra parfois assurer la compatibilité des procédures avant d'autoriser l'interfonctionnement d'un service supplémentaire.

## **Appendice I** (à l'Annexe B à la Recommandation I.525)

### **Réseau mobile terrestre public numérique**

(Cet appendice ne fait pas partie intégrante de la présente Recommandation)

#### **I.B.1 Considérations générales**

Un réseau de type RMTP-N repose sur les principes suivants:

- numérisation de l'accès usager réseau pour chaque usager, permettant de constituer un réseau intégralement numérique;
- mise à disposition d'un canal de communication à débit binaire unique et d'un canal de signalisation à débit binaire unique entre les terminaux de ce réseau.

#### **I.B.2 Champ d'application**

Le présent appendice a pour but de décrire les principales caractéristiques d'un RMTP-N qui sont nécessaires à la spécification des fonctions d'interfonctionnement et qui ont une incidence sur ces fonctions.

#### **I.B.3 Principes**

Un RMTP-N se compose d'un réseau de commutation numérique connecté à des stations d'émission-réception radioélectriques numériques qu'il dessert et qui peuvent être reliées sur demande par des liaisons radioélectriques à des terminaux mobiles relevant de leur zone de couverture radioélectrique.

En raison de la nature des liaisons radioélectriques, on ne peut utiliser que des débits binaires relativement peu élevés pour l'acheminement des signaux de parole ou de données et, pour la parole, un codage complexe est nécessaire. Par ailleurs, un codage de correction d'erreur et d'autres techniques doivent être mis en œuvre pour remédier au problème que posent des taux d'erreur sur les bits excessifs pendant les évanouissements ou en bordure de zone de couverture radioélectrique. Il en résulte des temps de transmission tels qu'il devient nécessaire de prévoir une limitation de l'écho pour la parole dans le RMTP-N. Le système de codage de la parole utilisé dans le RMTP-N ne convient pas à l'acheminement de données dans la bande téléphonique. Pour la transmission de données, le système de limitation de l'écho est mis hors service.

Un RMTP-N est constitué sur la base des équipements suivants:

- stations d'émission-réception radioélectriques numériques, comprenant des multiplexeurs numériques;
- transcodeurs numériques (transcodage entre le trajet radioélectrique et les signaux MIC);
- équipements de commutation numérique (modules de commutation d'abonné mobile et modules de commutation de transit);
- dispositifs de limitation de l'écho;
- systèmes de transmission numériques;
- unités d'interfonctionnement (Note);
- modules d'exploitation et de maintenance.

NOTE – Les unités d'interfonctionnement assurent les interfaces avec le RNIS, le RTPC, etc.



Imprimé en Suisse

Genève, 1993