



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

**UIT-T**

SECTEUR DE LA NORMALISATION  
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS  
DE L'UIT

**Q.2964.1**

(07/96)

SÉRIE Q: COMMUTATION ET SIGNALISATION  
RNIS à large bande – Protocoles d'application du  
RNIS-LB pour la signalisation d'accès

---

**Systeme de signalisation d'abonné  
numérique n° 2: Reconnaissance de base**

Recommandation UIT-T Q.2964.1

(Antérieurement Recommandation du CCITT)

---

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE Q

**COMMUTATION ET SIGNALISATION**

SIGNALISATION DANS LE SERVICE MANUEL INTERNATIONAL	Q.1–Q.3
EXPLOITATION INTERNATIONALE AUTOMATIQUE ET SEMI-AUTOMATIQUE	Q.4–Q.59
FONCTIONS ET FLUX D'INFORMATION DES SERVICES DU RNIS	Q.60–Q.99
CLAUSES APPLICABLES AUX SYSTÈMES NORMALISÉS DE L'UIT-T	Q.100–Q.119
SPÉCIFICATIONS DES SYSTÈMES DE SIGNALISATION N° 4 ET N° 5	Q.120–Q.249
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION N° 6	Q.250–Q.309
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION R1	Q.310–Q.399
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION R2	Q.400–Q.499
COMMUTATEURS NUMÉRIQUES	Q.500–Q.599
INTERFONCTIONNEMENT DES SYSTÈMES DE SIGNALISATION	Q.600–Q.699
SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME DE SIGNALISATION N° 7	Q.700–Q.849
SYSTÈME DE SIGNALISATION D'ABONNÉ NUMÉRIQUE N° 1	Q.850–Q.999
RÉSEAUX MOBILES TERRESTRES PUBLICS	Q.1000–Q.1099
INTERFONCTIONNEMENT AVEC LES SYSTÈMES MOBILES À SATELLITES	Q.1100–Q.1199
RÉSEAU INTELLIGENT	Q.1200–Q.1999
RNIS À LARGE BANDE	Q.2000–Q.2999
Aspects généraux	Q.2000–Q.2099
Couche d'adaptation ATM	Q.2100–Q.2199
Protocoles du réseau sémaphore	Q.2200–Q.2599
Aspects communs des protocoles d'application du RNIS-LB pour la signalisation d'accès, la signalisation de réseau et l'interfonctionnement	Q.2600–Q.2699
Protocoles d'application du RNIS-LB pour la signalisation de réseau	Q.2700–Q.2899
<b>Protocoles d'application du RNIS-LB pour la signalisation d'accès</b>	<b>Q.2900–Q.2999</b>

*Pour plus de détails, voir la Liste des Recommandations de l'UIT-T.*

## **RECOMMANDATION UIT-T Q.2964.1**

### **SYSTEME DE SIGNALISATION D'ABONNE NUMERIQUE N° 2: RECONNAISSANCE DE BASE**

#### **Résumé**

La présente Recommandation définit le fonctionnement du système de signalisation d'abonné numérique n° 2 (DSS 2) pour ce qui est de la fonctionnalité de reconnaissance qui peut être assurée, sur option du réseau, avant les commandes d'appel de base et de connexion, aux points de référence  $T_{LB}$  ou  $S_{LB}/T_{LB}$  coïncidents de l'interface utilisateur-réseau du réseau numérique à intégration de services à large bande (RNIS-LB). La fonctionnalité de reconnaissance définie dans la présente Recommandation permet au réseau de s'assurer qu'un équipement utilisateur compatible est branché sur une interface utilisateur-réseau et de vérifier s'il est libre ou occupé. Cette fonctionnalité peut être utilisée avant d'offrir un appel entrant à une interface utilisateur-réseau.

#### **Source**

La Recommandation UIT-T Q.2964.1, élaborée par la Commission d'études 11 (1993-1996) de l'UIT-T, a été approuvée le 9 juillet 1996 selon la procédure définie dans la Résolution n° 1 de la CMNT.

## AVANT-PROPOS

L'UIT (Union internationale des télécommunications) est une institution spécialisée des Nations Unies dans le domaine des télécommunications. L'UIT-T (Secteur de la normalisation des télécommunications) est un organe permanent de l'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 d'études à traiter par les Commissions d'études de l'UIT-T lesquelles élaborent en retour des Recommandations sur ces thèmes.

L'approbation des Recommandations par les Membres de l'UIT-T s'effectue selon la procédure définie dans la Résolution n° 1 de la CMNT.

Dans certains secteurs de la technologie de l'information qui correspondent à la sphère de compétence de l'UIT-T, les normes nécessaires se préparent en collaboration avec l'ISO et la CEI.

## NOTE

Dans la présente Recommandation, l'expression «Administration» est utilisée pour désigner de façon abrégée aussi bien une administration de télécommunications qu'une exploitation reconnue.

## DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

L'UIT attire l'attention sur la possibilité que l'application ou la mise en œuvre de la présente Recommandation puisse donner lieu à l'utilisation d'un droit de propriété intellectuelle. L'UIT ne prend pas position en ce qui concerne l'existence, la validité ou l'applicabilité des droits de propriété intellectuelle, qu'ils soient revendiqués par un Membre de l'UIT ou par une tierce partie étrangère à la procédure d'élaboration des Recommandations.

A la date d'approbation de la présente Recommandation, l'UIT avait/n'avait pas été avisée de l'existence d'une propriété intellectuelle protégée par des brevets à acquérir pour mettre en œuvre la présente Recommandation. Toutefois, comme il ne s'agit peut-être pas de renseignements les plus récents, il est vivement recommandé aux responsables de la mise en œuvre de consulter la base de données des brevets du TSB.

© UIT 1997

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

	<b>Page</b>	
1.1	Domaine d'application.....	1
1.2	Références .....	1
1.3	Définitions .....	2
1.4	Abréviations .....	2
1.5	Description .....	3
1.6	Prescriptions opérationnelles.....	3
1.6.1	Fourniture et retrait .....	3
1.6.2	Prescriptions à l'extrémité départ du réseau.....	3
1.6.3	Prescriptions à l'extrémité destination du réseau .....	3
1.7	Définition des primitives et des états .....	3
1.7.1	Définition des primitives.....	3
1.7.2	Définition des états.....	3
1.8	Prescriptions de codage.....	4
1.8.1	Opérations et erreurs .....	4
1.8.2	Règles de codage.....	6
1.9	Procédures de signalisation aux points de référence $S_{LB}$ et $T_{LB}$ coïncidents.....	6
1.9.1	Fonctionnement normal .....	6
1.9.2	Procédures exceptionnelles .....	7
1.10	Procédures d'interfonctionnement avec les RNIS-LB privés.....	8
1.10.1	Interface d'origine.....	8
1.10.2	Interface de destination .....	8
1.11	Interactions avec d'autres réseaux .....	9
1.11.1	Interfonctionnement avec les RNIS à bande étroite.....	9
1.11.2	Interfonctionnement avec des réseaux autres que des RNIS.....	9
1.11.3	Interfonctionnement avec les réseaux à relais de trames .....	9
1.11.4	Interfonctionnement avec les réseaux RPDCP.....	9
1.12	Valeurs paramétriques (temporisateurs).....	10
1.12.1	Temporisateur aux points de référence $S_{LB}$ et $T_{LB}$ coïncidents.....	10
1.12.2	Temporisateur au point de référence $T_{LB}$ .....	10
1.13	Description dynamique (diagrammes SDL).....	10
Annexe A.....		14
Indication de reconnaissance du réseau.....		14
A.1	Domaine d'application.....	14
A.2	Prescriptions de codage.....	14
A.2.1	Messages .....	14
A.2.2	Éléments d'information .....	14

	<b>Page</b>
A.3 Procédures de signalisation au point de référence $T_{LB}$ .....	15
A.3.1 Opérations normales.....	15
A.3.2 Procédures de traitement d'erreur.....	16
Appendice I.....	16
Flux d'information .....	16

## Recommandation Q.2964.1

### SYSTEME DE SIGNALISATION D'ABONNE NUMERIQUE N° 2: RECONNAISSANCE DE BASE

(Genève, 1996)

#### 1.1 Domaine d'application

La présente Recommandation spécifie le protocole de reconnaissance de base du réseau numérique à intégration de services à large bande (RNIS-LB) au niveau du point de référence  $T_{LB}$  ou des points de référence  $S_{LB}$  et  $T_{LB}$  coïncidents (selon la définition de la Recommandation I.413 [1]) pour le protocole du système de signalisation d'abonné numérique n° 2 (DSS 2).

Cette Recommandation ne spécifie pas les prescriptions supplémentaires du protocole qui permettrait d'offrir cette fonction éclairer à l'utilisateur via un réseau de télécommunication autre qu'un RNIS-LB.

Le protocole de reconnaissance de base permet la fourniture de procédure de reconnaissance entre l'extrémité entrante du réseau et l'extrémité sortante du même réseau. L'utilisation éventuelle du protocole de reconnaissance de base est décidée à chaque centre tête de ligne entrante. Un mécanisme existe entre les différents réseaux (au point de référence  $T_{LB}$ , par exemple) afin de permettre à un réseau d'indiquer à un autre réseau que le protocole de reconnaissance de base est nécessaire.

La présente Recommandation s'applique aux équipements prenant en charge la fonction éclairer, raccordés d'un côté ou de l'autre du point de référence  $T_{LB}$  ou des points de référence  $S_{LB}$  et  $T_{LB}$  coïncidents, lorsqu'ils sont utilisés comme accès au RNIS-LB public.

#### 1.2 Références

La présente Recommandation se réfère à certaines dispositions des Recommandations UIT-T et textes suivants qui de ce fait en sont partie intégrante. Les versions indiquées étaient en vigueur au moment de la publication de la présente Recommandation. Toute Recommandation ou texte étant sujet à révision, les utilisateurs de la présente Recommandation sont invités à se reporter, si possible, aux versions les plus récentes des références normatives suivantes. La liste des Recommandations de l'UIT-T en vigueur est régulièrement publiée.

- [1] Recommandation UIT-T I.413 (1993), *Interface usager-réseau du RNIS à large bande*.
- [2] Recommandation UIT-T Q.2932.1 (1996), *Système de signalisation d'abonné numérique n° 2 – Protocole fonctionnel générique: fonctions noyau*.
- [3] Recommandation X.219 du CCITT (1988), *Opérations distantes: modèle, notation et définition du service*.
- [4] Recommandation X.208 du CCITT (1988), *Spécification de la syntaxe abstraite numéro un (ASN.1)*.
- [5] Recommandation UIT-T Q.2931 (1995), *Système de signalisation d'abonné numérique n° 2 – Spécification de la couche 3 de l'interface utilisateur-réseau pour la commande de la connexion/appel de base*.
- [6] Recommandation UIT-T Z.100 (1993), *Langage de description et de spécification du CCITT*.

- [7] Recommandation UIT-T Q.2961.1 (1995), *Capacités de signalisation supplémentaires pour la prise en charge des paramètres de trafic relatifs à l'option d'étiquetage et au jeu de paramètres de débit cellulaire soutenu*.
- [8] Recommandation UIT-T Q.2724.1 (1996), *Sous-système utilisateur du RNIS-LB – Reconnaissance sans changement d'état à l'interface de nœud de réseau NNI*.

### 1.3 Définitions

La présente Recommandation utilise les définitions suivantes:

**1.3.1 composante d'invocation:** voir la Recommandation Q.2932.1 [2], pour l'application de cette composante telle qu'elle est définie dans la Recommandation X.219 [3]. Lorsqu'il est fait référence à une composante d'invocation "xxxx", il s'agira d'une composante d'invocation dont la valeur d'opération est positionnée sur la valeur d'opération "xxxx".

**1.3.2 réseau:** entité protocolaire DSS 2 située côté réseau de l'interface usager-réseau.

**1.3.3 composante de rejet:** voir la Recommandation Q.2932.1 [2], pour l'application de cette composante telle qu'elle est définie dans la Recommandation X.219 [3].

**1.3.4 composante de retour d'erreur:** voir la Recommandation Q.2932.1 [2], pour l'application de cette composante telle qu'elle est définie dans la Recommandation X.219 [3]. Lorsqu'il est fait référence à une composante de retour d'erreur "xxxx", il s'agira d'une composante de retour d'erreur liée à une composante d'invocation "xxxx".

**1.3.5 composante de retour de résultat:** voir la Recommandation Q.2932.1 [2], pour l'application de cette composante telle qu'elle est définie dans la Recommandation X.219 [3]. Lorsqu'il est fait référence à une composante de retour de résultat "xxxx", il s'agira d'une composante de retour de résultat liée à une composante d'invocation "xxxx".

**1.3.6 utilisateur:** entité protocolaire DSS 2 située côté usager de l'interface usager-réseau.

**1.3.7 vérification de disponibilité:** procédure pour vérifier si les capacités indiquées sont valables à ce moment.

**1.3.8 information de compatibilité:** information selon la Recommandation Q.2931 [5].

**1.3.9 vérification de compatibilité:** procédure selon la Recommandation Q.2931 [5].

### 1.4 Abréviations

La présente Recommandation utilise les abréviations suivantes:

ASN 1	notation de syntaxe abstraite numéro un ( <i>abstract syntax notation one</i> )
CL	centre local
CS-2	ensemble de capacités n° 2 ( <i>capability set 2</i> )
DSS 2	système de signalisation d'abonné numérique n° 2 ( <i>digital subscriber signalling system n° 2</i> )
FIE	élément d'information de fonctionnalité ( <i>facility information element</i> )
NNI	interface réseau-réseau ( <i>network-network interface</i> )
PDU	unité de données protocolaire ( <i>protocol data unit</i> )
RNIS	réseau numérique à intégration de services
RNIS-LB	RNIS à large bande

ROSE	élément de service d'opération distante ( <i>remote operations service element</i> )
SAAL	couche d'adaptation ATM de signalisation ( <i>signalling ATM adaptation layer</i> )
UNI	interface usager-réseau ( <i>user-network interface</i> )

## 1.5 Description

La procédure de reconnaissance permet au réseau public ou privé de vérifier si les terminaux destinataires sont compatibles ou non et s'ils sont libres ou occupés. Cette procédure peut être utilisée avant l'établissement d'un appel/d'une connexion.

Les paragraphes 1.9 et 1.10 spécifient uniquement la partie générique de la procédure. La manière pour une fonctionnalité ou une application d'utiliser l'information obtenue par cette procédure doit être décrite par la Recommandation qui se réfère aux 1.9 et 1.10.

## 1.6 Prescriptions opérationnelles

### 1.6.1 Fourniture et retrait

Lorsqu'elles sont prévues, les procédures de la présente Recommandation sont des options d'utilisateur ou du réseau.

### 1.6.2 Prescriptions à l'extrémité départ du réseau

Sans objet pour les points de références  $S_{LB}$  et  $T_{LB}$  coïncidents. Voir 1.6.1 pour le point de référence  $T_{LB}$ .

### 1.6.3 Prescriptions à l'extrémité destination du réseau

Voir 1.6.1.

## 1.7 Définition des primitives et des états

### 1.7.1 Définition des primitives

Les primitives suivantes sont utilisées:

- demande LOOK\_AHEAD
- indication LOOK\_AHEAD
- réponse LOOK\_AHEAD
- confirmation LOOK\_AHEAD
- indication ERROR
- indication AAL\_ESTABLISH
- indication AAL\_RELEASE

### 1.7.2 Définition des états

Les états sont définis pour les besoins des diagrammes SDL, qui sont donnés au 1.13.

#### 1.7.2.1 États de reconnaissance aux points de référence $S_{LB}$ et $T_{LB}$ coïncidents

##### 1.7.2.1.1 États de reconnaissance à l'extrémité réseau de l'interface

**1.7.2.1.1.1 repos:** état de repos.

**1.7.2.1.1.2 reconnaissance lancée:** cet état existe lorsque le réseau a envoyé une composante d'invocation de reconnaissance au destinataire et n'a pas encore reçu de réponse.

### 1.7.2.1.2 États de reconnaissance à l'extrémité utilisateur de l'interface

**repos:** état de repos.

### 1.7.2.2 États de reconnaissance au point de référence T<sub>LB</sub>

#### 1.7.2.2.1 États de reconnaissance à l'extrémité sortante de l'interface

**1.7.2.2.1.1 repos:** état de repos.

**1.7.2.2.1.2 reconnaissance invoquée:** cet état existe lorsqu'une entité a envoyé une composante d'invocation de reconnaissance et n'a pas encore reçu de réponse.

#### 1.7.2.2.2 États de reconnaissance à l'extrémité entrante de l'interface

**1.7.2.2.2.1 repos:** état de repos.

**1.7.2.2.2.2 reconnaissance invoquée:** cet état existe lorsqu'une entité a reçu une composante d'invocation de reconnaissance et n'a pas encore envoyé de réponse.

## 1.8 Prescriptions de codage

### 1.8.1 Opérations et erreurs

Le Tableau 1 contient la définition des opérations et des types nécessaires à la procédure de reconnaissance. Cette définition utilise la syntaxe ASN.1, définie dans la Recommandation X.208 [4] et la macro-instruction OPERATION définie dans la Figure 4/X.219 [3].

Le Tableau A.1/Q.2932.1 [2] donne la définition formelle des types de composantes pour coder ces opérations et types.

Le sous-paragraphe 7.2.2.1/Q.2932.1 [2] définit l'inclusion des composantes dans l'élément d'information de fonctionnalité.

**Tableau 1/Q.2964.1 – Opérations et erreurs de reconnaissance**

<b>Look-Ahead-Procedure</b> {ccitt recommendation q 2964 operations-and-errors (1)} <i>-- Procédure de reconnaissance</i>
<b>DEFINITIONS EXPLICIT TAGS ::=</b>
<b>BEGIN</b>
<b>EXPORTS</b> <b>LookAhead, LookAheadTb;</b>
<b>IMPORTS</b> <b>OPERATION, ERROR</b>
<b>FROM Remote-Operation-Notation</b> {joint-iso-ccitt remote-operations(4) notation(0)}
<b>DSS2InformationElement</b> <b>FROM Embedded-DSS2-Types</b> {ccitt recommendation q 2932 embedded-dSS2types(7)}
<b>Address</b> <b>FROM Addressing-Data-Elements</b> {ccitt recommendation q 932 addressing-data-elements(7)}
<b>CauseIndicators</b> <b>FROM LookAheadParameters</b> {ccitt recommendation q 2724 1 modules(0) parameters(2) version1(0)}

**System Failure,  
TaskRefused**  
FROM IN-CS-1-Errors  
    {ccitt recommendation q 1218 modules(0) cs-1-errors(0) version1(0)}

**LookAhead** ::= OPERATION  
    **ARGUMENT**     **DSS2InformationElement**  
    -- L'argument DSS2InformationElement comportera les éléments  
    -- d'information suivants:  
    -- paramètres AAL optionnel  
    -- descripteur de trafic ATM  
    -- B-BC: capacité support large bande  
    -- B-HLI: information de couches supérieures large bande optionnel  
    -- B-LLI: information de couches inférieures large bande optionnel  
    -- descripteur de trafic OAM optionnel  
    -- paramètre qualité de service  
    -- N-BC: capacité support bande étroite optionnel  
    -- N-HLI: compatibilité de couches supérieures bande étroite optionnel  
    -- N-LLI: compatibilité de couches inférieures bande étroite optionnel  
    -- les éléments d'information B-LLI, N-BC et N-LLI peuvent être répétés  
    **RESULT**     **LookResult**

**LookAhead**     **LookAhead**     ::= localValue 501

**LookResult** ::= ENUMERATED {             -- résultat de reconnaissance:  
  
    **compatibleAndFree (0),**             -- compatible et libre  
    **compatibleAndBusy (1),**            -- compatible et occupé  
    **incompatible (2)}**                 -- incompatible

**LookAheadTb** ::= OPERATION  
    **ARGUMENT**     **SET {**  
        **Address,**  
        **DSS2InformationElement**  
    -- L'argument DSS2InformationElement comportera les éléments  
    -- d'information suivants:  
    -- paramètres AAL optionnel  
    -- descripteur de trafic ATM  
    -- B-BC: capacité support large bande  
    -- B-HLI: information de couches supérieures large bande optionnel  
    -- B-LLI: information de couches inférieures large bande optionnel  
    -- descripteur de trafic OAM optionnel  
    -- paramètre qualité de service  
    -- N-BC: capacité support bande étroite optionnel  
    -- N-HLI: compatibilité de couches supérieures bande étroite optionnel  
    -- N-LLI: compatibilité de couches inférieures bande étroite optionnel  
    -- les éléments d'information B-LLI, N-BC et N-LLI peuvent être répétés}  
    **RESULT**     **SET {**  
        **LookResult,**  
        **CauseIndicators }**  
    **ERRORS**     **SET {**  
        **SystemFailure,**  
        **TaskRefused }**

**LookAheadTb**     **LookAheadTb**     ::= localValue 502

**END** -- fin du module de reconnaissance Look-Ahead-Procedure

Toutes les composantes (invocation, retour de résultat, retour d'erreur, rejet) seront incluses dans un élément d'information de fonctionnalité. Cet élément d'information sera inclus dans le message comme le spécifient 1.9 et 1.10.

## **1.8.2 Règles de codage**

Les règles de codage définies au paragraphe 4/Q.2931 [5] s'appliquent dans le cadre de la présente Recommandation.

## **1.9 Procédures de signalisation aux points de référence $S_{LB}$ et $T_{LB}$ coïncidents**

### **1.9.1 Fonctionnement normal**

La procédure de reconnaissance est basée sur l'opération LookAhead. La définition formelle de cette opération est donnée au 1.8.1 du Tableau 1. La procédure de reconnaissance utilisera les procédures sans connexion, indépendantes du support, décrites dans 9.1.4/Q.2932.1 [2].

Pour déclencher la procédure de reconnaissance, le réseau doit:

- a) envoyer une composante d'invocation LookAhead à l'utilisateur, en utilisant les procédures du 9.4.2.1/Q.2932.1 [2], afin de demander l'opération.

La composante d'invocation LookAhead contiendra les éléments d'information suivants:

- descripteur de trafic ATM;
- capacité support large bande;
- paramètre qualité de service.

La composante d'invocation LookAhead peut contenir en option les éléments d'information suivants lorsque la procédure est requise à cette fin:

- paramètres AAL;
- information de couche supérieure large bande;
- information de couche inférieure large bande;
- capacité support bande étroite;
- compatibilité de couche supérieure bande étroite;
- compatibilité de couche inférieure bande étroite;
- descripteur de trafic OAM.

Les éléments d'information information de couche inférieure large bande, capacité support bande étroite et compatibilité de couche inférieure bande étroite peuvent être répétés si les procédures de négociation correspondantes définies dans la Recommandation Q.2931 [5] sont utilisées.

- b) initialiser le temporisateur T-LA.
- c) passer à l'état reconnaissance lancée.

Lors de la réception d'une composante d'invocation LookAhead, l'utilisateur effectuera la vérification de compatibilité sur les éléments d'information indiqués, conformément aux B.3.2/Q.2931 et B.3.3/Q.2931 [5].

L'utilisateur effectuera une vérification de compatibilité pour chaque élément d'information B-LLI (information de couche inférieure large bande) si la composante d'invocation LookAhead en contient plusieurs. Il y aura compatibilité s'il est compatible avec au moins l'un de ces éléments.

L'utilisateur effectuera une vérification de compatibilité pour chaque élément d'information N-LLI (information de couche inférieure bande étroite) si la composante d'invocation LookAhead en contient plusieurs. Il y aura compatibilité s'il est compatible avec au moins l'un de ces éléments.

Si la composante d'invocation LookAhead contient plus d'un élément d'information capacité support bande étroite, l'utilisateur effectuera une vérification de compatibilité pour chacun des services de base, correspondant à toutes les combinaisons valides des éléments d'information N-BC (capacité support bande étroite) et N-LLI (compatibilité de couche supérieure bande étroite). Il y aura compatibilité s'il est compatible avec au moins l'un de ces services.

L'utilisateur enverra au réseau une composante de retour de résultat contenant un paramètre LookResult selon les procédures du 9.4.2.2/Q.2932.1. Le paramètre LookResult indiquera:

- "compatible et libre", si l'utilisateur peut accepter un appel avec les paramètres indiqués;
- "compatible et occupé", si l'utilisateur est compatible avec les paramètres indiqués mais ne peut accepter un appel avec ces paramètres;
- "incompatible", si l'utilisateur n'est pas compatible avec l'un des paramètres indiqués au moins.

Lorsqu'il se trouve à l'état reconnaissance lancée, le réseau:

- a) à la réception d'une composante de retour de résultat LookAhead:
  - notera le résultat;
  - arrêtera le temporisateur T-LA, passera à l'état de repos et terminera la procédure de reconnaissance.
- b) à l'expiration du temporisateur T-LA:
  - passera à l'état de repos et terminera la procédure de reconnaissance.

A la fin de la procédure de reconnaissance, le réseau aura déterminé les faits suivants:

- si le résultat reçu est "compatible et libre", le terminal est compatible et libre;
- si le résultat reçu est "compatible et occupé", le terminal est compatible et occupé;
- si le résultat reçu est "incompatible", le terminal est incompatible;
- si aucun résultat n'a été reçu, le terminal ne prend pas en charge la procédure de reconnaissance et son état de compatibilité et d'occupation n'est pas connu.

### **1.9.2 Procédures exceptionnelles**

Si, à l'état de reconnaissance lancée, le réseau reçoit une composante de rejet avec un identificateur d'invocation, il arrêtera le temporisateur T-LA, passera à l'état de repos et terminera la procédure de reconnaissance.

Lorsqu'il met fin à la procédure de reconnaissance suite à la réception d'une composante de rejet, le réseau aura déterminé les faits suivants:

- le terminal ne prend pas en charge la procédure de reconnaissance.

Si une entité reçoit une primitive d'indication AAL-RELEASE alors qu'elle se trouve à l'état de reconnaissance lancée, elle abandonnera la procédure de reconnaissance sans en informer l'autre entité et passera à l'état de repos.

Si une entité reçoit une primitive d'indication AAL-ESTABLISH alors qu'elle se trouve à l'état de reconnaissance lancée, elle ignorera l'indication et restera dans son état.

## **1.10 Procédures d'interfonctionnement avec les RNIS-LB privés**

La procédure de reconnaissance est basée sur l'opération LookAheadTb. Le sous-paragraphe 1.8.1 du Tableau 1 donne la définition formelle de cette opération. La procédure de reconnaissance utilisera les procédures sans connexion indépendantes du support, décrites au 9.1.4/Q.2932.1 [2].

### **1.10.1 Interface d'origine**

#### **1.10.1.1 Fonctionnement normal**

Pour lancer la procédure de reconnaissance, le réseau privé doit:

- a) envoyer une composante d'invocation LookAheadTb au réseau public, en suivant les procédures du 9.4.2.1/Q.2932.1 [2], afin de demander l'opération;
- b) initialiser le temporisateur T-LATb;
- c) passer à l'état reconnaissance demandée.

A la réception d'une composante d'invocation LookAheadTb, le réseau public:

- a) acheminera l'invocation vers l'appelé;
- b) passera à l'état de reconnaissance demandée.

A la réception de la réponse du destinataire, le réseau public:

- a) enverra une composante de retour de résultat LookAheadTb ou de retour d'erreur LookAheadTb au réseau privé, selon les procédures du 9.4.2.2/Q.2932.1;
- b) passera à l'état de repos et terminaison de la procédure de reconnaissance.

Lorsqu'il se trouve à l'état de reconnaissance invoquée, le réseau privé:

- a) à la réception d'une composante de retour de résultat LookAheadTb ou de retour d'erreur:
  - acheminera le résultat à l'application;
  - arrêtera le temporisateur T-LATb, passera à l'état de repos, et terminera la procédure de reconnaissance.
- b) à l'expiration du temporisateur T-LATb:
  - passera à l'état de repos et terminera la procédure de reconnaissance.

#### **1.10.1.2 Procédures exceptionnelles**

Si, à l'état de reconnaissance invoquée, le réseau privé reçoit une composante de rejet avec un identificateur d'invocation, il arrêtera le temporisateur T-LATb, passera à l'état de repos et terminera la procédure de reconnaissance.

Si une entité reçoit une primitive d'indication AAL-RELEASE alors qu'elle se trouve à l'état de reconnaissance invoquée, elle interrompra la procédure de reconnaissance sans en informer l'autre entité et passera à l'état de repos.

Si une entité reçoit une primitive d'indication AAL-ESTABLISH alors qu'elle se trouve à l'état de reconnaissance invoquée, elle ignorera l'indication et restera dans son état.

### **1.10.2 Interface de destination**

#### **1.10.2.1 Fonctionnement normal**

Pour lancer la procédure de reconnaissance, le réseau public doit:

- a) envoyer une composante d'invocation LookAheadTb au réseau privé, en suivant les procédures du 9.4.2.1/Q.2932.1 [2], afin de demander l'opération;

- b) initialiser le temporisateur T-LATb;
- c) passer à l'état reconnaissance demandée.

A la réception d'une composante d'invocation LookAheadTb, le réseau privé:

- a) acheminera l'invocation vers l'utilisateur destinataire;
- b) passera à l'état de reconnaissance demandée.

A la réception de la réponse de l'utilisateur destinataire, le réseau privé:

- a) enverra au réseau public une composante de retour de résultat ou de retour d'erreur LookAheadTb, selon les procédures du 9.4.2.2/Q.2932.1;
- b) passera à l'état de repos et terminera la procédure de reconnaissance.

Lorsqu'il se trouve à l'état de reconnaissance demandée, le réseau public:

- a) à la réception d'une composante de retour de résultat ou de retour d'erreur LookAheadTb:
  - acheminera le résultat;
  - arrêtera le temporisateur T-LATb, passera à l'état de repos et terminera la procédure de reconnaissance;
- b) à l'expiration du temporisateur T-LATb:
  - passera à l'état de repos et terminera la procédure de reconnaissance.

### **1.10.2.2 Procédures exceptionnelles**

Si, à l'état de reconnaissance demandée, le réseau public reçoit une composante de rejet avec un identificateur d'invocation, il arrêtera le temporisateur T-LATb, passera à l'état de repos et terminera la procédure de reconnaissance.

Lorsque la procédure de reconnaissance se termine par la réception d'une composante de rejet, le réseau public aura déterminé que:

- le réseau privé ne prend pas en charge la procédure de reconnaissance.

Si une entité reçoit une primitive d'indication AAL-RELEASE alors qu'elle se trouve à l'état de reconnaissance invoquée, elle interrompra la procédure de reconnaissance sans en informer l'autre entité et passera à l'état de repos.

Si une entité reçoit une primitive d'indication AAL-ESTABLISH alors qu'elle se trouve à l'état de reconnaissance demandée, elle ignorera l'indication et restera dans son état.

## **1.11 Interactions avec d'autres réseaux**

### **1.11.1 Interfonctionnement avec les RNIS à bande étroite**

L'interfonctionnement avec les RNIS-BE sort du cadre de la présente Recommandation.

### **1.11.2 Interfonctionnement avec des réseaux autres que des RNIS**

La Recommandation Q.2932.1 [2] exclut l'interfonctionnement avec de tels réseaux.

### **1.11.3 Interfonctionnement avec les réseaux à relais de trames**

La Recommandation Q.2932.1 [2] exclut l'interfonctionnement avec de tels réseaux.

### **1.11.4 Interfonctionnement avec les réseaux RPDCP**

La Recommandation Q.2932.1 [2] exclut l'interfonctionnement avec de tels réseaux.

## 1.12 Valeurs paramétriques (temporisateurs)

### 1.12.1 Temporisateur aux points de référence $S_{LB}$ et $T_{LB}$ coïncidents

Le Tableau 2 décrit le temporisateur utilisé par la procédure de reconnaissance aux points de référence  $S_{LB}$  et  $T_{LB}$  coïncidents.

**Tableau 2/Q.2964.1 – Temporisateur côté réseau**

Temporisateur	Valeur de temporisation	Cause de déclenchement	Arrêt normal	A l'expiration
T-LA	la valeur de temporisation dépend de l'application	envoi de la composante d'invocation LookAhead	réception de la composante de retour de résultat LookAhead	passage à l'état de repos

### 1.12.2 Temporisateur au point de référence $T_{LB}$

Le Tableau 3 décrit le temporisateur utilisé par la procédure de reconnaissance au point de référence  $T_{LB}$ .

**Tableau 3/Q.2964.1 – Temporisateur côté réseau et utilisateur**

Temporisateur	Valeur de temporisation	Cause de déclenchement	Arrêt normal	A l'expiration
T-LATb	la valeur de temporisation dépend de l'application	envoi de la composante d'invocation LookAheadTb	réception de la composante de retour de résultat LookAheadTb	passage à l'état de repos

## 1.13 Description dynamique (diagrammes SDL)

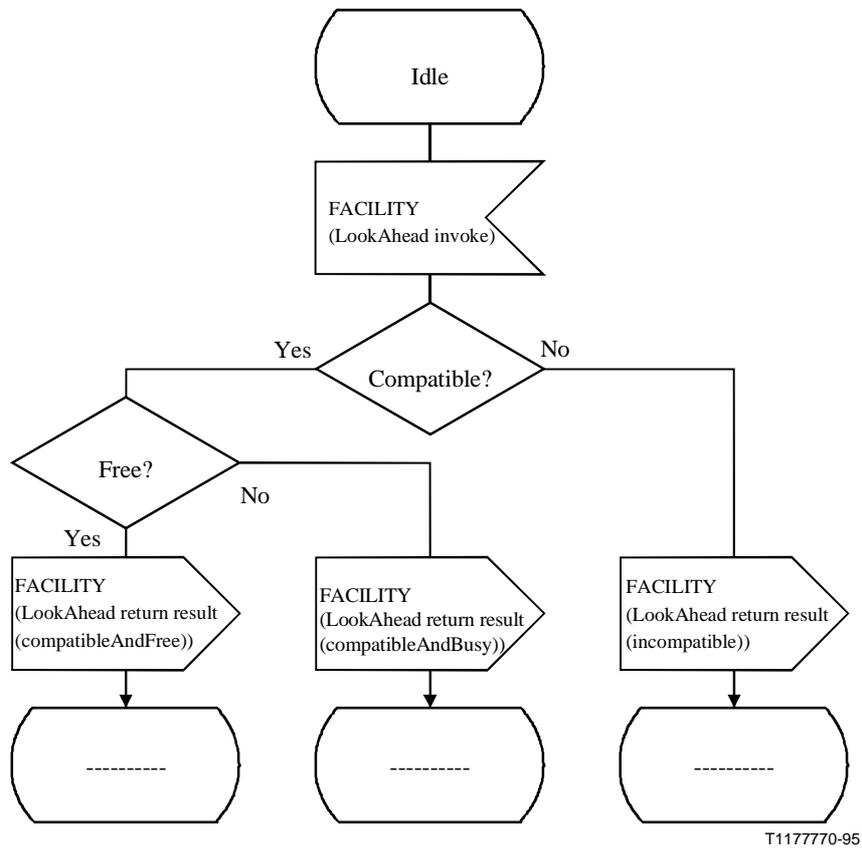
Ce paragraphe contient la description SDL de la procédure de reconnaissance pour l'utilisateur et le réseau.

Cette description se compose des figures suivantes, spécifiées conformément à la Recommandation Z.100 [6]:

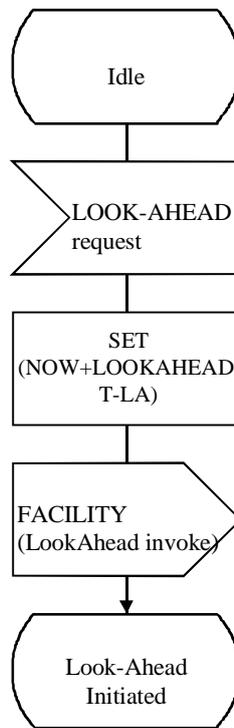
Figure 1: diagrammes SDL côté utilisateur aux points de référence  $S_{LB}$  et  $T_{LB}$  coïncidents.

Figure 2: diagrammes SDL côté réseau aux points de référence  $S_{LB}$  et  $T_{LB}$  coïncidents.

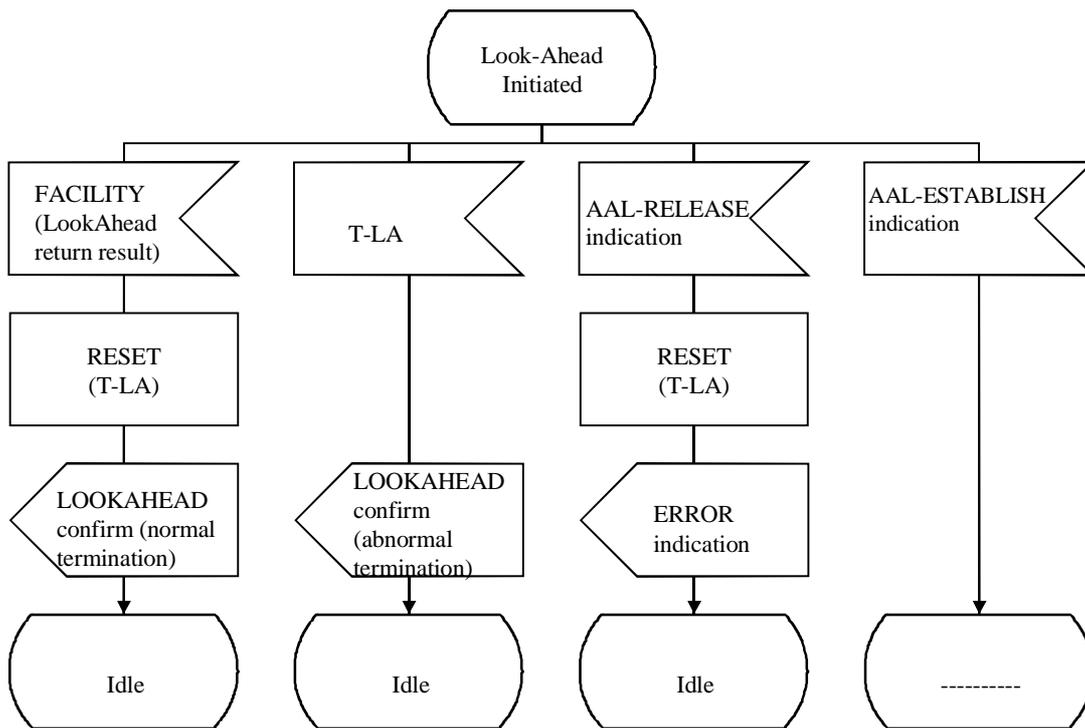
Figure 3: diagrammes SDL utilisateur et réseau au point de référence  $T_{LB}$ .



**Figure 1/Q.2964.1 – Procédure de reconnaissance:  
diagrammes SDL côté utilisateur aux points de référence  $S_{LB}$  et  $T_{LB}$  coïncidents**

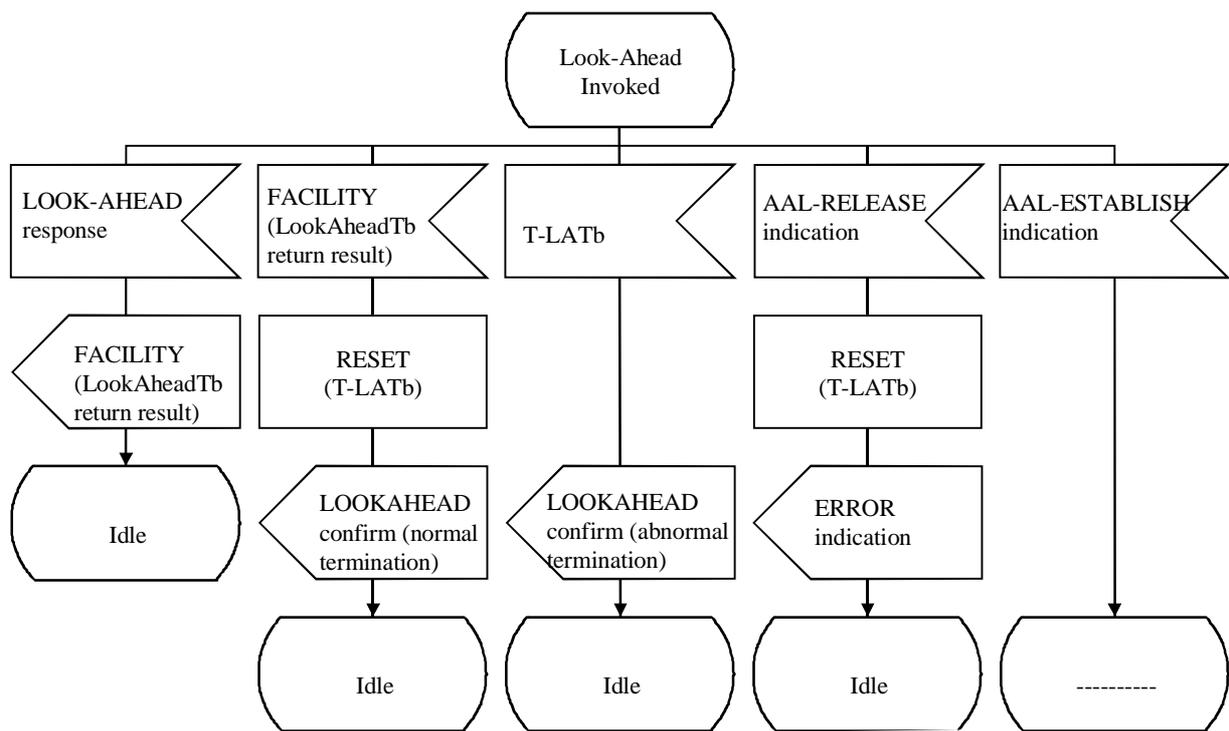
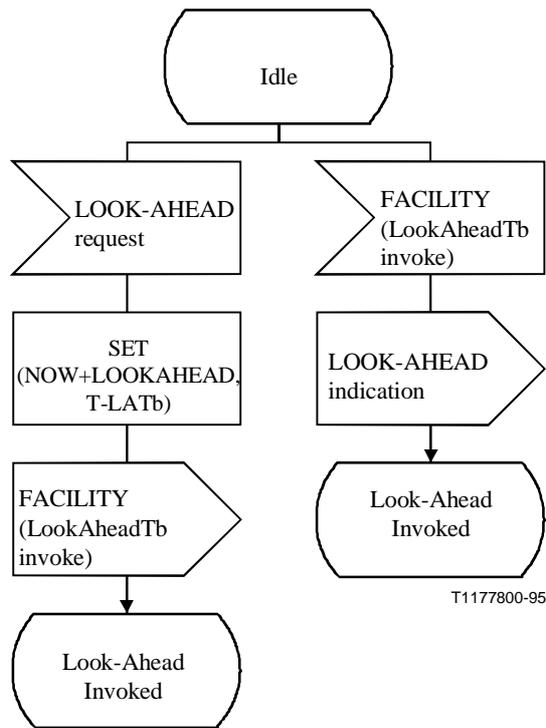


T1177780-95



T1177790-95

**Figure 2/Q.2964.1 – Procédure de reconnaissance: diagrammes SDL côté réseau aux points de référence  $S_{LB}$  et  $T_{LB}$  coïncidents**



**Figure 3/Q.2964.1 – Procédure de reconnaissance: diagrammes SDL côté utilisateur et réseau au point de référence T<sub>LB</sub>**

## ANNEXE A

### Indication de reconnaissance du réseau

#### A.1 Domaine d'application

Cette annexe définit un nouvel élément d'information à inclure dans le message SETUP au point de référence T<sub>LB</sub>. Cet élément d'information permet d'indiquer, lors de l'établissement de l'appel/de la connexion, qu'une reconnaissance du réseau a été préalablement effectuée.

#### A.2 Prescriptions de codage

##### A.2.1 Messages

Le Tableau A.1 énumère les messages de la Recommandation Q.2931 qui sont modifiés, pour prendre en charge la procédure décrite dans cette annexe.

**Tableau A.1/Q.2964.1 – Messages de la Recommandation Q.2931 modifiés**

Message	Référence
SETUP	A.2.1.1

##### A.2.1.1 SETUP

Ce message est envoyé par l'appelant au réseau et par le réseau à l'appelé pour lancer un appel RNIS-LB et établir une connexion. La structure de ce message au point de référence T<sub>LB</sub> est consignée dans le Tableau A.2.

**Tableau A.2/Q.2964.1 – Contenu supplémentaire du message SETUP**

Type du message: SETUP				
Signification: globale				
Sens: bidirectionnel				
Élément d'information	Référence	Sens	Type	Longueur
indicateur de reconnaissance du réseau	A.2.2.1	bidirectionnel	O	4 à 5

#### A.2.2 Éléments d'information

##### A.2.2.1 Indicateur de reconnaissance du réseau

Le but de l'élément d'information indicateur de reconnaissance du réseau est d'indiquer, durant la phase d'établissement de l'appel/de la connexion, qu'une reconnaissance du réseau a été effectuée pour cet appel ou cette demande de connexion.

L'élément d'information indicateur de reconnaissance du réseau peut être inclus dans le message SETUP au point de référence T<sub>LB</sub>.

La structure de l'élément d'information indicateur de reconnaissance du réseau est indiquée à la Figure A.1. Le Tableau A.3 donne les valeurs du champ d'indication de reconnaissance du réseau.

bits								octets
8	7	6	5	4	3	2	1	
1	0	0	0	0	0	1	1	1
identificateur de l'élément d'information indicateur de reconnaissance du réseau								
1 ext.	norme de codage		champ d'instruction de l'élément d'information fanion		rés.	indicateur d'action		2
longueur du contenu de l'indicateur de reconnaissance du réseau								3
								4
1 ext.	réservé					indicateur de reconnaissance		5
								5

**Figure A.1/Q.2964.1 – Élément d'information indicateur de reconnaissance du réseau**

**Tableau A.3/Q.2964.1 – Élément d'information indicateur de reconnaissance du réseau**

indicateur de reconnaissance (octet 5)		
Bit		
2	1	
0	0	pas d'indication
0	1	reconnaissance de réseau invoquée – pas d'indication
1	0	réservé
1	1	reconnaissance de réseau demandée – réponse reçue du réseau privé ou du centre destinataire

### A.3 Procédures de signalisation au point de référence T<sub>LB</sub>

#### A.3.1 Opérations normales

##### A.3.1.1 Positionnement de l'indicateur de reconnaissance du réseau

Si une entité a demandé une procédure de reconnaissance, elle peut inclure l'élément d'information indicateur de reconnaissance du réseau dans le message d'établissement SETUP qu'elle enverra éventuellement par la suite. L'élément d'information indicateur de reconnaissance du réseau sera positionné à:

- "reconnaissance de réseau demandée – réponse reçue du réseau privé ou du centre destinataire" si une réponse a été reçue du réseau privé ou du centre destinataire;
- "reconnaissance de réseau demandée – pas d'indication" si aucune réponse n'a été reçue du réseau privé ou du centre destinataire; cette valeur sera également attribuée si une réponse a été reçue d'un réseau privé ou d'un centre intermédiaire mais pas du centre ou du réseau destinataire.

##### A.3.1.2 Réception de l'indicateur de reconnaissance du réseau

La réception d'un message SETUP incluant l'élément d'information indicateur de reconnaissance du réseau informe l'entité que la procédure de reconnaissance a été invoquée avant l'établissement de l'appel/de la connexion.

L'entité décidera, selon sa propre logique, soit d'invoquer la procédure de reconnaissance, ou de poursuivre l'établissement de l'appel/de la connexion.

### A.3.2 Procédures de traitement d'erreur

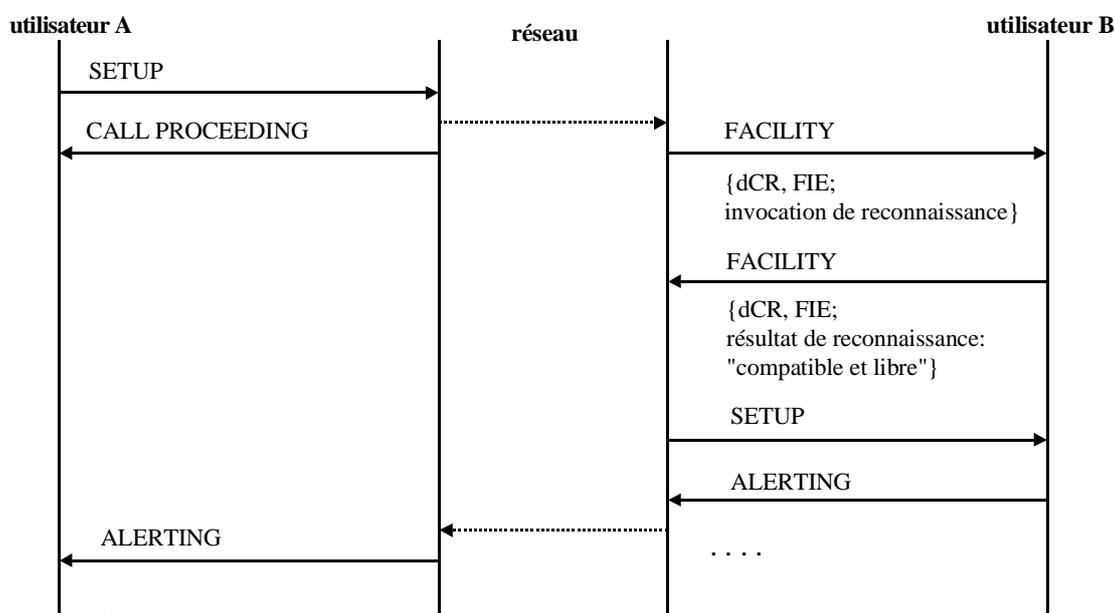
Voir 5.8/Q.2931.

NOTE – Le champ indicateur d'action de l'élément d'information indicateur de reconnaissance du réseau doit être codé "ignorer l'élément d'information et poursuivre".

## APPENDICE I

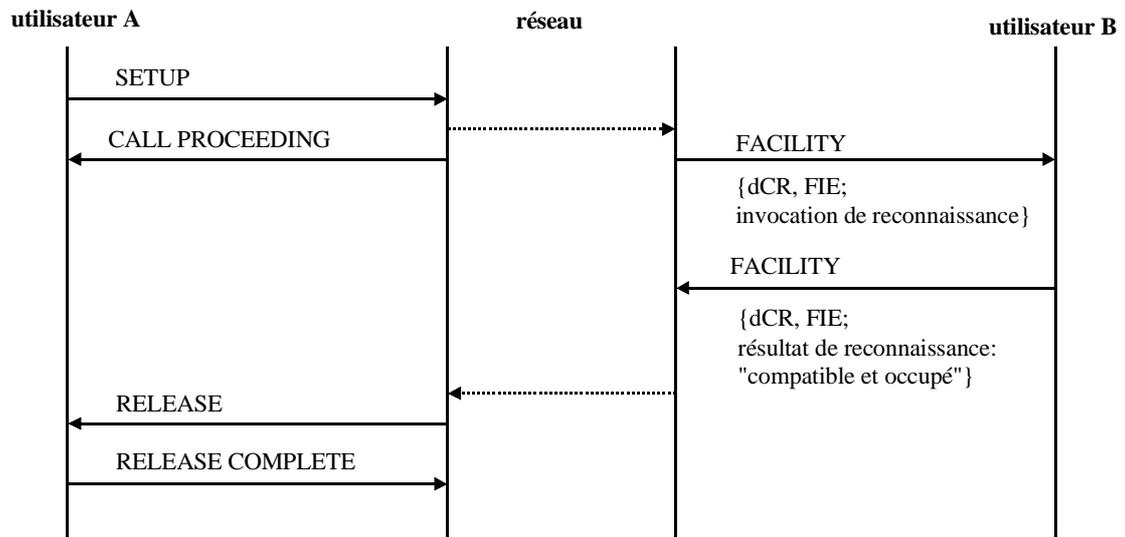
### Flux d'information

Cet appendice montre des exemples d'application de la procédure de reconnaissance. La relation avec le côté usager A est indiquée uniquement pour information. Voir les Figures I.1 et I.2.



T1177820-95

Figure I.1/Q.2964.1 – Reconnaissance: réponse positive



T1177830-95

**Figure I.2/Q.2964.1 – Reconnaissance: réponse négative**



## SÉRIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

Série A	Organisation du travail de l'UIT-T
Série B	Moyens d'expression
Série C	Statistiques générales des télécommunications
Série D	Principes généraux de tarification
Série E	Réseau téléphonique et RNIS
Série F	Services de télécommunication non téléphoniques
Série G	Systèmes et supports de transmission
Série H	Transmission des signaux autres que téléphoniques
Série I	Réseau numérique à intégration de services
Série J	Transmission des signaux radiophoniques et télévisuels
Série K	Protection contre les perturbations
Série L	Construction, installation et protection des câbles et autres éléments des installations extérieures
Série M	Maintenance: systèmes de transmission, de télégraphie, de télécopie, circuits téléphoniques et circuits loués internationaux
Série N	Maintenance: circuits internationaux de transmission radiophonique et télévisuelle
Série O	Spécifications des appareils de mesure
Série P	Qualité de transmission téléphonique
<b>Série Q</b>	<b>Commutation et signalisation</b>
Série R	Transmission télégraphique
Série S	Equipements terminaux de télégraphie
Série T	Equipements terminaux et protocoles des services télématiques
Série U	Commutation télégraphique
Série V	Communications de données sur le réseau téléphonique
Série X	Réseaux pour données et communication entre systèmes ouverts
Série Z	Langages de programmation