



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

**CCITT**

**Q.81**

COMITÉ CONSULTATIF  
INTERNATIONAL  
TÉLÉGRAPHIQUE ET TÉLÉPHONIQUE

**FONCTIONS ET FLUX D'INFORMATION  
POUR LES SERVICES DU RNIS**

---

**DESCRIPTION DES SERVICES  
SUPPLÉMENTAIRES D'IDENTIFICATION  
DE NUMÉRO – ÉTAPE 2  
SECTION 2 – NUMÉROS D'ABONNÉ MULTIPLES  
SECTION 8 – SOUS-ADRESSAGE (SUB)**

Addenda à la  
**Recommandation Q.81**

---



Genève, 1992

## AVANT-PROPOS

Le CCITT (Comité consultatif international télégraphique et téléphonique) est un organe permanent de l'Union internationale des télécommunications (UIT). Il est chargé de l'étude des questions techniques, d'exploitation et de tarification, et émet à ce sujet des Recommandations en vue de la normalisation des télécommunications à l'échelle mondiale.

L'Assemblée plénière du CCITT, qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes d'études et approuve les Recommandations rédigées par ses Commissions d'études. Entre les Assemblées plénières, l'approbation des Recommandations par les membres du CCITT s'effectue selon la procédure définie dans la Résolution n° 2 du CCITT (Melbourne, 1988).

La Recommandation Q.81, § 2 et 8, que l'on doit à la Commission d'études XI, a été approuvée le 4 février 1992 selon la procédure définie dans la Résolution n° 2.

---

### NOTE DU CCITT

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

© UIT 1992

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'éditeur.

## Recommandation Q.81

### DESCRIPTION DES SERVICES SUPPLÉMENTAIRES D'IDENTIFICATION DE NUMÉRO – ÉTAPE 2

## 2 Numéros d'abonné multiples

### 2.1 *Domaine d'application*

La présente Recommandation définit la description de l'étape 2 du service supplémentaire de numéros d'abonné multiples (MSN) pour le réseau numérique avec intégration des services (RNIS), tel qu'il est assuré par les exploitants de services de télécommunication. L'étape 2 identifie les éléments fonctionnels et les flux d'information nécessaires pour assurer le service décrit dans l'étape 1. La description de l'étape 2 précise également les interventions de l'utilisateur qui ne sont pas directement liées à un appel (voir la Recommandation I.130 [1]).

La présente Recommandation est spécifiée conformément à la méthode de caractérisation définie dans la Recommandation Q.65 [2].

La présente Recommandation ne décrit pas formellement les relations entre le service supplémentaire dont il est question ici et l'appel de base, mais cette information est incluse à titre indicatif chaque fois que cela est possible.

De plus, la présente Recommandation ne spécifie pas les caractéristiques requises lorsque le service est fourni à un utilisateur via un RNIS privé, ni celles qui concernent l'attribution d'entités fonctionnelles à l'intérieur d'un RNIS privé; elle définit toutefois les entités fonctionnelles pouvant être attribuées à un RNIS privé.

La présente Recommandation ne spécifie pas les caractéristiques complémentaires requises lorsque le service est assuré à l'utilisateur via un réseau de télécommunication autre qu'un RNIS.

Le service supplémentaire de numéros d'abonné multiples permet d'attribuer des numéros multiples à un seul accès public ou privé.

*Remarque* – Cela permet, par exemple:

- 1) à un utilisateur appelant de choisir, par l'intermédiaire du réseau public, un ou plusieurs terminaux distincts parmi un choix multiple;
- 2) d'identifier le terminal auprès du réseau pour l'application d'autres services supplémentaires.

On estime que:

- dans le cas d'un accès de base, certains fournisseurs de service peuvent ignorer quelles sont les installations raccordées ou ne pas les contrôler: par exemple un RNIS privé ou une configuration terminale;
- les fournisseurs de service ont différentes méthodes de numérotage.

Le service supplémentaire de numéros d'abonné multiples (MSN) s'applique à tous les services de télécommunication.

La présente Recommandation est applicable aux Recommandations de l'étape 3 du service supplémentaire de numéros d'abonné multiples sur le RNIS comme la Recommandation I.130 [1] le définit.

### 2.2 *Références*

La présente Recommandation comprend, avec des références datées ou non datées, des dispositions issues d'autres publications. Ces références sont citées aux endroits appropriés du texte et la liste des publications est reproduite ci-après. En ce qui concerne les références datées, les modifications ou révisions de l'une ou l'autre de ces publications ne seront applicables à la présente Recommandation que lorsque celle-ci sera modifiée ou révisée en conséquence. En ce qui concerne les références non datées, seule la dernière édition de la publication citée s'applique.

- [1] Rec. I.130 du CCITT – *Méthode de caractérisation des services de télécommunication assurés sur un RNIS et des possibilités réseau d'un RNIS*, 1988.
- [2] Rec. Q.65 du CCITT – *Etape 2 de la méthode de caractérisation des services de télécommunication assurés sur un RNIS*, 1988.
- [3] Rec. I.112 du CCITT – *Glossaire des termes relatifs au RNIS*, 1988.
- [4] Rec. E.164 du CCITT – *Plan de numérotage pour l'ère du RNIS*, 1991.
- [5] Rec. Q.71<sup>1)</sup> du CCITT – *Services supports RNIS 64 kbit/s, en mode circuit commuté*, 1993.
- [6] Rec. I.210 du CCITT – *Principes des services de télécommunication assurés par un RNIS et moyens permettant de les décrire*, 1988.
- [7] Rec. Z.100 du CCITT – *Langage de description et de spécification (LDS)*, 1988.

### 2.3 Définitions

Pour les besoins de la présente Recommandation, les définitions suivantes s'appliquent:

*Réseau numérique avec intégration des services (RNIS)*

Voir la Recommandation I.112 [3], § 2.3, définition 308.

*Service: service de télécommunication*

Voir la Recommandation I.112 [3], § 2.2, définition 201.

*Service supplémentaire*

Voir la Recommandation I.210 [6], § 2.4.

*Numéro RNIS*

Numéro conforme au plan de numérotage et à la structure spécifiés dans la Recommandation E.164 [4].

### 2.4 Symboles et abréviations

CC	Traitement d'appel ( <i>call control</i> )
CCA	Agent de traitement d'appel ( <i>call control agent</i> )
FE	Entité fonctionnelle ( <i>functional entity</i> )
FEA	Action d'entité fonctionnelle ( <i>functional entity action</i> )
LE	Commutateur local ( <i>local exchange</i> )
MSN	Numéros d'abonné multiples ( <i>multiple subscriber number</i> )
RNIS	Réseau numérique avec intégration des services
SDL	Langage de description et de spécification ( <i>specification and description language</i> )
TE	Équipement terminal ( <i>terminal equipment</i> )

### 2.5 Description

Inapplicable.

---

<sup>1)</sup> La Recommandation Q.71 sera soumise à l'approbation de l'Assemblée plénière du CCITT en mars 1993.

## 2.6 Etablissement du modèle fonctionnel

### 2.6.1 Description du modèle fonctionnel

La figure 2-1/Q.81 présente le modèle fonctionnel du service supplémentaire MSN.



*Remarque* – Aucune relation n'est nécessaire entre FE1 et FE2 étant donné que le service supplémentaire MSN n'influence que les informations de l'appel de base.

FIGURE 2-1/Q.81

### 2.6.2 Description des entités fonctionnelles

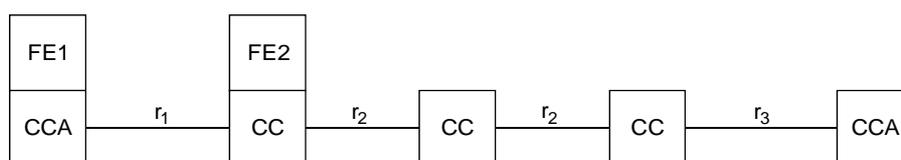
Les entités fonctionnelles requises par le service supplémentaire de numéros d'abonné multiples, en complément de celles de l'appel de base, sont les suivantes:

FE1 Agent de service du demandeur du service.

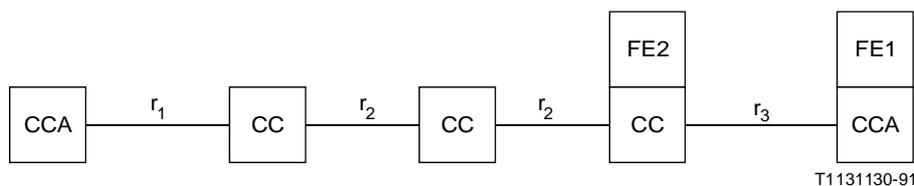
FE2 Entité de commande du service MSN.

### 2.6.3 Relation avec un service de base

La figure 2-2/Q.81 représente la relation avec un service de base.



a) Service de départ



b) Service de destination

FIGURE 2-2/Q.81

2.7 Flux d'information

2.7.1 Diagrammes de flux d'information

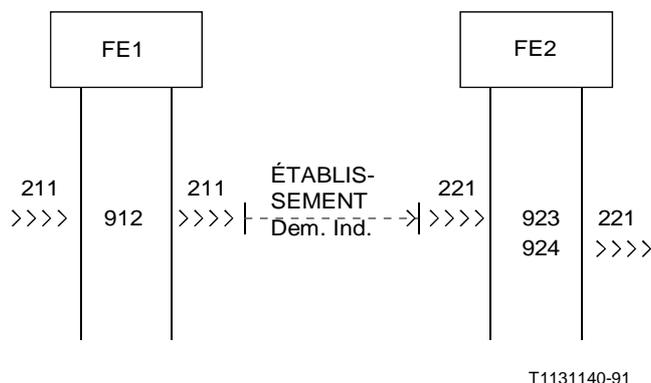


FIGURE 2-3/Q.81

**Fonctionnement du service supplémentaire de MSN pour un appel sortant**

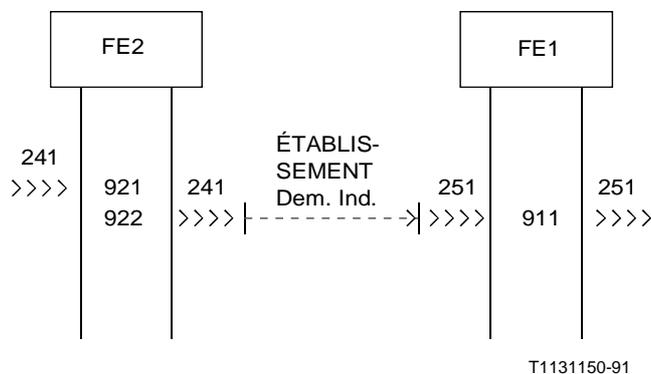


FIGURE 2-4/Q.81

**Fonctionnement du service supplémentaire de MSN pour un appel entrant**

2.7.2 Définition des flux d'information individuels

Il n'existe pas de flux d'information spécifique à ce service.

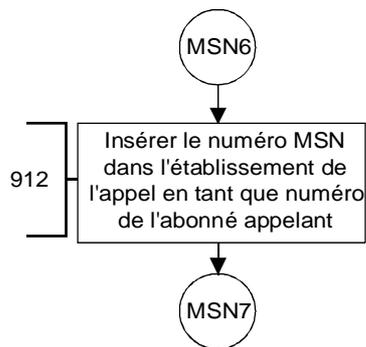
*Remarque* – Les contenus d'ÉTABLISSEMENT dans l'appel de base sont ceux qui sont spécifiés pour l'appel de base dans la Recommandation Q.71 [5].

2.8 Diagrammes SDL pour entités fonctionnelles

Les SDL sont fournis conformément à la Recommandation Z.100 [7].

2.8.1 Agent FE1

Les SDL pour l'agent FE1 sont présentés dans la figure 2-5/Q.81.



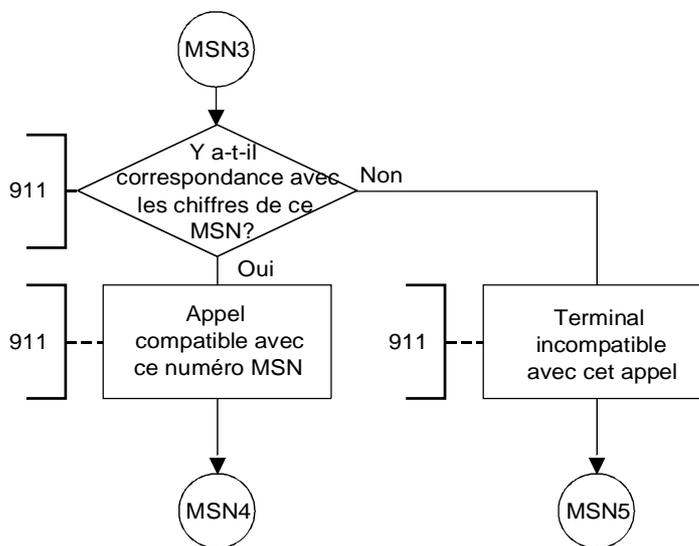
T1131160-91

Procédure normale d'établissement de l'appel

Remarque – Les MSN6 et MSN7 interrompent l'appel de base entre les connecteurs S1/1 et S1/2, (voir la Recommandation Q.71 [5]).

FIGURE 2-5/Q.81 (feuillet 1 sur 2)

**Fonctions du service supplémentaire MSN dans l'agent FE1 de départ**



T1131170-91

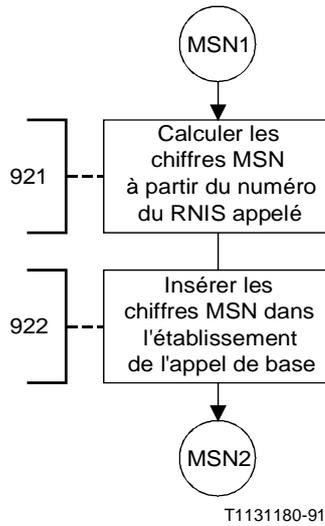
Remarque – Les MSN3, MSN4 et MSN5 interrompent l'appel de base entre les connecteurs S5/1, S5/2 et S5/3, voir la Recommandation Q.71 [5].

FIGURE 2-5/Q.81 (feuillet 2 sur 2)

**Fonctions du service supplémentaire MSN dans l'agent FE1 de destination**

2.8.2 Entité FE2

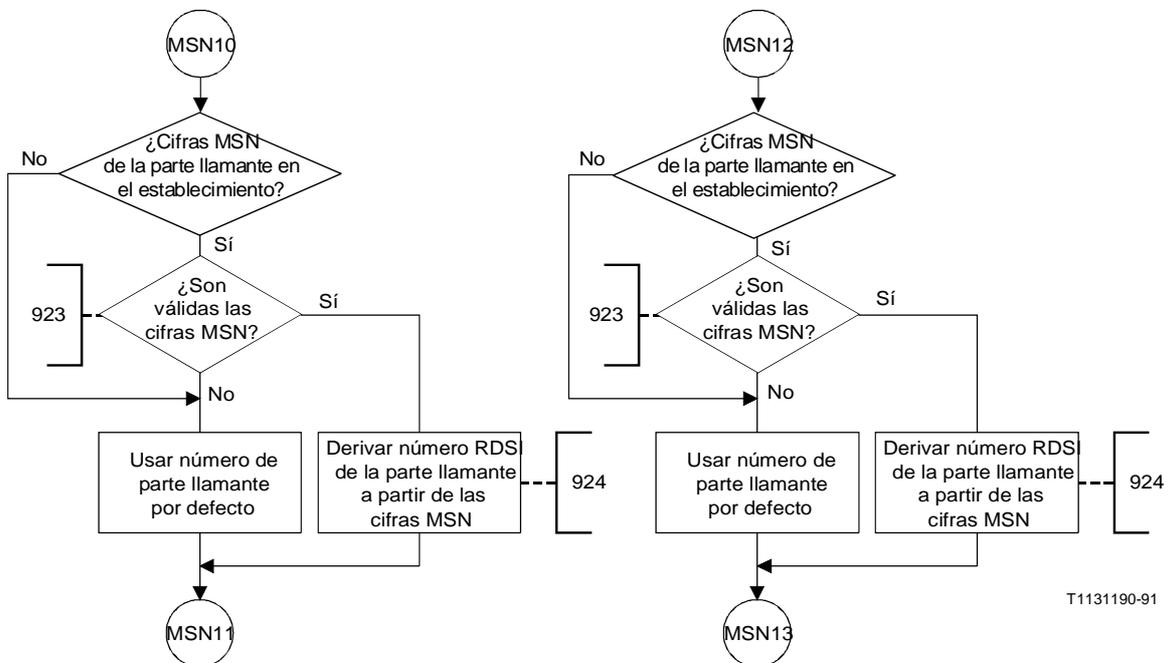
Le SDL pour l'entité FE2 est présenté dans la figure 2-6/Q.81.



Remarque – Les MSN1 et MSN2 interrompent l'appel de base entre les connecteurs S4/3 et S4/4, voir la Recommandation Q.71 [5].

FIGURE 2-6/Q.81 (feuillet 1 sur 2)

**Fonctions du service supplémentaire MSN dans l'entité FE2 de destination**



Nota 1 – MSN10 y MSN11 interrumpen la llamada básica entre los conectores S2/1 y S2/2, Recomendación Q.71 [5].

Nota 2 – MSN12 y MSN13 interrumpen la llamada básica entre los conectores S2/5 y S2/6, Recomendación Q.71 [5].

FIGURA 2-6/Q.81 (hoja 2 de 2)

**Funciones del servicio suplementario MSN en la FE2 de origen**

## 2.9 Actions des entités fonctionnelles (FEA)

Les actions FEA de l'agent FE1 seront facultatives pour l'appel d'essai, mais obligatoires pour le service supplémentaire MSN.

### 2.9.1 FEA de l'agent FE1

Pour un appel entrant:

- 911: l'entité fonctionnelle doit analyser les chiffres des numéros d'abonné multiples contenus dans l'information d'établissement d'appel et les comparer aux chiffres des numéros multiples de l'abonné enregistrés en configuration, pour les utiliser dans l'appel de base.

Pour un appel sortant:

- 912: l'entité fonctionnelle doit insérer les chiffres des numéros d'abonné multiples dans l'information d'établissement d'appel en tant que numéros de l'abonné appelant.

### 2.9.2 FEA de l'entité FE2

Pour un appel entrant:

- 921: l'entité fonctionnelle doit vérifier et valider les options d'abonnement et calculer les chiffres des numéros d'abonné multiples à partir du numéro RNIS.
- 922: l'entité fonctionnelle doit insérer les chiffres des numéros d'abonné multiples dans l'information d'établissement d'appel pour les transmettre par l'interface.

Pour un appel sortant:

- 923: l'entité fonctionnelle doit vérifier et valider les options d'abonnement puis obtenir et filtrer les chiffres à partir de l'information d'établissement d'appel.
- 924: l'entité fonctionnelle doit calculer le numéro RNIS à partir des chiffres des numéros d'abonné multiples.

## 2.10 Emplacements physiques des entités fonctionnelles

Le tableau 2-1/Q.81 présente les emplacements possibles des entités fonctionnelles FE1 et FE2.

TABLEAU 2-1/Q.81

	FE2	FE1
Scénario 1	LE	TE

*Remarque* – L'entité FE2 et l'agent FE1 sont toujours placés aux extrémités opposées du même accès.

## 8 Sous-adressage (SUB)

### 8.1 *Domaine d'application*

La présente Recommandation définit la description de l'étape 2 du service supplémentaire de sous-adressage (SUB) (*sub-addressing*) pour le réseau numérique avec intégration des services (RNIS), tel qu'il est assuré par les exploitants des services publics de télécommunication. La description de l'étape 2 identifie les éléments fonctionnels et les flux d'information nécessaires pour assurer le service décrit dans l'étape 1. La description de l'étape 2 précise également les interventions de l'utilisateur qui ne sont pas directement liées à un appel (voir la Recommandation I.130 [1]).

La présente Recommandation est spécifiée conformément à la méthode de caractérisation définie dans la Recommandation Q.65 [2].

La présente Recommandation ne décrit pas formellement les relations entre le service supplémentaire dont il est question ici et l'appel de base, mais cette information est incluse à titre indicatif chaque fois que cela est possible.

De plus, la présente Recommandation ne spécifie pas les caractéristiques requises lorsque le service est fourni à un utilisateur via un RNIS privé, ni celles qui concernent l'attribution d'entités fonctionnelles à l'intérieur d'un RNIS privé; elle définit toutefois les entités fonctionnelles pouvant être attribuées à un RNIS privé.

La présente Recommandation ne spécifie pas les caractéristiques complémentaires requises lorsque le service est assuré à l'utilisateur via un réseau de télécommunication autre qu'un RNIS.

Le service supplémentaire de sous-adressage (SUB) permet à l'appelé (demandeur du service) d'avoir une capacité d'adressage supérieure à celle qui lui est fournie par le numéro RNIS public ou privé.

Ce service supplémentaire de sous-adressage s'applique à tous les services de télécommunication.

La présente Recommandation est applicable à la Recommandation concernant la description de l'étape 3 du service supplémentaire de sous-adressage sur le RNIS. Le terme «étape 3» est également défini dans la Recommandation I.130 [1].

### 8.2 *Références*

Les références sont citées aux endroits appropriés du texte et la liste des publications est reproduite ci-après. En ce qui concerne les références datées, les modifications ou révisions de l'une ou l'autre de ces publications ne seront applicables à la présente Recommandation que lorsque celle-ci sera modifiée ou révisée en conséquence. En ce qui concerne les références non datées, seule la dernière édition de la publication citée s'applique.

- [1] Rec. I.130 du CCITT — *Méthode de caractérisation des services de télécommunication assurés sur un RNIS et des possibilités réseau d'un RNIS*, 1988.
- [2] Rec. Q.65 du CCITT — *Etape 2 de la méthode de caractérisation des services de télécommunication assurés sur un RNIS*, 1988.
- [3] Rec. E.164 du CCITT — *Plan de numérotage pour l'ère du RNIS*, 1991.
- [4] Rec. I.251.8 — *Sous-adressage (SUB)*.
- [5] Rec. Q.71<sup>1)</sup> du CCITT — *Services supports RNIS 64 kbit/s, en mode circuit commuté*, 1993.
- [6] Rec. I.210 du CCITT — *Principes des services de télécommunication assurés par un RNIS et moyens permettant de les décrire*, 1988.
- [7] Rec. I.112 du CCITT — *Glossaire des termes relatifs au RNIS*, 1988.
- [8] Rec. Z.100 du CCITT — *Langage de description et de spécification (LDS)*, 1988.

---

<sup>1)</sup> La Recommandation Q.71 sera soumise à l'approbation de l'Assemblée plénière du CCITT en mars 1993.

### 8.3 Définitions

Pour les besoins de la présente Recommandation, les définitions suivantes s'appliquent:

*Réseau numérique avec intégration des services (RNIS)*

Voir la Recommandation I.112 [7], § 2.3, définition 308.

*Service: service de télécommunication*

Voir la Recommandation I.112 [7], § 2.2, définition 201.

*Service supplémentaire*

Voir la Recommandation I.210 [6], § 2.4.

*Sous-adresse de l'abonné appelé*

Sous-adresse de l'adresse RNIS de l'abonné appelé.

*Numéro RNIS*

Numéro conforme au plan de numérotage et à la structure spécifiés dans la Recommandation E.164 [3].

### 8.4 Symboles et abréviations

CC Traitement d'appel (*call control*)

CCA Agent de traitement d'appel (*call control agent*)

CDSA Sous-adresse de l'appelé (*called party sub-address*)

FE Entité fonctionnelle (*functional entity*)

FEA Action d'entité fonctionnelle (*functional entity action*)

LE Commutateur local (*local exchange*)

OLECommutateur local d'origine (*originating local exchange*)

PN Réseau privé (*private network*)

RNIS Réseau numérique avec intégration des services

SDL Langage de description et de spécification (*specification and description language*)

SUB Sous-adressage (*sub-addressing*)

TE Equipement terminal (*terminal equipment*)

TLE Commutateur local de terminaison (*terminating local exchange*)

### 8.5 Description

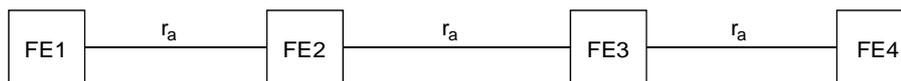
La description générale du service supplémentaire de sous-adressage est spécifiée dans la Recommandation I.251.8 [4], § 5.

La relation entre la sous-adresse de l'appelé et le numéro RNIS est indiquée dans la Recommandation E.164 [3].

### 8.6 Etablissement du modèle fonctionnel

#### 8.6.1 Description du modèle fonctionnel

La figure 8-1/Q.81 représente le modèle fonctionnel du service supplémentaire de sous-adressage (SUB).



T1126150-90

FIGURE 8-1/Q.81

**Modèle fonctionnel pour le sous-adresse**

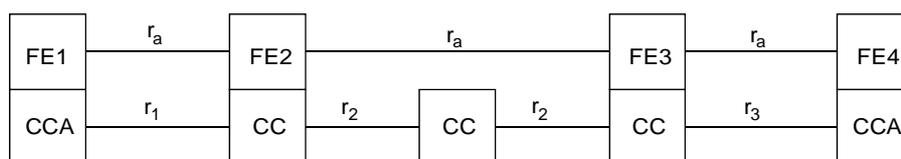
8.6.2 *Description des entités fonctionnelles*

Les entités fonctionnelles requises par le service supplémentaire de sous-adresse, en complément de celles de l'appel de base, sont les suivantes:

- FE1 Entité d'insertion de la sous-adresse de l'appelé
- FE2 Entité de contrôle de la longueur de la sous-adresse de l'appelé
- FE3 Entité de commande du service supplémentaire
- FE4 Entité d'utilisation de la sous-adresse de l'appelé.

8.6.3 *Relation avec un service de base*

La figure 8-2/Q.81 représente la relation du service supplémentaire SUB avec un service de base.



T1126161-91

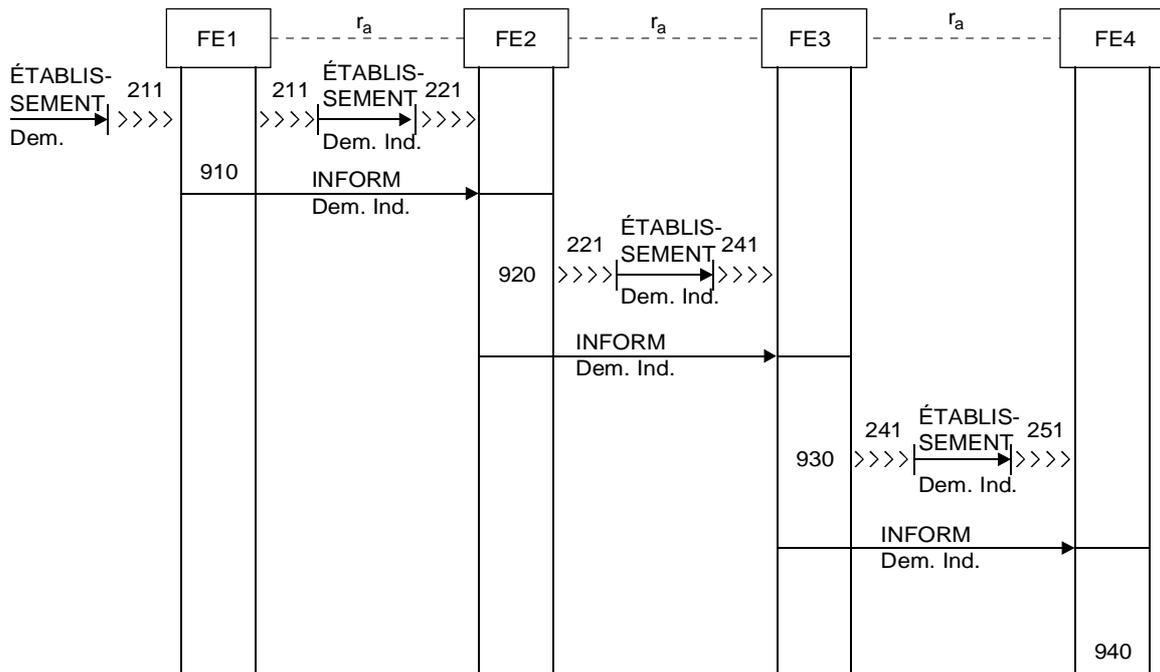
FIGURE 8-2/Q.81

**Relation du sous-adresse avec un service de base**

8.7 *Flux d'information*

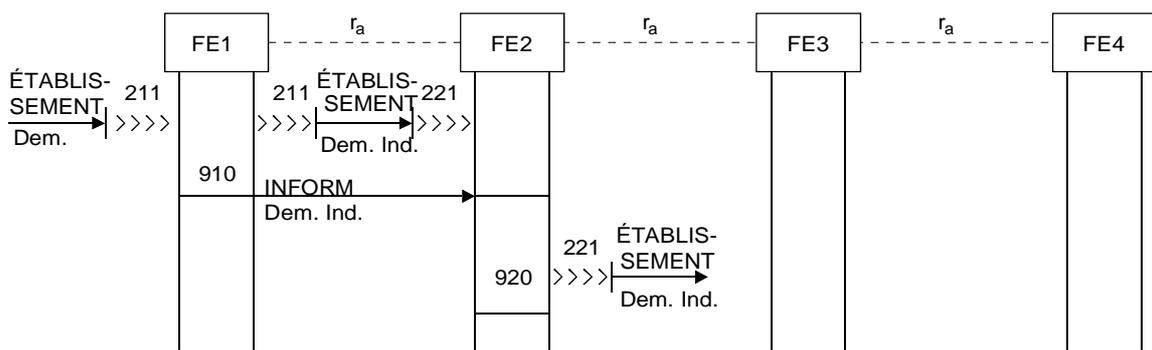
8.7.1 *Diagrammes de flux d'information*

Les figures 8-3/Q.81 et 8-4/Q.81 représentent les diagrammes de flux d'information relatifs au service supplémentaire SUB.



T1126171-91

FIGURE 8-3/Q.-81  
Sous-adresse d'appelé acceptée



T1126181-91

Remarque – la sous-adresse de ll'appelé doit être envoyée au moment de l'établissement de l'appel.

FIGURE 8-4/Q.-81  
Sous-adresse d'appelé rejetée

8.7.2 Définition des flux d'information individuels

8.7.2.1 Relation  $r_a$

8.7.2.1.1 INFORM

Le tableau 8-1/Q.81 présente les contenus du flux d'information INFORM.

TABLEAU 8-1/Q.81

Paramètre	Valeur autorisée	dem. ind
Sous-adresse d'appelé (CDSA)	$\leq 20$ octets	Obligatoire

8.8 Diagrammes SDL pour entités fonctionnelles

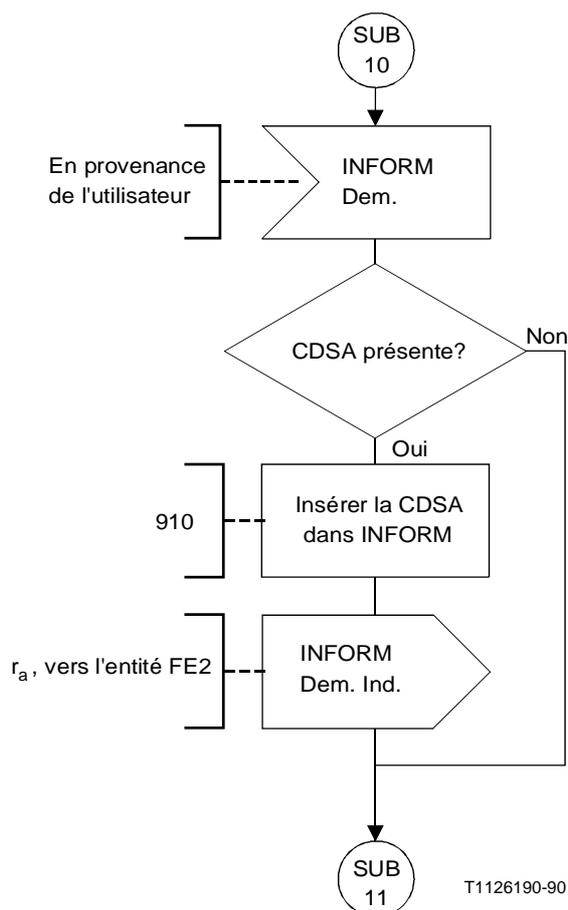
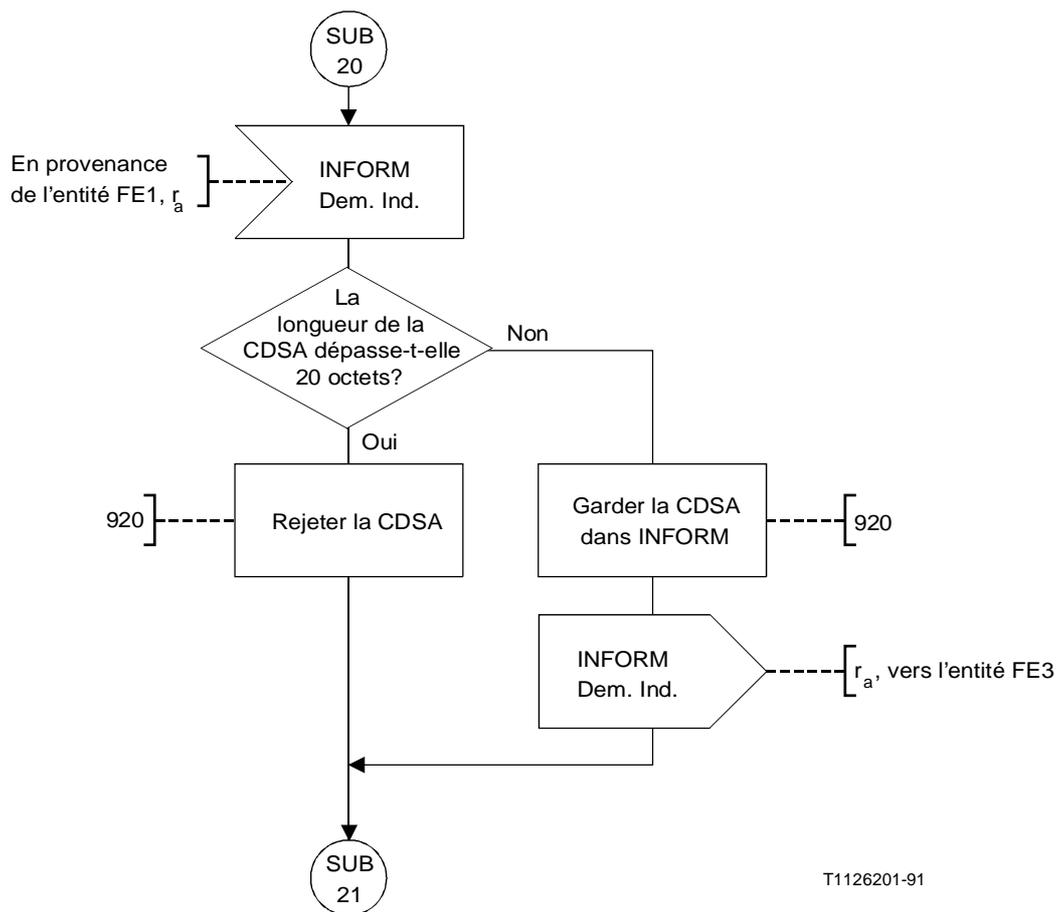


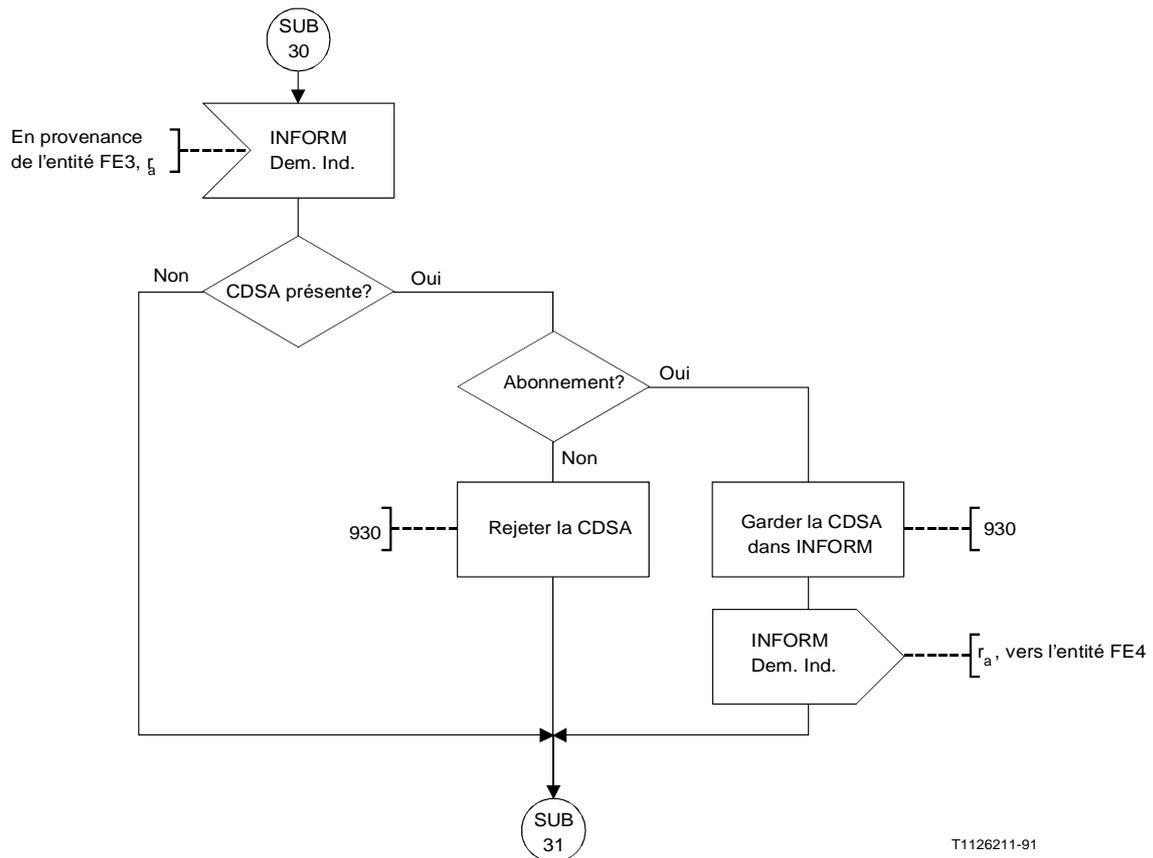
FIGURE 8-5/Q.81

Entité FE1 de SUB



*Remarque* – Les SUB20 et SUB21 interrompent la transition de l'appel de base entre les connecteurs S2/1 et S2/2, voir la Recommandation Q.71 [5].

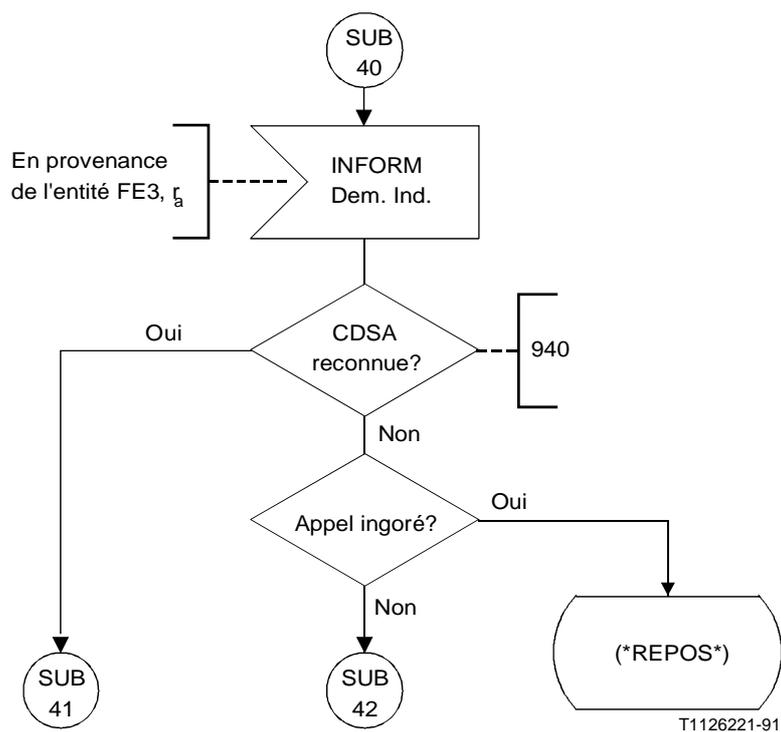
FIGURE 8-6/Q.81  
Entité FE2 de SUB



T1126211-91

Remarque – Les SUB30 et SUB31 interrompent la transition de l'appel de base entre les connecteurs S4/3 et S4/4, voir la Recommandation Q.71 [5].

FIGURE 8-7/Q.81  
Entité FE3 de SUB



*Remarque* – Les SUB40 et SUB41 interrompent la transition de l'appel de base entre les connecteurs S5/1 et S5/2, voir la Recommandation Q.71 [5].  
La SUB 42 est reliée au connecteur S5/3.

FIGURE 8-8/Q.81  
Entité FE4 de SUB

## 8.9 Actions des entités fonctionnelles

### 8.9.1 FEA de l'entité FE1

- 910: l'entité fonctionnelle FE1 doit accepter la sous-adresse de l'appelé indiquée par l'appelant, l'insérer dans INFORM et la transmettre à l'entité FE2.

### 8.9.2 FEA de l'entité FE2

- 920: l'entité fonctionnelle FE2 doit accepter la sous-adresse de l'appelé.

Elle doit comparer la longueur de cette sous-adresse et l'envoyer si cette longueur ne dépasse pas 20 octets; dans les autres cas, l'entité FE2 doit rejeter la sous-adresse de l'appelé.

### 8.9.3 FEA de l'entité FE3

- 930: l'entité fonctionnelle FE3 doit accepter et transmettre la sous-adresse de l'appelé si l'abonnement est valable; dans les autres cas, elle doit la rejeter.

#### 8.9.4 FEA de l'entité FE4

— 940: l'entité fonctionnelle FE4 doit recevoir la sous-adresse de l'appelé.

Elle doit la vérifier et:

- si elle la reconnaît, continuer le traitement de l'appel;
- si elle ne la reconnaît pas, ignorer l'appel.

#### 8.10 Attribution d'emplacements physiques aux entités fonctionnelles

Le tableau 8-2/Q.81 présente les emplacements possibles des entités fonctionnelles FE1, FE2, FE3 et FE4.

TABLEAU 8-2/Q.81

Scénarios	FE1	FE2	FE3	FE4
Scénario 1	TE	LE	LE	TE
Scénario 2	TE a)	<----- PN ----->		TE a)
Scénario 3	TE a)	<----- PN -----> & LE                      LE		TE
Scénario 4	TE	LE                      LE & <----- PN ----->		TE a)
Scénario 5	TE a)	<----- PN -----> & LE                      LE & <----- PN ----->		TE a)

a) Ce TE (équipement terminal) (*terminal equipment*) est connecté à un PN (réseau privé) (*private network*).

*Remarque 1* — Toutes les entités fonctionnelles situées au-dessus de «&» sont fournies avec les relations appropriées et sont suivies des entités fonctionnelles placées au-dessous de ce signe.

*Remarque 2* — D'autres combinaisons de réseaux sont également autorisées, à condition que chaque réseau fournisse une entité FE2 et une entité FE3.