



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

CCITT

COMITÉ CONSULTATIF
INTERNATIONAL
TÉLÉGRAPHIQUE ET TÉLÉPHONIQUE

Q.71

(11/1988)

SÉRIE Q: COMMUTATION ET SIGNALISATION

Fonctions et flux d'information pour les services dans le
RNIS – Services de base

**SERVICES SUPPORT RNIS 64 kbit/s, EN MODE
CIRCUIT COMMUTÉ**

Réédition de la Recommandation Q.71 du CCITT publiée
dans le Livre Bleu, Fascicule VI.1 (1988)

NOTES

- 1 La Recommandation Q.71 du CCITT a été publiée dans le fascicule VI.1 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.

© UIT 1988, 2008

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, par quelque procédé que ce soit, sans l'accord écrit préalable de l'UIT.

Recommandation Q.71

SERVICES SUPPORT RNIS 64 kbit/s, EN MODE CIRCUIT COMMUTÉ

1 Introduction

1.1 *Considérations générales*

La présente Recommandation contient des informations sur les fonctions d'entités RNIS et les flux d'information nécessaires entre ces entités pour assurer les procédures d'établissement et de libération en bloc de l'appel dans les services support 64 kbit/s, à 8 kHz, en mode circuit commuté. Ces services couvrent:

- le transfert de signaux de parole;
- le transfert de signaux audiofréquence à 3,1 kHz;
- le transfert d'information sans restriction;
- le transfert signaux de parole/information sans restriction à l'alternat.

La présente Recommandation ne traite pas l'établissement de l'appel chiffre par chiffre, le réarrangement en cours d'appel, la relation et l'interfonctionnement avec des téléservices, l'interfonctionnement avec d'autres réseaux ou d'autres connexions où interviennent des usagers à configurations multipoints, mais ces points sont prévus pour une date ultérieure.

1.2 *Définitions des services*

1.2.1 **transfert de signaux de parole** (Recommandation I.231, § 1)

Cette catégorie de service support est destinée à la parole.

Le signal numérique au point de référence S/T est supposé être conforme aux lois de codage internationalement agréées pour la parole (Recommandation G.711, loi A, loi μ), étant entendu que le réseau peut utiliser des techniques de traitement appropriées à la parole, telles que la transmission analogique, l'annulation d'écho et le codage à faible débit binaire. L'intégrité des bits n'est donc pas assurée. Ce service support ne se prête pas à la transmission de données dans la bande de parole par l'intermédiaire d'un modem.

Toutes les Recommandations du CCITT concernant le transfert des signaux de parole dans le réseau s'appliquent à ce service.

1.2.2 **transfert de signaux audiofréquence à 3,1 kHz** (Recommandation I.231, § 2)

Ce service support correspond au service actuellement offert dans le RTPC.

Ce service assure le transfert de signaux de parole et de signaux audiofréquence de bande passante 3,1 kHz, tels que données transmises dans la bande de parole par l'intermédiaire de modems et que les signaux de télécopie des groupes I, II et III (voir la remarque). Le signal numérique au point de référence S/T est supposé être conforme aux lois de codage internationalement agréées pour les signaux vocaux (Recommandation G.711, loi A, loi μ). Les connexions fournies pour ce service doivent assurer le transfert des signaux indiqués ci-dessus. (Cela signifie que le réseau peut appliquer des techniques de traitement de la parole, à condition qu'elles soient convenablement modifiées ou fonctionnellement éliminées avant le transfert de signaux autres que les signaux de parole.) La commande des dispositifs de contrôle d'écho, de traitement de parole, etc., utilise uniquement une tonalité dans la bande à 2100 Hz (neutralisation).

Toutes les Recommandations du CCITT concernant le transfert des signaux de parole dans le réseau s'appliquent à ce service.

Remarque – Le débit binaire maximal des modems que peuvent employer les utilisateurs dans les applications de ce service support dépend de la norme de modulation appliquée par l'utilisateur, ainsi que de la qualité de transmission spécifiée dans une Administration ou entre des Administrations différentes. Les possibilités permises sont convenues au niveau d'un réseau, ou bilatéralement.

1.2.3 **transfert d'information sans restriction** (Recommandation I.211, § 3)

Un service support sans restriction assure le transfert de l'information sans altération entre points de référence S/T. Il se prête donc à différentes applications d'utilisateur, par exemple:

- 1) signaux de parole (voir la remarque 2);
- 2) information audiofréquence à 3,1 kHz (voir la remarque 2);

- 3) multiples trains d'information de sous débit binaire multiplexés sur 64 kbit/s par l'utilisateur;
- 4) accès transparent à un réseau public X.25 [Recommandation I.462, cas a)].

L'information d'utilisateur est transférée par un canal B: la signalisation est assurée par un canal D.

Remarque 1 – Pendant une période transitoire, certains réseaux peuvent ne se prêter qu'au transfert d'information numérique avec restriction, à 64 kbit/s, c'est-à-dire que la seule restriction apportée au transfert d'information est que les octets «tout zéro» soient interdits. Pour l'interfonctionnement, les règles énoncées dans l'appendice I à la Recommandation I.430 sont applicables. Les fonctions d'interfonctionnement doivent être assurées dans le réseau avec une capacité restreinte à 64 kbit/s. Les capacités de transfert à 64 kbit/s du RNIS ne seront pas gênées par cet interfonctionnement, mais elles devront permettre l'acheminement du message de signalisation approprié à destination et en provenance du terminal RNIS.

Remarque 2 – On a considéré les signaux de parole et l'information à 3,1 kHz comme une même application de ce service support mais il appartient aux usagers de faire en sorte que les systèmes de codage appliqués soient compatibles. Les usagers doivent aussi admettre qu'aucune mesure ne peut être prise dans le réseau en vue de contrôles tels que celui de l'écho et des pertes, le réseau ignorant l'application utilisée. De plus, la qualité de l'attribut de service pour le temps de transfert de l'information indiquera si une version particulière de ce service support convient aux signaux de parole.

1.2.4 **transfert de parole et d'information sans restriction à l'alternat** (Recommandation I.231, § 4)

Le service permet le transfert alternatif de signaux de parole ou d'informations numériques sans restriction à 64 kbit/s dans le même appel.

La demande de possibilité d'alternance et le mode initial désiré par l'utilisateur doivent être connus au moment de l'établissement de l'appel.

Ce service devra être offert en vue de fonctionner avec des terminaux multimode ou avec des terminaux monomode.

Remarque – Dans un premier temps, ce service s'appliquera uniquement aux terminaux multimode. L'utilisation de ce service par les terminaux monomode ainsi que l'exploitation réseau de ces terminaux doivent faire l'objet d'un complément d'étude (par exemple, il convient d'indiquer comment un usager change de terminaux). Toutes les références à des terminaux monomode donnent à penser que des améliorations futures sont possibles et qu'elles sont sujettes à des modifications; elles ont été incluse ici pour information seulement.

1.3 *Appel du service*

Les usagers indiquent les capacités qu'ils demandent du service support, au moment de l'établissement de l'appel, en fournissant les renseignements appropriés dans la demande de service envoyée au réseau par l'intermédiaire du canal de signalisation usager/réseau. Les interactions subséquentes où intervient une information d'état et de commande s'effectuent elles aussi en utilisant le canal de signalisation. Toutefois, les tonalités et annonces associées aux services de signaux de parole et d'information audio à 3,1 kHz sont envoyées à l'utilisateur par la voie d'accès d'utilisateur à 64 kbit/s utilisée pour l'appel.

2 **Etablissement et libération de l'appel**

2.1 *Modèle fonctionnel*

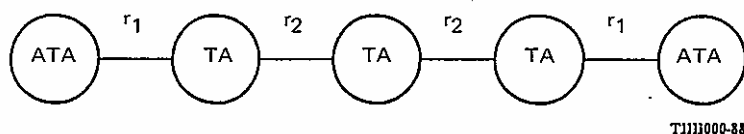


FIGURE 2-1/Q.71

Modèle fonctionnel pour le service support 64 kbit/s en mode circuit commuté

Les ATA sont des entités fonctionnelles qui desservent les usagers et dont le rôle est d'initialiser les demandes fonctionnelles et d'interagir avec les TA. Les TA sont des entités fonctionnelles qui coopèrent entre elles pour fournir les services demandés par les ATA. r_1 et r_2 sont des relations entre entités fonctionnelles dans lesquelles se produisent les flux d'information nécessaires au traitement des tentatives d'appel ou des demandes de service.

2.1.1 *Description de l'entité fonctionnelle ATA (agent de traitement d'appel)*

L'entité fonctionnelle ATA assure la fonctionnalité:

- a) d'accès aux fonctions support de service des entités TA, en utilisant les demandes de service pour établir, manipuler et libérer un appel (par exemple, établissement, transfert, mise en garde, etc.);
- b) de réception des indications relatives à l'appel qui proviennent de l'entité TA et de transmission de ces indications à l'utilisateur;
- c) de gestion de l'information sur l'état de l'appel tel que le perçoit ce point terminal fonctionnel du service (c'est-à-dire une image de l'appel vue d'une seule extrémité).

2.1.2 *Description de l'entité fonctionnelle TA (traitement d'appel)*

L'entité fonctionnelle TA assure la fonctionnalité:

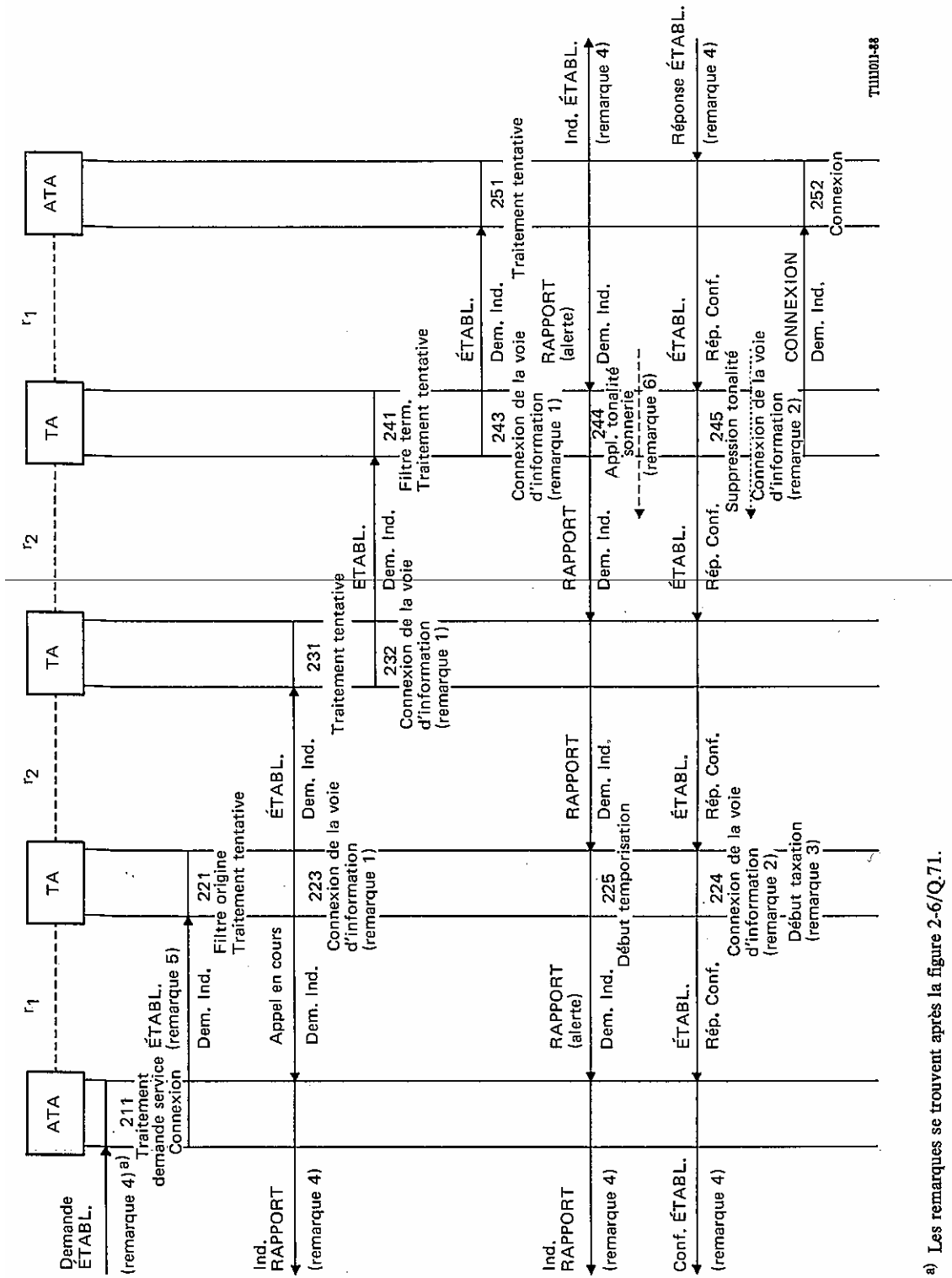
- a) d'établissement, manipulation et libération d'un appel (sur demande de l'entité ATA);
- b) d'association et de relation avec les entités ATA qui entrent en jeu dans un appel et/ou un service particuliers;
- c) de gestion de la relation entre les entités ATA qui interviennent dans un appel (c'est-à-dire harmonisation et maintien de la perspective générale de l'appel et/ou du service).

2.2 *Flux d'information nécessaire à l'établissement et à la libération de l'appel, envoi en bloc et chiffre par chiffre*

2.2.1 *Diagrammes de flux d'information*

Les diagrammes de flux d'information pour l'établissement et la libération de l'appel dans le cas du service support 64 kbit/s, en mode circuit commuté, sont représentés par les figures 2-2/Q.71 à 2-6/Q.71:

- la figure 2-2/Q.71 représente un établissement d'appel avec succès, avec envoi en bloc;
- les figures 2-3/Q.71 et 2-4/Q.71 sont réservées pour représenter les procédures d'établissement de l'appel dans des cas d'envoi chiffre par chiffre;
- la figure 2-5/Q.71 représente une libération normale déclenchée par la déconnexion de l'utilisateur demandeur;
- la figure 2-6/Q.71 représente une libération normale déclenchée par la déconnexion de l'utilisateur demandé.

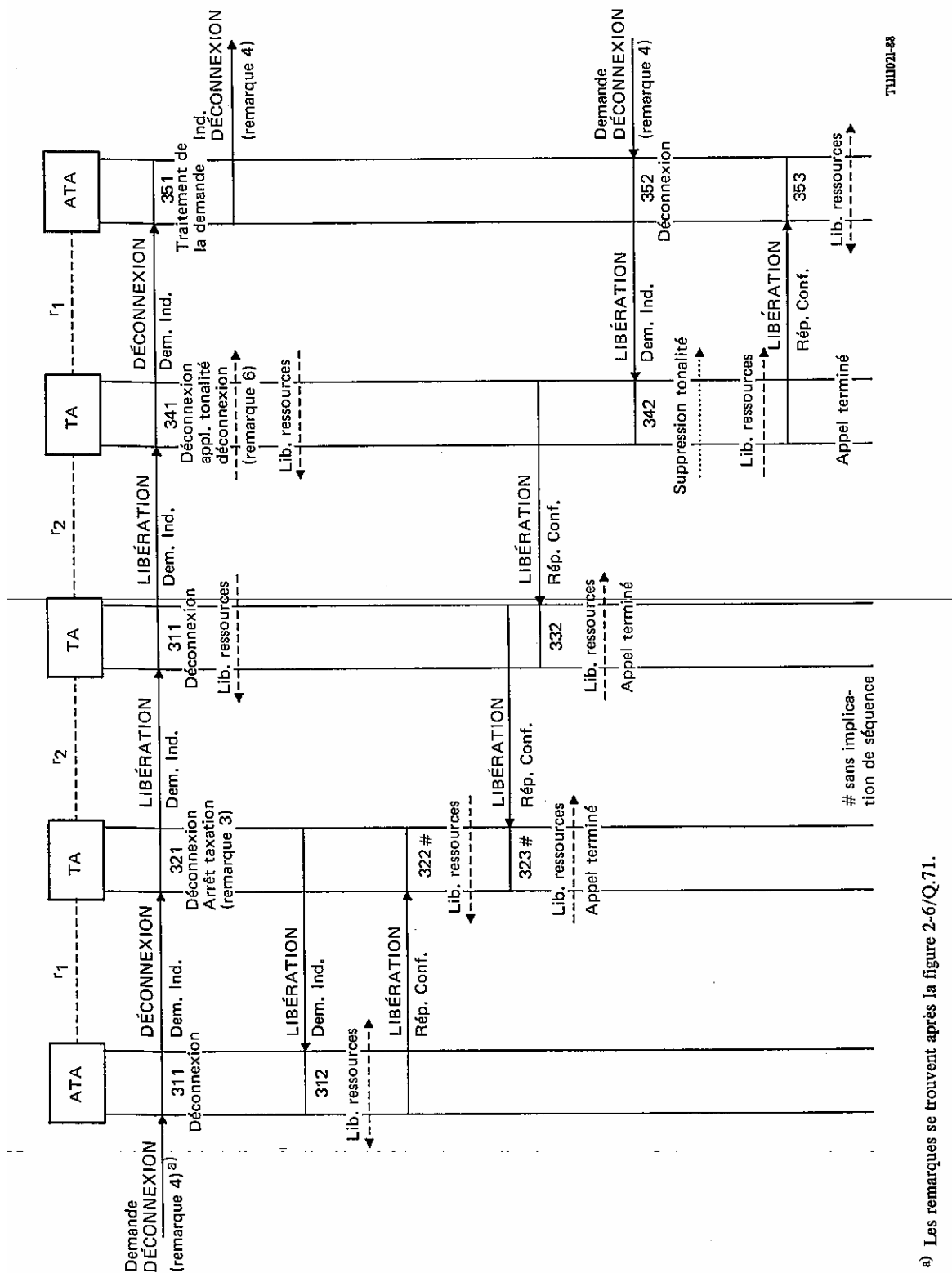


T11101-88

a) Les remarques se trouvent après la figure 2-6/Q.71.

FIGURE 2-2/Q.71

Etablissement d'appel RNIS 64 kbit/s avec succès en mode circuit commuté, envoi en bloc

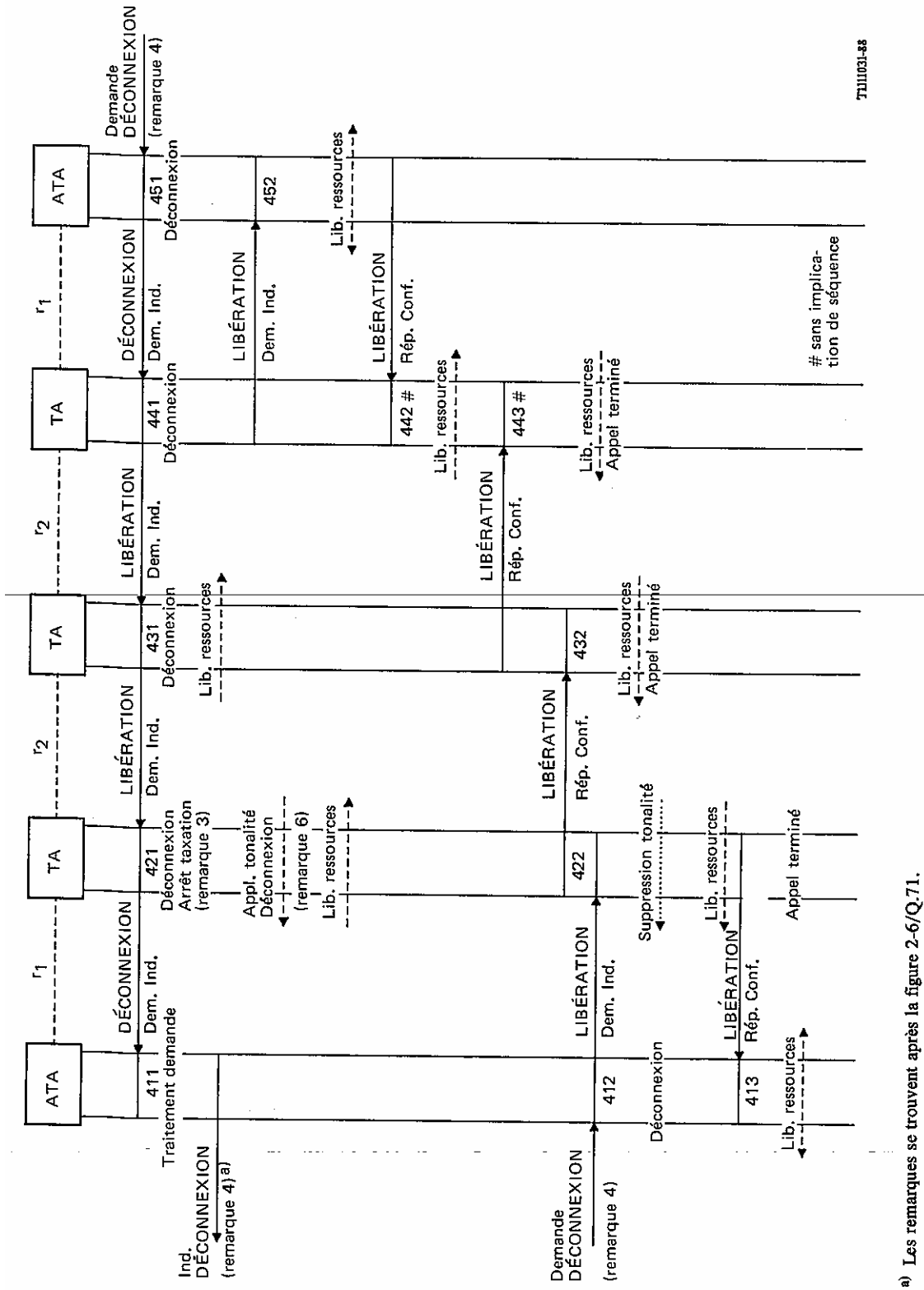


TIU021-88

FIGURE 2-5/Q.71

Libération normale – Déconnexion du demandeur appel 64 kbit/s en mode circuit commuté

a) Les remarques se trouvent après la figure 2-6/Q.71.



7111031-68

a) Les remarques se trouvent après la figure 2-6/Q.71.

FIGURE 2-6/Q.71
Libération normale – Déconnexion du demandeur appel 64 kbit/s en mode circuit commuté

Remarque 1 – La connexion de la voie d'information dépend de l'emplacement physique de l'entité fonctionnelle:

- a) Central local d'origine
 - i) pour le service support de signaux audiofréquence à 3,1 kHz et les services de parole et de téléphonie, vers l'arrière seulement ou dans les deux sens, selon l'approche adoptée par l'Administration ou l'EPR;
 - ii) pour le transfert d'information sans restriction à 64 kbits/s, vers l'arrière seulement, à l'exception des appels dépendant du même central: vers l'arrière ou dans les deux sens, à la discrétion de l'Administration ou de l'EPR.
- b) Centre de transit - les deux sens.
- c) Central local de terminaison - pas de connexion de la voie d'information à cette étape de l'établissement de l'appel, sauf à titre d'option nationale pour certaines classes d'utilisateurs (par exemple, autocommutateurs privés).
- d) TNA – peut connecter la voie, selon les besoins.

Remarque 2 – Si cela n'est pas encore fait, achever la connexion dans les deux sens.

Remarque 3 – La méthode suivie pour mettre en marche et arrêter la taxation dépendra de la méthode appliquée par l'Administration pour taxer le service (par exemple, comptage d'impulsions, enregistrement des détails de l'appel et facturation, etc.). La fonction de taxation peut être exercée en différentes entités, à la discrétion de l'Administration ou de l'EPR.

Remarque 4 – L'inclusion possible d'une entité en provenance ou à destination de laquelle l'information est transmise demande un complément d'étude, ainsi que les flux d'information eux-mêmes. Les indications «Rapport» peuvent être envoyées ou non à l'utilisateur terminal et/ou à l'utilisateur selon les terminaux utilisés.

Remarque 5 – L'utilisation prévue du service (capacité de transfert nécessaire: par exemple, parole, audio 3,1 kHz, sans restriction ou parole/information à l'alternat sans restriction) doit être indiquée comme élément du flux d'information pour l'établissement de l'appel, du ATA au TA.

Remarque 6 – Des tonalités sont utilisées avec les services support de parole et à 3,1 kHz et en téléphonie. L'utilisation d'une tonalité de déconnexion est une option nationale.

2.2.2 Définition des flux d'information

2.2.2.1 CONNEXION dem. ind. est utilisée pour acquitter le fait que l'ÉTABLISSEMENT rép. conf. antérieurement envoyé a été reçu et accepté. Il s'agit d'un flux d'information, non confirmé dans la relation r_1 , qui est envoyé du TA au ATA.

2.2.2.2 DÉCONNEXION dem. ind. est utilisée pour notifier que l'utilisateur terminal a déconnecté la connexion ou ne peut être connecté (par exemple, l'utilisateur demandé est occupé). Cette indication est utilisée pour demander une libération confirmée des canaux locaux et autres ressources associées à la connexion. En règle générale, il n'en résulte pas toujours une libération immédiate de la connexion et des ressources associées. DÉCONNEXION dem. ind. n'est pas confirmée et figure dans la relation r_1 .

L'élément d'information suivant est acheminé avec le flux d'information DÉCONNEXION dem. ind.:

Élément	Relation	Demande ind.
Cause	r_1	obligatoire

2.2.2.3 APPEL EN COURS dem. ind. signale optionnellement que l'indication reçue d'établissement de la connexion est valide et autorisée, et que le routage et la progression de l'appel sont en cours. Il n'est pas demandé à l'entité d'utilisateur de fournir cette indication. Le flux d'information n'est pas confirmé et figure dans la relation r_1 .

L'élément d'information suivant peut être acheminé avec le flux d'information APPEL EN COURS dem.ind.:

Élément	Relation	Demande ind.
ID canal	r_1	optionnel

2.2.2.4 LIBÉRATION dem. ind. et rép. conf. sont utilisées pour libérer les ressources associées à l'appel/la connexion, telles que références d'appel et canaux. Il s'agit d'un flux d'information confirmé dont la confirmation indique que toutes les ressources antérieurement associées à la connexion ont été libérées. Il figure dans les relations r_1 et r_2 .

L'élément d'information suivant est acheminé avec les flux d'information LIBÉRATION dem. ind. et rép. conf.:

Élément	Relation	Demande ind.	Réponse conf.
Cause	r_1, r_2	obligatoire	obligatoire

2.2.2.5 **RAPPORT** dem. ind. est un flux d'information qui est utilisé pour transmettre des informations d'état et/ou d'autres types d'information dans le réseau. Le type de l'information peut être indiqué (par exemple, alerte, suspension, mise en garde, reprise, etc.). C'est un flux d'information non confirmé dans la relation de r_1 et de r_2 .

Les éléments d'information suivants sont ou peuvent être acheminés avec le flux d'information **RAPPORT** dem. ind.:

<i>Elément</i>	<i>Relation</i>	<i>Demande ind.</i>
ID canal	r_1, r_2	optionnel
Demande conn.	r_2	optionnel
Catégorie ligne demandé	r_2	obligatoire
Etat ligne demandé	r_2	obligatoire
Type rapport	r_2	obligatoire

2.2.2.6 **ÉTABLISSEMENT** dem. ind. est utilisé pour demander l'établissement d'une connexion. C'est un flux d'information confirmé et **ÉTABLISSEMENT** rép. conf. est utilisé pour confirmer que la connexion a été établie. La demande d'établissement d'une connexion peut provenir du réseau ou de l'utilisateur. Ce flux d'information se trouve dans les relations r_1 et r_2 .

Les éléments d'information suivants sont ou peuvent être acheminés dans les flux d'information **ÉTABLISSEMENT** dem. ind. et **ÉTABLISSEMENT** rép. conf.:

<i>Utilisation</i>	<i>Elément</i>	<i>Relation</i>	<i>Demande ind.</i>	<i>Réponse conf.</i>
Info. protocole	Demande connexion	r_2	optionnel	optionnel
Info. support	Mode support	r_1, r_2	obligatoire	
Info. support	Nature de transmission	r_2	obligatoire	
Info. support	Canal ID	r_1, r_2	obligatoire	
Info. routage	Numéro demandé	r_1, r_2	obligatoire	
Info. routage	Sél. réseau transit	r_1, r_2	optionnel	
Info. origine	ID ligne demandeur	r_1, r_2	optionnel	
Info. term.	ID ligne connectée	r_2		obligatoire
Info. term.	Etat ligne connectée	r_2		obligatoire
Info. accès	Compatibilité couche inférieure	r_1	optionnel	
Info. accès	Compatibilité couche supérieure	r_1	optionnel	

2.2.2.7 **REJET D'ÉTABLISSEMENT** dem. ind. est utilisé pour notifier au ATA que l'**ÉTABLISSEMENT** dem. ind. a été rejeté. Cette information se trouve dans la relation r_1 .

Les éléments d'information suivants sont ou peuvent être acheminés dans le flux d'information **REJET D'ÉTABLISSEMENT** dem. ind.:

<i>Elément</i>	<i>Relation</i>	<i>Demande ind.</i>
ID canal	r_1	obligatoire
Indication de rejet	r_1	obligatoire
Cause	r_1	optionnel

2.2.3 *Flux d'information supplémentaires requis pour les cas d'établissement de l'appel chiffre par chiffre*
A l'étude.

2.2.4 *Définition des flux d'information – Tableau récapitulatif*

La sémantique individuelle des flux d'information ci-dessus – et, en particulier, de la relation entre les définitions des flux d'information – est résumée dans le tableau 2-1/Q.71.

TABLEAU 2-1/Q.71

Définition des flux d'information

Sémantique	Dem. ind. ETABL	ETABL. Rép. Conf.	REJET ETABL. Dem. Ind.	APPEL EN COURS Dem. Ind.	RAPPORT (alerte) Dem. Ind.	DECONNEXION Dem. Ind.	LIBERATION Dem. Ind.	LIBERATION Rép. Conf.	CONNEXION Dem. Ind.
Demande de connexion	X								
Connexion acceptée par l'utilisateur		X							
Information appel complète		X		X	X				
Demande de connexion acceptée		X		X	X				
Demande de connexion rejetée			X						
Utilisateur demandé alerté					X				
Connexion indisponible						X	X		
Demande de déconnexion ressources support						X			
Demande de libération ressources support avec ACK							X		
Déconnecté, prêt à être libéré						X	X		
Ressources support libérées peuvent être réassignées								X	
Demande de fin d'appel						X	X		
Réponse établie acceptée									X

2.3 LDS

Les LDS inclus dans la présente Recommandation ne couvrent que les séquences autorisées (attendues) pour l'établissement et la libération réussis des appels. On admet que les erreurs détectées par les protocoles des systèmes de signalisation d'entrée et de sortie sont traitées dans les machines d'état de ces protocoles.

Les états de traitement d'appel décrivent l'état de l'entité en fonction des états des relations dans les deux sens (c'est-à-dire que, quand il décrit les états associés à la relation « $r_1 - r_2$ », l'état TA identifie les états de la relation sur r_1 et r_2).

La figure 2-7/Q.71 indique comment sont conventionnellement représentées les directions dans lesquelles se produisent les événements:

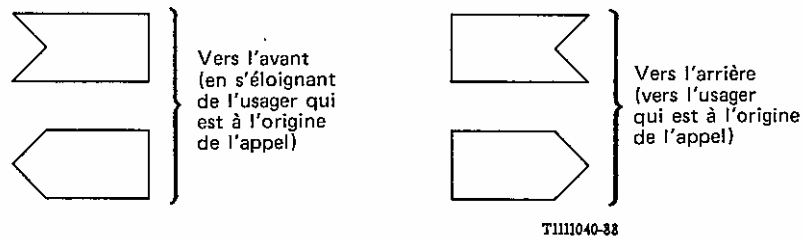


FIGURE 2-7/Q.71

Légende et convention utilisées pour les diagrammes LDS

2.3.1 Des LDS pour l'entité d'agent de traitement d'appel (ATA) sont représentés à la figure 2-8/Q.71.

2.3.2 Des LDS pour l'entité de traitement d'appel (TA) sont représentés à la figure 2-9/Q.71.

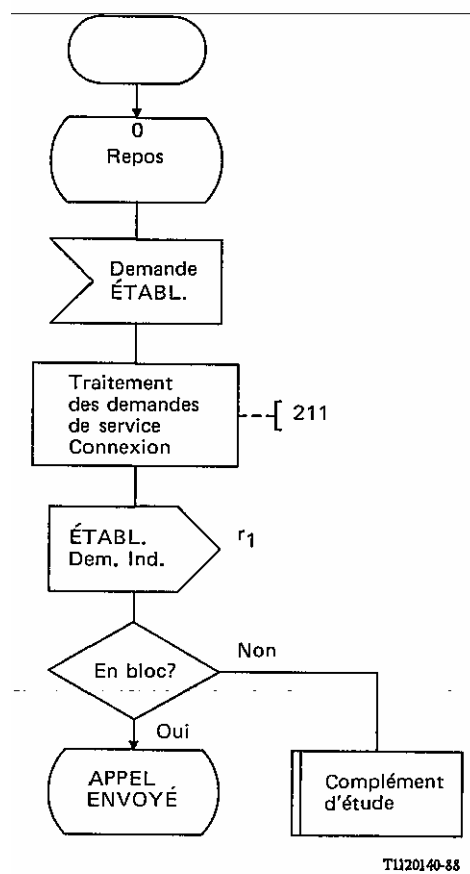


FIGURE 2-8/Q.71 (feuillet 1 sur 11)

**Entité fonctionnelle ATA
Envoi en bloc (Usager - r₁)**

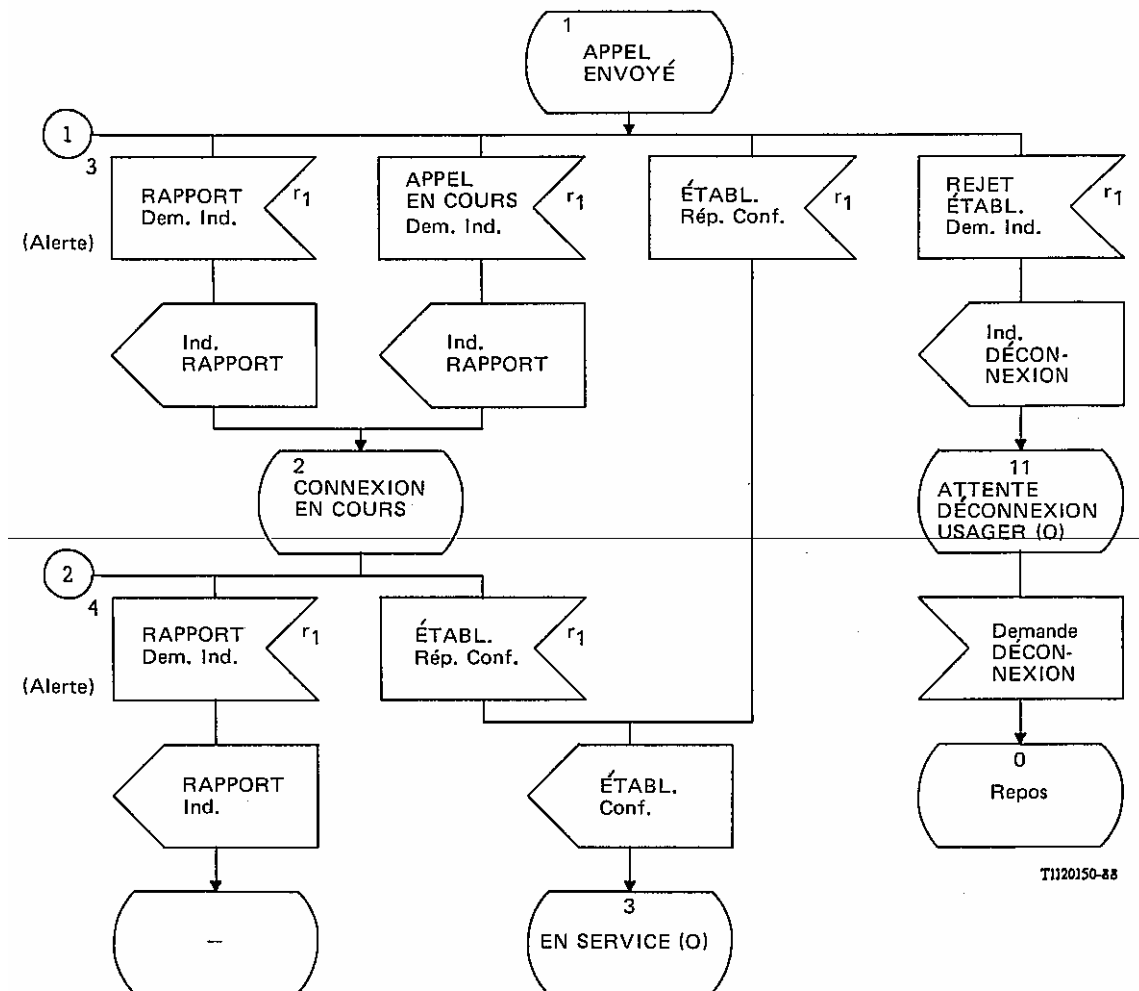


FIGURE 2-8/Q.71 (feuillet 2 sur 11)

Entité fonctionnelle ATA
Envoi en bloc (Usager - r_1) (suite)

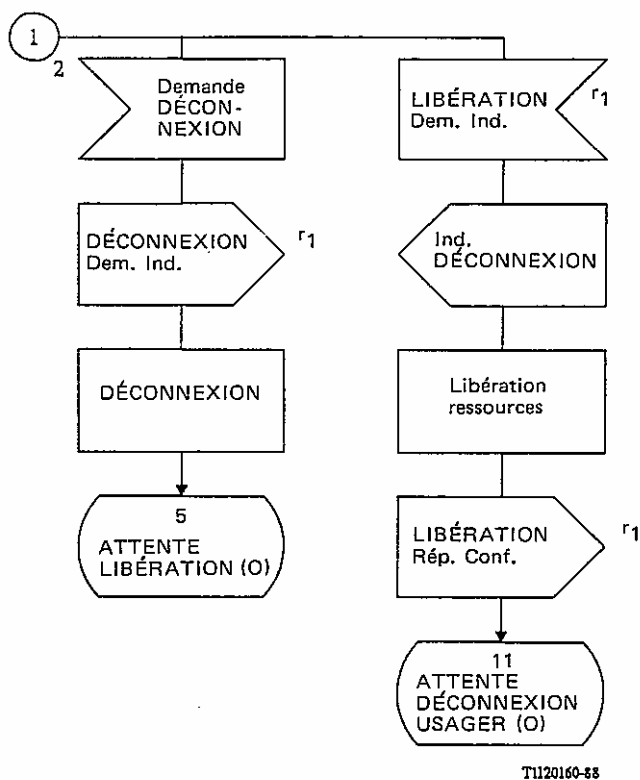
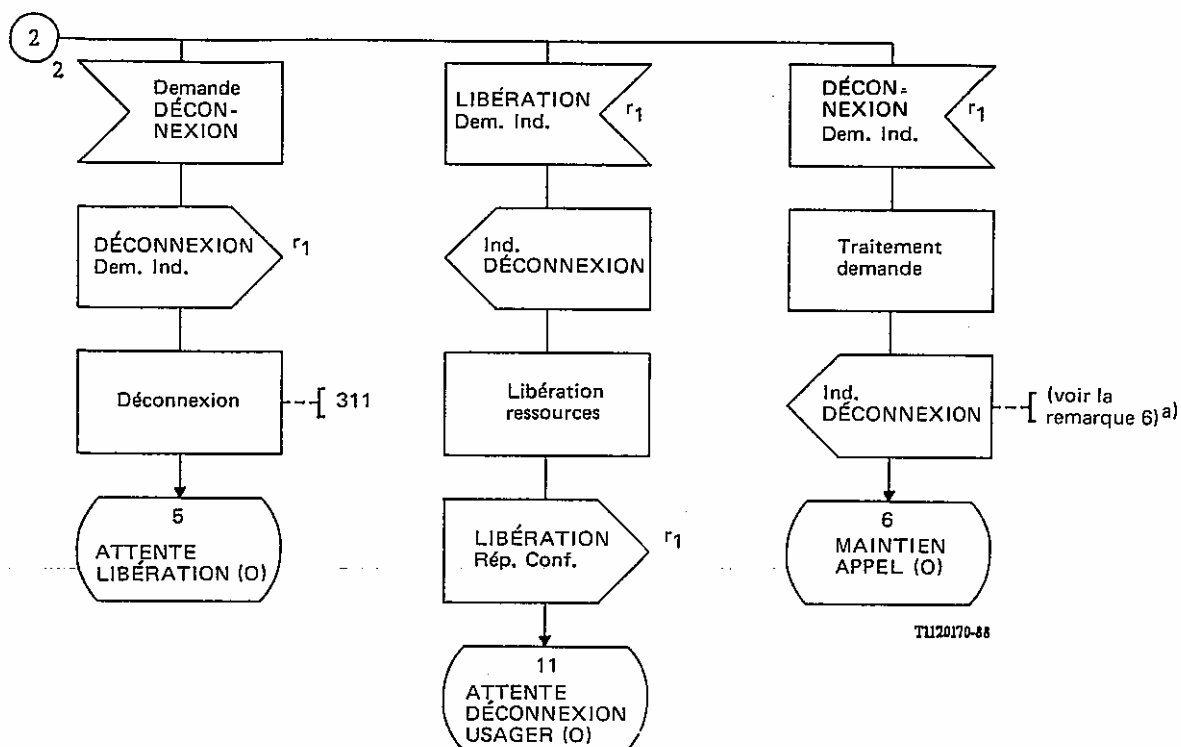
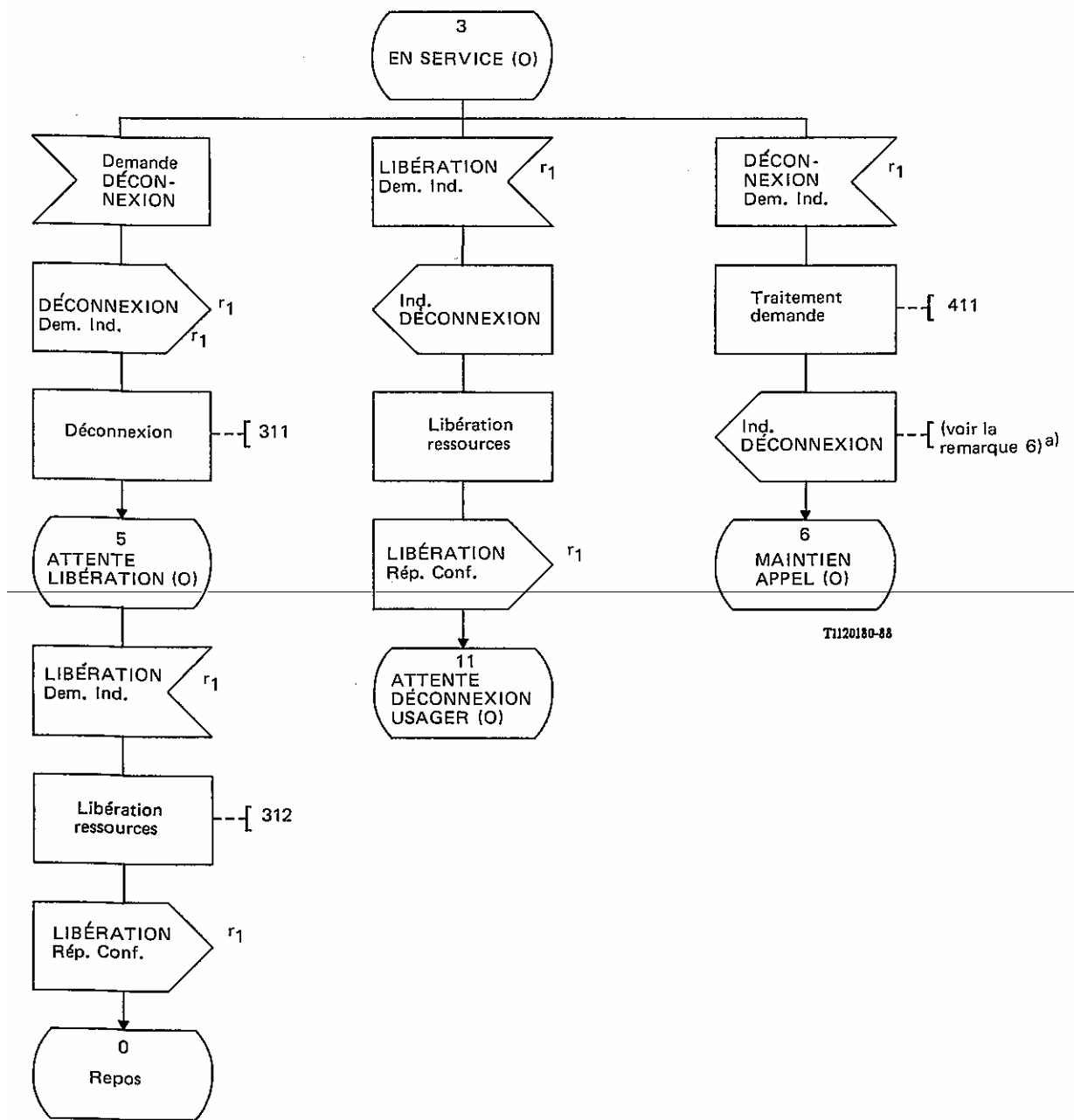


FIGURE 2-8/Q.71 (feuillet 3 sur 11)
Entité fonctionnelle ATA (Usager - r₁)



a) Les remarques se trouvent après la figure 2-6/Q.71.

FIGURE 2-8/Q.71 (feuillet 4 sur 11)
Entité fonctionnelle ATA (Usager - r₁) (suite)



a) Les remarques se trouvent après la figure 2-6/Q.71.

FIGURE 2-8/Q.71 (feuillet 5 sur 11)
Entité fonctionnelle ATA (Usager - r_1) (suite)

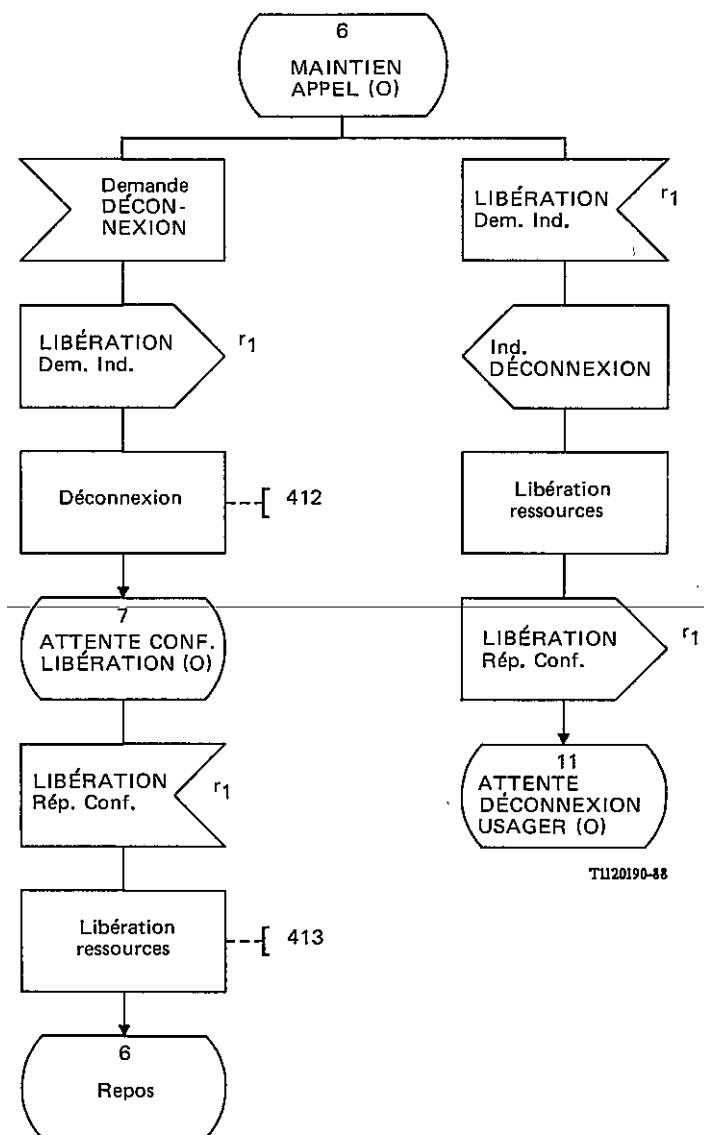


FIGURE 2-8/Q.71 (feuillet 6 sur 11)
 Entité fonctionnelle ATA (Usager - r₁) (suite)

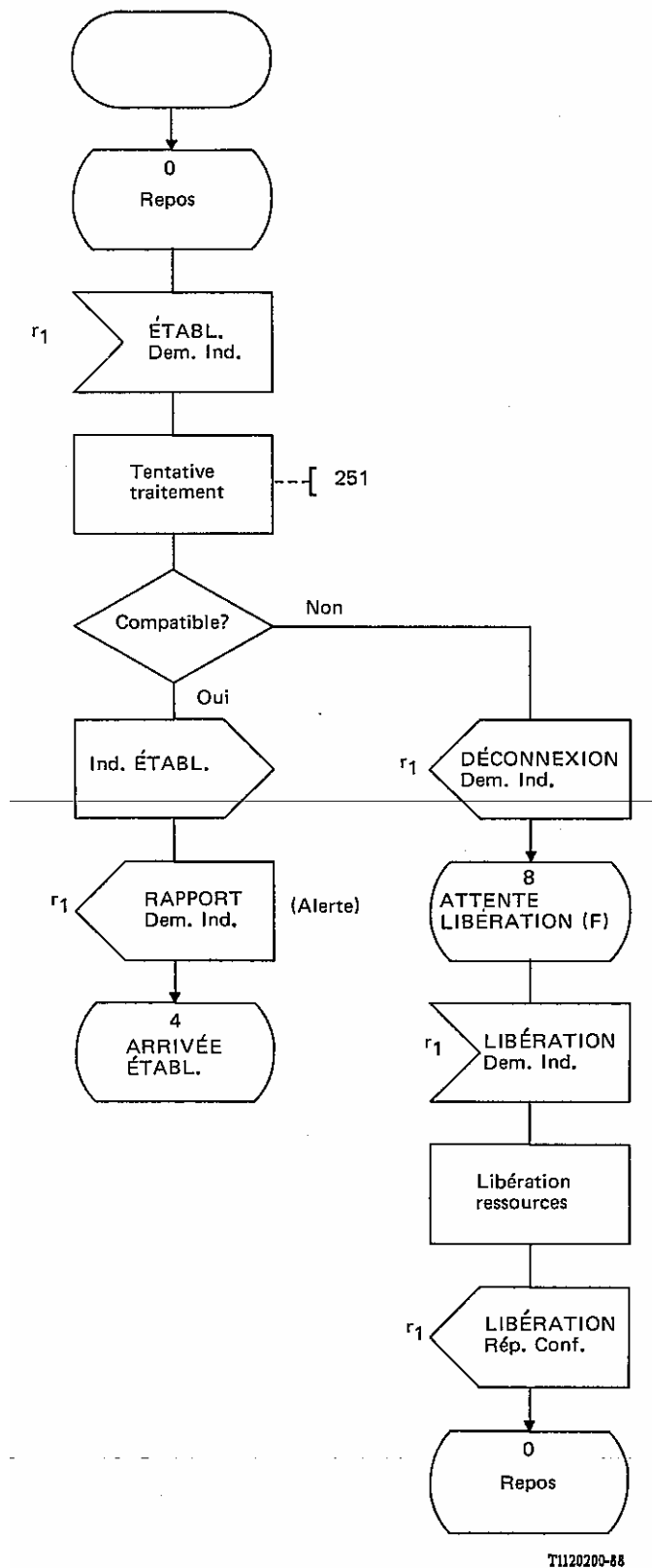


FIGURE 2-8/Q.71 (feuille 7 sur 11)
Entité fonctionnelle ATA – Envoi en bloc (r1 - Usager)

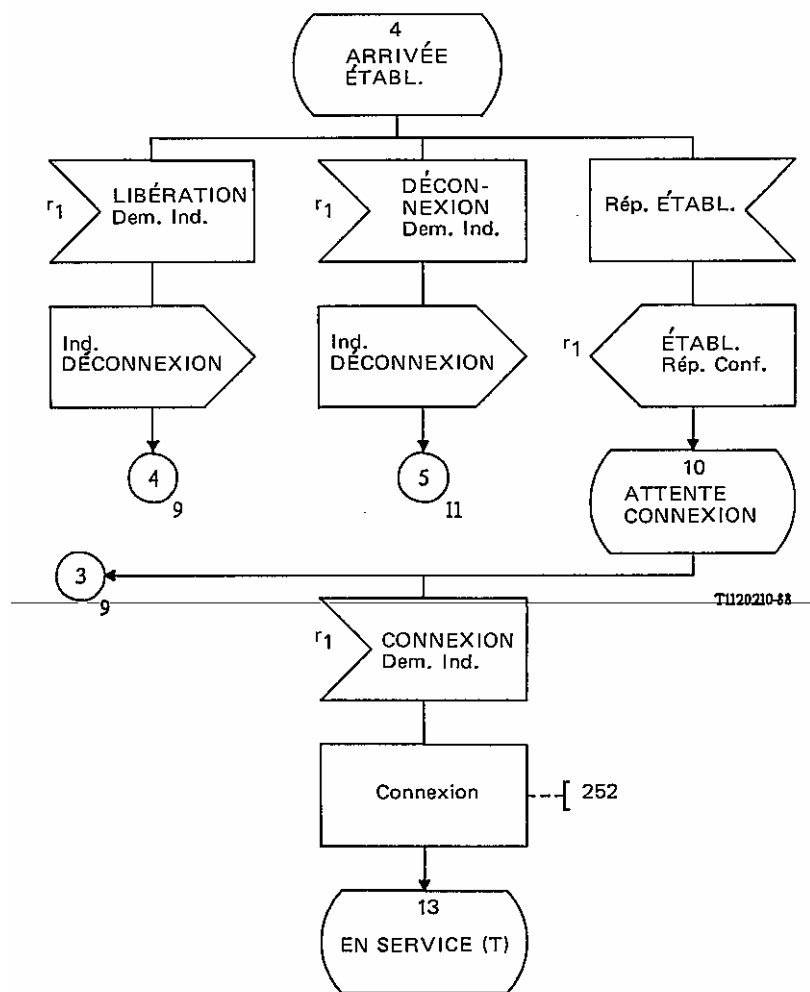


FIGURE 2-8/Q.71 (feuillet 8 sur 11)
 Entité fonctionnelle ATA – Envol en bloc (r₁ - Usager) (suite)

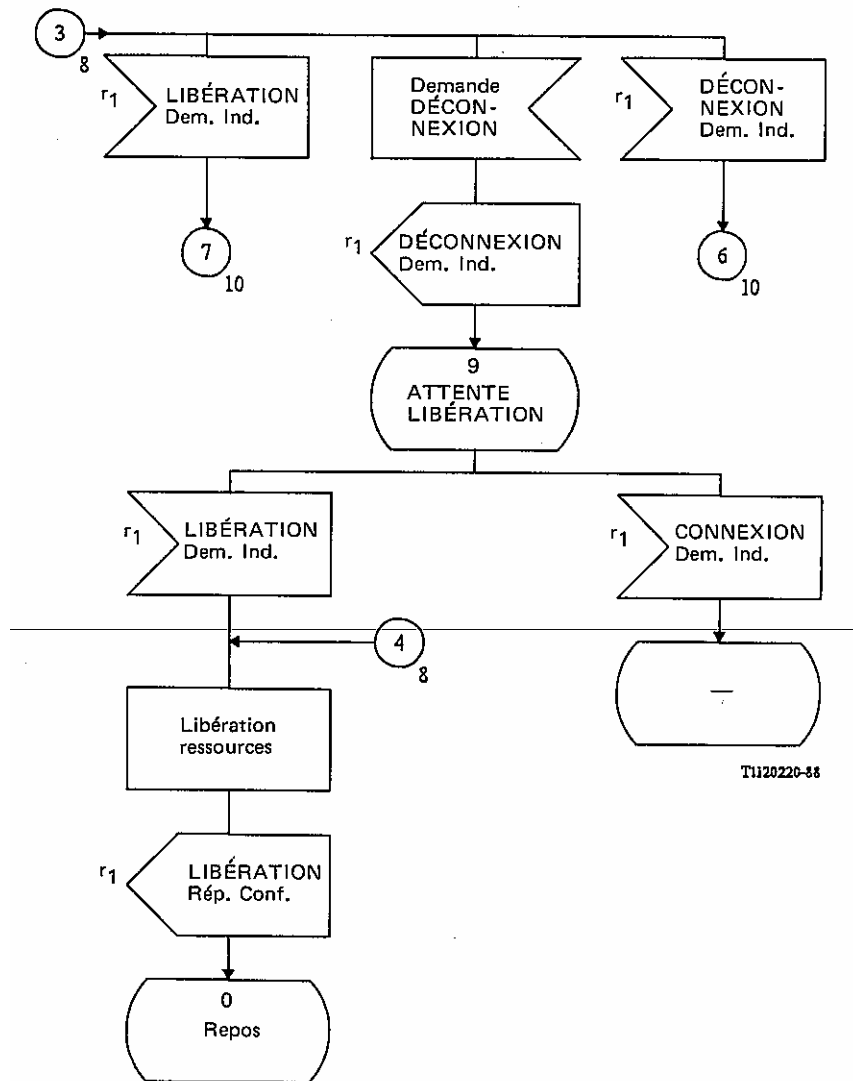
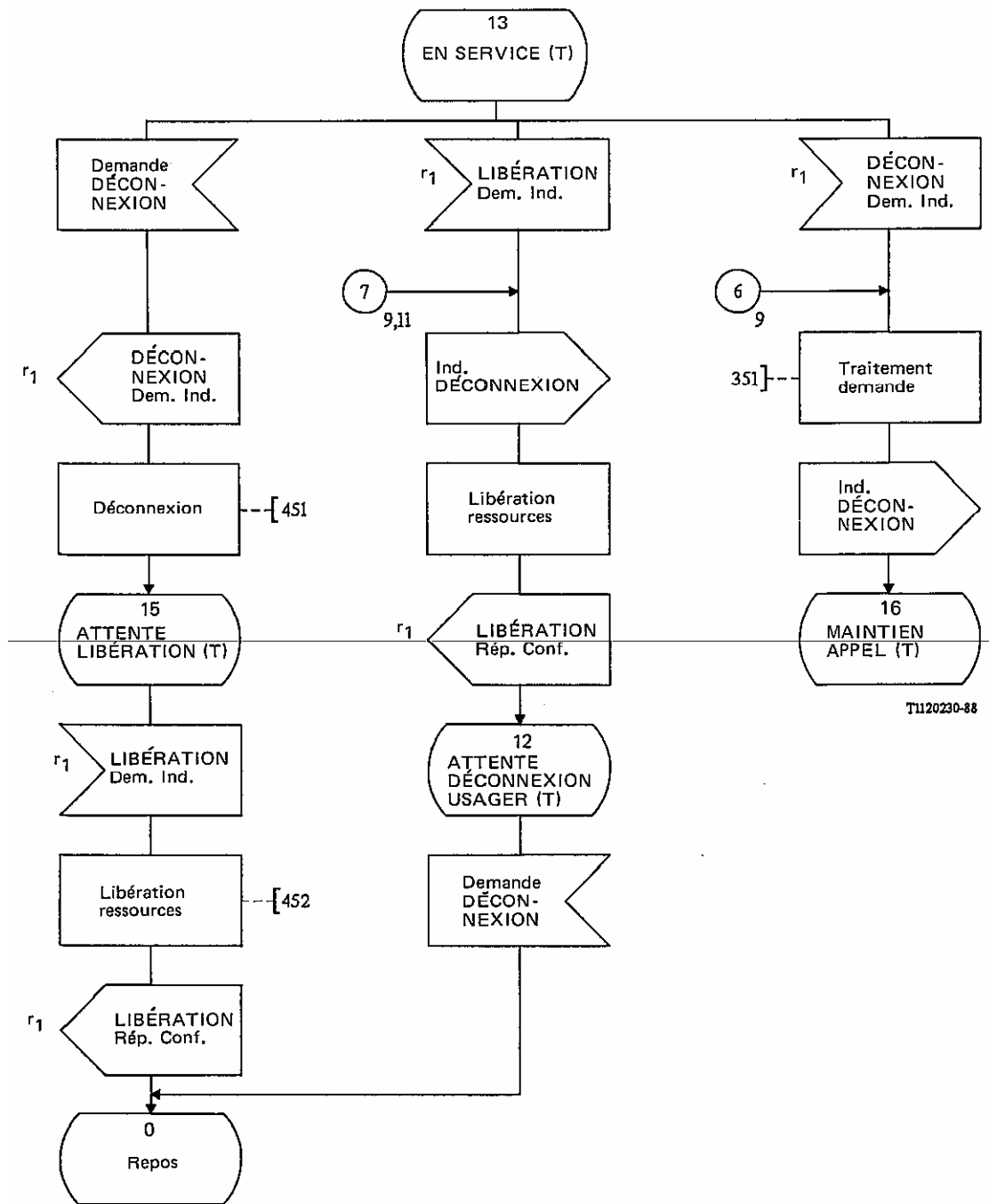


FIGURE 2-8/Q.71 (feuillet 9 sur 11)
 Entité fonctionnelle ATA (r₁ - Usager)



T1120230-88

FIGURE 2-8/Q.71 (feuillet 10 sur 11)
 Entité fonctionnelle ATA (r₁ - Usager) (suite)

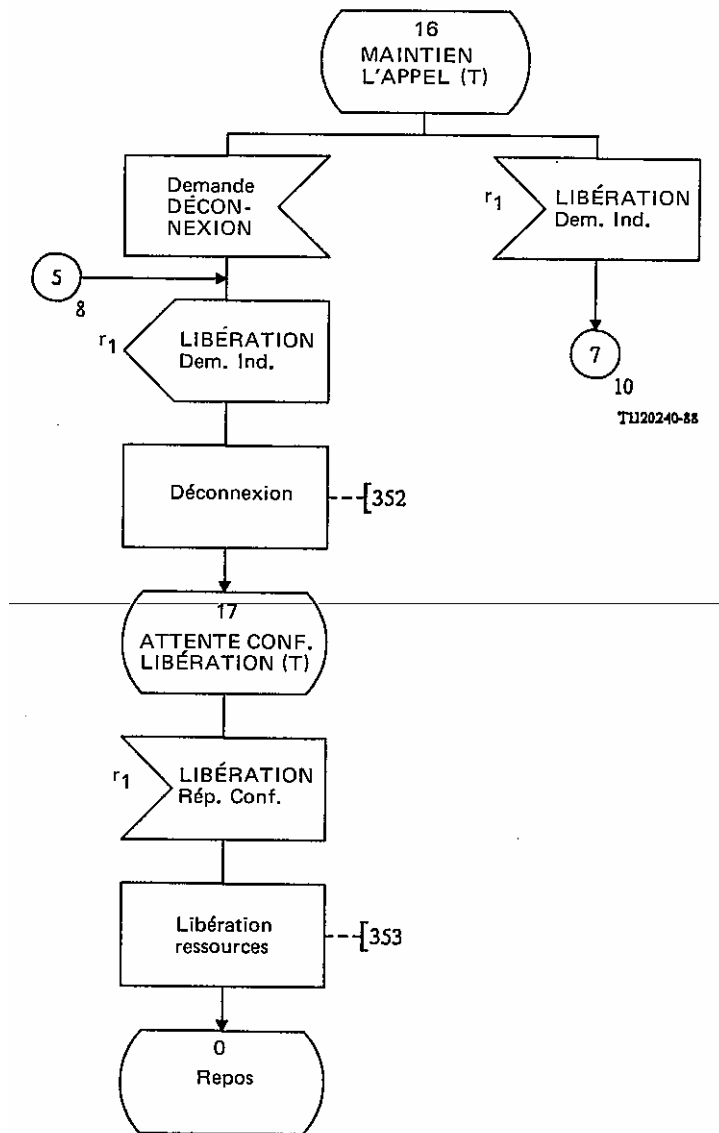
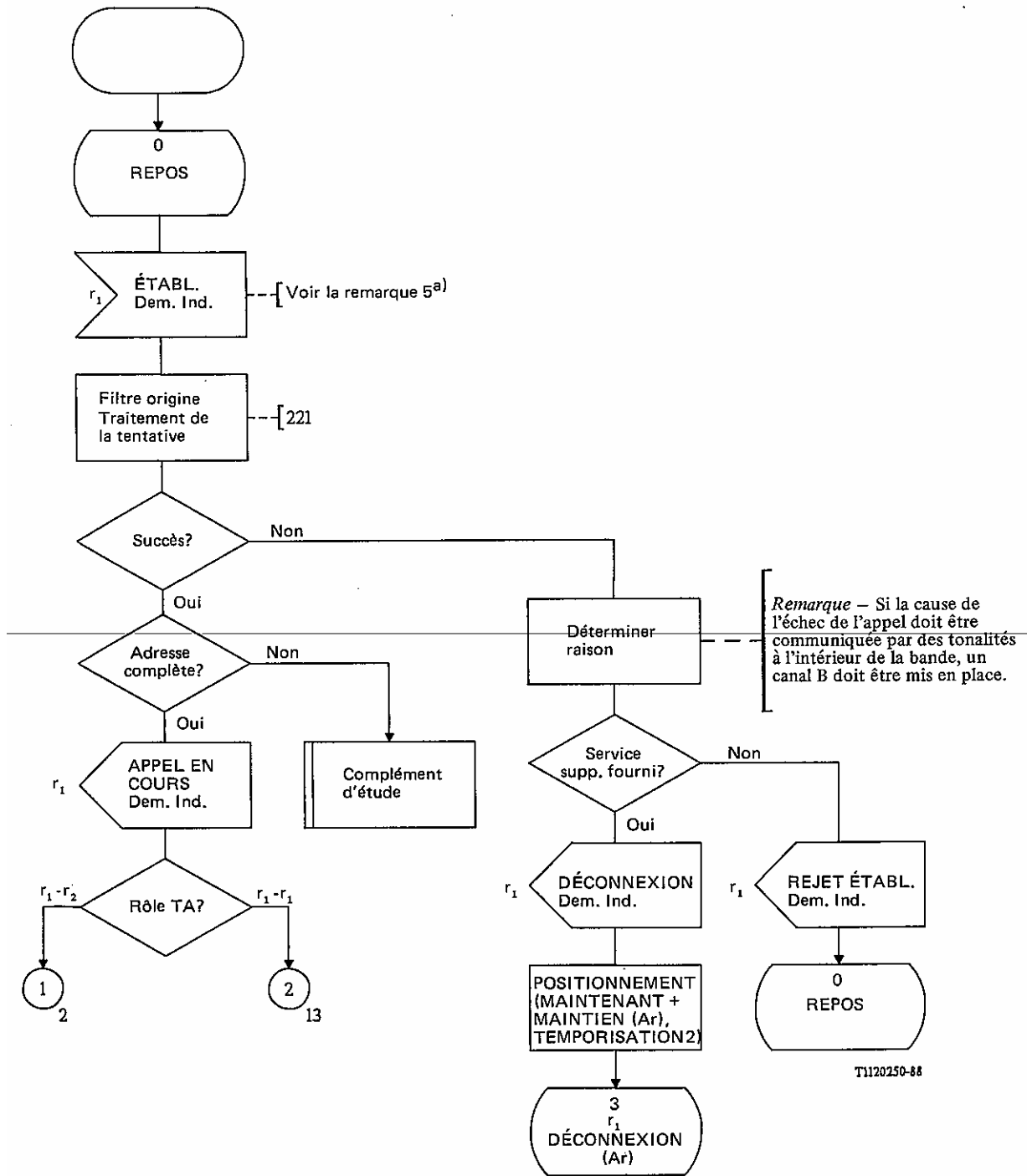
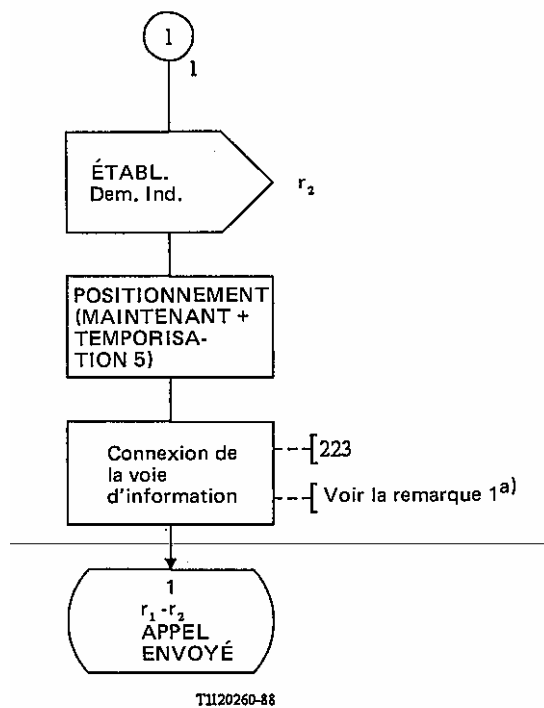


FIGURE 2-8/Q.71 (feuillet 11 sur 11)
 Entité fonctionnelle ATA (r₁ - Usager) (fin)



a) Les remarques se trouvent après la figure 2-6/Q.71.

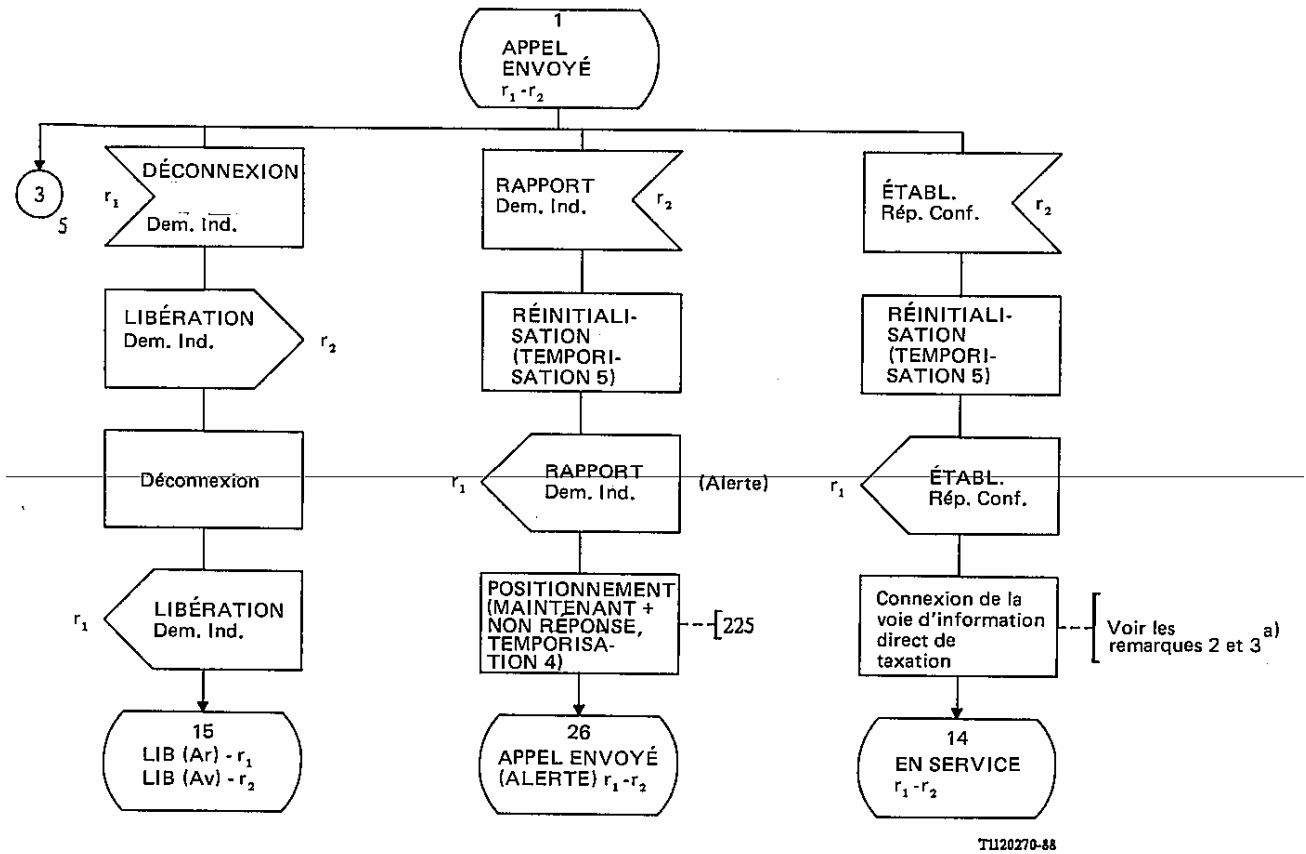
FIGURE 2-9/Q.71 (feuillet 1 sur 19)
Entité fonctionnelle TA (r_1-r_1 , ou r_1-r_2)



a) Les remarques se trouvent après la figure 2-6/Q.71.

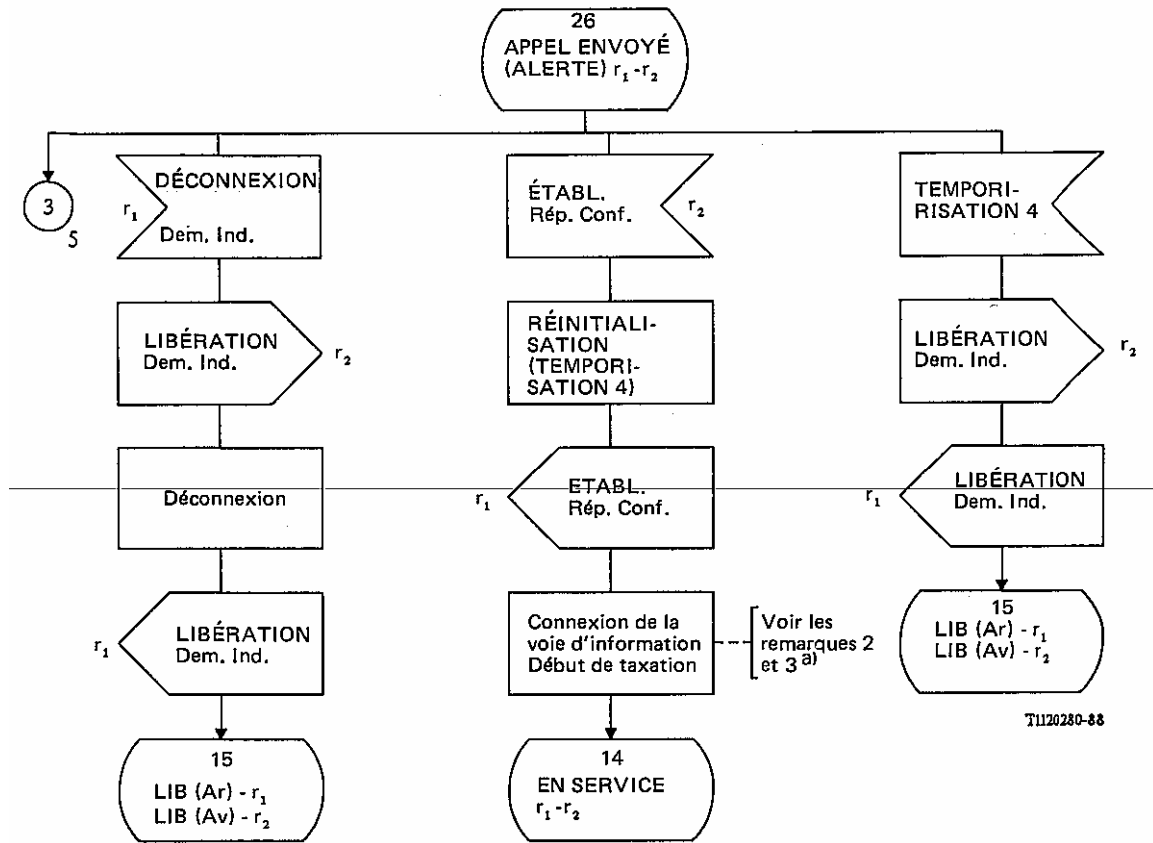
FIGURE 2-9/Q.71 (feuillet 2 sur 19)

Entité fonctionnelle TA (r₁-r₂)



a) Les remarques se trouvent après la figure 2-6/Q.71.

FIGURE 2-9/Q.71 (feuille 3 sur 19)
Entité fonctionnelle TA (r₁-r₂) (suite)



a) Les remarques se trouvent après la figure 2-6/Q.71.

FIGURE 2-9/Q.71 (feuillet 4 sur 19)
Entité fonctionnelle TA (r_1 - r_2) (suite)

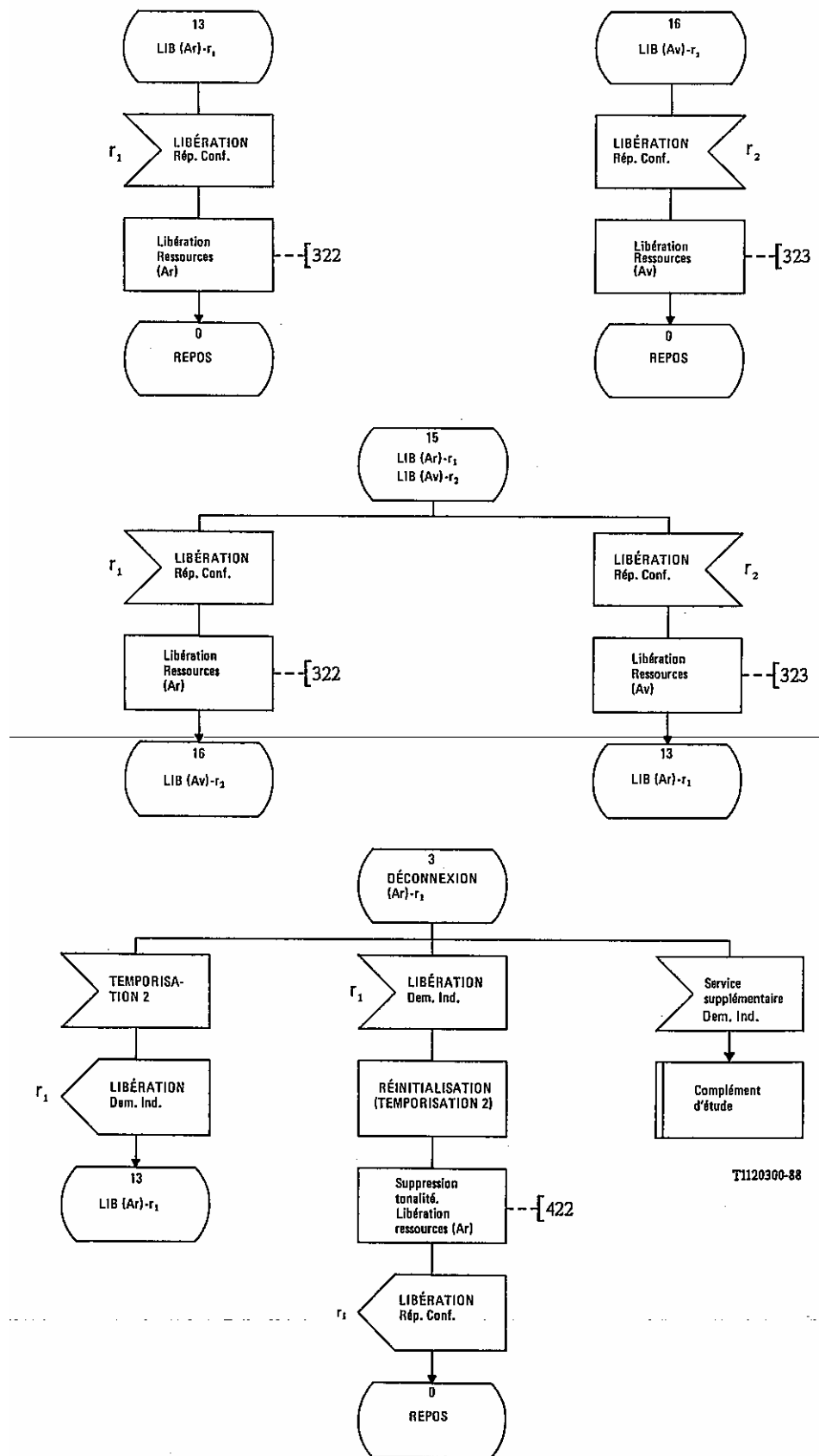
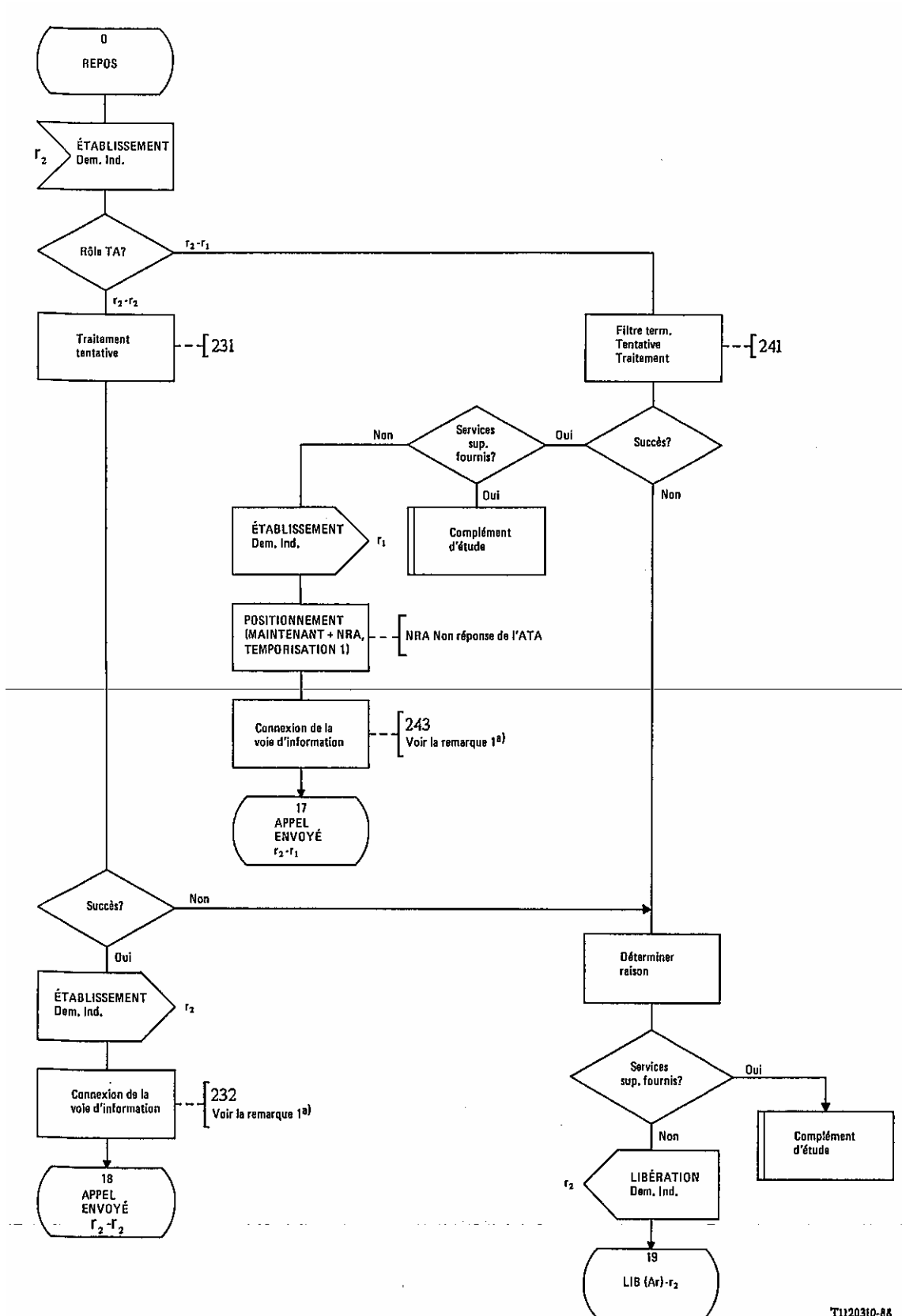


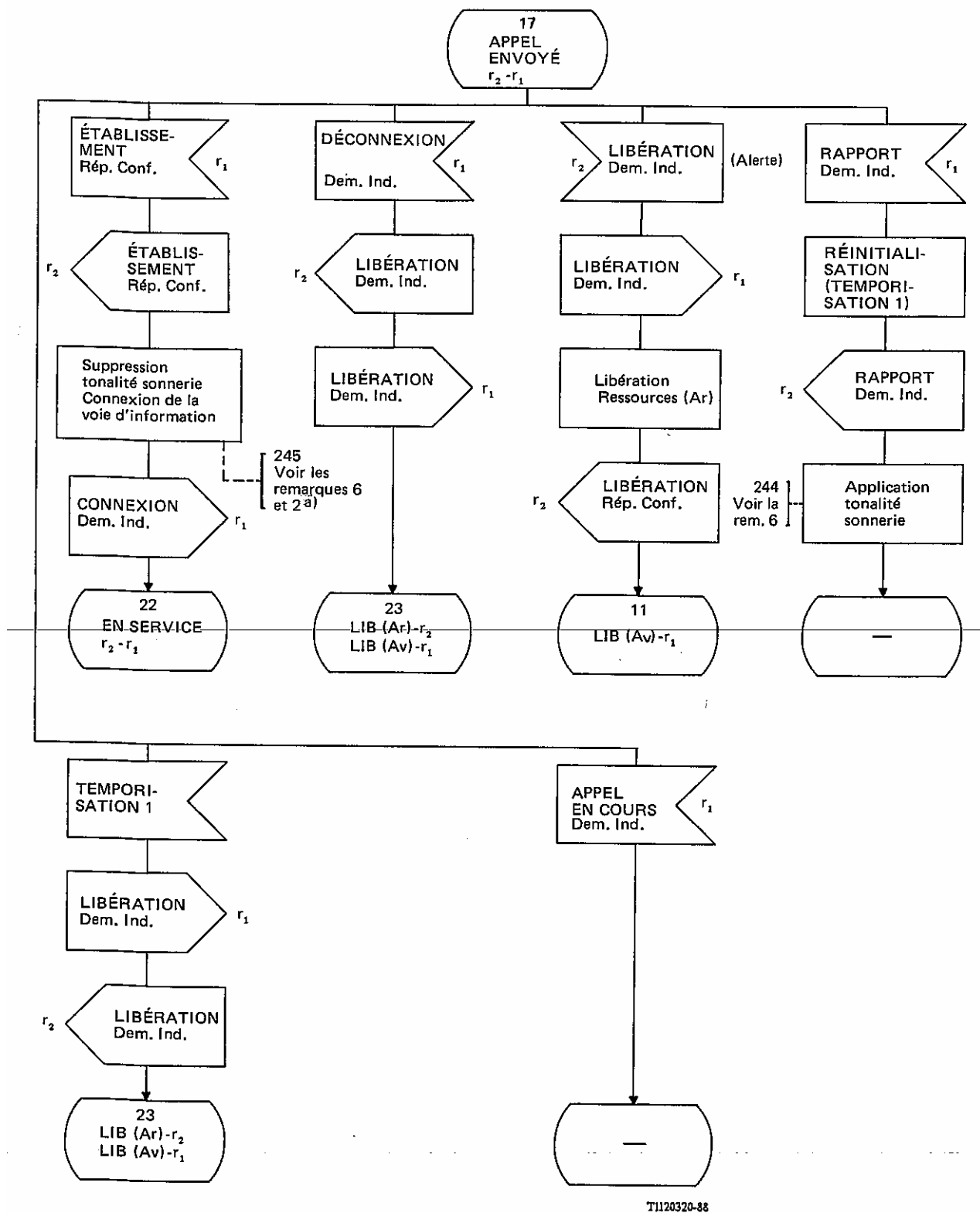
FIGURE 2-9/Q.71 (feuille 6 sur 19)
 Entité fonctionnelle TA (r_1 - r_2) (suite)



T1120310-88

a) Les remarques se trouvent après la figure 2-6/Q.71.

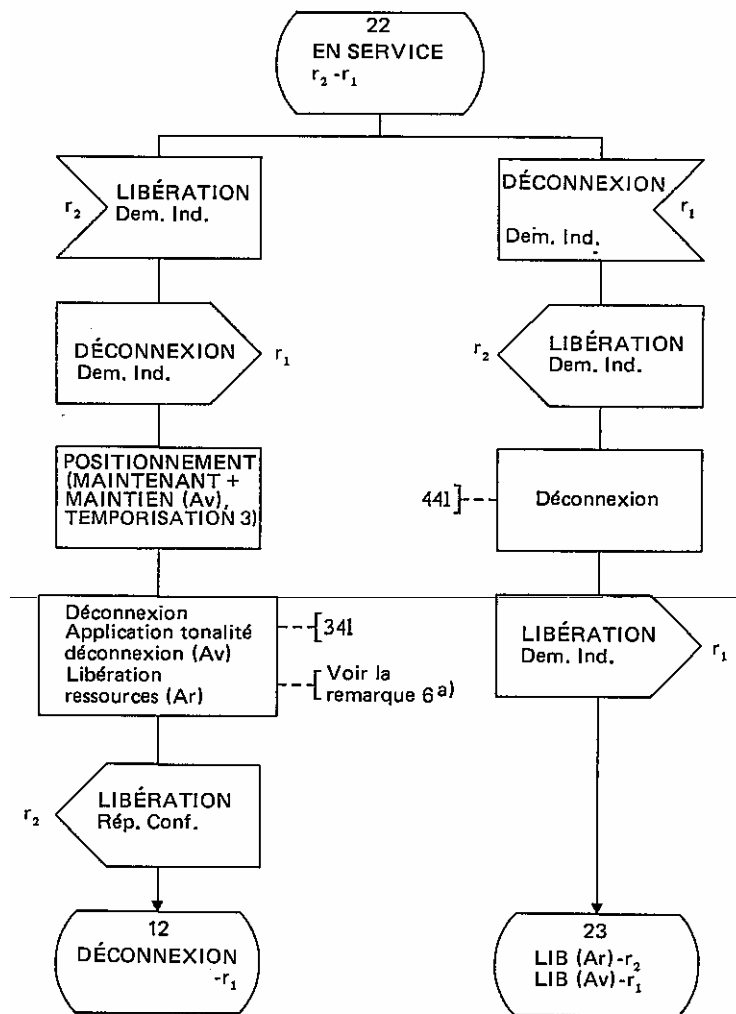
FIGURE 2-9/Q.71 (feuillet 7 sur 19)
Entité fonctionnelle TA (r2-r1) Envoi en bloc i = 1,2



a) Les remarques se trouvent après la figure 2-6/Q.71.

FIGURE 2-9/Q.71 (feuillet 8 sur 19)

Entité fonctionnelle TA (r₂-r₁)



T1120330-88

a) Les remarques se trouvent après la figure 2-6/Q.71.

FIGURE 2-9/Q.71 (feuillet 9 sur 19)

Entité fonctionnelle TA (r₂-r₁) (suite)

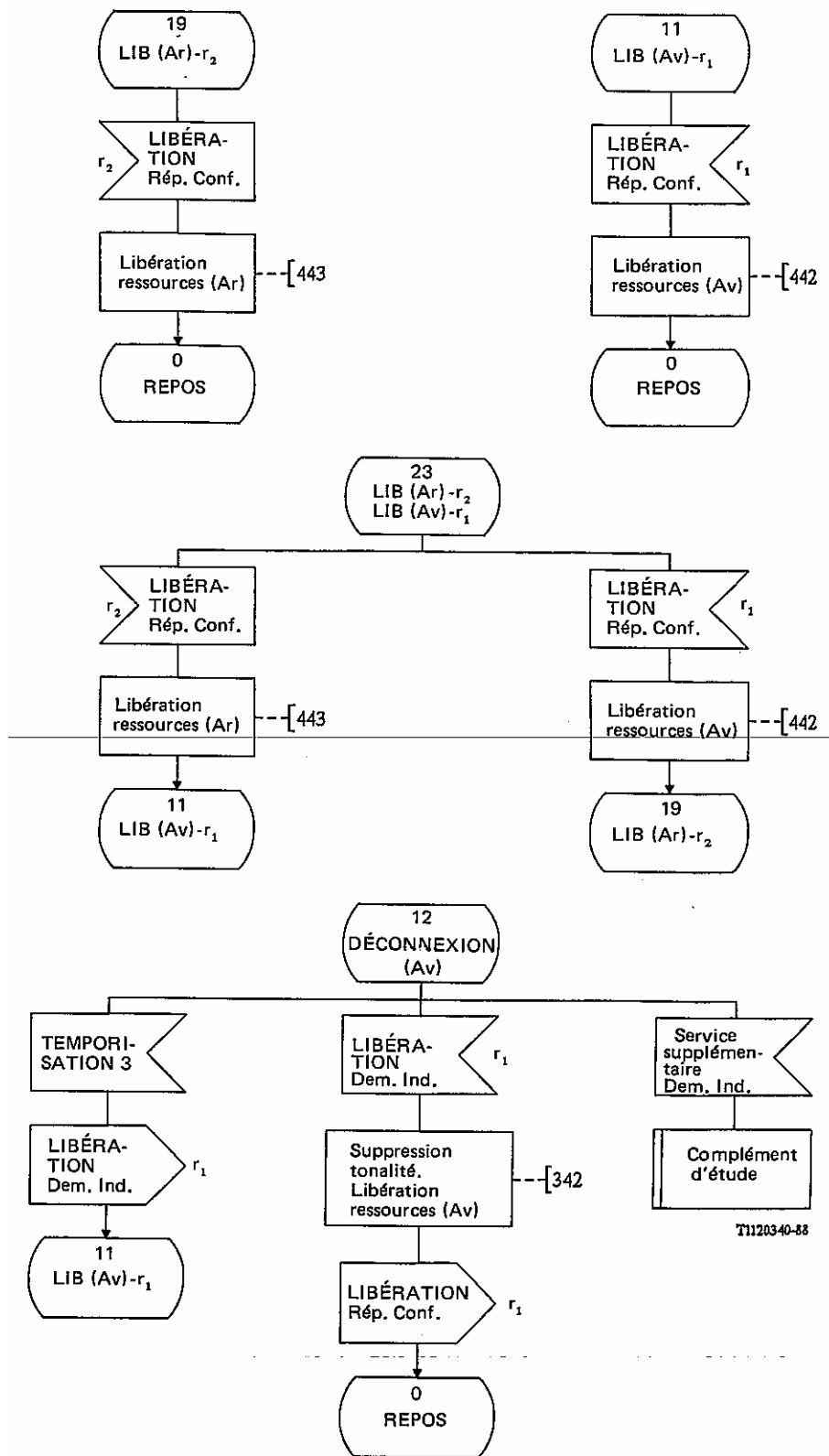


FIGURE 2-9/Q.71 (feuillet 10 sur 19)
 Entité fonctionnelle TA (r_2-r_1) (suite)

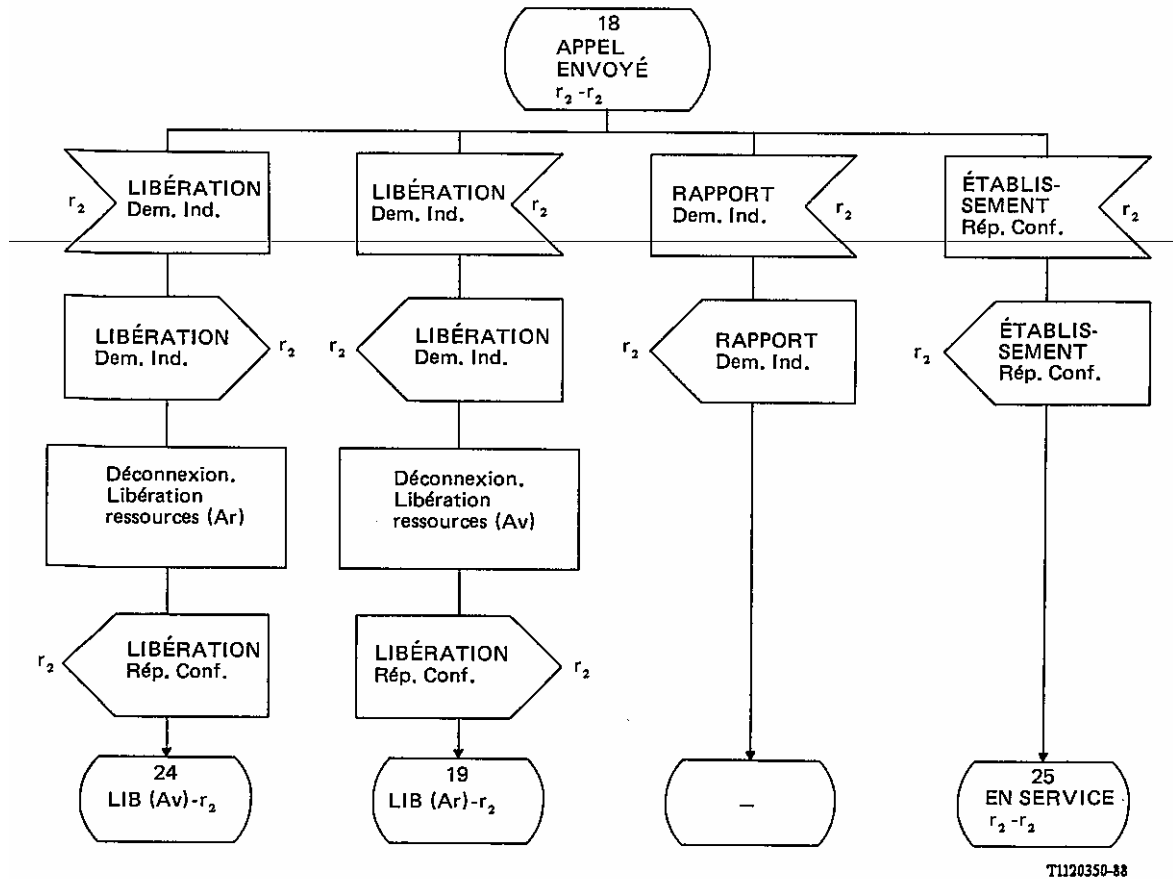


FIGURE 2-9/Q.71 (feuillet 11 sur 19)
Entité fonctionnelle TA (r₂-r₂) (suite)

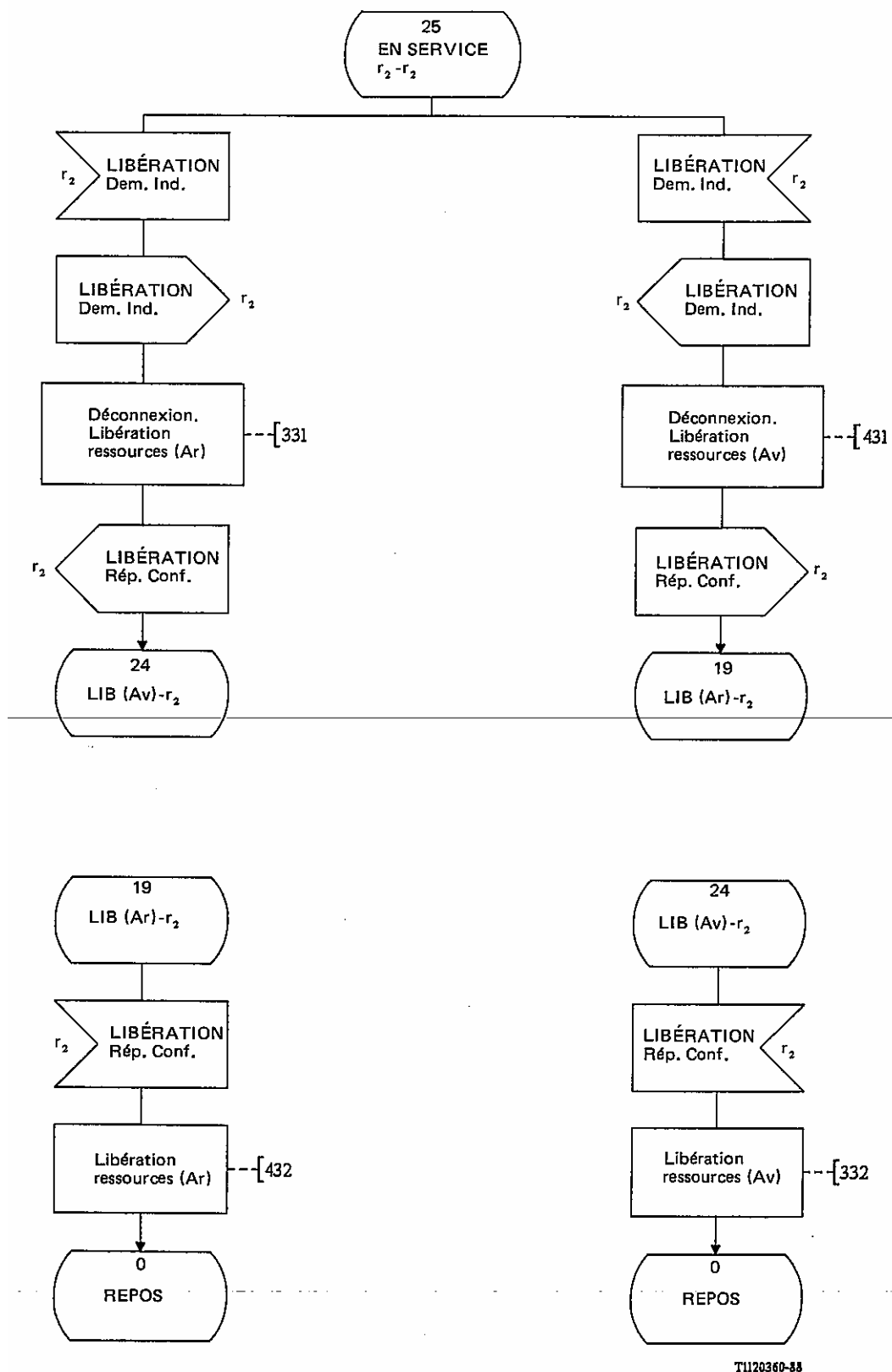
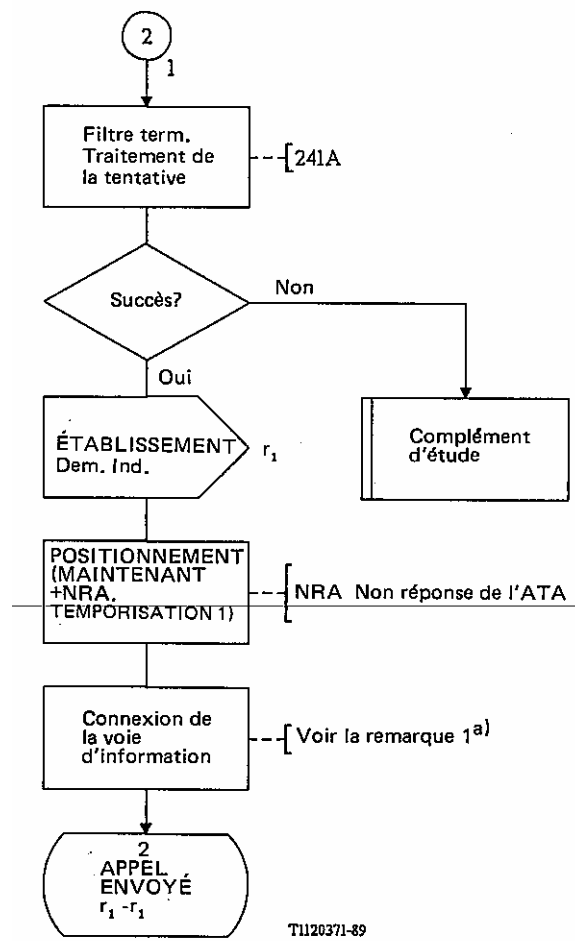


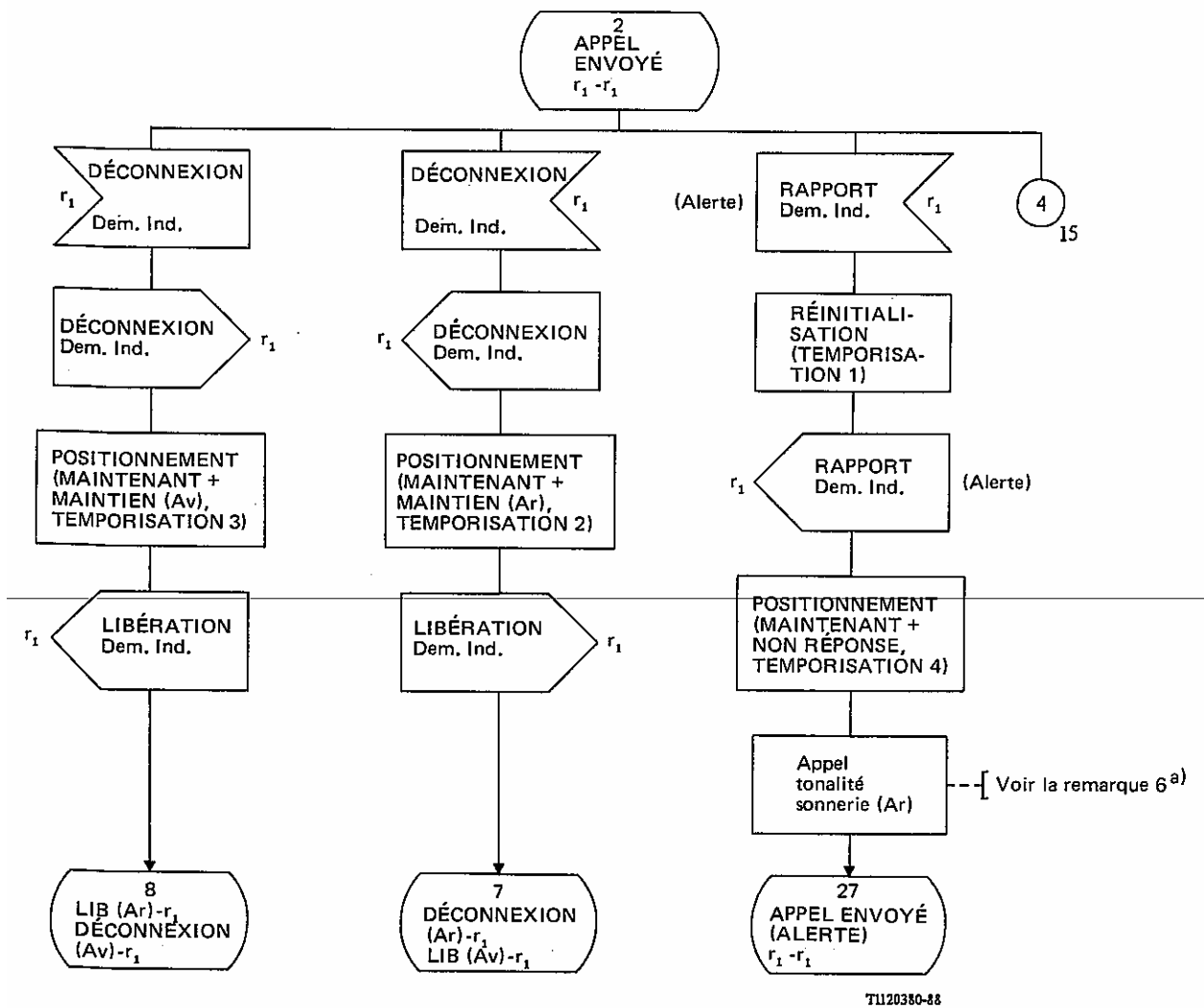
FIGURE 2-9/Q.71 (feuillet 12 sur 19)
Entité fonctionnelle TA (r_2-r_2) (suite)



a) Les remarques se trouvent après la figure 2-6/Q.71.

FIGURE 2-9/Q.71 (feuillet 13 sur 19)

Entité fonctionnelle TA (r_1-r_1)



a) Les remarques se trouvent après la figure 2-6/Q.71.

FIGURE 2-9/Q.71 (feuillet 14 sur 19)
Entité fonctionnelle TA (r_1-r_1) (suite)

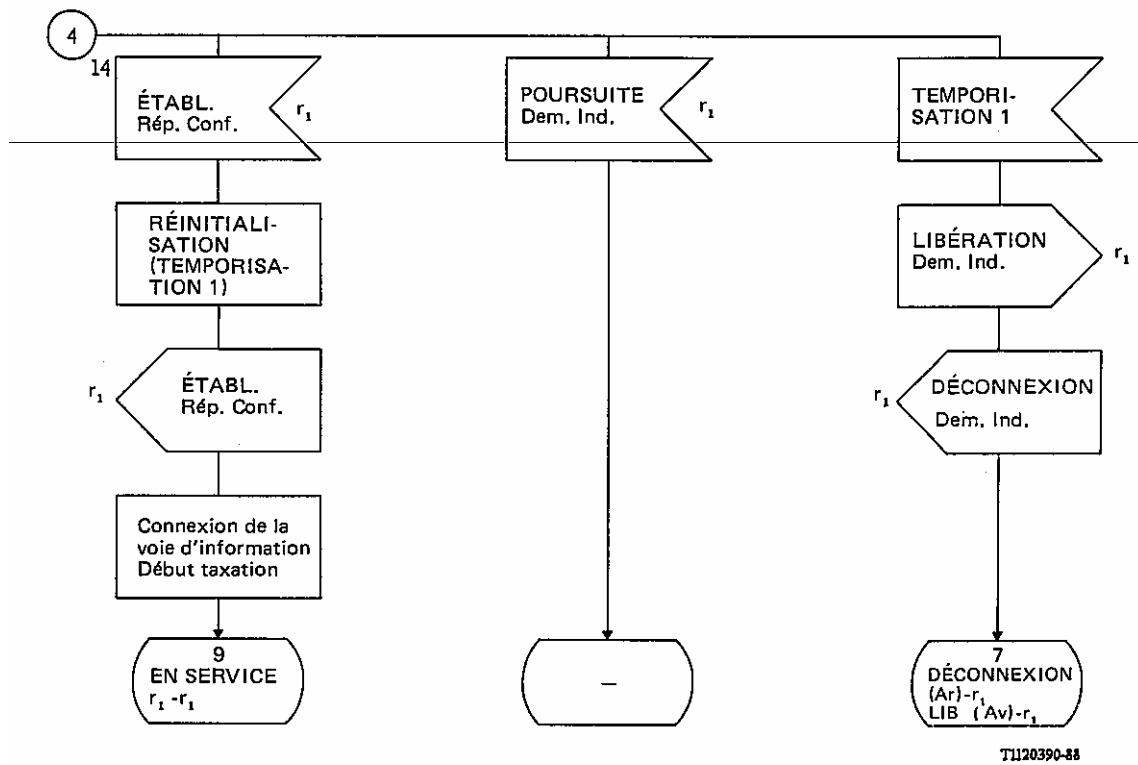
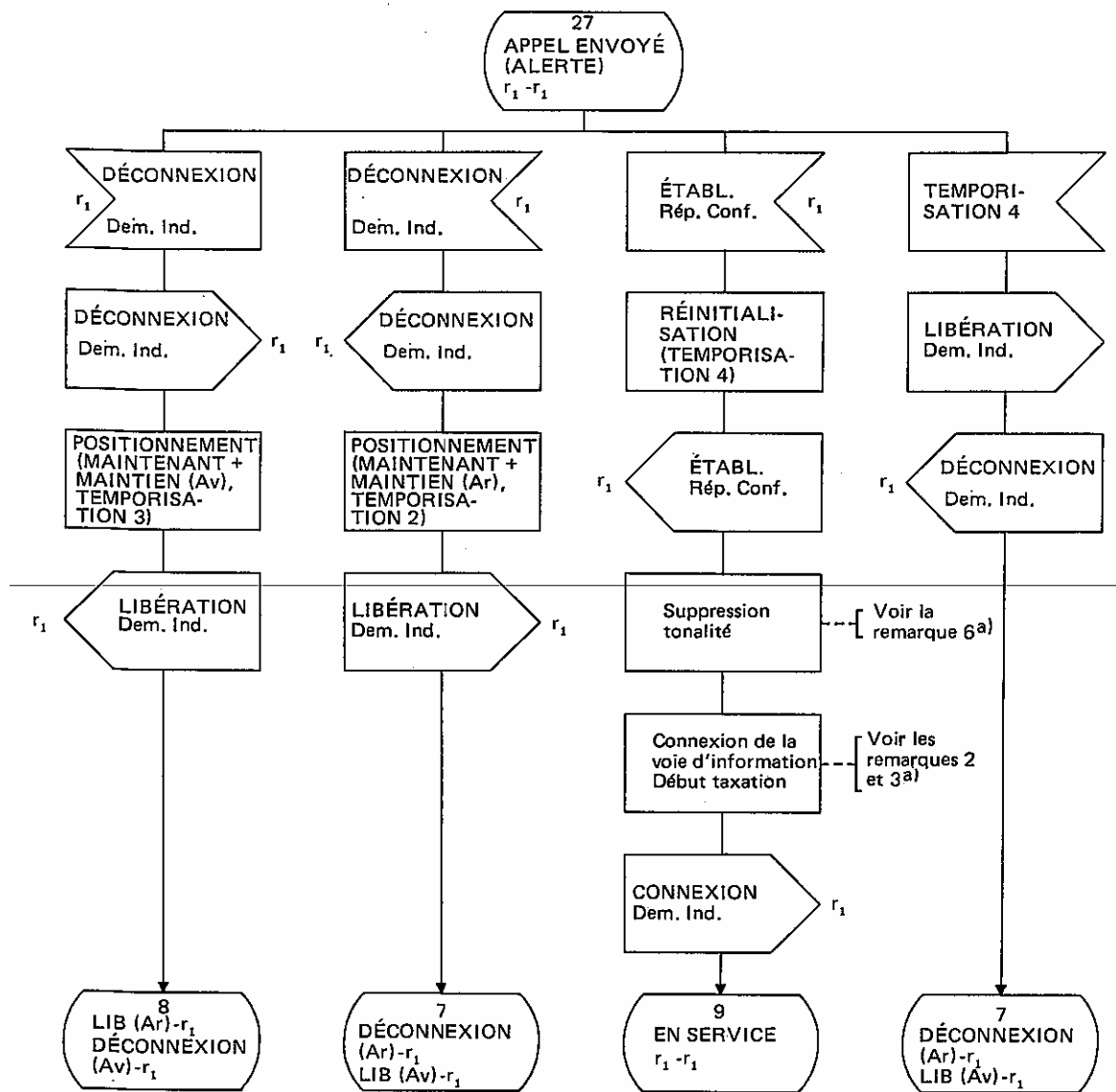
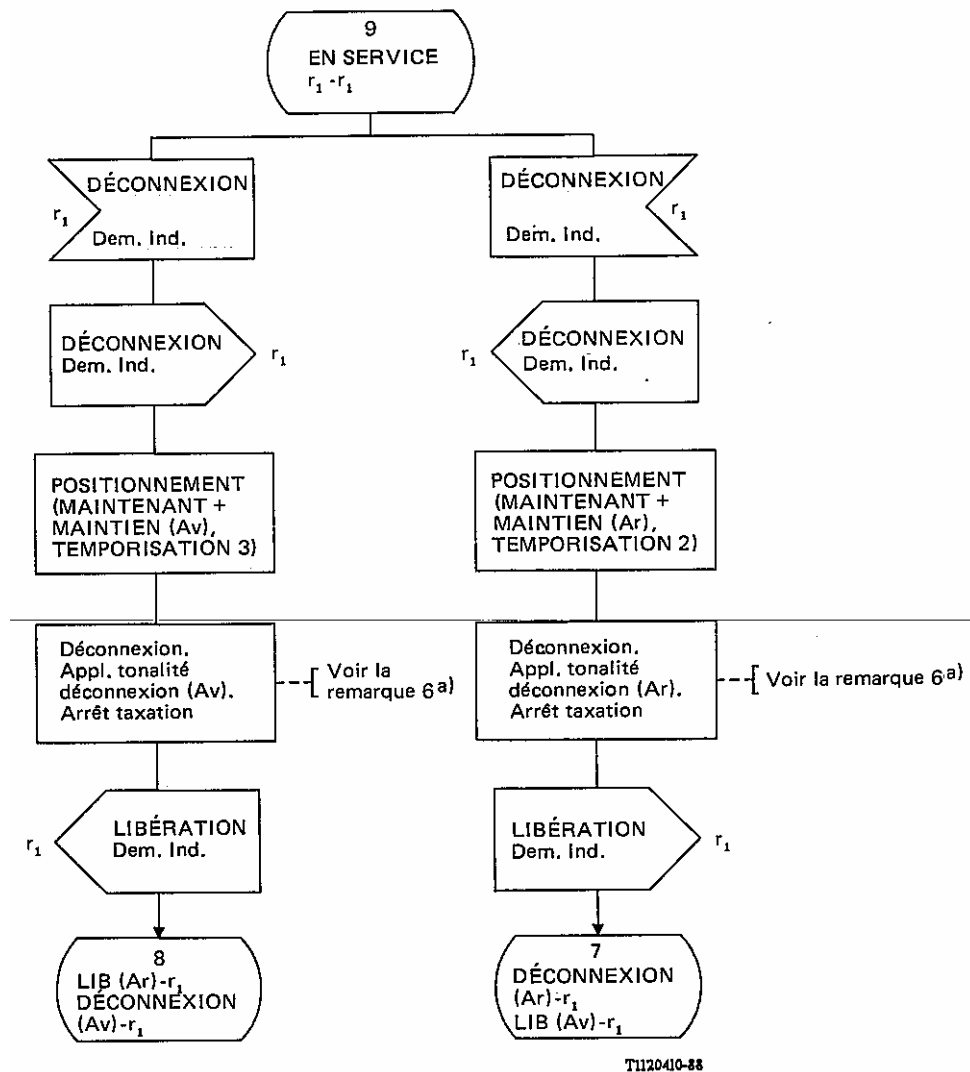


FIGURE 2-9/Q.71 (feuillet 15 sur 19)
Entité fonctionnelle TA (r₁-r₁) (suite)



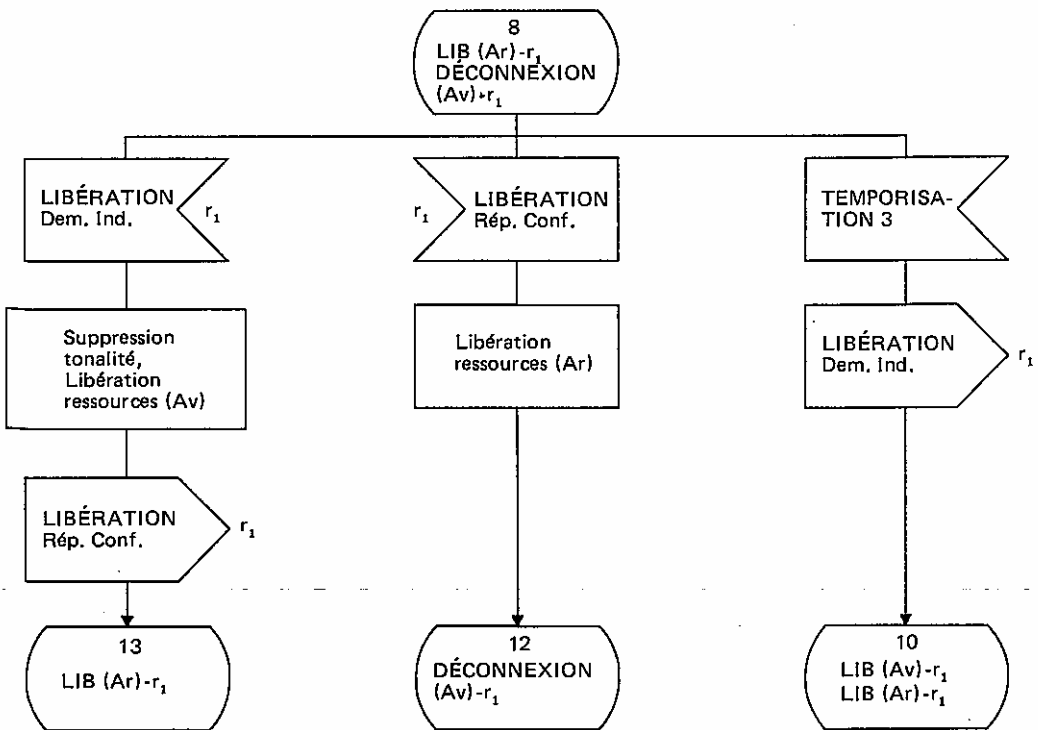
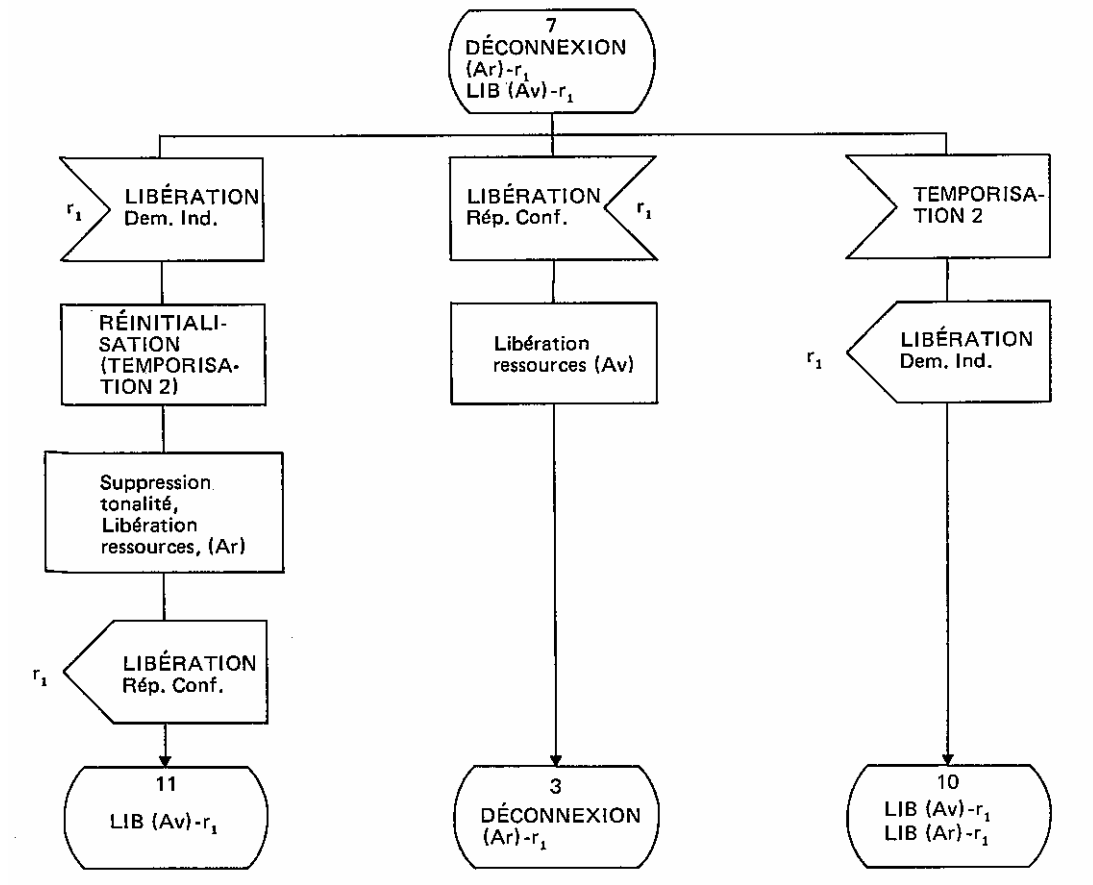
a) Les remarques se trouvent après la figure 2-6/Q.71.

FIGURE 2-9/Q.71 (feuillet 16 sur 19)
Entité fonctionnelle TA (r_1 - r_1) (suite)



a) Les remarques se trouvent après la figure 2-6/Q.71.

FIGURE 2-9/Q.71 (feuillet 17 sur 19)
Entité fonctionnelle TA (r_1-r_1) (suite)



T1120420-88

FIGURE 2-9/Q.71 (feuillet 18 sur 19)
Entité fonctionnelle TA (r_1 - r_1) (suite)

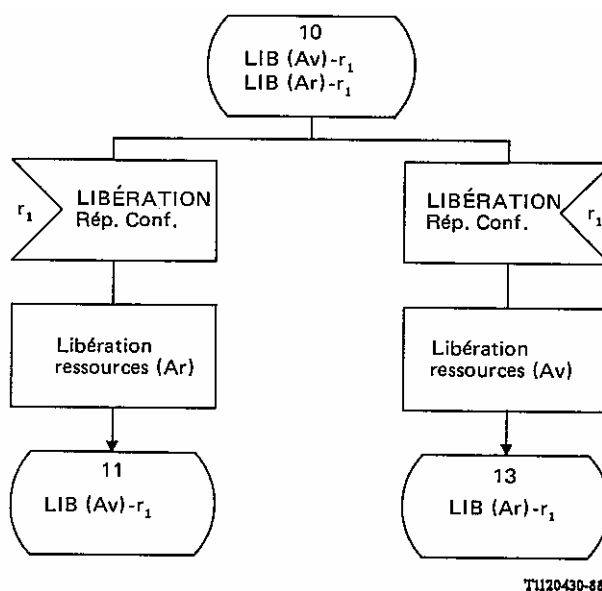


FIGURE 2-9/Q.71 (feuillet 19 sur 19)

Entité fonctionnelle TA (r_1-r_1) (suite)

2.4 *Actions des entités fonctionnelles*

On admet que les entités fonctionnelles ont les capacités fondamentales requises pour remplir comme il se doit les fonctions qui leur sont assignées dans le RNIS (par exemple synchronisation, signalisation, etc.). Les actions qui se produisent dans les entités fonctionnelles pendant la phase de traitement des appels, et qui fournissent les services décrits dans la présente Recommandation, portent des numéros de référence et sont accompagnées de brèves descriptions. Les numéros de référence figurent dans les diagrammes de flux d'information et dans les diagrammes LDS. La liste détaillée des descriptions d'action ainsi que des références aux diagrammes des flux d'information est donnée ci-dessous.

Numéro de référence

Action

211 *Traitement des demandes de service*

- Réception, analyse et accusé de réception (selon les besoins) des demandes d'ÉTABLISSEMENT émanant des usagers
- Interaction avec l'utilisateur pour accumuler l'information
- Sélection de la ressource d'accès réseau
- Formulation de l'ÉTABLISSEMENT Dem. Ind. de l'appel

Connexion

- Etablissement de la connexion requise

221 *Filtrage à l'origine*

- Réception et réaction à l'ÉTABLISSEMENT Dem. Ind. émanant de l'ATA
- Analyse de la demande de service
- Identification du terminal demandeur, des caractéristiques du terminal et du niveau de priorité de l'utilisateur, le cas échéant
- Vérification de l'autorisation de l'utilisateur, des capacités et de la disponibilité des ressources appropriées
- Etablissement de la référence de l'appel

Traitement de la tentative

- Mise en réserve de ressources d'entrée
- Analyse de l'information (numéro demandé, conditions de routage, etc.)
- Détermination du type des éléments de connexion, des ressources de sortie (ou circuit virtuel), d'autres ressources (contrôleur d'écho, pad, etc.), traitement de la taxation, contrôles effectifs de la gestion du réseau et tout autre élément entrant en jeu dans l'établissement de l'appel
- Sélection du trajet dans l'entité
- Mise en réserve de ressource de sortie et de toute autre ressource requise
- Formulation d'APPEL EN COURS Dem. Ind. et d'ÉTABLISSEMENT Dem. Ind.
- Déclenchement de l'horloge de traitement d'appel, selon les besoins

223 *Connexion de la voie d'information*

- Connexion de la voie d'information selon les besoins (voir la remarque 1, figures 2-2/Q.71 à 2-9/Q.71)

224 *Connexion de la voie d'information*

- Réception et réaction à l'ÉTABLISSEMENT Rép. Conf.
- Connexion de la voie d'information selon les besoins (voir la remarque 2, figures 2-2/Q.71 à 2-9/Q.71)
- Formulation d'ÉTABLISSEMENT Rép. Conf.

Début de taxation

- Déclenchement de l'horloge de taxation (voir la remarque 3, figures 2-2/Q.71 à 2-9/Q.71)

225 *Déclenchement de temporisation*

- Réception et réaction au RAPPORT Dem. Ind.
- Déclenchement de la temporisation réponse-usager
- Formulation de RAPPORT Dem. Ind. (Alerte)

231 *Traitement de la tentative*

- Réception et analyse d'ÉTABLISSEMENT Dem. Ind.
- Etablissement de la référence de l'appel
- Mise en réserve de ressources d'entrée
- Analyse du numéro demandé, de l'information de routage, de l'information de gestion du réseau et/ou de priorité
- Détermination du type d'éléments de connexion, de ressource de sortie et de la nécessité de disposer d'autres ressources
- Sélection et mise en réserve de ressource de sortie, d'autres ressources, selon les besoins et du trajet dans l'entité
- Formulation d'ÉTABLISSEMENT Dem. Ind.

232 *Connexion de la voie d'information*

- Etablissement de connexion de la voie d'information requis (voir la remarque 1, figures 2-2/Q.71 à 2-9/Q.71)

241 *Filtrage par la destination*

- Réception et analyse d'ÉTABLISSEMENT Dem. Ind.
- Mise en réserve de ressources d'entrée
- Analyse de la demande de service, du numéro demandé et de toute information de routage
- Identification de la/des ligne(s) demandée(s), des caractéristiques du terminal demandé, des priorités éventuelles et des ressources requises
- Vérification de l'autorisation/des possibilités de l'utilisateur demandé
- Etablissement de la référence de l'appel

Traitement de la tentative

- Sélection et mise en réserve de ressource de sortie, d'autres ressources et du trajet dans l'entité
- Formulation d'ÉTABLISSEMENT Dem. Ind. comprenant l'indication du service demandé

243 *Connexion de la voie d'information*

- Connexion de la voie d'information, selon les besoins (voir la remarque 1, figures 2-2/Q.71 à 2-9/Q.71)
- Déclenchement de la temporisation réponse-usager

244 *Application de la tonalité de sonnerie*

- Réception et réaction de RAPPORT Dem. Ind. (Alerte)
- Application de la tonalité de sonnerie, selon les besoins, à la ressource dans la direction de l'utilisateur demandeur (voir la remarque 6, figures 2-2/Q.71 à 2-9/Q.71)
- Formulation de RAPPORT Dem. Ind.

245 *Suppression de la tonalité de sonnerie*

- Réception et réaction à l'ÉTABLISSEMENT Rép. Conf.
- Si elle a été appliquée, supprimer la tonalité de sonnerie
- Connexion de la voie d'information si cela n'a pas été fait dans l'action de référence 243 (voir la remarque 2, figures 2-2/Q.71 à 2-9/Q.71)
- Formulation d'ÉTABLISSEMENT Rép. Conf.

251 *Traitement de la tentative*

- Réception et réaction à l'ÉTABLISSEMENT Dem. Ind.
- Analyse de la demande de service
- Identification de l'utilisateur demandé
- Vérification de la compatibilité du terminal de l'utilisateur demandé
- Mise en réserve de ressources
- Envoi d'indication d'ÉTABLISSEMENT à l'utilisateur demandé
- Formulation de RAPPORT Dem. Ind. (Alerte)

252 *Connexion*

- Réception et réaction à CONNEXION Dem. Ind.
- Etablissement de la connexion

311 *Déconnexion*

- Reconnaissance de demande de DÉCONNEXION de l'utilisateur
- Formulation de DÉCONNEXION Dem. Ind.
- Déconnexion de ressources

312 *Libération de ressources*

- Réception et réaction à LIBÉRATION Dem. Ind.
- Libération de ressources - dans les deux sens

321 *Déconnexion*

- Réception et réaction à DÉCONNEXION Dem. Ind.
- Déconnexion de ressources
- Formulation de LIBÉRATION

Arrêt de taxation

- Arrêt de taxation (voir la remarque 3, figures 2-2/Q.71 à 2-9/Q.71)

322 *Libération de ressources*

- Réception et réaction à LIBÉRATION Rép. Conf.
- Libération de ressources dans la direction de LIBÉRATION Rép. Conf. d'arrivée

<i>Numéro de référence</i>	<i>Action</i>
323	<p><i>Libération de ressources</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Réception et réaction à LIBÉRATION Rép. Conf. – Libération de ressources dans la direction de LIBÉRATION Rép. Conf. d'arrivée
331	<p><i>Déconnexion</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Réception et réaction à LIBÉRATION Dem. Ind. – Déconnexion de ressources – Formulation de LIBÉRATION Dem. Ind. <p><i>Libération de ressource</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Libération de ressource dans la direction de LIBÉRATION Dem. Ind. d'arrivée – Formulation de LIBÉRATION Rép. Conf.
332	<p><i>Libération de ressources</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Réception et réaction à LIBÉRATION Rép. Conf. – Libération de ressource dans la direction de LIBÉRATION Rép. Conf. d'arrivée
341	<p><i>Déconnexion</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Réception et réaction à LIBÉRATION Dem. Ind. – Déconnexion de ressources – Formulation de DÉCONNEXION Dem. Ind. <p><i>Application d'une tonalité de déconnexion</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Si une tonalité de déconnexion est utilisée, application de celle-ci à la ressource, dans la direction de l'utilisateur (voir la remarque 6, figures 2-2/Q.71 à 2-9/Q.71) <p><i>Libération de ressources</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Libération de ressources dans la direction de LIBÉRATION Dem. Ind. d'arrivée – Formulation de LIBÉRATION Rép. Conf.
342	<p><i>Suppression de la tonalité</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Réception et réaction à LIBÉRATION Dem. Ind. – Si elle est appliquée, supprimer la tonalité <p><i>Libération de ressources</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Libération de ressources dans la direction de LIBÉRATION Dem. Ind. d'arrivée – Formulation de LIBÉRATION Rép. Conf.
351	<p><i>Traitement de la demande</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Réception et réaction à DÉCONNEXION Dem. Ind. – Initialisation d'action pour envoyer une indication de DÉCONNEXION à l'utilisateur
352	<p><i>Déconnexion</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Réception et réaction à la demande de DÉCONNEXION en provenance de l'utilisateur – Déconnexion de ressources
353	<p><i>Libération de ressources</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Réception et réaction à LIBÉRATION Rép. Conf. – Libération de ressources - dans les deux sens
411	<p><i>Traitement de la demande</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Réception et réaction à DÉCONNEXION Dem. Ind. – Initialisation d'action pour envoyer indication de DÉCONNEXION à l'utilisateur

<i>Numéro de référence</i>	<i>Action</i>
412	<p><i>Déconnexion</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Réception et réaction à la demande de DÉCONNEXION en provenance de l'utilisateur – Déconnexion de ressources – Formulation de LIBÉRATION Dem. Ind.
413	<p><i>Libération de ressources</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Réception et réaction à LIBÉRATION Rép. Conf. – Libération de ressources - dans les deux sens
421	<p><i>Déconnexion</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Réception et réaction à LIBÉRATION Dem. Ind. – Déconnexion de ressources – Formulation de DÉCONNEXION Dem. Ind. <p><i>Arrêt de taxation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Arrêt de taxation (voir la remarque 3, figures 2-2/Q.71 à 2-9/Q.71) <p><i>Application de la tonalité de déconnexion</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Si la tonalité de déconnexion est utilisée, application de celle-ci à la ressource dans la direction de l'utilisateur (voir la remarque 6, figures 2-2/Q.71 à 2-9/Q.71) <p><i>Libération de ressources</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Libération de ressources dans la direction de LIBÉRATION Dem. Ind. d'arrivée – Formulation de LIBÉRATION Rép. Conf.
422	<p><i>Suppression de tonalité</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Réception et réaction à LIBÉRATION Dem. Ind. – Si elle est appliquée, supprimer la tonalité <p><i>Libération de ressources</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Libération de ressources dans la direction de LIBÉRATION Dem. Ind. d'arrivée – Formulation de LIBÉRATION Rép. Conf.
431	<p><i>Déconnexion</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Réception et réaction à LIBÉRATION Dem. Ind. – Déconnexion de ressources – Formulation de LIBÉRATION Dem. Ind. <p><i>Libération de ressources</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Libération de ressources dans la direction de LIBÉRATION Dem. Ind. d'arrivée – Formulation de LIBÉRATION Rép. Conf.
432	<p><i>Libération de ressource</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Réception et réaction à LIBÉRATION Rép. Conf. – Libération de ressource dans la direction de LIBÉRATION Rép. Conf. d'arrivée
441	<p><i>Déconnexion</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Réception et réaction à DÉCONNEXION Dem. Ind. – Déconnexion de ressources – Formulation de LIBÉRATION Dem. Ind.
442	<p><i>Libération de ressource</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Réception et réaction à LIBÉRATION Rép. Conf. – Libération de ressource dans la direction de LIBÉRATION Rép. Conf. d'arrivée

3 Procédures de modification en cours d'appel pour le service de transfert d'information avec alternance signaux de parole/information sans restriction

A l'étude.

SÉRIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

Série A	Organisation du travail de l'UIT-T
Série B	Moyens d'expression: définitions, symboles, classification
Série C	Statistiques générales des télécommunications
Série D	Principes généraux de tarification
Série E	Exploitation générale du réseau, service téléphonique, exploitation des services et facteurs humains
Série F	Services de télécommunication non téléphoniques
Série G	Systèmes et supports de transmission, systèmes et réseaux numériques
Série H	Systèmes audiovisuels et multimédias
Série I	Réseau numérique à intégration de services
Série J	Transmission des signaux radiophoniques, télévisuels et autres signaux multimédias
Série K	Protection contre les perturbations
Série L	Construction, installation et protection des câbles et autres éléments des installations extérieures
Série M	RGT et maintenance des réseaux: 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, installations téléphoniques et réseaux locaux
Série Q	Commutation et signalisation
Série R	Transmission télégraphique
Série S	Equipements terminaux de télégraphie
Série T	Terminaux des services télématiques
Série U	Commutation télégraphique
Série V	Communications de données sur le réseau téléphonique
Série X	Réseaux de données et communication entre systèmes ouverts
Série Y	Infrastructure mondiale de l'information et protocole Internet
Série Z	Langages et aspects informatiques généraux des systèmes de télécommunication