



This electronic version (PDF) was scanned by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an original paper document in the ITU Library & Archives collections.

La présente version électronique (PDF) a été numérisée par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'un document papier original des collections de ce service.

Esta versión electrónica (PDF) ha sido escaneada por el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un documento impreso original de las colecciones del Servicio de Biblioteca y Archivos de la UIT.

(ITU) للاتصالات الدولي الاتحاد في والمحفوظات المكتبة قسم أجراه الضوئي بالمسح تصوير نتاج (PDF) الإلكترونية النسخة هذه والمحفوظات المكتبة قسم في المتوفرة الوثائق ضمن أصلية ورقية وثيقة من نقلًا.

此电子版（PDF版本）由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案室利用存于该处的纸质文件扫描提供。

Настоящий электронный вариант (PDF) был подготовлен в библиотечно-архивной службе Международного союза электросвязи путем сканирования исходного документа в бумажной форме из библиотечно-архивной службы МСЭ.



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

# CCITT

COMITÉ CONSULTATIF  
INTERNATIONAL  
TÉLÉGRAPHIQUE ET TÉLÉPHONIQUE

LIVRE BLEU

---

TOME VI – FASCICULE VI.13

## RÉSEAU MOBILE TERRESTRE PUBLIC SOUS-SYSTÈME APPLICATION MOBILE ET INTERFACE ASSOCIÉES

RECOMMANDATIONS Q.1051 À Q.1063

---



IX<sup>e</sup> ASSEMBLÉE PLÉNIÈRE  
MELBOURNE, 14-25 NOVEMBRE 1988

Genève 1989



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

# CCITT

COMITÉ CONSULTATIF  
INTERNATIONAL  
TÉLÉGRAPHIQUE ET TÉLÉPHONIQUE

LIVRE BLEU

---

TOME VI – FASCICULE VI.13



## RÉSEAU MOBILE TERRESTRE PUBLIC SOUS-SYSTÈME APPLICATION MOBILE ET INTERFACE ASSOCIÉES

RECOMMANDATIONS Q.1051 À Q.1063

---



IX<sup>e</sup> ASSEMBLÉE PLÉNIÈRE  
MELBOURNE, 14-25 NOVEMBRE 1988

Genève 1989

ISBN 92-61-03572-8

© UIT

Imprimé en Espagne

**CONTENU DU LIVRE DU CCITT  
EN VIGUEUR APRÈS LA NEUVIÈME ASSEMBLÉE PLÉNIÈRE (1988)**

**LIVRE BLEU**

**Tome I**

- FASCICULE I.1 – Procès-verbaux et rapports de l'Assemblée plénière.  
Liste des Commissions d'études et des Questions mises à l'étude.
- FASCICULE I.2 – Vœux et Résolutions.  
Recommandations sur l'organisation du travail du CCITT (série A).
- FASCICULE I.3 – Termes et définitions. Abréviations et acronymes. Recommandations sur les moyens d'expression (série B) et les Statistiques générales des télécommunications (série C).
- FASCICULE I.4 – Index du Livre bleu.

**Tome II**

- FASCICULE II.1 – Principes généraux de tarification – Taxation et comptabilité dans les services internationaux de télécommunications. Recommandations de la série D (Commission d'études III).
- FASCICULE II.2 – Service téléphonique et RNIS – Exploitation, numérotage, acheminement et service mobile. Recommandations E.100 à E.333 (Commission d'études II).
- FASCICULE II.3 – Service téléphonique et RNIS – Qualité de service, gestion du réseau et ingénierie du trafic. Recommandations E.401 à E.880 (Commission d'études II).
- FASCICULE II.4 – Services de télégraphie et mobile. Exploitation et qualité de service. Recommandations F.1 à F.140 (Commission d'études I).
- FASCICULE II.5 – Services de télématic, de transmission de données et de téléconférence – Exploitation et qualité de service. Recommandations F.160 à F.353, F.600, F.601, F.710 à F.730 (Commission d'études I).
- FASCICULE II.6 – Services de traitement des messages et d'annuaire – Exploitation et définition du service. Recommandations F.400 à F.422, F.500 (Commission d'études I).

**Tome III**

- FASCICULE III.1 – Caractéristiques générales des communications et des circuits téléphoniques internationaux. Recommandations G.100 à G.181 (Commissions d'études XII et XV).
- FASCICULE III.2 – Systèmes internationaux analogiques à courants porteurs. Recommandations G.211 à G.544 (Commission d'études XV).
- FASCICULE III.3 – Supports de transmission – Caractéristiques. Recommandations G.601 à G.654 (Commission d'études XV).
- FASCICULE III.4 – Aspects généraux des systèmes de transmission numériques; équipements terminaux. Recommandations G.700 à G.795 (Commissions d'études XV et XVIII).
- FASCICULE III.5 – Réseaux numériques, sections numériques et systèmes de ligne numérique. Recommandations G.801 à G.961 (Commissions d'études XV et XVIII).

- FASCICULE III.6 – Utilisation des lignes pour la transmission des signaux autres que téléphoniques. Transmissions radiophoniques et télévisuelles. Recommandations des séries H et J (Commission d'études XV).
- FASCICULE III.7 – Réseau numérique avec intégration des services (RNIS) – Structure générale et possibilités de service. Recommandations I.110 à I.257 (Commission d'études XVIII).
- FASCICULE III.8 – Réseau numérique avec intégration des services (RNIS) – Aspects généraux et fonctions globales du réseau, interfaces usager-réseau RNIS. Recommandations I.310 à I.470 (Commission d'études XVIII).
- FASCICULE III.9 – Réseau numérique avec intégration des services (RNIS) – Interfaces entre réseaux et principes de maintenance. Recommandations I.500 à I.605 (Commission d'études XVIII).

#### **Tome IV**

- FASCICULE IV.1 – Principes généraux de maintenance, maintenance des systèmes de transmission internationaux et de circuits téléphoniques internationaux. Recommandations M.10 à M.782 (Commission d'études IV).
- FASCICULE IV.2 – Maintenance des circuits internationaux télégraphiques, phototélégraphiques et loués. Maintenance du réseau téléphonique public international. Maintenance des systèmes maritimes à satellites et de transmission de données. Recommandations M.800 à M.1375 (Commission d'études IV).
- FASCICULE IV.3 – Maintenance des circuits radiophoniques internationaux et transmissions télévisuelles internationales. Recommandations de la série N (Commission d'études IV).
- FASCICULE IV.4 – Spécifications des appareils de mesure. Recommandations de la série O (Commission d'études IV).

#### **Tome V**

- Qualité de la transmission téléphonique. Recommandations de la série P (Commission d'études XII).

#### **Tome VI**

- FASCICULE VI.1 – Recommandations générales sur la commutation et la signalisation téléphoniques. Fonctions et flux d'information pour les services du RNIS. Suppléments. Recommandations Q.1 à Q.118 *bis* (Commission d'études XI).
- FASCICULE VI.2 – Spécifications des Systèmes de signalisation n<sup>os</sup> 4 et 5. Recommandations Q.120 à Q.180 (Commission d'études XI).
- FASCICULE VI.3 – Spécifications du Système de signalisation n<sup>o</sup> 6. Recommandations Q.251 à Q.300 (Commission d'études XI).
- FASCICULE VI.4 – Spécifications des Systèmes de signalisation R1 et R2. Recommandations Q.310 à Q.490 (Commission d'études XI).
- FASCICULE VI.5 – Centraux numériques locaux, de transit, combinés et internationaux dans les réseaux numériques intégrés et les réseaux mixtes analogiques-numériques. Suppléments. Recommandations Q.500 à Q.554 (Commission d'études XI).
- FASCICULE VI.6 – Interfonctionnement des systèmes de signalisation. Recommandations Q.601 à Q.699 (Commission d'études XI).
- FASCICULE VI.7 – Spécifications du Système de signalisation n<sup>o</sup> 7. Recommandations Q.700 à Q.716 (Commission d'études XI).
- FASCICULE VI.8 – Spécifications du Système de signalisation n<sup>o</sup> 7. Recommandations Q.721 à Q.766 (Commission d'études XI).
- FASCICULE VI.9 – Spécifications du Système de signalisation n<sup>o</sup> 7. Recommandations Q.771 à Q.795 (Commission d'études XI).
- FASCICULE VI.10 – Système de signalisation d'abonné numérique n<sup>o</sup> 1 (SAN 1), couche liaison de données. Recommandations Q.920 à Q.921 (Commission d'études XI).

- FASCICULE VI.11 – Système de signalisation d'abonné numérique n° 1 (SAN 1), couche réseau, gestion usager-réseau. Recommandations Q.930 à Q.940 (Commission d'études XI).
- FASCICULE VI.12 – Réseau mobile terrestre public, interfonctionnement du RNIS avec le RTPC. Recommandations Q.1000 à Q.1032 (Commission d'études XI).
- FASCICULE VI.13 – Réseau mobile terrestre public. Sous-système application mobile et interface associées. Recommandations Q.1051 à Q.1063 (Commission d'études XI).
- FASCICULE VI.14 – Interfonctionnement avec les systèmes mobiles à satellites. Recommandations Q.1100 à Q.1152 (Commission d'études XI).

#### **Tome VII**

- FASCICULE VII.1 – Transmission télégraphique. Recommandations de la série R. Equipements terminaux pour les services de télégraphie. Recommandations de la série S (Commission d'études IX).
- FASCICULE VII.2 – Commutation télégraphique. Recommandations de la série U (Commission d'études IX).
- FASCICULE VII.3 – Equipements terminaux et protocoles pour les services de télématique. Recommandations T.0 à T.63 (Commission d'études VIII).
- FASCICULE VII.4 – Procédures d'essai de conformité pour les Recommandations télétext. Recommandation T.64 (Commission d'études VIII).
- FASCICULE VII.5 – Equipements terminaux et protocoles pour les services de télématique. Recommandations T.65 à T.101, T.150 à T.390 (Commission d'études VIII).
- FASCICULE VII.6 – Equipements terminaux et protocoles pour les services de télématique. Recommandations T.400 à T.418 (Commission d'études VIII).
- FASCICULE VII.7 – Equipements terminaux et protocoles pour les services de télématique. Recommandations T.431 à T.564 (Commission d'études VIII).

#### **Tome VIII**

- FASCICULE VIII.1 – Communication de données sur le réseau téléphonique. Recommandations de la série V (Commission d'études XVII).
- FASCICULE VIII.2 – Réseaux de communications de données: services et facilités, interfaces. Recommandations X.1 à X.32 (Commission d'études VII).
- FASCICULE VIII.3 – Réseaux de communications de données: transmission, signalisation et commutation, réseau, maintenance et dispositions administratives. Recommandations X.40 à X.181 (Commission d'études VII).
- FASCICULE VIII.4 – Réseaux de communications de données: interconnexion de systèmes ouverts (OSI) – Modèle et notation, définition du service. Recommandations X.200 à X.219 (Commission d'études VII).
- FASCICULE VIII.5 – Réseaux de communications de données: interconnexion de systèmes ouverts (OSI) – Spécifications de protocole, essai de conformité. Recommandations X.220 à X.290 (Commission d'études VII).
- FASCICULE VIII.6 – Réseaux de communications de données: interfonctionnement entre réseaux, systèmes mobiles de transmission de données, gestion inter-réseaux. Recommandations X.300 à X.370 (Commission d'études VII).
- FASCICULE VIII.7 – Réseaux de communications de données: systèmes de messagerie. Recommandations X.400 à X.420 (Commission d'études VII).
- FASCICULE VIII.8 – Réseaux de communications de données: annuaire. Recommandations X.500 à X.521 (Commission d'études VII).

#### **Tome IX**

- Protection contre les perturbations. Recommandations de la série K (Commission d'études V). Construction, installation et protection des câbles et autres éléments d'installations extérieures. Recommandations de la série L (Commission d'études VI).

## **Tome X**

- FASCICULE X.1 – Langage de spécification et de description fonctionnelles (LDS). Critères d'utilisation des techniques de description formelles (TDF). Recommandation Z.100 et Annexes A, B, C et E, Recommandation Z.110 (Commission d'études X).
  - FASCICULE X.2 – Annexe D de la Recommandation Z.100: directives pour les usagers du LDS (Commission d'études X).
  - FASCICULE X.3 – Annexe F.1 de la Recommandation Z.100: définition formelle du LDS. Introduction (Commission d'études X).
  - FASCICULE X.4 – Annexe F.2 de la Recommandation Z.100: définition formelle du LDS. Sémantique statique (Commission d'études X).
  - FASCICULE X.5 – Annexe F.3 de la Recommandation Z.100: définition formelle du LDS. Sémantique dynamique (Commission d'études X).
  - FASCICULE X.6 – Langage évolué du CCITT (CHILL). Recommandation Z.200 (Commission d'études X).
  - FASCICULE X.7 – Langage homme-machine (LHM). Recommandations Z.301 à Z.341 (Commission d'études X).
-

## TABLE DES MATIERES DU FASCICULE VI.13 DU LIVRE BLEU

### Recommandations Q.1051 à Q.1063

#### Réseau mobile terrestre public. Sous-système application mobile et interfaces associées

N° de la Rec.	Page
SECTION 1 - <i>Sous-système application mobile</i> .....	3
Q.1051    Sous-système application mobile .....	3
1. <i>Introduction</i> .....	3
1.1    Considérations générales .....	3
1.2    Procédures relatives au sous-système application mobile .....	3
2. <i>Spécifications relatives à l'utilisation du SSCS et du GT</i> .....	4
2.1    Utilisation du SSCS .....	4
2.2    Utilisation du GT .....	8
3. <i>Procédures</i> .....	9
3.1    Considérations générales .....	9
3.2    Enregistrement/annulation de la localisation .....	13
3.3    Traitement des services supplémentaires .....	57
3.4    Récupération de paramètres d'abonné pendant l'établissement d'une communication .....	75
3.5    Transfert intercellulaire .....	109
3.6    Gestion des abonnés .....	152
3.7    Exploitation et maintenance .....	171
3.8    Restauration des enregistreurs de localisation après dérangement .....	174
3.9    Gestion des identités internationales d'équipement mobile (IEM) .....	190
3.10    Authentification .....	198
3.11    Gestion des fonctions liées à la sécurité .....	219
4. <i>Messagerie</i> .....	219
4.1    Eléments de service d'application .....	219
4.2    Définition des opérations .....	222
4.3    Définition des erreurs d'application .....	255

N° de la Rec.	Page
4.4	Correspondance entre les opérations et les primitives de SSGT ..... 266
4.5	Opérations à implanter dans les différents composants du système ..... 276
4.6	Opérations pour les procédures du SSAM ..... 278
5.	<i>Format et codage des éléments d'information</i> ..... 279
5.1	Paramètres du SSGT ..... 279
5.2	Règles communes de représentation et de codage ..... 279
5.3	Paramètres d'application ..... 281
 SECTION 2 - <i>Interfaces usager-réseau du réseau mobile terrestre public (RMTP) numérique</i>	
Q.1061	Aspects et principes généraux relatifs aux points de référence de signalisation d'accès aux RMTP numériques ..... 307
1.	<i>Considérations générales</i> ..... 307
2.	<i>Entités fonctionnelles entre points de référence de signalisation</i> ..... 308
3.	<i>Caractéristiques des points de référence de signalisation</i> ..... 310
4.	<i>Capacités des points de référence de signalisation</i> ..... 310
5.	<i>Relation entre les points de référence de signalisation et l'(les) interface(s) usager-réseau</i> ..... 310
Q.1062	Configurations de référence de signalisation d'accès à des RMTP numériques ..... 311
1.	<i>Considérations générales</i> ..... 311
2.	<i>Définitions</i> ..... 311
3.	<i>Configurations de référence de signalisation</i> ..... 311
4.	<i>Réalisation physique des configurations de référence</i> ..... 313
Q.1063	Structures des canaux des RMTP numériques et capacités d'accès à l'interface radioélectrique (point de référence Um) ..... 314
1.	<i>Considérations générales</i> ..... 314
2.	<i>Définitions</i> ..... 314
3.	<i>Types de canaux fonctionnels</i> ..... 314
4.	<i>Utilisation des canaux pour l'information d'utilisateur</i> ..... 315
5.	<i>Utilisation des canaux de signalisation</i> ..... 315
6.	<i>Capacités d'accès de la station de base</i> ..... 316
7.	<i>Capacités d'accès de la station mobile</i> ..... 316
8.	<i>Configuration des canaux</i> ..... 316

## NOTES PRELIMINAIRES

1 Les Questions confiées à chaque Commission d'études pour la période 1988-1992 figurent dans la contribution N° 1 de la Commission correspondante.

2 Dans ce fascicule, l'expression "Administration" est utilisée pour désigner de façon abrégée aussi bien une administration de télécommunications qu'une exploitation privée reconnue de télécommunications.

3 La stricte observation des spécifications pour les équipements normalisés de signalisation et de commutation internationale est de la plus grande importance pour la fabrication et l'exploitation de ces équipements. Désormais, ces spécifications sont obligatoires, excepté quand il est explicitement stipulé le contraire.

Les valeurs données dans les fascicules VI.1 à VI.14 sont impératives et doivent être obtenues dans les conditions normales de service.

**FASCICULE VI.13**

**Recommandations Q.1051 à Q.1063**

**RÉSEAU MOBILE TERRESTRE PUBLIC  
SOUS-SYSTÈME APPLICATION MOBILE ET INTERFACES ASSOCIÉES**

**PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK**

**PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT**

## SECTION 1

### SOUS-SYSTEME APPLICATION MOBILE

#### Recommandation Q.1051

### SOUS-SYSTEME APPLICATION MOBILE

#### 1 Introduction

##### 1.1 *Considérations générales*

La présente Recommandation a pour objet de spécifier les procédures permettant d'interconnecter les RMTP au niveau international. Elle ne limite pas la mise en oeuvre, au niveau national, d'interconnexions entre les entités fonctionnelles des RMTP.

Le sous-système application mobile qui est spécifié dans le présent document décrit les fonctions de signalisation requises dans le système de signalisation n° 7 pour offrir les services nécessaires, tels que les services de gestion de la mobilité pour des applications vocales et non vocales dans un réseau mobile. Les fonctions de ce sous-système permettent l'échange d'informations concernant essentiellement la possibilité de déplacement d'une station mobile (SM).

Le sous-système application mobile répond à toutes les conditions concernant les caractéristiques de service, les services d'utilisateur et les capacités de réseau mobile pour le déplacement et la fourniture de services au plan national et international.

Ce sous-système utilise les services prévus pour le transfert d'information entre unités fonctionnelles dans un RMTP doté de la fonction SSAM.

##### 1.2 *Procédures relatives au sous-système application mobile*

La plupart des procédures suivantes sont nécessaires pour permettre à un abonné du service mobile de se déplacer entre RMTP et à l'intérieur de ces derniers:

- l'enregistrement de la localisation permet à l'abonné de recevoir et d'établir des appels dans l'ensemble du réseau;
- l'annulation d'une localisation enregistrée précédemment, par exemple lorsqu'une nouvelle localisation est enregistrée ou que l'abonné met fin à son abonnement;
- les procédures de désactivation/activation d'une station mobile, et de désenregistrement d'une station mobile à l'aide de moyens administratifs;
- le traitement des services supplémentaires prévus pour l'abonné. Des renseignements concernant les paramètres utiles peuvent aussi être fournis dans le cadre de la procédure de mise à jour de la localisation;
- la gestion des paramètres d'abonné, pour mettre à jour les enregistreurs de localisations nominaux et pour visiteurs compte tenu des modifications des paramètres d'abonné;
- la récupération de paramètres d'abonné pendant l'établissement d'une communication;

- le transfert, ce qui signifie qu'une communication peut être commutée sur un meilleur canal radioélectrique si la qualité de la transmission descend au-dessous d'un niveau spécifié. Ce canal peut être géré par le même centre de commutation du service mobile (CCM) ou par un autre CCM;
- la gestion des abonnés, qui permet de demander des renseignements sur la localisation afin de mettre à jour un enregistrement de localisation dans un enregistreur de localisation pour visiteurs ou de donner à l'enregistreur de localisation nominal des renseignements, par exemple, sur l'adresse de la station mobile itinérante associée dans un enregistreur de localisation pour visiteurs à un de ses abonnés. Ce type de gestion peut être utilisé après un redémarrage suivi d'un rechargement automatique d'un enregistreur de localisation;
- la gestion de l'enregistrement/annulation, l'activation/désactivation, l'invocation ou l'interrogation de services supplémentaires;
- le transfert d'informations de taxation entre un CCM et l'enregistreur de localisation nominal;
- le rétablissement du réseau après défaillance, en cas de redémarrage avec rechargement automatique de n'importe quel noeud du réseau;
- la gestion des identités internationales d'équipement mobile (IEM);
- la gestion de l'authentification;
- la gestion des fonctions relatives à la sécurité;
- le rétablissement après défaillance est aussi inhérent à chaque procédure mentionnée ci-dessus;
- le sous-système application mobile supportera diverses procédures d'exploitation et de maintenance.

## 2 Spécifications relatives à l'utilisation du SSCS et du GT

### 2.1 Utilisation du SSCS

#### 2.1.1 Classe du SSCS

Le sous-système application mobile utilisera seulement la classe 0 du SSCS.

#### 2.1.2 Numéro du sous-système (NSS)

Le NSS suivant a été attribué au sous-système application mobile:

0000 0101.

#### 2.1.3 Adressage SSCS

##### 2.1.3.1 Introduction

Diverses adresses SSCS sont nécessaires pour accéder aux entités du système mobile, pour acheminer les messages du SSAM ou pour assurer des transactions avec des centraux du réseau fixe. Deux cas sont examinés:

- les extrémités de la transaction sont situées dans le même pays;
- une relation internationale doit être établie.

Les entités suivantes sont considérées comme des extrémités:

- le centre de commutation des services mobiles (CCM);
- l'enregistreur de localisation nominal (ELN);
- l'enregistreur de localisation pour visiteurs (ELV);
- le CCM d'Accès (CCMA).

##### 2.1.3.2 Centre de commutation des services mobiles

L'adressage du CCM doit être effectué dans les cas suivants:

- i) par l'ELV lorsque la localisation d'une station mobile doit être déterminée;
- ii) par l'ELV lorsqu'il répond à une transaction initialisée par le CCM;

- iii) par l'ELN pour accuser réception d'une demande ou d'une information provenant du CCM;
- iv) par un autre CCM en cas de transfert.

#### 2.1.3.2.1 *Configuration i)*

Dans le cas i), l'ELV connaît le code de point sémaphore (CPS) du CCM et peut l'utiliser comme adresse pour le message.

#### 2.1.3.2.2 *Configurations ii) et iii)*

Dans les cas ii) et iii) la transaction est démarrée par le CCM lui-même. Le message reçu par l'extrémité distante contient donc les informations nécessaires dans le champ d'adresse du demandeur. Si les deux entités se trouvent dans le même pays, c'est-à-dire si elles sont reliées au même réseau de signalisation (ce qui est toujours le cas pour l'ELV), l'adresse donnée pourrait être le CPS du CCM. Si l'entité distante ne se trouve pas dans le même réseau de signalisation, il faut donner une appellation globale, soit l'adresse de la station mobile itinérante soit un numéro pris dans la série de numéros attribués à ce CCM et servant d'adresse de service pour identifier le centre.

#### 2.1.3.2.3 *Configuration iv)*

Dans le cas iv), le CCM appelé est évidemment un centre voisin. Le CCM de départ connaît donc l'identité et l'adresse du CCM de destination.

#### 2.1.3.3 *Enregistreur de localisation nominal*

L'ELN est appelé dans les cas suivants:

- i) par un centre fixe ou un CCM d'accès lorsqu'une communication doit être établie avec un abonné mobile. Cette interrogation sert à obtenir l'adresse de la station mobile itinérante.  
*Cas particulier:* s'il s'agit d'un appel mobile à mobile, l'interrogation est faite par le CCM du demandeur;
- ii) par un ELV lorsque ce dernier doit effectuer une procédure de mise à jour de la localisation;
- iii) par un ELV lorsque ce dernier doit demander ou envoyer certaines données relatives à un abonné se trouvant dans sa zone;
- iv) par un CCM visité lorsque ce dernier doit envoyer des renseignements directement à l'ELN (par exemple des informations de taxation).

#### 2.1.3.3.1 *Configuration i)*

Dans la configuration i), l'information d'adresse dont on dispose est le numéro RNIS de l'abonné mobile demandé. Si les deux extrémités comprises dans la transaction se trouvent dans le même pays, le SSCS peut convertir cette adresse en CPS de l'ELN. Si elles se trouvent dans des pays étrangers, le numéro RNIS peut être utilisé comme appellation globale pour accéder à l'ELN.

#### 2.1.3.3.2 *Configuration ii)*

Dans la configuration ii), deux cas peuvent être examinés:

- l'ELV et l'ELN sont dans le même pays ou dans le même RMTP. L'ELV peut avoir une table de traduction permettant d'obtenir le CPS de l'ELN à partir des premiers chiffres de l'IISM;
- l'ELV et l'ELN ne se trouvent pas dans le même pays. Pour acheminer le message de mise à jour de la localisation, l'ELV ne connaît donc que l'IISM de la station mobile. L'IIAM ne satisfait pas aux règles du plan de numérotage RNIS (voir la Recommandation E.164 du CCITT).

Une solution consiste à utiliser directement l'IISM comme appellation globale pour adresser l'ELN. Conformément aux spécifications SSCS, cette méthode peut être utilisée, étant donné qu'il y a un indicateur de plan de numérotage E.212 dans la Recommandation. Mais cette solution implique l'introduction de tables d'acheminement spécifiques pour le plan d'identification E.212 dans les noeuds SSCS du réseau fixe.

Pour éviter de mettre en oeuvre ces tables spécifiques, tout au moins dans le réseau international, une autre solution consiste à traduire dans l'ELV l'indicatif de pays du mobile et l'indicatif de réseau mobile (E.212) en indicatif de pays E.164 et en indicatif national de destination E.164 correspondant au RMTP nominal de la station mobile, comme indiqué dans la Recommandation E.214. L'appellation globale se compose donc des éléments suivants:

- indicatif de pays E.164: obtenu à partir de l'indicatif de pays du mobile (E.212);

- indicatif national de destination E.164: obtenu à partir de l'indicatif de réseau mobile (E.212);
- les N premiers chiffres de la partie nationale de l'IISM (E.212), afin que la longueur maximale du plan de numérotage du RNIS soit respectée (voir les Recommandations E.164 et E.165).

La conversion se fait dans l'entité spécifique d'application de l'ELV.

L'indicatif de pays sert à acheminer le message dans le pays de l'ELV et dans le réseau international. En conséquence, aucune table d'acheminement spécifique ne doit être mise en oeuvre dans le réseau de départ ni dans le réseau international. Dans le réseau d'arrivée, deux possibilités peuvent être envisagées:

- 1) l'indicatif national de destination sert à acheminer le message vers le RMTP nominal de la station mobile. A cette fin, une fonction de relais SSCS est mise en oeuvre dans le RMTP pour finir d'acheminer le message jusqu'à l'ELN. On obtient le CPS de l'ELN à partir des premiers chiffres de l'INSM. Grâce à cette solution, aucune table spécifique d'acheminement ne doit être mise en oeuvre dans les noeuds SSCS fixes du pays d'arrivée;
- 2) une table d'acheminement spécifique est mise en oeuvre dans le centre d'accès SSCS international d'arrivée du pays nominal. A partir de l'indicatif national de destination et des premiers chiffres de l'INSM, le noeud SSCS détermine le CPS de l'ELN et achemine le message vers le point de destination réel. Pour cette solution, les tables d'acheminement spécifiques doivent être mises en oeuvre seulement dans le centre d'accès SSCS international d'arrivée du pays nominal. Aucune passerelle SSCS spécifique à l'application mobile ne doit être mise en oeuvre dans le RMTP; l'acheminement est donc direct dans le réseau de signalisation d'arrivée.

Les deux solutions peuvent coexister dans le service, selon le choix fait par chaque pays.

Compte tenu des dispositions ci-dessus, l'appellation globale n'est pas un véritable numéro RNIS E.164; il est donc nécessaire de marquer cette différence en utilisant un indicateur de plan de numérotage spécifique. Dans le pays visité et dans le réseau international cet indicateur est traité de la même façon que l'indicateur de plan de numérotage normal E.164, de sorte qu'aucune mesure spécifique ne doit être prise lorsque ce type d'adresse est reçu. Il n'y a de différence que dans le pays d'arrivée, où il peut être nécessaire d'analyser les chiffres de l'INSM pour déterminer le CPS de l'ELN.

#### 2.1.3.3.3 *Configuration iii)*

Dans le cas iii), ce n'est pas la première transaction entre l'ELV et l'ELN: la procédure de mise à jour de la localisation a déjà été effectuée. En conséquence, l'ELV a enregistré l'adresse SSCS de l'ELN:

- a) si les deux entités se trouvent dans le même pays, l'adresse enregistrée est le CPS de l'ELN;
- b) si les entités ne se trouvent pas dans le même pays, l'adresse enregistrée est une appellation globale pour le SSCS. Cette adresse peut être le numéro RNIS international de l'abonné du service mobile ou un numéro attribué pour désigner l'ELN.

En pareil cas, l'acheminement du message ne présente aucune difficulté.

#### 2.1.3.3.4 *Configuration iv)*

Dans le cas iv), la station mobile est déjà enregistrée dans l'ELV chargé de cette zone. Lorsque le CCM désire entreprendre une transaction avec l'ELN, il demande à son ELV l'adresse du SSCS requise. La configuration est donc la même que celle du § 2.1.3.3.3.

#### 2.1.3.4 *Enregistreur de localisations pour visiteurs*

Des transactions sont initialisées vers l'ELV dans les cas suivants:

- i) lorsqu'un des CCM reliés à cet ELV doit engager un dialogue avec ce dernier;
- ii) lorsqu'un ELN désire envoyer une demande ou des informations à l'ELV;
- iii) lorsqu'un autre ELV doit demander une IISM à l'ELV.

#### 2.1.3.4.1 *Configuration i)*

Dans le cas i), en raison de la relation particulière entre l'ELV et son CCM, ce dernier connaît le CPS nécessaire pour router les messages.

#### 2.1.3.4.2 Configuration ii)

A la mise à jour de la localisation, l'ELV donne à l'ELN l'adresse qui peut être utilisée dans les transactions. L'ELN l'enregistre et n'a donc pas de problèmes pour commencer une transaction ultérieurement; en conséquence, le cas ii) est résolu. Cette adresse est la suivante:

- si les deux entités se trouvent dans le même pays (c'est-à-dire sur le même réseau de signalisation) l'adresse enregistrée peut être le CPS de l'ELV;
- si l'ELN se trouve dans un pays étranger, l'adresse donnée est alors un numéro RNIS attribué pour désigner l'ELV qui peut être utilisé comme appellation globale pour l'acheminement SSCS.

#### 2.1.3.4.3 Configuration iii)

Dans ce cas, les deux ELV se trouveront probablement dans le même RMTP, de sorte que le CPS de destination sera connu.

#### 2.1.3.5 CCM d'accès

Le CCM d'accès est toujours le point de départ de la transaction d'interrogation avec l'ELN. Le message d'interrogation contient l'adresse du demandeur; en conséquence, l'ELN n'a pas de difficulté à envoyer le message de réponse contenant l'adresse de la station mobile itinérante.

L'adresse du CCM d'accès donnée pourrait être:

- le CPS de ce centre si les deux entités sont sur le même réseau de signalisation;
- un numéro RNIS attribué pour désigner ce centre si la transaction est établie au niveau international ou par l'intermédiaire de différents réseaux de signalisation.

TABLEAU 1/Q.1051

#### Adressage SSCS pour le SSAM: résumé du § 2.1.3 de la Recommandation Q.1051

Destination Provenance	Réseau fixe	ELN	ELV	CCM
Réseau fixe	-	SMRNIS (Voir la rem. 1)	-	-
Enregistreur de localisation nominal	Adresse indiquée dans le message d'interrogation (voir la rem. 1)	-	- N: CPS/AG - INT: AG Indication dans la mise à jour de localisation	- N: CPS/AG - INT: AG Indication dans le lancement
Enregistreur de localisation pour visiteurs	-	1) CPS ou E.214 2) CPS SMRNIS (Voir la rem. 2)	CPS/AG (National seulement)	CPS/AG (National seulement)
Centre de commutation mobile	-	N: CPS/SMRNIS INT: SMRNIS	CPS/AG (National seulement)	CPS/AG (National seulement)

AG Appellation globale; INT International; N National

Remarque 1 - Le SSAM n'est pas utilisé pour cet échange.

Remarque 2

1) Première transaction: correspond à la procédure de mise à jour de localisation. L'ELV doit obtenir l'adresse de l'ELN à partir de l'IISM de la station mobile. Le résultat peut se présenter sous la forme de CPS si les deux entités sont dans le même réseau de signalisation. Si ce n'est pas le cas, le résultat se présentera sous la forme d'une appellation globale, comme indiqué dans la Recommandation E.214 (voir le § 2.1.3.3.2).

2) Pour les transactions ultérieures, l'ELN donne le numéro de SM RNIS de l'abonné dans le résultat de la mise à jour de localisation. A l'intérieur du même pays, c'est-à-dire dans le même réseau de signalisation, l'ELN peut donner son CPS.

## 2.2 Utilisation du GT

Le Sous-Système Application Mobile utilise les services offerts par le Gestionnaire de Transactions (GT) du système de signalisation n° 7. Les Recommandations Q.771 à Q.775 devront être consultées pour la spécification complète du GT.

Le modèle de référence OSI (Recommandation X.200) est reconnu comme un outil adapté à la définition des spécifications des services et protocoles; de ce point de vue, le Sous-Système Application Mobile peut être considéré comme incluant le processus d'application et une partie de la couche 7 (les fonctions de communication), construite sur le Sous-Système application pour la Gestion de Transactions (SSGT).

Le Gestionnaire de Transactions correspond à une structure de protocole, située entre l'interface de service de couche réseau (c'est-à-dire, l'interface de service du SSCS), et de la couche application, incluant les éléments de service d'application communs mais non les éléments spécifiques d'application qui les utilisent. Le SSGT correspond à la partie du GT qui est incluse dans la couche 7 du modèle OSI.

Le SSGT est structuré en une sous-couche Composant au-dessus d'une Sous-Couche Transaction. Puisqu'un service sans connexion est seulement requis, le SSGS utilise directement les services du SSCS. Le modèle général est décrit dans la figure 1/Q.1051.

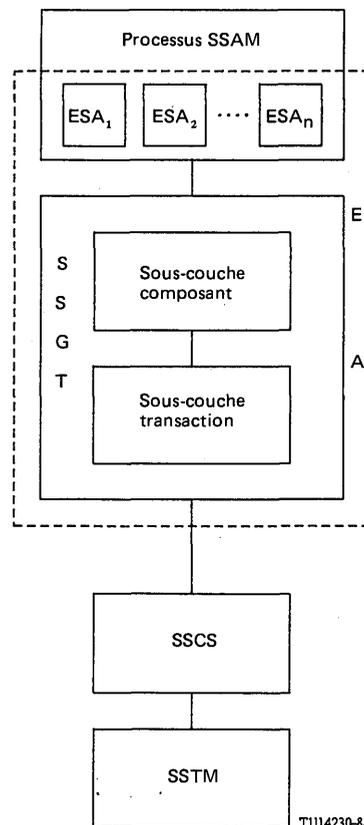


FIGURE 1/Q.1051

Facilités permettant de supporter le SSAM dans le système de signalisation n° 7

La Sous-Couche Composant offre des services d'application pour l'échange d'unités de données de protocole invoquant des tâches (opérations) et rapportant des réponses (résultats ou erreurs), ainsi que toutes erreurs de protocoles, non spécifiques à l'application, détectées par la sous-couche composant. Les erreurs de protocole spécifiques à l'application peuvent également être signalées par l'utilisateur indépendamment des erreurs de processus d'application. Ces services sont accessibles par les primitives de gestion de la sous-couche Composant.

La Sous-Couche transaction fournit un service d'association simple au-dessus duquel plusieurs unités de données de protocole peuvent être échangées. Une terminaison de transaction peut être préarrangée (aucune indication n'est fournie à l'utilisateur) ou de base (indication fournie). Ces services sont accédés à travers la sous-couche composants en utilisant les primitives de gestion de la sous-couche transaction.

En tant qu'utilisateur du SSGT, la partie du SSAM en charge des fonctions de communication, peut être modélisée comme un ensemble d'Eléments de Service d'Application, constitués par des opérations, des erreurs et des paramètres, invoqués par les processus d'application et transmis aux entités paires, en utilisant les services de la sous-couche composant.

Dans chaque entité du réseau, le SSGT et les ESA nécessaires constituent l'entité d'application (EA).

### 3 Procédures

#### 3.1 Considérations générales

##### 3.1.1 Aperçu général des procédures et des interfaces

Les procédures suivantes sont définies ci-dessous:

- enregistrement/annulation de localisation (§ 3.2);
- traitement des services supplémentaires (§ 3.3);
- récupération de paramètres d'abonné pendant l'établissement d'une communication (§ 3.4);
- transfert intercellulaire (§ 3.5);
- gestion des abonnés (§ 3.6);
- exploitation et maintenance (§ 3.7);
- restauration des enregistreurs de localisations après dérangement (§ 3.8);
- gestion des identités internationales d'équipement mobile (§ 3.9);
- authentification (§ 3.10);
- gestion des fonctions relatives à la sécurité (§ 3.11).

Les procédures sont définies pour l'échange d'informations entre les éléments de système suivants avec les interfaces présentées à la figure 2/Q.1051:

- i) entre un CCM et son enregistreur de localisation (interface B);
- ii) entre un CCM et un enregistreur de localisation nominal (ELN) (interface C);
- iii) entre un enregistreur de localisation pour visiteurs (ELV) et un enregistreur de localisation nominal (ELN) (interface D);
- iv) entre deux CCM pour le transfert (interface E);
- v) entre des CCM et un EIE (enregistreur d'identité d'équipement) pour la gestion des IIEM (interface F);
- vi) entre deux ELV (interface G).

*Remarque* - L'authentification et les fonctions relatives à la sécurité peuvent nécessiter la définition d'autres interfaces.

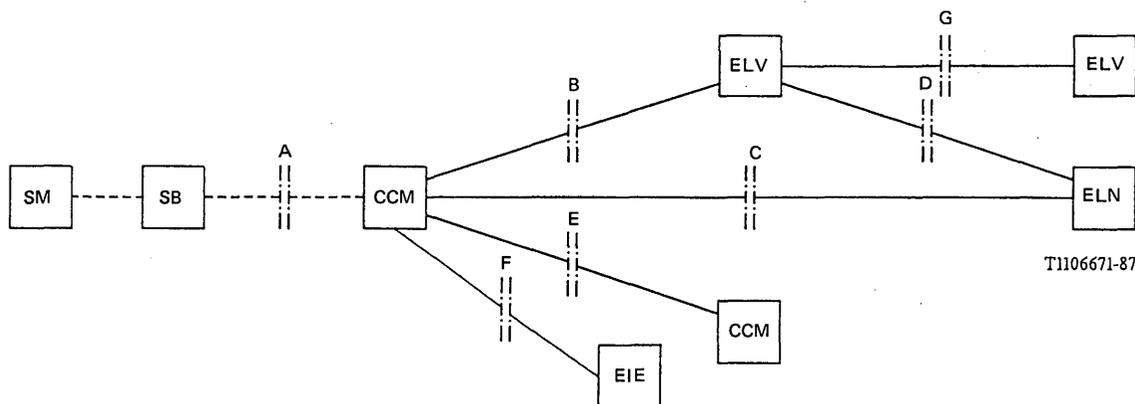


FIGURE 2/Q.1051

**Interfaces dans et entre les RMTP pour la définition des procédures  
du Sous-Système Application Mobile**

Le sous-système application mobile peut aussi inclure des procédures applicables au transfert d'information entre CCM/EL et centres d'exploitation et de maintenance. Cela est considéré comme une option nationale qui n'est pas incluse dans la présente Recommandation.

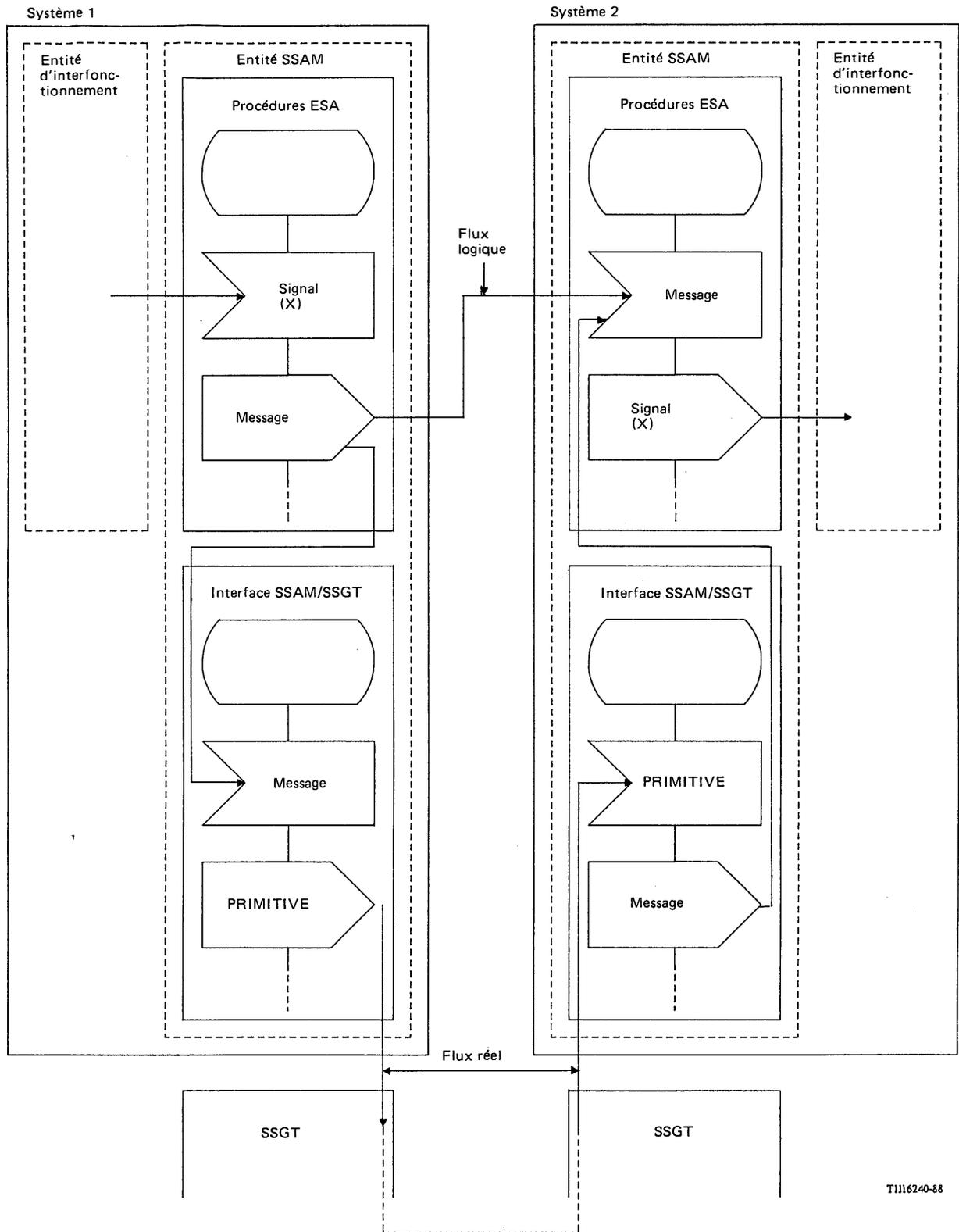
La figure 2/Q.1051 montre aussi l'interface entre la SM et le CCM (interface A). Les procédures relatives à l'interface A ne sont pas examinées dans la présente Recommandation. Toutefois, afin de définir les procédures applicables dans un CCM, les flux d'information à travers l'interface A sont décrits en termes de messages abstraits d'interfonctionnement. Ces messages se réfèrent aux messages échangés sur le trajet radioélectrique.

**3.1.2 Principes de spécification**

Les procédures sont définies à l'aide d'une description narrative. En outre, pour chaque procédure, deux ensembles de diagrammes LDS sont inclus à des fins de clarification:

- a) un ensemble décrivant les protocoles spécifiques d'application entre paires d'Éléments d'Application (EA), c'est-à-dire la description d'Éléments Spécifiques d'Application (ESA) invoqués par le processus d'application de service mobile;
- b) un ensemble décrivant la production et l'interprétation des primitives SSGT, c'est-à-dire la procédure fonctionnelle à travers l'interface ESA/SSGT. Ces informations sont définies formellement au § 4 de la présente Recommandation.

La figure 3/Q.1051 donne un exemple de procédure simple du SSAM ne faisant intervenir que deux systèmes.



T1116240-88

FIGURE 3/Q.1051

**Flux d'information réel et logique entre entités spécifiques d'application SSAM dans deux systèmes**

*Remarque* - La description de l'entité d'interfonctionnement pour l'interfonctionnement entre le SSAM et d'autres entités dans une unité fonctionnelle n'est pas incluse dans la présente Recommandation et ne fait pas partie de l'entité d'application SSAM.

Les conventions de désignation suivantes sont utilisées dans les diagrammes LDS afin d'en faciliter la lecture:

- les signaux en provenance ou à destination d'une entité d'interfonctionnement sont désignés par un (X);
- les messages appartenant au protocole entre entités homologues ESA sont rédigés en minuscules;
- les primitives du SSGT sont transcrites en lettres capitales.

Pour les procédures d'interface ESA/SSGT, les primitives de traitement de dialogue OUVERTURE, CONTINUATION et TERMINAISON ne sont pas indiquées dans les diagrammes LDS.

La plupart du temps, un processus d'application de service mobile fait seulement intervenir les ESA dans deux systèmes.

La figure 4/Q.1051 donne un exemple de cas plus complexes (par exemple, transfert) où un processus d'application (système 0) utilise plusieurs ESA pour communiquer avec les processus d'application d'autres systèmes (systèmes 1, 2 et 3) simultanément. Pour le système 0, tout le processus d'application est décrit, y compris l'ensemble des ESA et le séquençement des procédures.

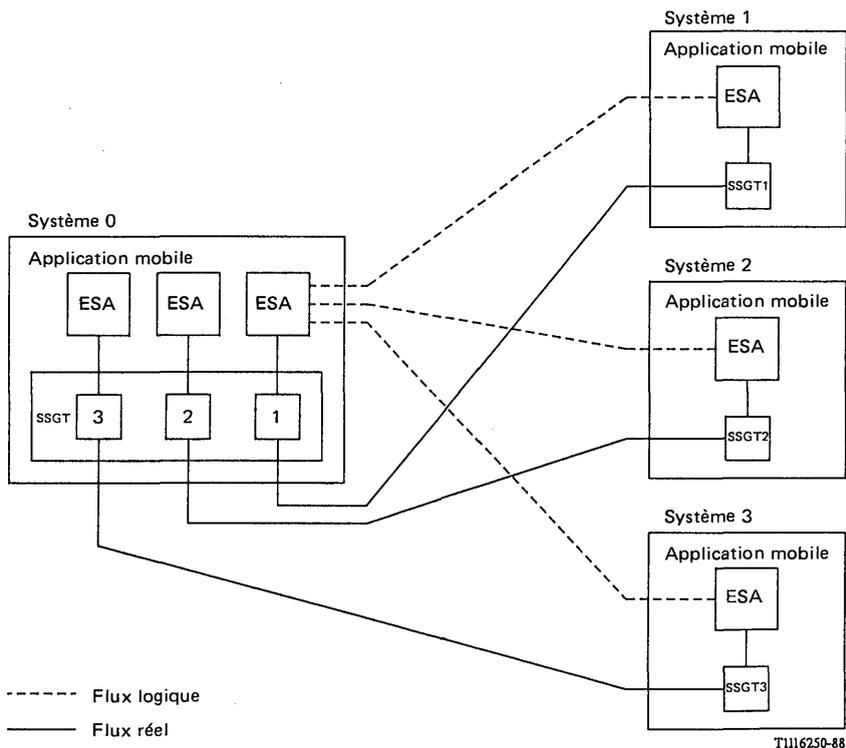


FIGURE 4/Q.1051

**Flux d'information logique et réel en cas d'interaction entre une procédure ESA et plusieurs ESA**

Les principes décrits ci-dessus apparaîtront aussi à la lecture du texte et des diagrammes LDS associés à chacune des procédures.

La description de chaque procédure est structurée de la façon suivante:

- i) premièrement, toutes les unités et les interfaces fonctionnelles qui interviennent sont identifiées;

- ii) deuxièmement, un aperçu général de la procédure d'application de service mobile est donné lorsque les principaux flux d'informations entre unités fonctionnelles sont décrits;
- iii) troisièmement, les procédures de chaque unité fonctionnelle sont décrites en détail à l'aide des diagrammes LDS aux fins d'éclaircissement.

### 3.1.3 Correspondance entre messages SSAM et primitives SSGT

La correspondance entre messages SSAM et les opérations du SSGT est décrite au § 4.4. Dans chaque procédure d'interface ESA/SSGT, le nom de l'opération est aussi indiqué en regard des primitives LANCEMENT D'OPERATION.

## 3.2 Enregistrement/annulation de la localisation

### 3.2.1 Enregistrement de la localisation

#### 3.2.1.1 Définition des interfaces

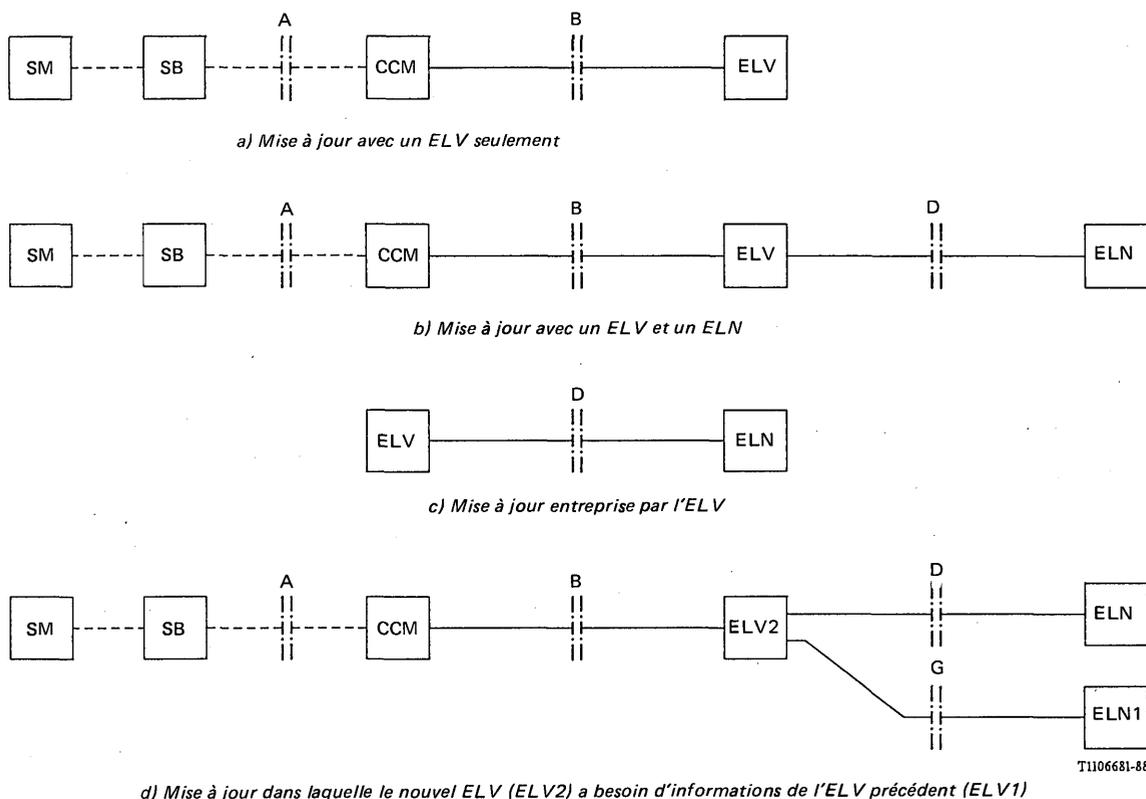


FIGURE 5/Q.1051

### Interfaces relatives à l'enregistrement de la localisation

La figure 5/Q.1051 présente les éléments et les interfaces du système qui interviennent dans la procédure. Quatre cas sont identifiés:

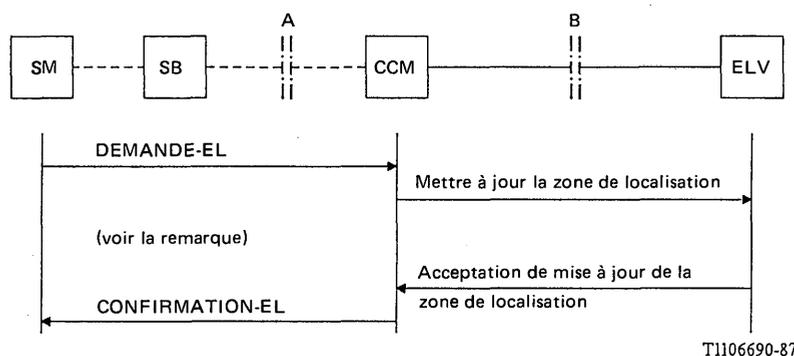
- i) l'enregistrement de la localisation ne se fait qu'avec l'enregistreur de localisation associé au CCM [partie a) de la figure 5/Q.1051]. C'est le cas lorsque la SM entreprend une mise à jour de la localisation dans la zone couverte par le CCM et qu'il n'est pas nécessaire de fournir à l'enregistreur de localisation nominal de nouvelles informations sur l'acheminement;
- ii) la SM s'enregistre dans un nouvel enregistreur de localisation pour visiteurs ou dans une zone d'un ELV pour laquelle une nouvelle information d'acheminement doit être fournie à l'ELN [partie b) de la figure 5/Q.1051];

- iii) l'enregistreur de localisation pour visiteurs peut engager un enregistrement de la localisation [partie c) de la figure 5/Q.1051] dans les cas suivants:
  - le CCM associé à l'enregistreur de localisation pour visiteurs demande des paramètres d'abonné pour l'établissement d'une communication ou pour le traitement d'un service supplémentaire pour une SM qui n'est pas enregistrée dans l'enregistreur de localisation pour visiteurs;
  - l'enregistreur de localisation pour visiteurs doit réallouer les adresses de station mobile itinérante;
- iv) la SM s'enregistre dans un nouvel enregistreur de localisation pour visiteurs (ELV2) et s'identifie par l'identité temporaire de station mobile (ITSM) qui lui a été allouée dans l'ELV précédent (ELV1). L'ELV2 doit donc obtenir l'IISM de l'ELV1 avant que l'ELN puisse être mis à jour [partie d) de la figure 5/Q.1051].

### 3.2.1.2 Description générale de l'enregistrement de la localisation

#### 3.2.1.2.1 Mise à jour avec un enregistreur de localisations pour visiteurs seulement

La procédure initialisée par la SM est présentée à la figure 6/Q.1051.



T1106690-87

*Remarque* - Les signaux sur le trajet radioélectrique présentés dans cette figure sont ceux produits par la procédure d'interfonctionnement entre le sous-système application mobile et la signalisation sur le trajet radioélectrique.

FIGURE 6/Q.1051

#### Mise à jour avec l'enregistreur de localisation pour visiteurs seulement

Lorsqu'il reçoit une demande de mise à jour de l'enregistreur de localisation (DEMANDE-EL), le CCM envoie le message *mettre à jour la zone de localisation* à son enregistreur de localisation associé. Ce message contiendra les informations de localisation nécessaires.

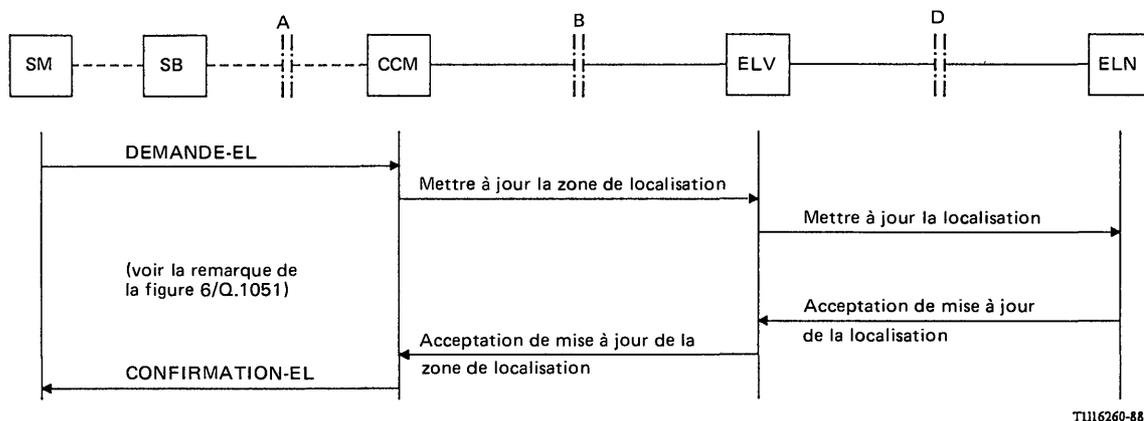
L'enregistreur de localisations analysera l'IISM ou l'ITSM (Identité temporaire de station mobile) contenue dans le message, ainsi que d'autres paramètres (voir § 4). Si la mise à jour se fait à l'intérieur de la zone contrôlée par l'enregistreur de localisation et s'il n'est pas nécessaire de fournir d'informations à l'enregistreur de localisation nominal, l'enregistreur de localisation pour visiteurs renverra le message *acceptation de mise à jour de la zone de localisation* si le déplacement est autorisé. Si le déplacement n'est pas autorisé ou si la mise à jour n'est pas réussie, l'ELV renverra le message *déplacement interdit* ou une indication donnant la cause de l'échec de l'opération.

Le CCM achèvera donc la procédure par la signalisation sur le trajet radioélectrique (indiqué par le signal CONFIRMATION-EL à la figure 6/Q.1051).

*Remarque* - Dans certains réseaux, le message CONFIRMATION-EL peut être envoyé avant la réception du message *acceptation de mise à jour de la zone de localisation* envoyé par l'ELV.

#### 3.2.1.2.2 Mise à jour impliquant un ELV et un ELN

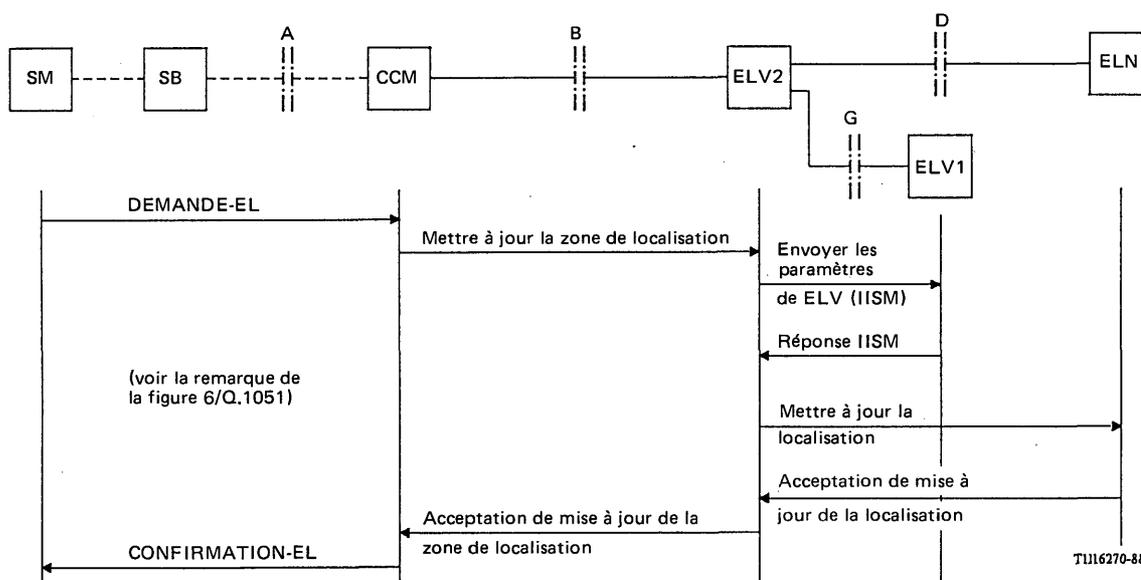
La procédure applicable à l'enregistrement de localisation est présentée aux figures 7/Q.1051 et 8/Q.1051.



T1116260-88

FIGURE 7/Q.1051

Mise à jour avec un ELV et un ELN



T1116270-88

FIGURE 8/Q.1051

Mise à jour dans le cas où la SM s'identifie en utilisant l'ITSM qui lui a été attribuée par l'ELV précédent (ELV1)

La procédure relative au trajet radioélectrique et la procédure applicable entre le CCM et l'enregistreur de localisation pour visiteurs (ELV) sont décrites au § 3.2.1.2.1.

Dans la figure 7/Q.1051, la SM s'identifie à l'aide de l'IISM. Ensuite, le nouvel ELV peut identifier directement l'ELN de la SM. Dans la figure 8/Q.1051, la SM s'identifie à l'aide de l'ITSM qui lui a été attribuée dans l'ELV précédent. La DEMANDE-EL contiendra aussi l'identité de l'ELV précédent (ELV1). Le nouvel ELV (ELV2) doit donc obtenir l'IISM en interrogeant l'ELV précédent en envoyant le message *envoyer paramètres ELV (IISM)*. L'ELV précédent répond par le message *Renvoi IISM*. Si la réponse n'est pas reçue, la mise à jour est un échec et une indication est fournie à la SM.

Après avoir reçu l'IISM provenant de la SM ou de l'ELV précédent, le nouvel enregistreur de localisation pour visiteurs envoie le message *mettre à jour la localisation* à l'enregistreur de localisation nominal de la SM. Ce message contiendra l'adresse de la station mobile itinérante attribuée à la SM. Ce numéro sera utilisé à deux fins:

- acheminement RNIS/RTCP des communications à destination de la SM;
- acheminement des messages du sous-système application mobile associés à cette SM (voir § 4).

Si la SM est autorisée à se déplacer, l'enregistreur de localisation nominal renverra le message *acceptation de mise à jour de la localisation*. Ce message contiendra les éléments d'information "catégorie de station mobile" et "services supplémentaires", ainsi que d'autres éléments d'information, comme défini au § 4.

L'enregistreur de localisation pour visiteurs enverra aussi au CCM le message *acceptation de mise à jour de la localisation*.

Si la SM n'est pas autorisée à se déplacer, l'enregistreur de localisation nominal indiquera à l'aide d'un indicateur que la SM n'est pas autorisée à se déplacer et renverra le message *déplacement interdit* en réponse au message *mettre à jour la localisation*. L'enregistreur de localisation pour visiteurs enverra alors au CCM le message *déplacement non autorisé*. La raison de ce refus est aussi indiquée à la SM dans le message CONFIRMATION-EL.

Lorsque l'indication de déplacement interdit est transmise, l'ELN interdira les appels à destination de la SM. Si la SM établit une communication, il conviendra de suivre la procédure du § 3.4. L'ELN indiquera alors à l'ELV que le déplacement est interdit pour la SM en question.

### 3.2.1.2.3 Mise à jour de localisation démarrée par l'ELV

L'enregistreur de localisation pour visiteurs peut initialiser une mise à jour de localisation dans les cas suivants:

- l'ELV reçoit une demande de paramètres d'établissement de communication pour une SM qui émet un appel sans être enregistrée dans l'ELV (voir la remarque);
- l'ELV reçoit une demande concernant un service supplémentaire pour une SM qui n'est pas enregistrée dans l'ELV (voir la remarque);
- l'ELV doit réallouer des adresses de station mobile itinérante.

D'autres cas dans lesquels l'ELV entreprend une mise à jour de l'enregistreur de localisation pourront être identifiés à l'avenir.

*Remarque* - Dans ces circonstances, l'établissement de la communication ou le traitement du service supplémentaire sont suspendus jusqu'à l'achèvement de la mise à jour.

Les procédures de mise à jour de l'enregistreur de localisation nominal sont présentées dans la figure 9/Q.1051 et sont semblables à celles décrites au § 3.2.1.2.2 pour l'échange d'information entre l'enregistreur de localisation pour visiteurs et l'enregistreur de localisation nominal.

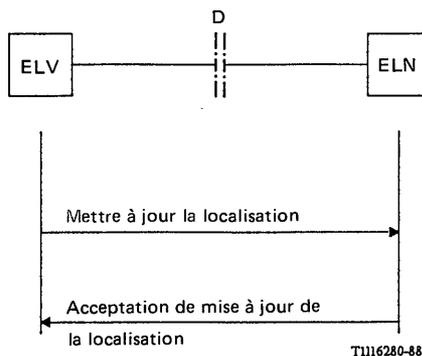


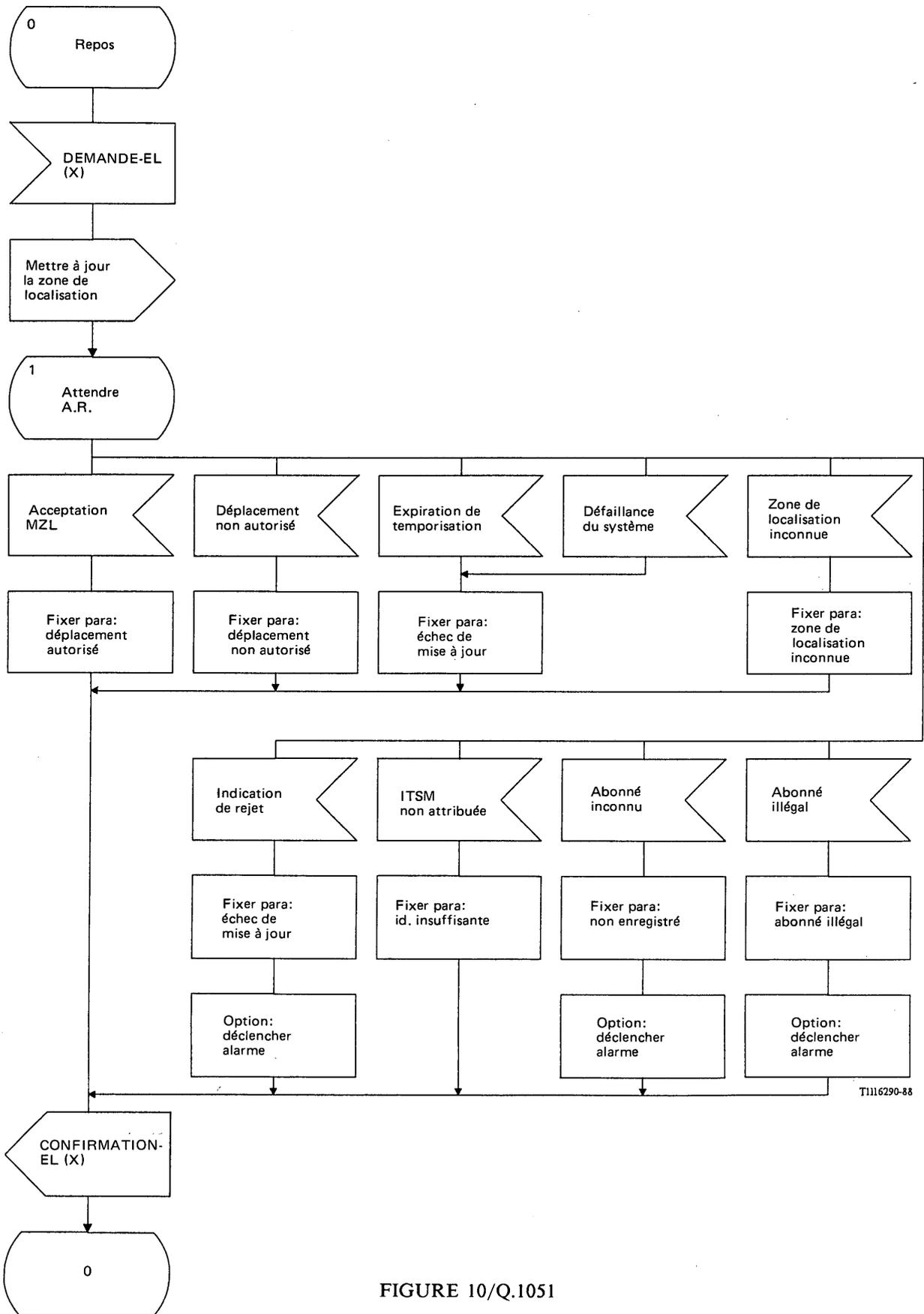
FIGURE 9/Q.1051

Mise à jour entreprise par l'ELV

3.2.1.3 *Procédures détaillées applicables à l'enregistrement de la localisation*

3.2.1.3.1 *Procédures applicables dans le CCM*

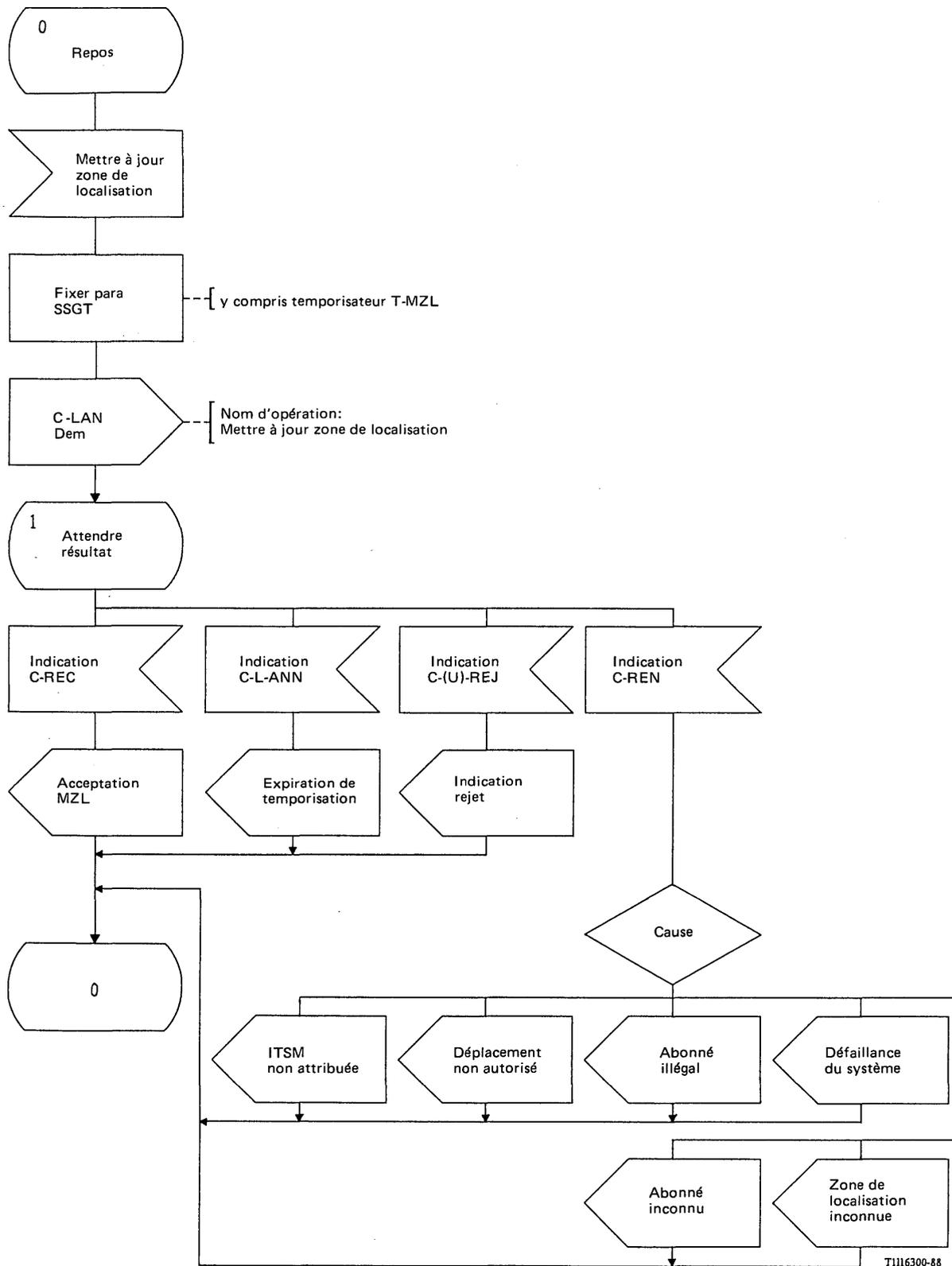
La figure 10/Q.1051 montre les procédures spécifiques d'application et la figure 11/Q.1051 montre les procédures d'interface ESA/SSGT.



T1116290-88

FIGURE 10/Q.1051

**Procédure spécifique d'application dans le CCM  
pour l'enregistrement de la localisation**



T1116300-88

FIGURE 11/Q.1051

Procédure relative à l'interface ESA/SSGT dans le CCM pour l'enregistrement de la localisation

Le message *mettre à jour la zone de localisation* est envoyé dans une primitive DEMANDE DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. Le SSGT est chargé de la supervision de la temporisation (temporisation T-mzl de mise à jour de la zone de localisation). Cette temporisation doit pouvoir permettre à l'ELV d'effectuer toutes les fonctions définies au § 3.2.1.3.2. Le SSGT peut envoyer les réponses suivantes:

- la primitive INDICATION DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT contenant le message *acceptation de mise à jour de la zone de localisation*. Ce message indique que la procédure a réussi et l'indication de déplacement autorisé est renvoyée à la SM (dans le message CONFIRMATION);
- la primitive INDICATION D'ANNULATION LOCALE D'OPERATION DE COMPOSANT qui est considérée par l'ESA comme un message *d'expiration de temporisation*. L'indication fournie à la SM est un échec de la mise à jour;
- la primitive INDICATION DE REJET DE COMPOSANT PAR L'UTILISATEUR/FOURNISSEUR DE COMPOSANT qui est considérée par l'ESA comme un message *d'indication de rejet* contenant la cause du refus insérée par l'ELV ou le SSGT. L'indication d'échec de la mise à jour est envoyée à la SM. A titre d'option, le CCM peut déclencher une information d'alarme, étant donné que l'indication de rejet indiquera normalement une erreur de protocole. Le CCM ne doit pas recommencer l'opération;
- la primitive INDICATION DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT est reçue si l'ELV doit renvoyer un résultat négatif, dans les conditions suivantes:
  - i) ITSM non allouée indique que l'ITSM n'est pas attribuée et que l'information reçue n'est pas suffisante pour identifier la SM. Cette information est fournie à la SM;
  - ii) déplacement interdit dans la nouvelle zone. Cette indication est aussi fournie à la SM;
  - iii) abonné illégal est reçu lorsque l'authentification a été effectuée en même temps que l'enregistrement de la localisation et que la SM n'a pas satisfait au contrôle d'authentification (voir le § 3.10 pour les procédures). La condition est présentée à l'ESA sous forme de message *abonné illégal* et l'information correspondante est fournie à la SM. Etant donné que ce cas peut correspondre à un accès frauduleux à partir d'une SM, une indication d'alarme peut être donnée dans le CCM;
  - iv) défaillance du système, c'est-à-dire la procédure entre l'ELV et l'ELN a échoué. Cette indication est aussi fournie à la SM;
  - v) abonné inconnu, c'est-à-dire que l'IISM est inconnue dans l'ELN. Cette indication est fournie à la SM et, à titre d'option, une indication d'alarme peut être donnée dans le CCM;
  - vi) zone de localisation inconnue, est reçue lorsque le message mise à jour de la SM indique que la zone de localisation n'existe pas. Cette indication est fournie à la SM.

#### 3.2.1.3.2 Procédures applicables dans l'ELV

Les procédures détaillées applicables dans l'ELV associé au CCM sont présentées aux figures 12/Q.1051, 13/Q.1051, 14/Q.1051 et 15/Q.1051.

La procédure spécifique d'application dans l'ELV associé au CCM est présentée à la figure 12/Q.1051. Lorsque le CCM envoie un message *mettre à jour la zone de localisation*, plusieurs processus de décision sont exécutés:

- si la SM est déjà enregistrée dans l'ELV (décision: nouvelle SM visiteuse), la mise à jour de l'ELN ne doit avoir lieu que si une nouvelle adresse de station mobile itinérante (ASMI) doit être attribuée. Sinon, le message *acceptation de mise à jour de la zone de localisation* est renvoyé au CCM;
- si la SM n'est pas enregistrée dans l'ELV, ce dernier ne peut mettre à jour l'ELN que si le message *mettre à jour la zone de localisation* contient suffisamment d'informations relatives à l'acheminement, c'est-à-dire soit l'IISM soit l'ITSM plus l'IZL (identité de la zone de localisation) de la zone de localisation précédente. Dans le premier cas, l'ELV obtiendra les informations d'acheminement nécessaires pour accéder à l'ELN de la SM. Dans le dernier cas, l'IZL permettra à l'ELV d'obtenir l'adresse de l'ELV précédent (ELV1) et de lancer l'opération *envoyer paramètres ELV*. En réponse, l'ELV précédent fournira l'IISM et les paramètres d'authentification de la SM;

l'authentification peut être nécessaire pendant la mise à jour de l'enregistreur de localisation. Si les paramètres d'authentification ne sont pas déjà enregistrés dans l'ELV, ils peuvent être obtenus soit à partir de l'ELV précédent, soit à partir de l'ELN selon que la SM s'est identifiée au moyen de l'ITSM ou au moyen de l'ISM. La procédure d'authentification vers le CCM/SM sera effectuée (état 2). Cette procédure est définie au § 3.10 et n'est présentée ici que pour identifier les mesures qui doivent être prises en fonction du résultat de la procédure: le message *abonné illégal* est transmis si la réponse d'authentification de la SM échoue au contrôle d'authentification, et le message *abonné inconnu* est transmis si l'ELV (ou l'ELN) n'est pas en mesure d'identifier la SM. Le message *défaillance du système* est transmis si la procédure d'authentification échoue pour d'autres raisons (par exemple, les paramètres d'authentification ne sont pas obtenus);

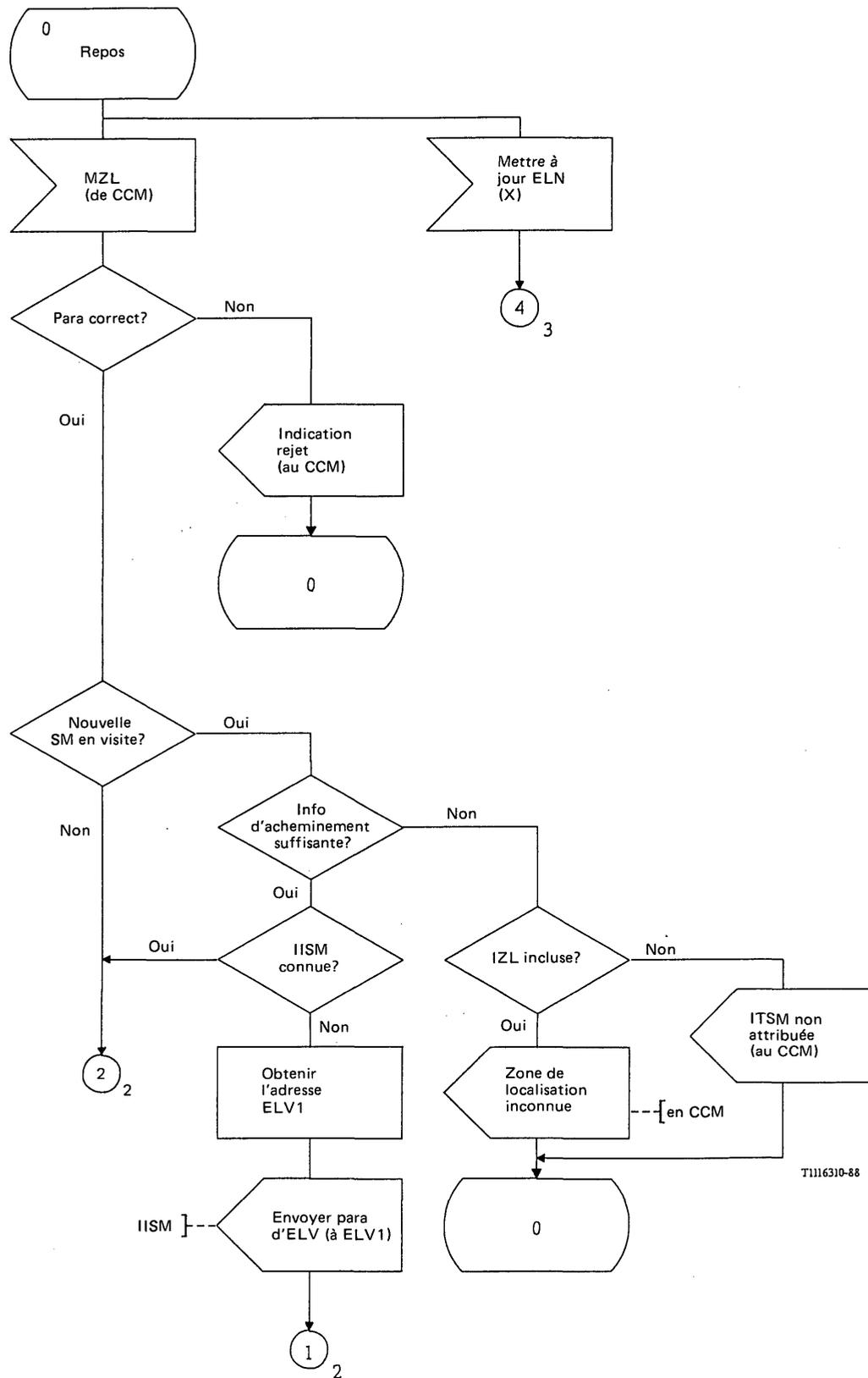
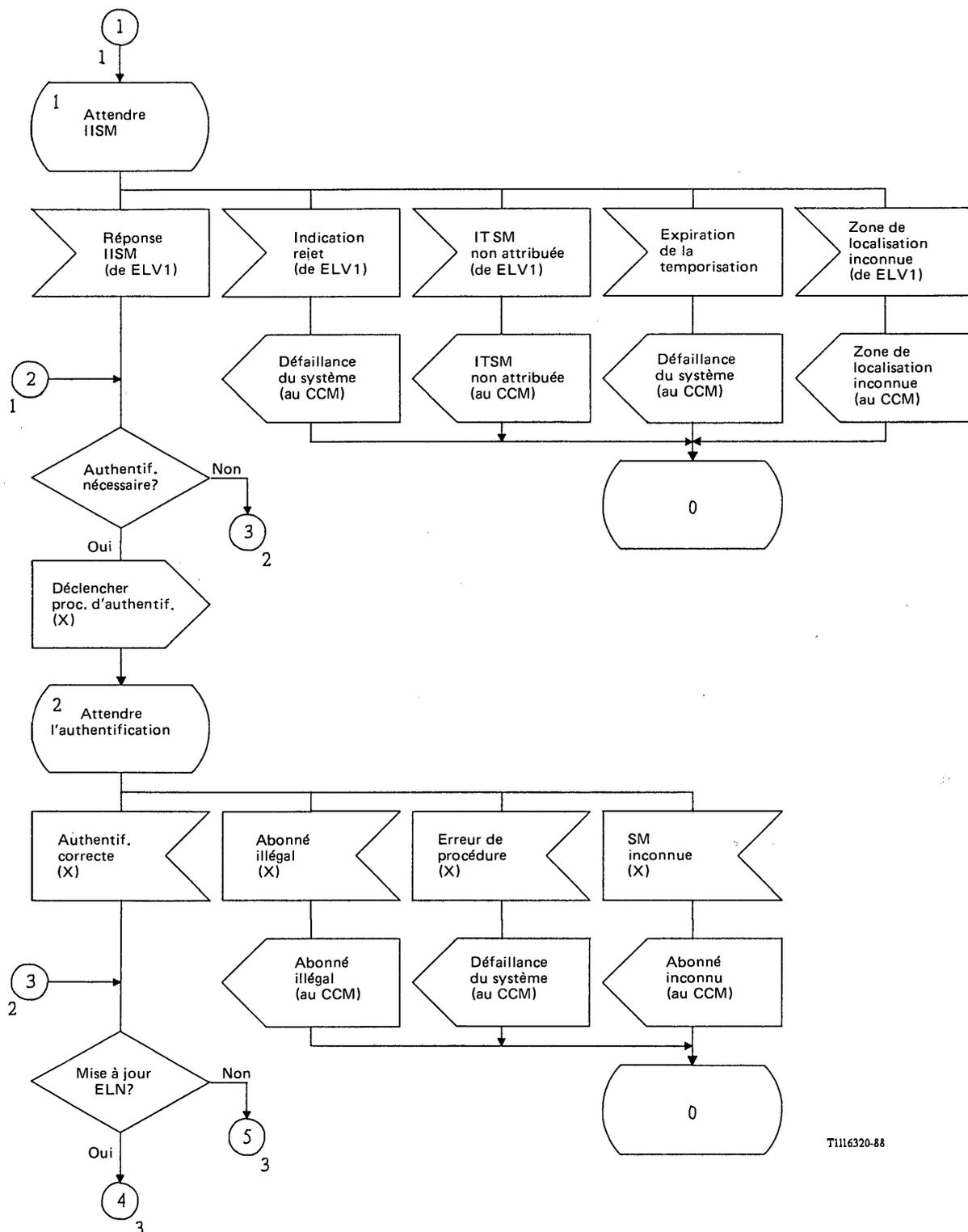


FIGURE 12/Q.1051 (feuille 1 sur 4)

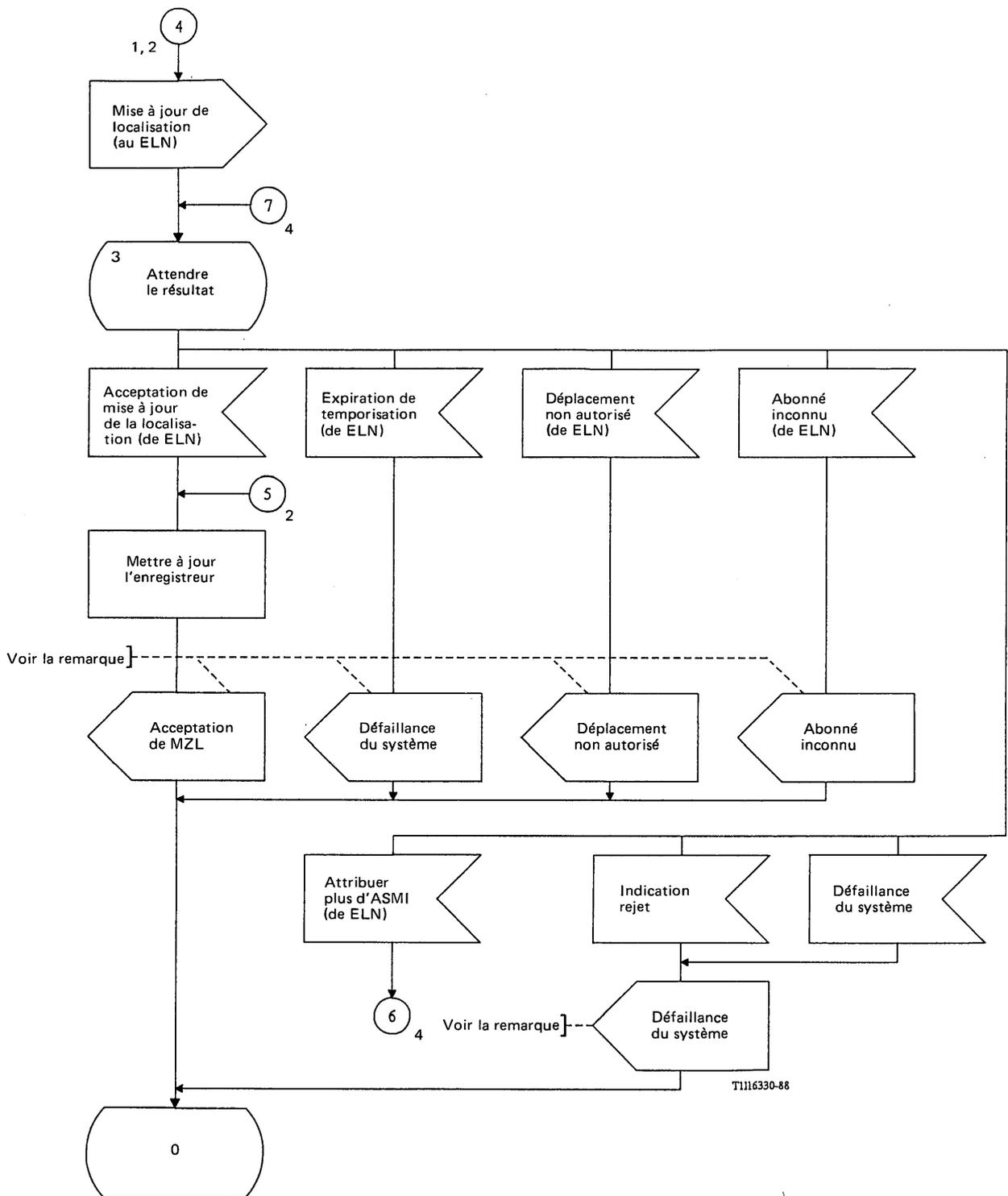
Procédure spécifique d'application dans l'ETV  
pour la mise à jour de localisation



T1116320-88

FIGURE 12/Q.1051 (feuillet 2 sur 4)

**Procédure spécifique d'application dans l'ETV  
pour la mise à jour de localisation**



Remarque - Ces messages sont envoyés uniquement quand la procédure a été déclenchée par le CCM.

FIGURE 12/Q.1051 (feuillet 3 sur 4)

Procédure spécifique d'application dans l'ETV  
pour la mise à jour de localisation

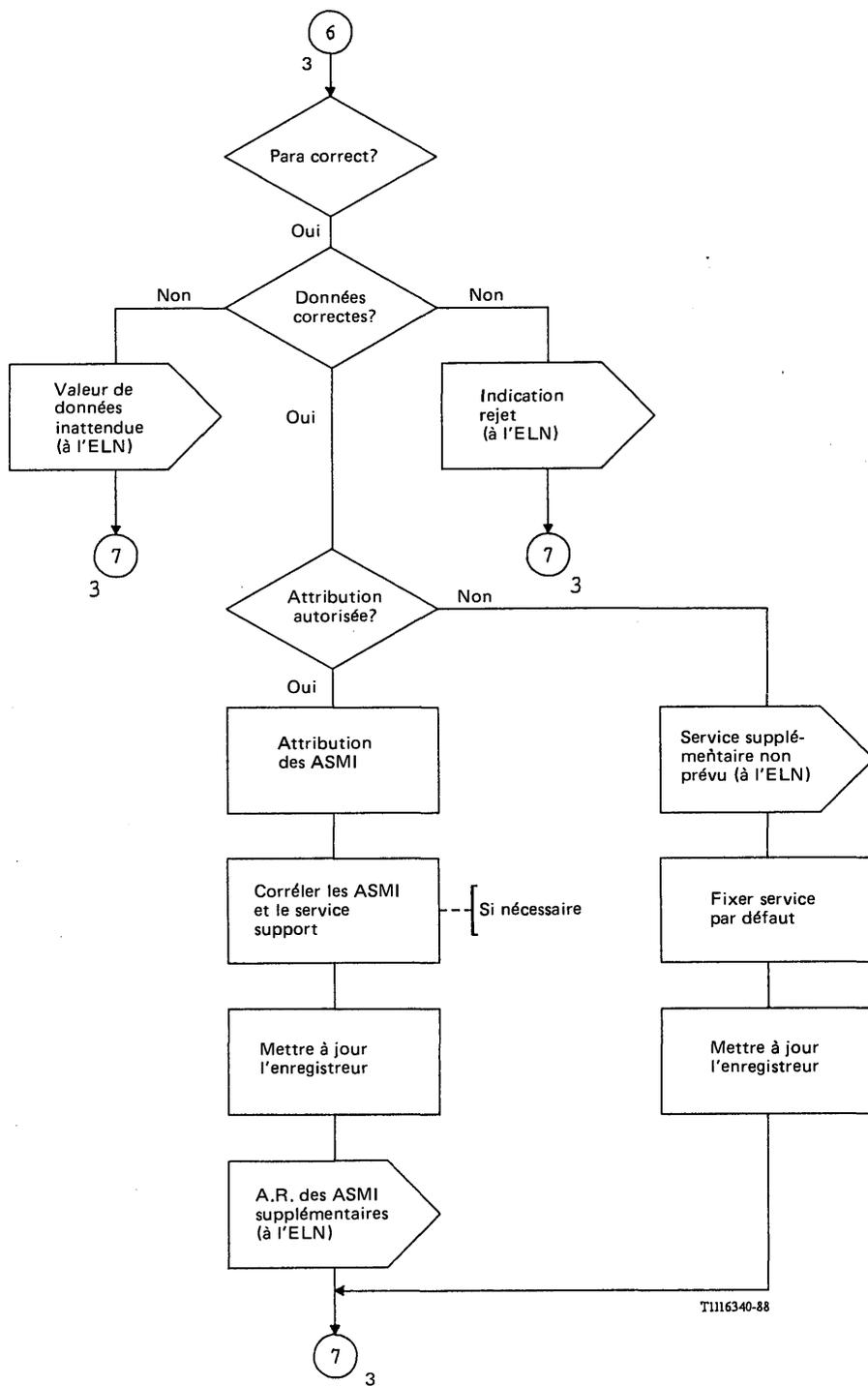


FIGURE 12/Q.1051 (feuille 4 sur 4)

**Procédure spécifique d'application dans l'ETV  
pour la mise à jour de localisation**

La procédure relative à la mise à jour de l'ELN est présentée dans l'état 3. L'ELV envoie d'abord à l'ELN le message *mettre à jour la localisation*. Pour indiquer que le résultat est positif on transmet le message *acceptation de mise à jour de la localisation*. Le contenu de l'information de ce message est enregistré dans l'ELV. Pour indiquer que le résultat est négatif, on transmet les messages:

- *déplacement interdit* si la SM n'est pas autorisée à se déplacer dans la zone contrôlée par l'ELV. Ce dernier n'enregistrera pas d'informations sur la SM;
- *abonné inconnu* si l'ELN ne contient aucune information d'inscription sur la SM.

Les messages correspondants sont envoyés au CCM si celui-ci a commencé la mise à jour.

L'ELV peut également recevoir un message *allouer adresses de station mobile complémentaires* provenant de l'ELN avant que le message *acceptation de mise à jour de localisation* ne soit reçu. L'ELV enverra alors:

- le message *acquiescement d'allocation d'adresses de station mobile complémentaires*, que des adresses complémentaires soient ou ne soient pas allouées. La non-allocation d'une ou plusieurs adresses de station mobile itinérantes se traduit par le paramètre NUL (voir § 6).

*Remarque* - Le besoin d'un transfert de ces adresses à la SM pourrait exister. Ces procédures appellent un complément d'étude;

- le message *service indisponible* si l'ELV n'est pas en mesure de satisfaire la requête;
- le message *valeur de paramètre non prévu* si un ou plusieurs paramètres sont hors normes.

L'ELV peut également renvoyer une indication de rejet si le message comporte des erreurs de paramètres.

La mise à jour de l'ELN peut être initialisée par d'autres processus dans l'ELV, par exemple si les adresses de station mobile itinérante doivent être réallouées.

Aux fins de la mise à jour de la localisation, l'ELV doit assurer trois interfaces SSAM:

- vers le CCM (figure 13/Q.1051);
- vers l'ELN (figure 14/Q.1051);
- vers l'ELV précédent (figure 15/Q.1051).

La procédure d'interface est la suivante:

A l'interface ELV/CCM (figure 13/Q.1051) l'ELV recevra une primitive INDICATION DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT contenant le message *mettre à jour la zone de localisation*. A partir de la procédure spécifique d'application de la figure 12/Q.1051, l'une des réponses suivantes peut être reçue:

- indication de rejet si des erreurs de procédure sont décelées dans le message *mettre à jour la zone de localisation*. Cette indication est envoyée dans une primitive INDICATION DE REJET DE COMPOSANT PAR L'UTILISATEUR/FOURNISSEUR DE COMPOSANT;
- message *acceptation de la mise à jour de la zone de localisation* si la mise à jour est réussie et si la SM est autorisée à se déplacer dans la zone. Le message est envoyé dans la primitive INDICATION DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT;
- d'autres événements d'échec sont retournés dans les primitives INDICATION DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT:
  - i) ITSM non allouée, c'est-à-dire que l'ELV a reçu, soit une ITSM non allouée sans identification de zone de localisation, soit une indication provenant de l'ELV précédent selon laquelle l'ITSM utilisée n'est pas allouée;
  - ii) déplacement interdit;
  - iii) abonné illégal, si l'authenticité de la SM n'a pas été établie;
  - iv) défaillance du système si la mise à jour a échoué pour une quelconque raison (voir la figure 12/Q.1051 pour plus de détails), c'est-à-dire en cas d'échec de l'opération d'envoi des paramètres (IISM), ou de la procédure d'authentification, ou bien encore de la mise à jour de l'ELN;
  - v) abonné inconnu, si l'abonné est inconnu dans l'ELN;
  - vi) zone de localisation inconnue, si la SM s'est identifiée au moyen d'une ITSM avec une identification de zone de localisation qui est inconnue dans l'ELV.

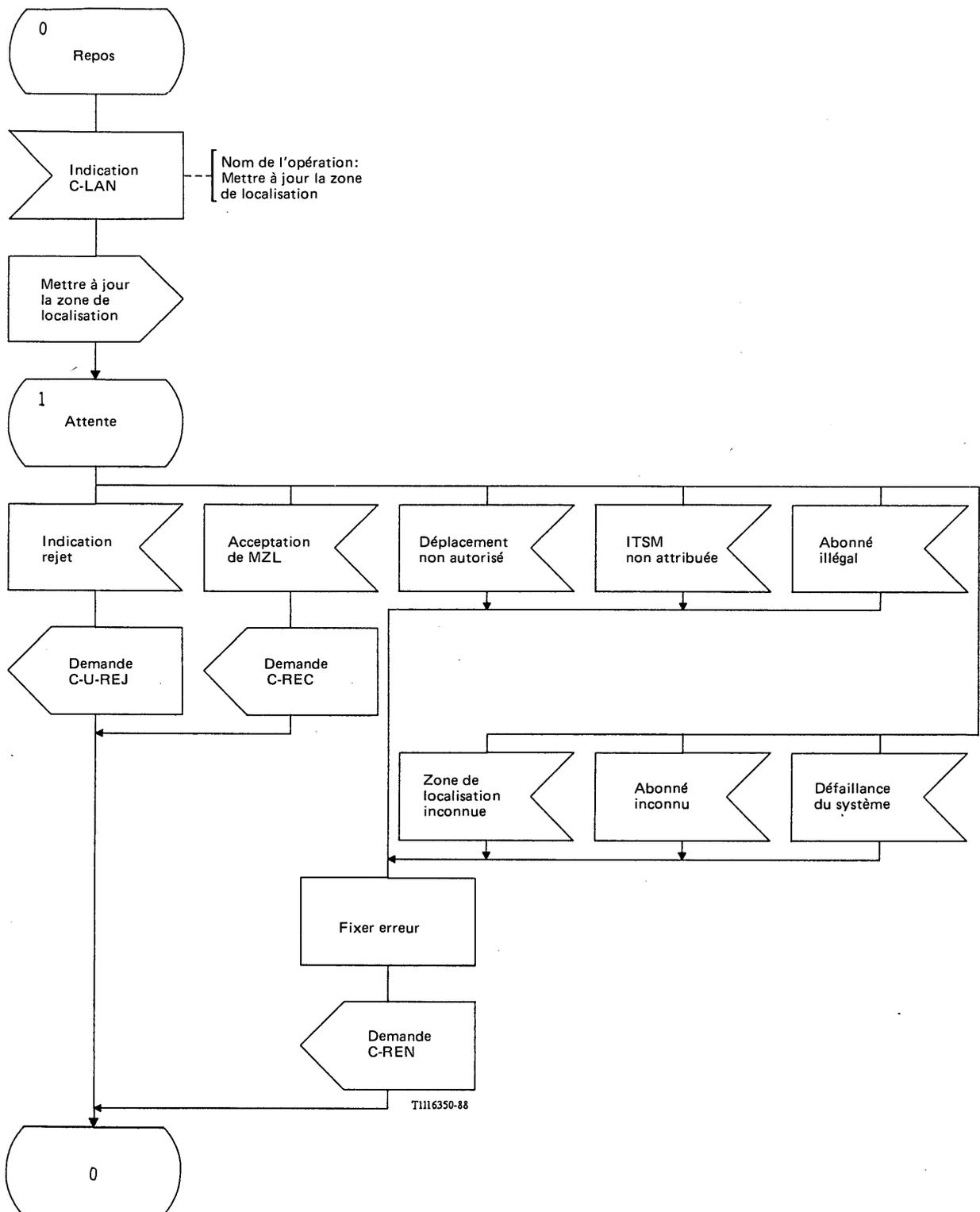


FIGURE 13/Q.1051

Procédure relative à l'interface ESA/SSGT entre ELV et CCM dans l'ELV pour l'enregistrement de la localisation

A l'interface ELV/ELN (figure 14/Q.1051) l'ELV initialise l'opération de mise à jour de l'enregistreur. Le SSGT est chargé de superviser la procédure à l'aide de la temporisation T-ml de mise à jour de la localisation. Les résultats de la procédure sont les suivants:

- le message *acceptation de mise à jour de la localisation* est contenu dans la primitive INDICATION DE RESULTAT COMPLET DE COMPOSANT. Les paramètres contiennent tous les renseignements qui doivent être enregistrés dans l'ELV;
- l'expiration de la temporisation T-lu est indiqué dans une primitive INDICATION D'ANNULATION LOCALE DE COMPOSANT;
- si l'ELN ou le SSGT rejette l'opération en raison d'erreurs de procédure, la cause et le diagnostic sont indiqués dans une primitive INDICATION DE REJET DE COMPOSANT PAR L'UTILISATEUR/FOURNISSEUR DE COMPOSANT;
- si la mise à jour échoue, la cause est indiquée dans une primitive INDICATION DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT:
  - i) abonné inconnu, la SM n'est pas connue dans l'ELN;
  - ii) déplacement interdit dans la zone.

La procédure d'interface ESA/SSGT pour l'allocation des adresses de station mobile itinérante dans l'ELV est décrite au § 3.6.2.

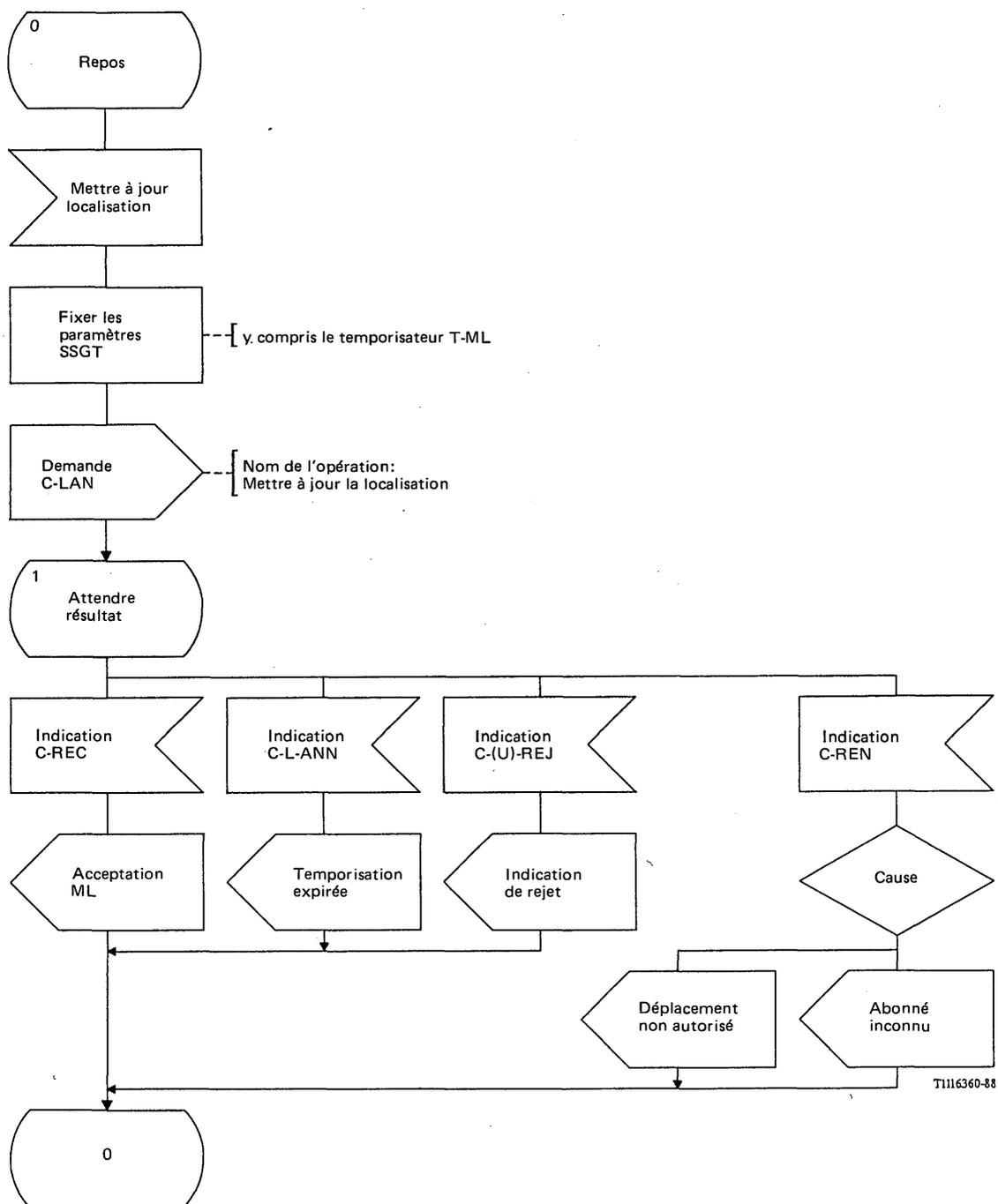


FIGURE 14/Q.1051

Procédure relative à l'interface ESA/SSGT entre ELV et ELN dans l'ELV pour l'enregistrement de la localisation

A l'interface ELV/ELV précédent (ELV1) (figure 15/Q.1051), l'ELV entreprend l'opération *envoyer paramètres ELV* (IISM). L'ELV1 doit fournir l'IISM correspondant à l'ITSM indiquée ainsi que les paramètres d'authentification pour la SM considérée. Le SSGT est chargé de superviser la procédure à l'aide de la temporisation T-pv. Les résultats de la procédure sont les suivants:

- le message *d'IISM en réponse* est contenu dans une primitive INDICATION DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT;
- la primitive INDICATION D'ANNULATION LOCALE D'OPERATION DE COMPOSANT sert à indiquer l'arrêt de la temporisation T-pv;
- la primitive INDICATION DE REJET DE COMPOSANT PAR L'UTILISATEUR/FOURNISSEUR DE COMPOSANT sert à indiquer les erreurs de procédure décelées par l'ELV précédent ou le SSGT;
- la primitive INDICATION DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT sert à indiquer un résultat négatif, à savoir:
  - i) ITSM non allouée, c'est-à-dire l'ITSM contenue dans la primitive DEMANDE DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT n'est allouée à aucune SM;
  - ii) zone de localisation inconnue, c'est-à-dire la demande contient une zone de localisation qui n'existe pas.

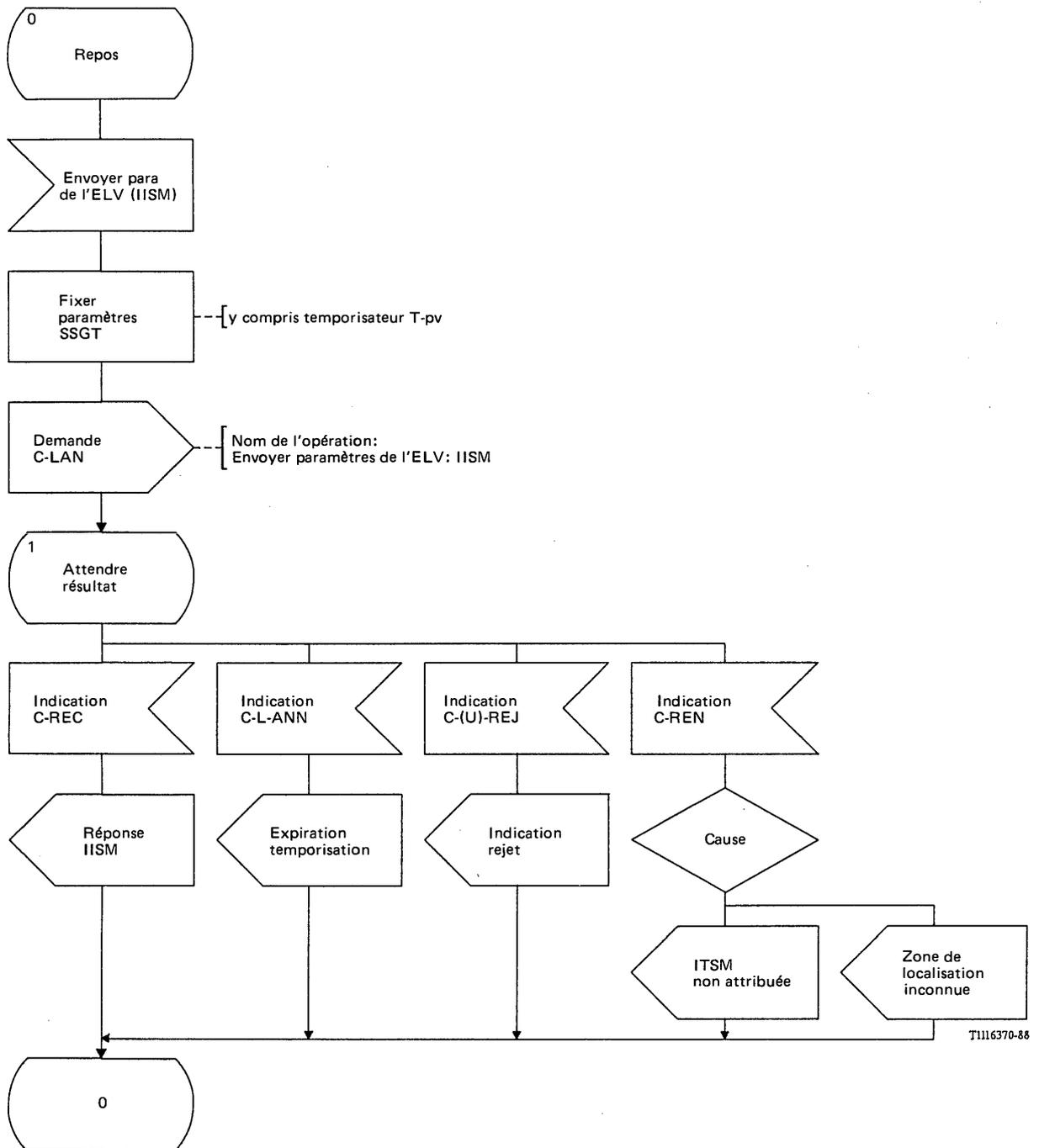


FIGURE 15/Q.1051

Procédure relative à l'interface ESA/SSGT entre ELV et précédent ELV dans l'ELV pour l'enregistrement de la localisation

### 3.2.1.3.3 Procédures applicables dans l'ELN

Les procédures sont présentées aux figures 16/Q.1051 et 17/Q.1051.

La figure 16/Q.1051 montre la procédure spécifique d'application pour l'enregistrement de la localisation dans l'ELN qui se présente de la façon suivante:

- si la SM est inconnue dans l'ELN, le message *abonné inconnu* est renvoyé;
- si la SM n'est pas autorisée à se déplacer dans la zone contrôlée par l'ELV, le message *déplacement interdit* est renvoyé. L'ELN positionnera un indicateur de déplacement non autorisé qui sera utilisé pour interdire les appels entrants;
- si la SM est autorisée à se déplacer dans la zone et qu'aucune autre adresse de station mobile itinérante n'est nécessaire, tous les paramètres d'abonné dont a besoin l'ELV pour le traitement des appels sont transférés dans le message *acceptation de mise à jour de la localisation*;
- si l'ELN a besoin de plus d'une adresse de station mobile itinérante (ASMI), par exemple pour fournir des services de données analogiques à la SM, l'ELN enverra le message *allouer des adresses de station mobile itinérante complémentaires*. Le message *acceptation de mise à jour de localisation* sera ensuite transmis quand une réponse aura été reçue de l'ELV.

En fonction de la réponse au message *allouer des adresses de station mobile itinérantes complémentaires*, l'ELN agira comme suit:

- si le message *accusé de réception des adresses de station mobile itinérante complémentaires* est reçu, l'ELN effectue, le cas échéant, une corrélation entre les ASMI et les services support et il met à jour l'enregistreur;
- si le message *service non rendu* est reçu, l'ELN établit des indications d'interdiction en regard des services autres que le service par défaut;
- si un indicateur de rejet, une indication d'expiration de temporisation ou le message *valeur de paramètre non prévue* sont reçus, l'ELN établit un indicateur d'interdiction pour tous les services support autres que le service par défaut et, éventuellement, un drapeau indiquant que la procédure a échoué. En outre, l'ELN peut programmer les conditions de réinitialisation de la procédure.

Dans tous les cas, l'ELN renverra le message *accusé de réception de mise à jour de localisation*.

Si le message de mise à jour de localisation est reçu d'un nouvel ELV, l'ELN engagera à l'égard de l'ELV précédent la procédure d'annulation de localisation décrite au § 5.2.2.

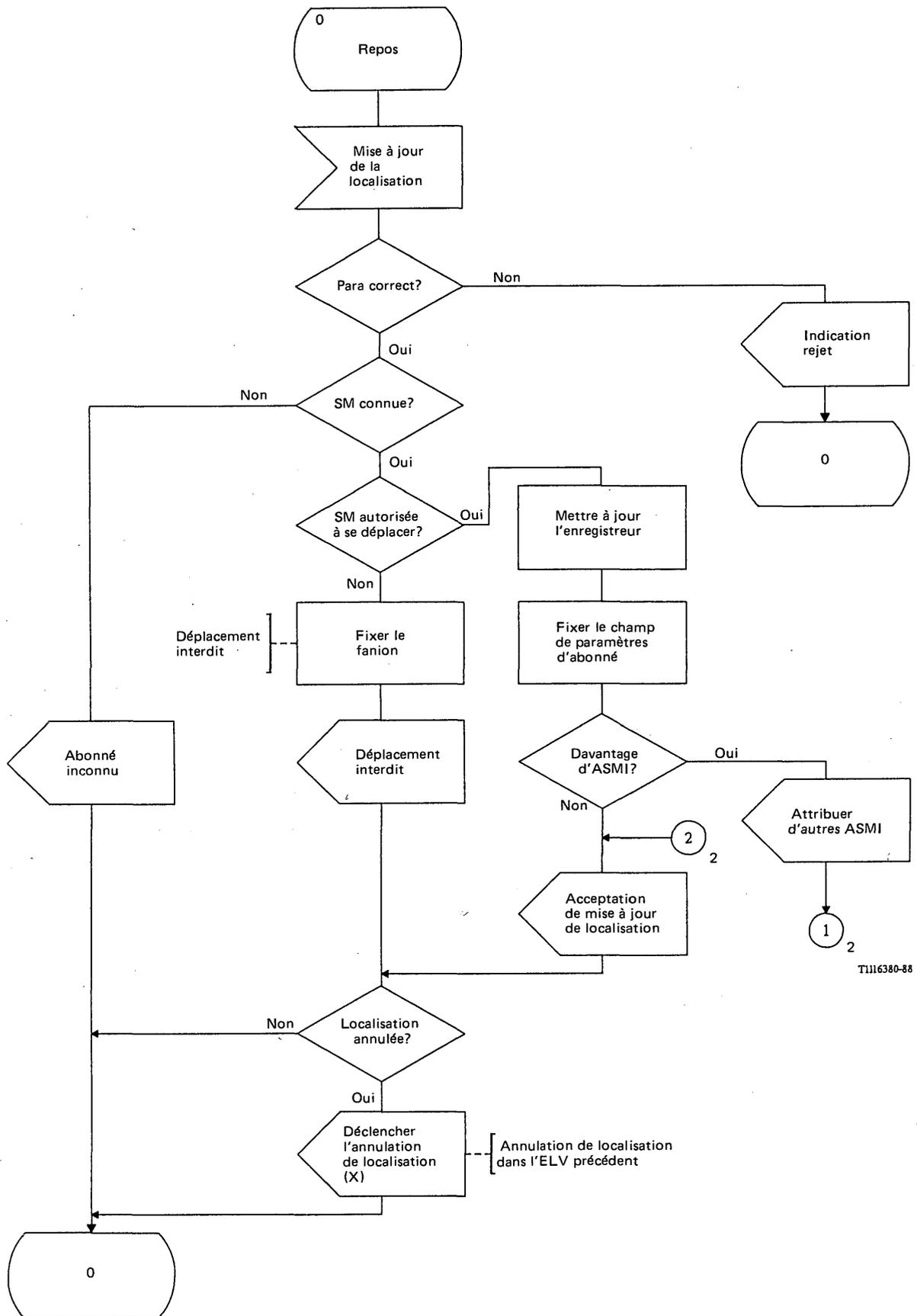


FIGURE 16/Q.1051 (feuillet 1 sur 2)

**Procédure spécifique d'application pour l'enregistrement de la localisation dans l'enregistreur de localisation nominal**

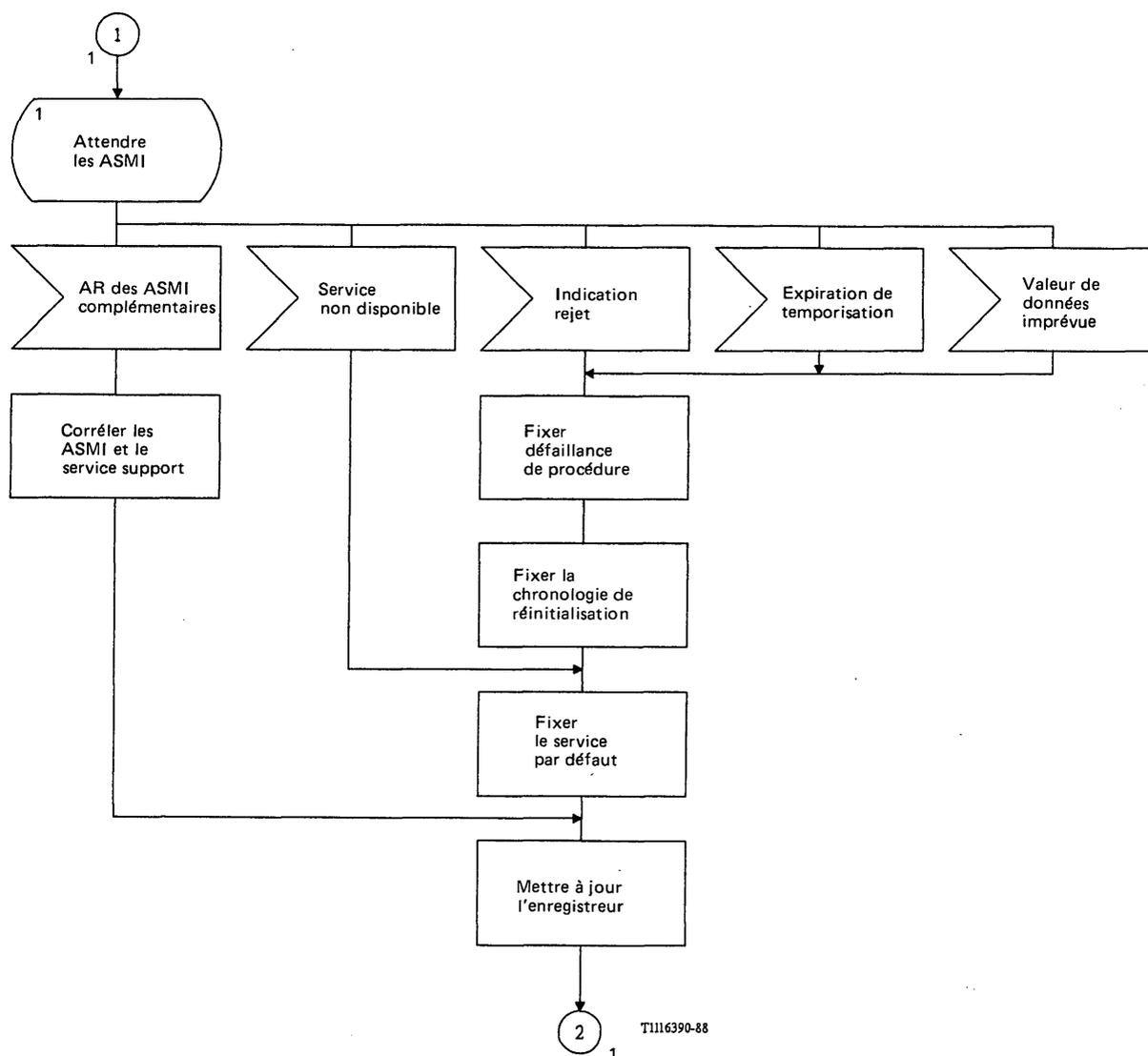


FIGURE 16/Q.1051 (feuillet 2 sur 2)

**Procédure spécifique d'application pour l'enregistrement de la localisation dans l'enregistreur de localisation nominal**

La figure 17/Q.1051 présente la procédure ESA/SSGT. La primitive INDICATION DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT contiendra le message *mettre à jour la localisation*. Les résultats sont renvoyés de la façon suivante:

- une primitive DEMANDE DE REJET DE COMPOSANT PAR L'UTILISATEUR/FOURNISSEUR DE COMPOSANT sert à indiquer la cause et le diagnostic si des erreurs de procédure sont décelées;
- le message *acceptation de mise à jour de la localisation* est renvoyé dans la primitive DEMANDE DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT;

- les résultats négatifs sont indiqués dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT, de la façon suivante:
  - i) abonné inconnu, c'est-à-dire que l'ELN n'a aucune SM ayant l'IISM indiquée;
  - ii) déplacement interdit, c'est-à-dire que la SM n'est pas autorisée à se déplacer dans la zone contrôlée par l'ELV.

La procédure d'interface ESA/SSGT pour l'allocation d'adresses de station mobile itinérante complémentaires est décrite au § 3.6.2.

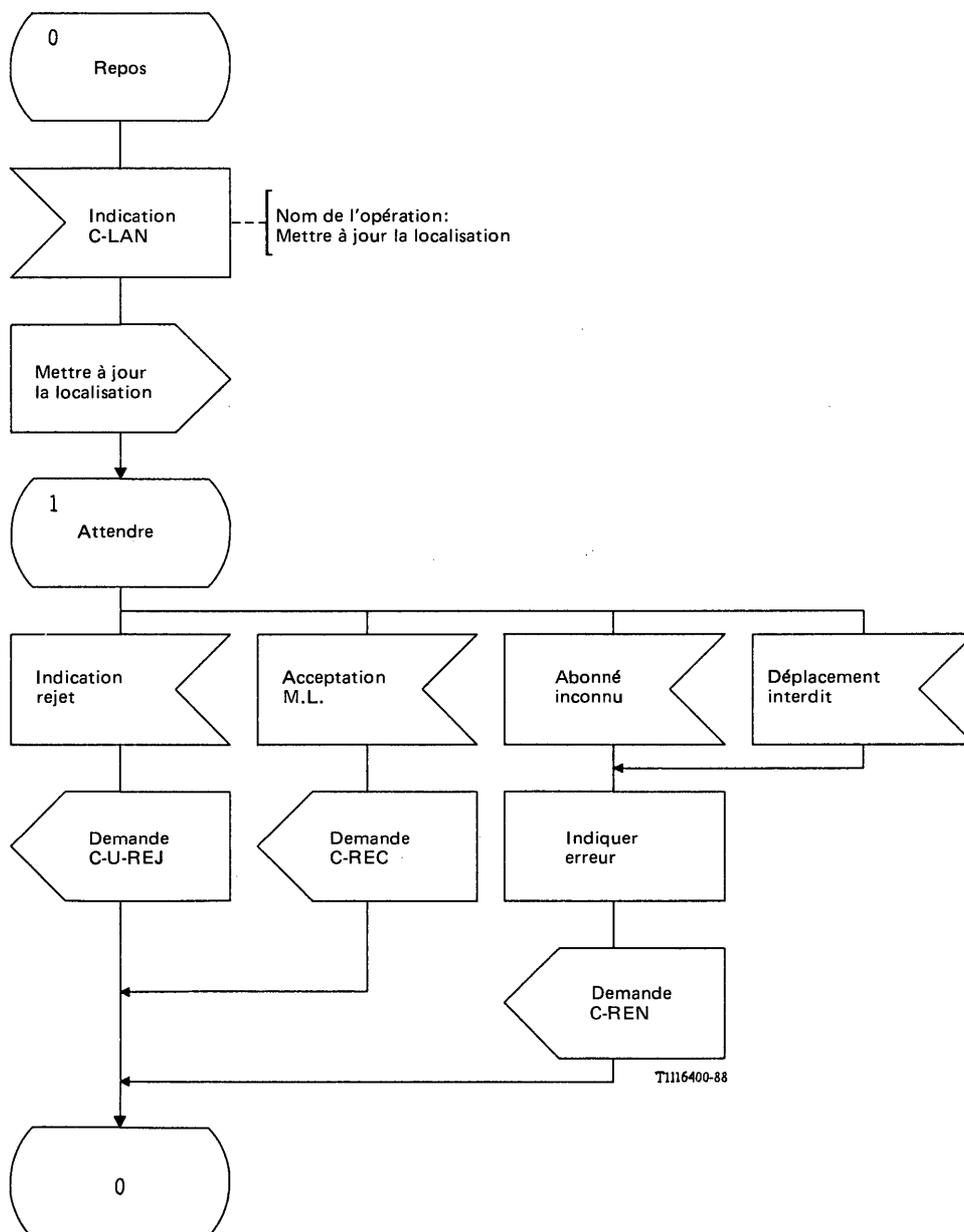


FIGURE 17/Q.1051

Procédure d'interface ESA/SSGT dans l'ELN pour l'enregistrement de localisation

### 3.2.1.3.4 Procédures applicables dans l'ELV précédent (ELV1)

La procédure spécifique d'application est présentée à la figure 18/Q.1051. A la réception du message envoyer paramètres ELV (IISM), l'ELV précédent renverra:

- le message d'IISM en réponse si l'ITSM est valide. Ce message contient également les paramètres d'authentification si le nouvel ELV le demande;
- le message ITSM non allouée si l'ITSM n'est pas attribuée dans l'ELV;
- le message zone de localisation inconnue si l'indicatif de zone de localisation est inconnu dans l'ELV.

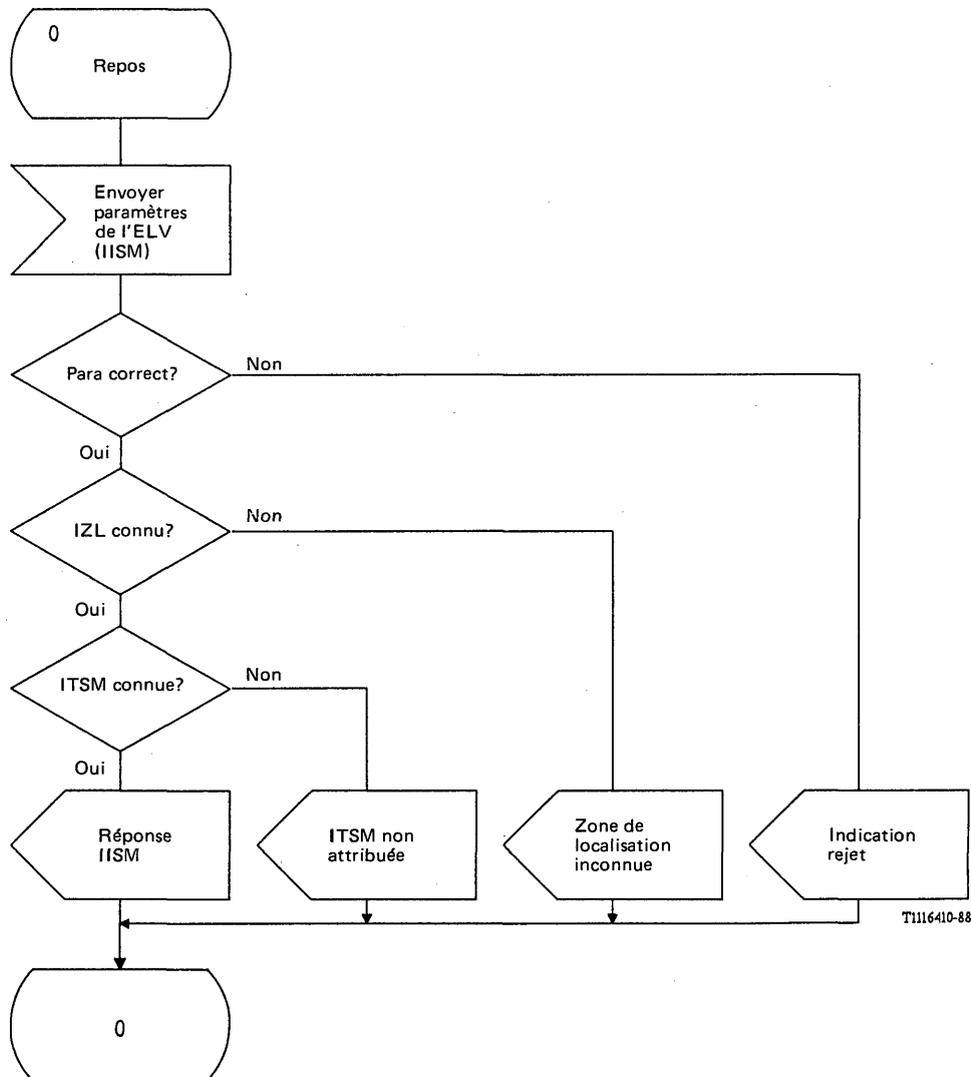


FIGURE 18/Q.1051

#### Procédure d'application spécifique dans le précédent ELV (ELV1) pour l'enregistrement de localisation

La procédure d'interface est présentée à la figure 19/Q.1051. L'ELV précédent recevra le message envoyer paramètres ELV (IISM) dans la primitive INDICATION DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. Les résultats sont renvoyés de la façon suivante:

- une primitive **DEMANDE DE REJET DE COMPOSANT PAR L'UTILISATEUR** sert à indiquer la cause et le diagnostic si des erreurs de procédure sont décelées;
- le message *d'IISM en réponse* est renvoyé dans la primitive **DEMANDE DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT**;
- les résultats négatifs sont indiqués dans une primitive **DEMANDE DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT**, de la façon suivante:
  - i) ITSM non attribuée;
  - ii) zone de localisation inconnue.

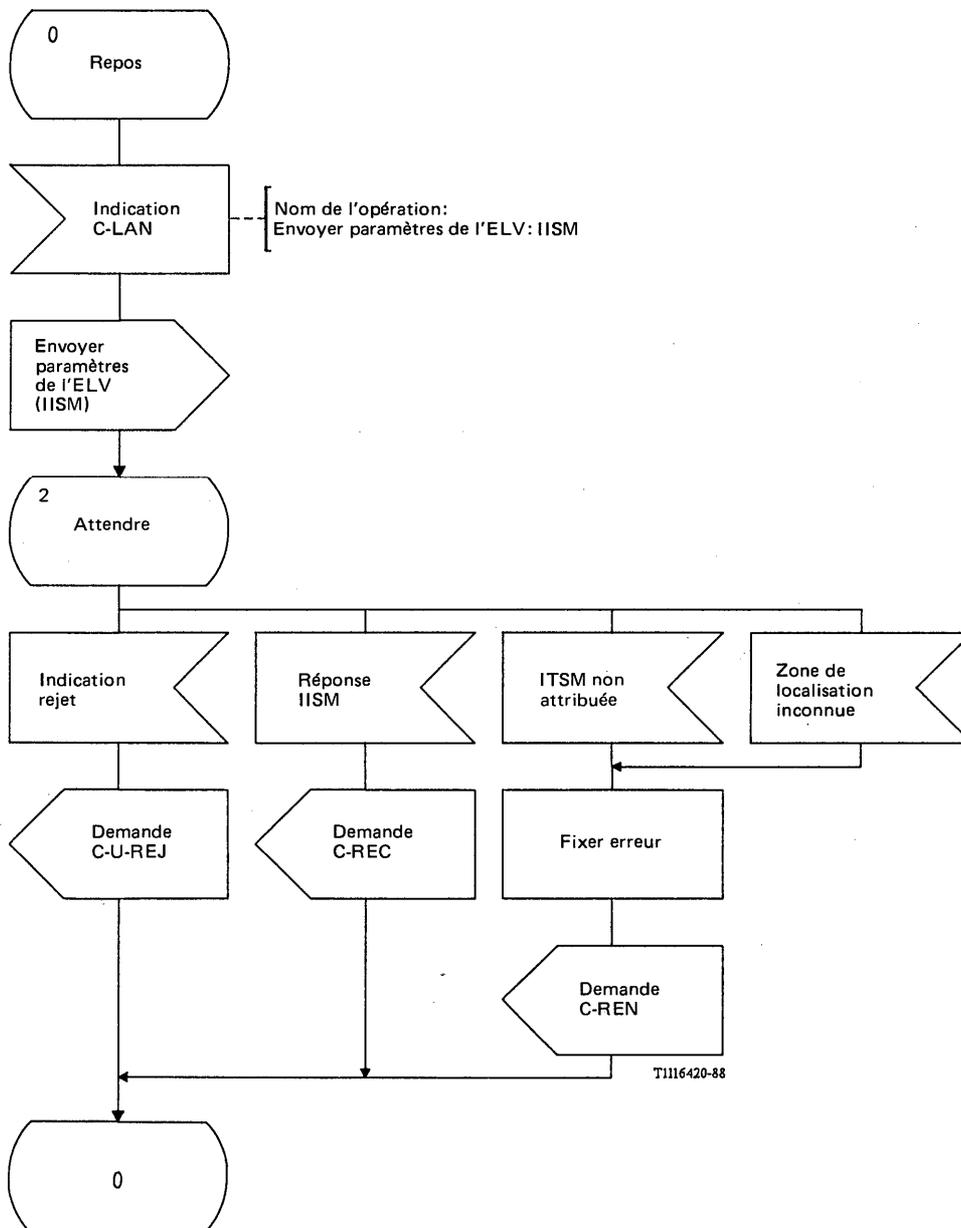


FIGURE 19/Q.1051

Procédure d'interface ESA/SSGT dans l'ELV précédent (ELV1)

### 3.2.2 Annulation de la localisation

#### 3.2.2.1 Définition des interfaces

La figure 20/Q.1051 présente les interfaces et les entités fonctionnelles qui interviennent dans l'annulation de la localisation, c'est-à-dire l'enregistreur de localisation nominal (ELN), l'enregistreur de localisation pour visiteurs précédent (ELV) et l'interface D. Un nouvel enregistreur de localisation pour visiteurs peut être impliqué indirectement, comme le montre la figure.

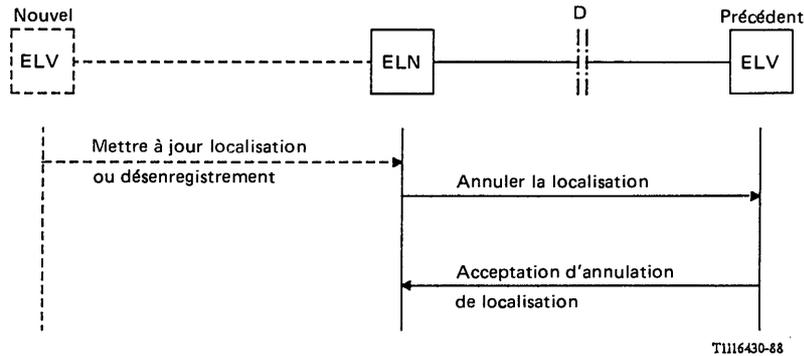


FIGURE 20/Q.1051

#### Interface et procédures applicables à l'annulation de la localisation

#### 3.2.2.2 Description générale de l'annulation de la localisation

L'objet de cette procédure est de supprimer de l'enregistreur de localisation pour visiteurs une SM en visite lorsque celle-ci est enregistrée dans un nouvel enregistreur de localisation pour visiteurs. La procédure peut également être utilisée si une SM cesse d'être abonnée.

La procédure est démarrée par l'enregistreur de localisation nominal lorsqu'il reçoit (voir la figure 20/Q.1051) un message *mettre à jour la localisation* provenant d'un enregistreur de localisation autre que celui dans lequel la SM se trouve actuellement, ou lorsque la SM est désenregistrée (par exemple, en cessant d'être abonnée).

L'enregistreur de localisation nominal enverra ensuite le message *annuler la localisation* à l'enregistreur de localisation pour visiteurs précédent. L'enregistreur de localisation pour visiteurs qui reçoit ce message renverra le message *acceptation d'annulation de la localisation* et supprimera la SM de la liste des stations en visite.

#### 3.2.2.3 Procédures détaillées applicables à l'annulation de la localisation

##### 3.2.2.3.1 Procédures applicables dans l'ELN

La procédure spécifique d'application de la figure 21/Q.1051 est initialisée par un événement dans l'ELN, représenté par le signal début d'annulation de la localisation (X). Les conditions d'initialisation sont indiquées au § 3.2.2.2. L'ELN envoie ensuite le message *annulation de la localisation* à l'ELV précédent. L'un des événements suivants peut se produire:

- l'ELN reçoit de l'ELV un message *acceptation d'annulation de la localisation*, ce qui met fin à la procédure;
- l'ELN reçoit un message *abonné inconnu*. En pareil cas, la procédure est aussi terminée;
- l'ELN reçoit une indication selon laquelle la temporisation a expiré ou l'opération a été rejetée. En pareil cas, une indication de message non remis est établie dans l'ELN. L'opération peut être répétée ultérieurement.

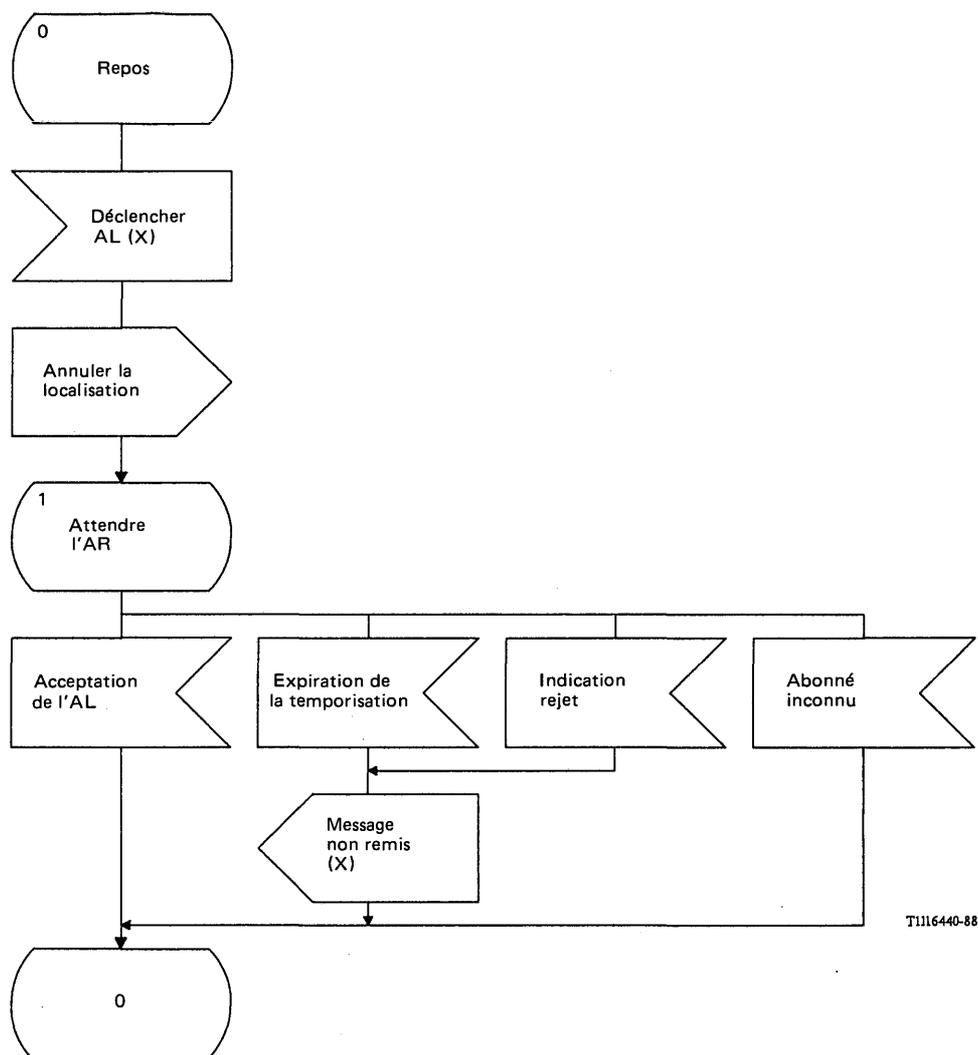
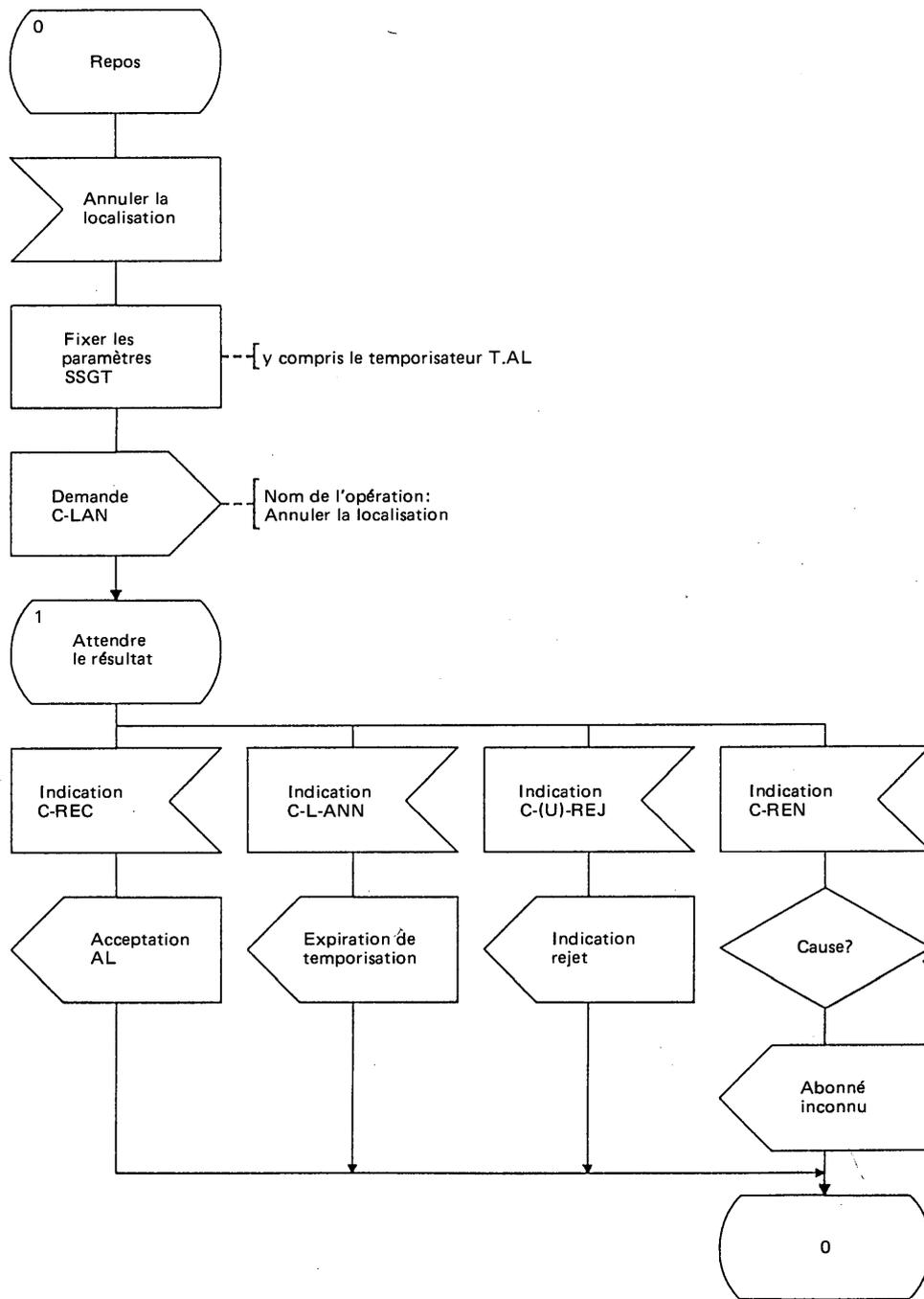


FIGURE 21/Q.1051

**Procédure spécifique d'application dans l'ELN  
pour l'annulation de la localisation**

La procédure d'interface ESA/SSGT est présentée à la figure 22/Q.1051. Le message *annulation de la localisation* est envoyé dans la primitive DEMANDE DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. Le SSGT doit aussi déclencher la temporisation T correspondante. Les résultats envoyés par le SSGT peuvent être les suivants:

- une primitive d'INDICATION DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT contenant le message *acceptation d'annulation de la localisation*;
- une primitive INDICATION DE REJET DE COMPOSANT PAR L'UTILISATEUR/ FOURNISSEUR si l'ELV ou le SSGT refuse l'opération en raison d'erreurs de procédure;
- une primitive INDICATION D'ANNULATION LOCALE DE COMPOSANT si la temporisation T-al s'arrête;
- une primitive INDICATION DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT indiquant un résultat négatif comme suit:
  - i) abonné inconnu indique que la SM n'a pas été enregistrée dans l'ELV.



T1116450-88

FIGURE 22/Q.1051

Procédure d'interface ESA/SSGT dans l'ELN pour l'annulation de la localisation

### 3.2.2.3.2 Procédures applicables dans l'ELV

La procédure spécifique d'application est présentée à la figure 23/Q.1051, et est la suivante:

A la réception d'un message *annuler la localisation*:

- si la SM est enregistrée dans l'ELV, ce dernier supprimera la SM de l'enregistreur et renverra le message *acceptation d'annulation de la localisation*;
- si la SM n'est pas enregistrée dans l'ELV, ce dernier renverra le message *abonné inconnu*.

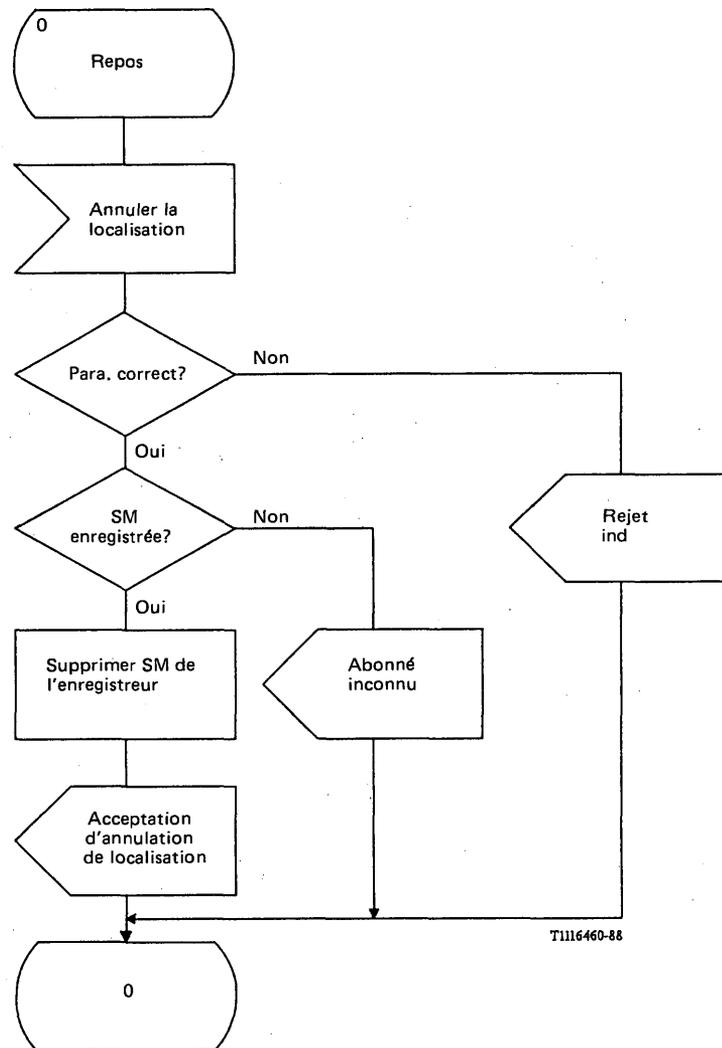


FIGURE 23/Q.1051

#### Procédure spécifique d'application pour l'annulation de la localisation dans un ELV

La procédure d'interface est présentée à la figure 24/Q.1051. Le message *annulation de la localisation* est reçu dans une primitive INDICATION DE LANCER D'OPERATION DE COMPOSANT. Les résultats sont renvoyés de la façon suivante:

- le message *acceptation d'annulation de la localisation* est renvoyé dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT;

- la primitive DEMANDE DE REJET DE COMPOSANT PAR L'UTILISATEUR sert à indiquer la cause et le diagnostic si des erreurs de procédure sont décelées par l'ELV;
- les événements d'échec sont renvoyés dans la primitive DEMANDE DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT, comme suit:
  - i) abonné inconnu si la SM n'est pas enregistrée dans l'ELV.

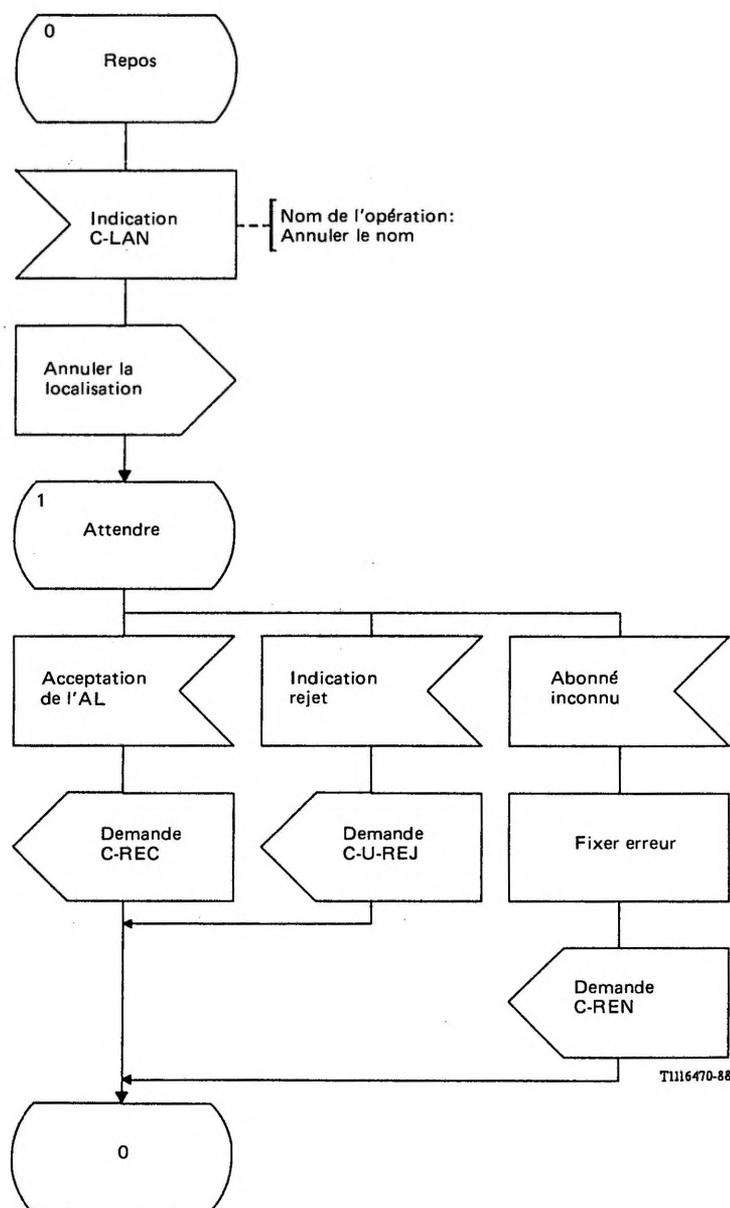


FIGURE 24/Q.1051

**Procédure d'interface ESA/SSGT dans l'ELV pour l'annulation de la localisation**

3.2.3 Procédures d'activation/désactivation de la station mobile

3.2.3.1 Définition des interfaces pour la désactivation/activation de la SM

Les interfaces et les procédures utilisées sont décrites à la figure 25/Q.1051.

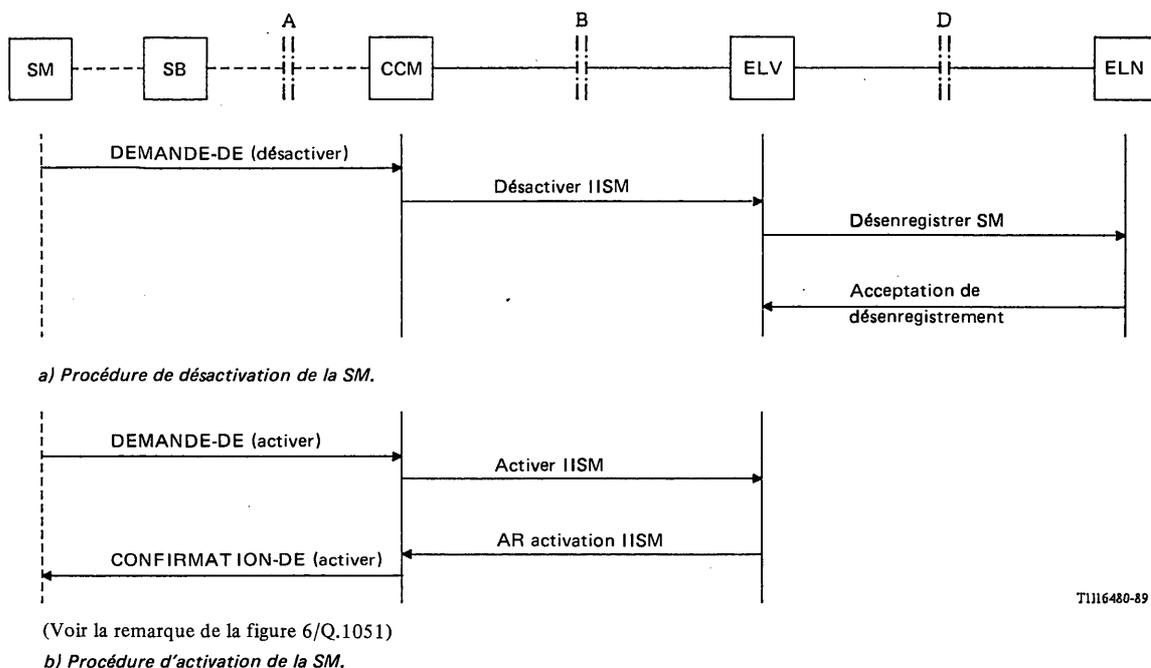


FIGURE 25/Q.1051

### Interfaces et procédures pour la désactivation/activation de la SM

Le but de la procédure de désactivation de la SM est de permettre à une SM d'indiquer au RMTP qu'elle est sur le point de passer à l'état inactif. Les informations sont utilisées pour refuser les communications destinées à la SM sans qu'il soit nécessaire d'envoyer un message de recherche sur la voie radio. Les informations de désactivation de la SM peuvent être mises en mémoire dans l'ELV sans transmission d'information à l'ELN ou bien, à titre d'option, l'ELN peut être informé, l'indicateur de désactivation de la SM étant alors établi dans l'ELN.

La procédure d'activation de la SM est utilisée par la SM pour indiquer qu'elle a retrouvé l'état actif. La procédure doit être utilisée uniquement lorsque l'indicateur de désactivation de la SM est établi dans l'ELV. Si l'indicateur est établi dans l'ELN, le retour à l'état actif nécessite une mise à jour de localisation normale.

#### 3.2.3.2 Description générale de la procédure de désactivation/activation de la SM

##### 3.2.3.2.1 Etablissement de l'indicateur de désactivation de la SM dans l'ELV

En recevant une DEMANDE-DE (désactivation) de la SM, le CCM enverra le message *marquer mobile non actif* à l'ELV. Aucun accusé de réception n'est reçu pour ce message étant donné qu'un message d'accusé de réception ne serait probablement pas reçu par la SM.

L'ELV établira un indicateur de désactivation de la SM et refusera les communications entrantes de la SM tant que l'indicateur est établi (ou réacheminera l'appel si le service de renvoi sur SM non enregistrée s'applique).

En recevant une DEMANDE-DE (activation) de la SM, le CCM enverra le message *marquer le mobile actif* à l'ELV. L'ELV retirera alors l'indicateur de désactivation de la SM et reprendra les procédures normales de traitement d'appel pour la SM. L'ELV renvoie le message *d'acquiescement de l'activation* au CCM, et la SM est avertie au moyen du message CONFIRMATION-DE (activation).

##### 3.2.3.2.2 Etablissement de l'indicateur de désactivation de la SM dans l'ELN

En recevant du CCM un message de *désactivation*, l'ELV enverra à l'ELN le message *désinscrire l'abonné mobile*, et l'ELN renverra à l'ELV le message *d'acceptation de désinscription*.

Si la SM est connue de l'ELV, elle devrait être supprimée dans l'enregistreur.

Si le message *désinscrire l'abonné* est reçu d'un ELV ("nouvel ELV") autre que celui dans lequel la SM était enregistrée à l'origine (ELV "précédent"), l'ELN engagera à l'égard de l'ELV précédent la procédure d'annulation de localisation décrite au § 3.2.2.

L'ELN doit établir l'indicateur de désactivation de la SM. Si l'ELN reçoit une communication entrante pour la SM et que la SM n'a pas activé le service de renvoi sur désinscription, l'appel devrait être libéré avec l'indication appropriée.

La réinscription de la SM sera effectuée selon les procédures normales d'inscription.

### 3.2.3.3 Procédures détaillées pour la désactivation/activation de la SM

#### 3.2.3.3.1 Procédures applicables dans le CCM

La procédure de désactivation de la SM applicable dans le CCM est décrite aux figures 26/Q.1051 et 27/Q.1051.

Le CCM envoie le message *marquer abonné non actif* dans la primitive DEMANDE DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. Etant donné que ce message n'est pas acquitté par la sous-couche composant, la procédure de terminaison préarrangée sera utilisée (par l'intermédiaire d'une primitive INDICATION D'ANNULATION LOCALE D'OPERATION DE COMPOSANT). Si une primitive INDICATION DE REJET DE COMPOSANT PAR L'UTILISATEUR/FOURNISSEUR DE COMPOSANT est reçue, la procédure est arrêtée par notification de l'événement à l'ESA du SSAM. La procédure est supervisée par le temporisateur T-na.

La procédure d'activation de la SM dans le CCM est décrite aux figures 28/Q.1051 et 29/Q.1051.

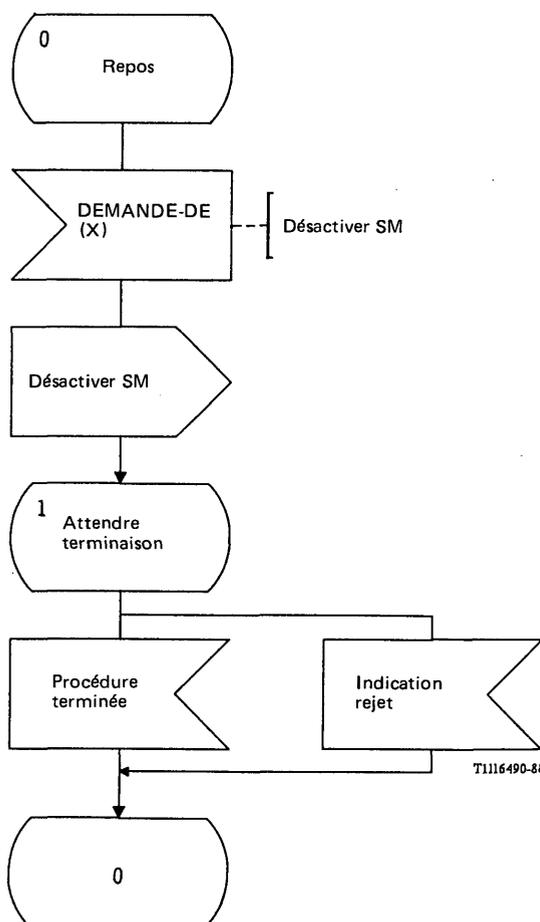


FIGURE 26/Q.1051

Procédure spécifique d'application dans le CCM pour la désactivation

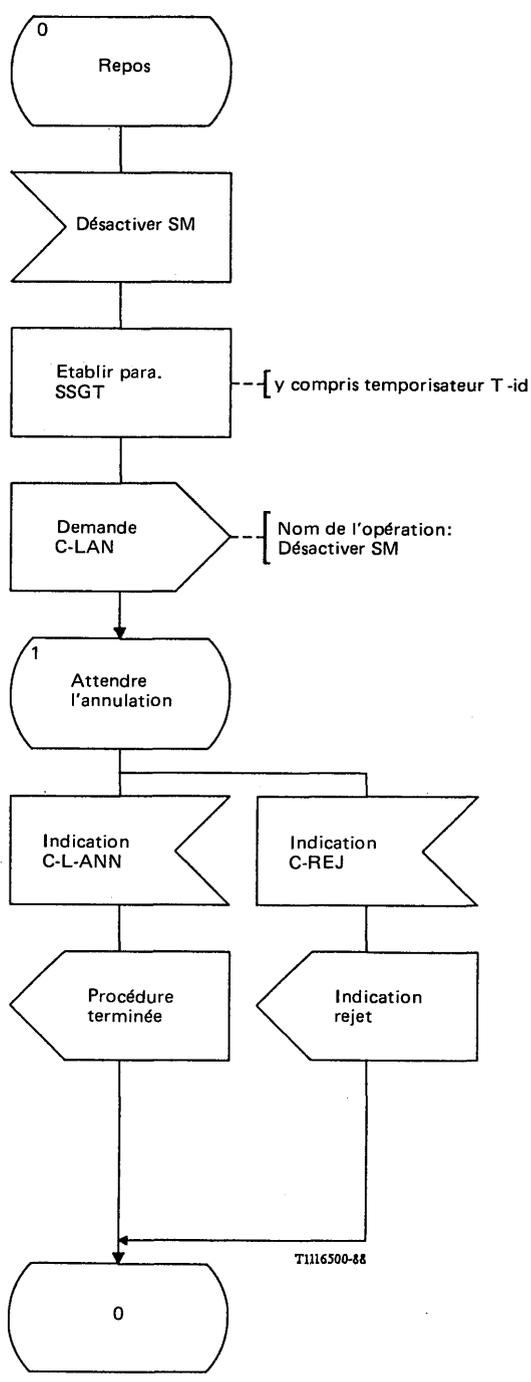
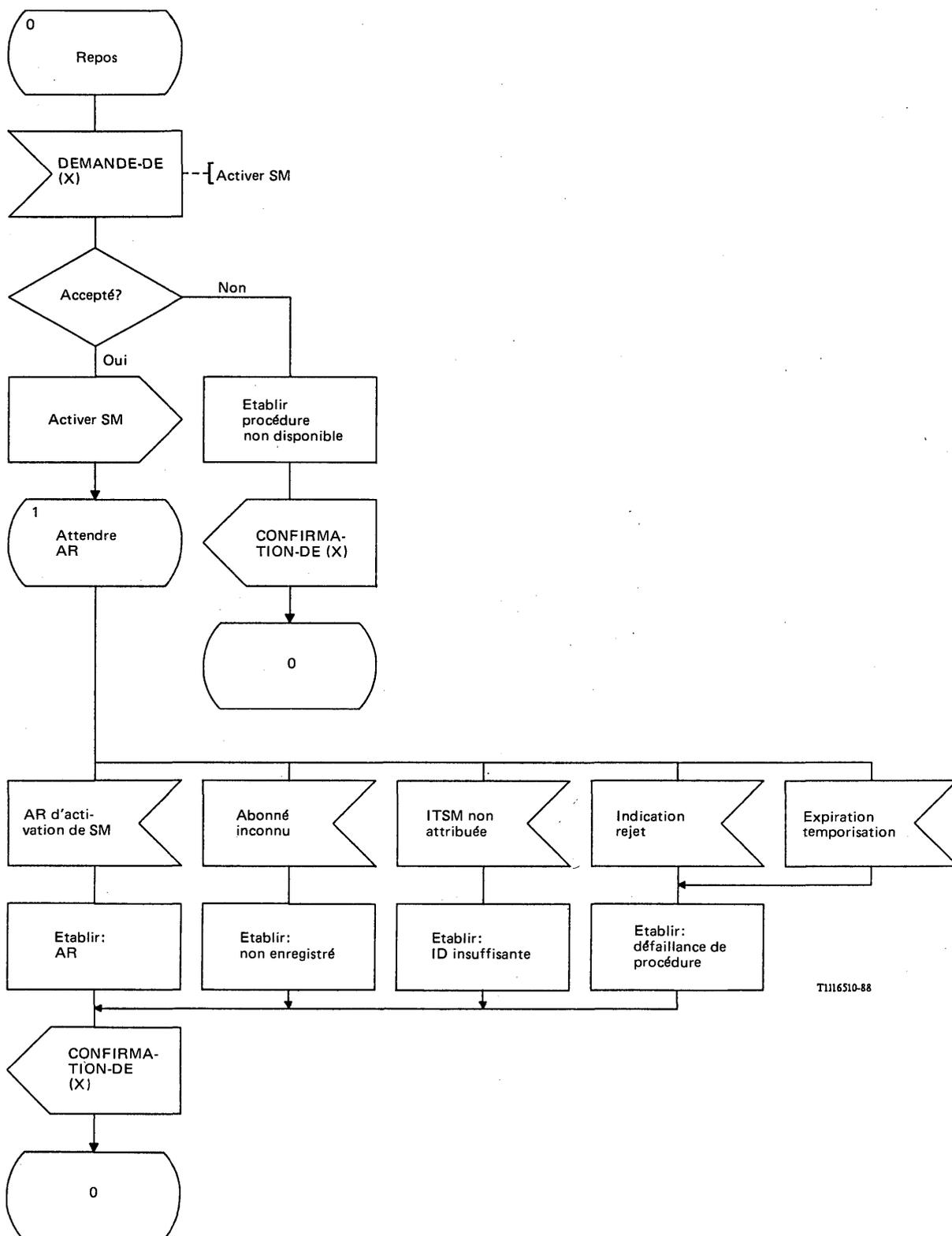


FIGURE 27/Q.1051

Procédure d'interface ESA/SSGT dans le CCM pour la désactivation



T1116510-88

FIGURE 28/Q.1051

Procédure spécifique d'application dans le CCM pour l'activation

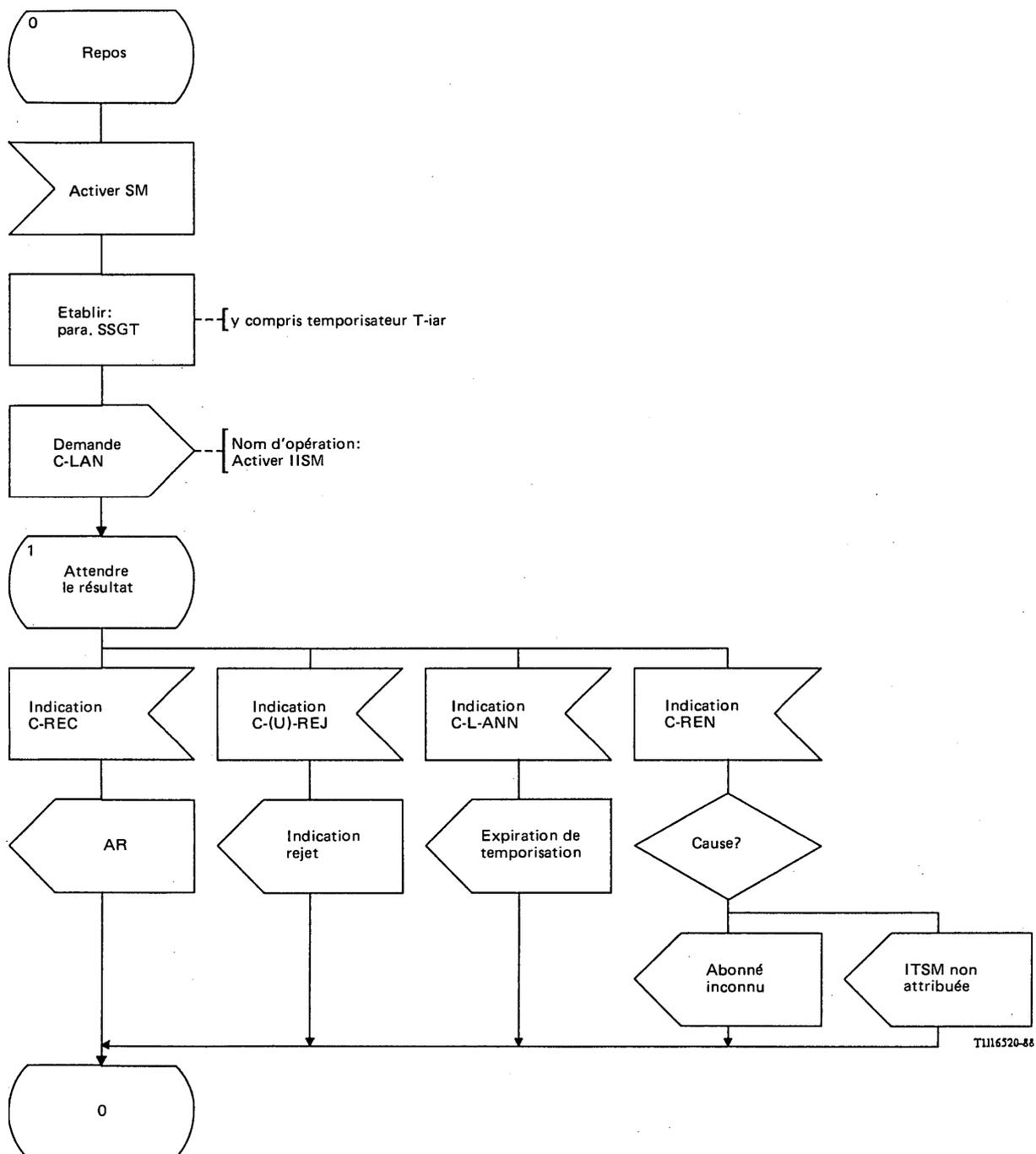


FIGURE 29/Q.1051

Procédure d'interface ESA/SSGT dans le CCM pour l'activation

Le CCM envoie le message *marquer abonné actif* dans la primitive DEMANDE DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. Le SSGT est chargé de superviser la procédure au moyen du temporisateur T-act. L'*acquiescement de l'activation de la SM* est reçu dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT COMPLET DE COMPOSANT, et les résultats négatifs sont notifiés dans une primitive INDICATION DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT, comme suit:

- i) abonné inconnu, si la SM s'est identifiée au moyen d'une IISM qui n'est pas connue dans l'ELV;
- ii) ITSM non attribuée si la SM s'est identifiée au moyen d'une ITSM non attribuée.

Les résultats positifs et négatifs sont notifiés à la SM. L'arrêt de la temporisation T-act est notifié dans une primitive INDICATION D'ANNULATION LOCALE DE COMPOSANT. Une indication d'échec de la procédure est envoyée à la SM.

### 3.2.3.3.2 Procédures applicables dans l'ELV

La procédure spécifique d'application pour la désactivation de la SM est présentée à la figure 30/Q.1051. Les figures 31/Q.1051 et 32/Q.1051 contiennent respectivement la procédure d'interface ESA/SSGT ELV/CCM et la procédure d'interface ESA/SSGT ELV/ELN.

La procédure spécifique d'application pour la désactivation de la SM est celle présentée à la figure 30/Q.1051. Lorsqu'il reçoit du CCM un message *marquer abonné non actif*, l'ELV peut procéder comme suit:

- i) si l'opération de désactivation de la SM est locale dans l'ELV, l'ELV établit un indicateur de SM désactivée;
- ii) si le service facultatif de désactivation dans l'ELN est utilisé, l'ELV envoie à l'ELN le message *désinscrire l'abonné mobile*.

Les messages *marquer abonné non actif* comportant des erreurs de paramètres sont ignorés.

Dans le cas ii), l'ELV envoie à l'ELN le message *désinscrire l'abonné*. Le résultat de la procédure peut être le suivant:

- si le message *service non rendu* est reçu, l'ELV maintiendra la SM dans l'enregistreur;
- si l'un des messages *acceptation de désinscription*, *abonné inconnu* ou *abonné désinscrit* est reçu de l'ELN, l'ELV supprimera la SM et l'adresse de station mobile itinérante (si allouée);
- en cas d'échec (indication de rejet ou arrêt de la temporisation), l'ELV bloquera l'adresse de la station mobile itinérante. D'autres actions peuvent être exécutées ultérieurement.

La procédure d'interface ESA/SSGT CCM/ELV (figure 31/Q.1051) est simple. Le message *marquer abonné non actif* est reçu dans une primitive INDICATION DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT, et l'ESA SSGT ne retourne aucun accusé de réception.

La procédure d'interface ESA/SSGT ELV/ELN pour la désinscription dans l'ELN (voir la figure 32/Q.1051) est la suivante: le message *désinscrire l'abonné mobile* est envoyé dans une primitive DEMANDE DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. Le SSGT est chargé de superviser la procédure à l'aide de la temporisation T-ds correspondante. Le résultat de la procédure est le suivant:

- la primitive INDICATION DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT contient le message *acceptation de désinscription*;
- si l'opération est rejetée par l'ELN ou le SSGT, une primitive INDICATION DE REJET DE COMPOSANT PAR L'UTILISATEUR/FOURNISSEUR DE COMPOSANT sera envoyée pour indiquer la cause et le diagnostic;
- si la temporisation T expire, la primitive INDICATION D'ANNULATION LOCALE D'OPERATION DE COMPOSANT est envoyée;
- les résultats négatifs sont rapportés dans une primitive INDICATION DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT de la façon suivante:
  - i) la SM est inconnue dans l'ELN;
  - ii) la SM a déjà été désinscrite.
  - iii) l'ELN ne gère pas la fonction de désinscription.

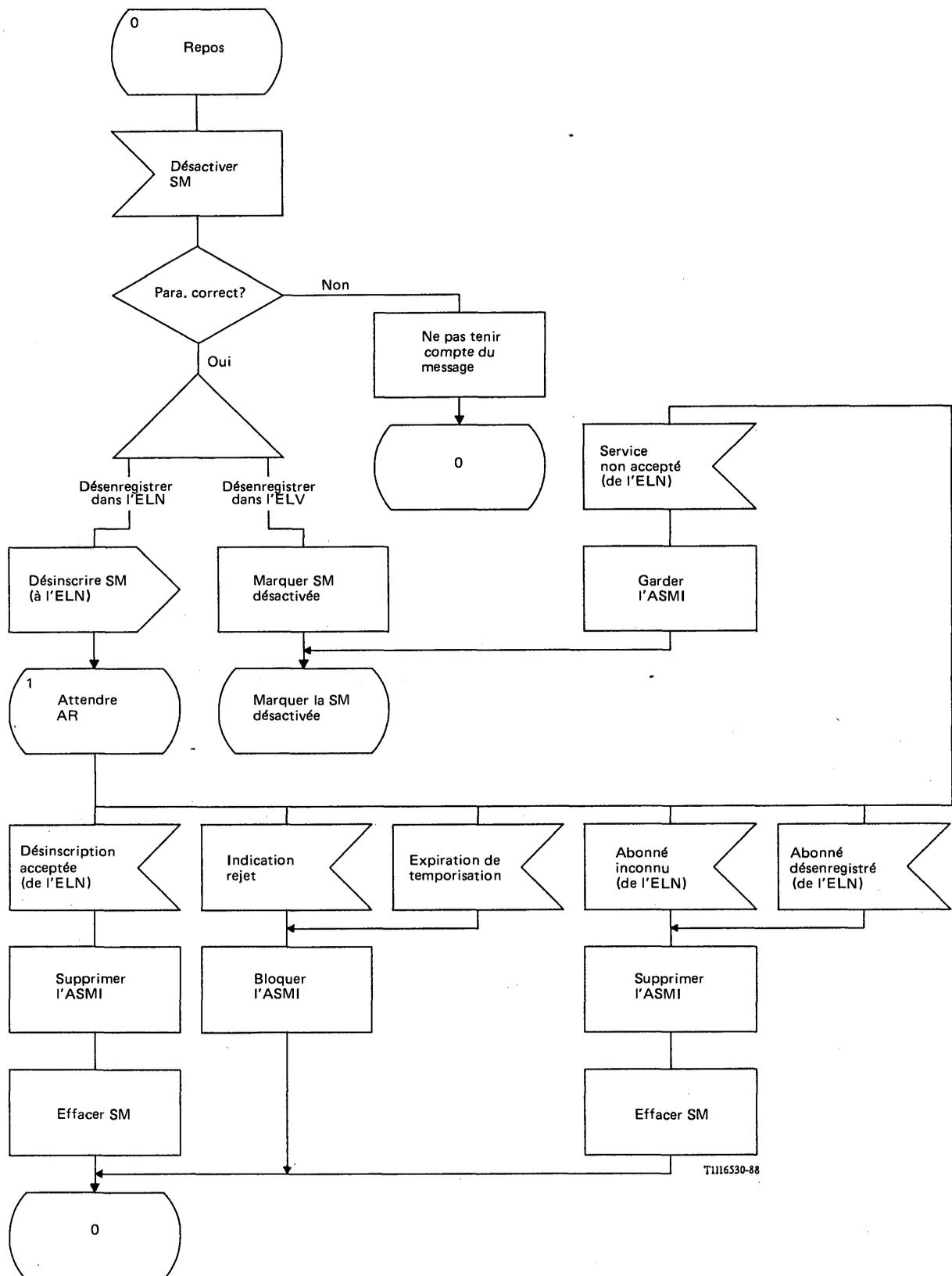


FIGURE 30/Q.1051

Procédure d'interface spécifique d'application dans l'ELV pour la désactivation

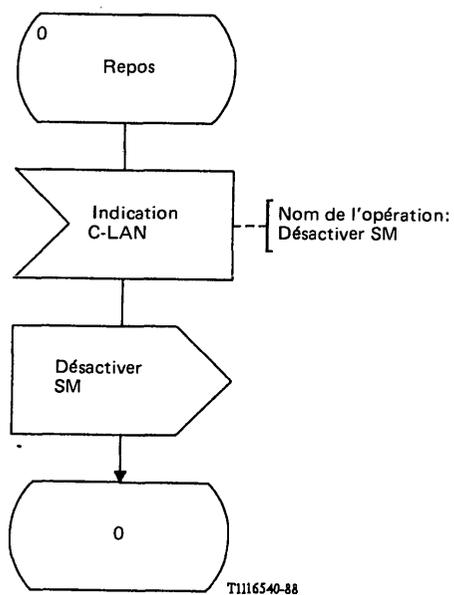


FIGURE 31/Q.1051

**Procédure d'interface ESA/SSGT CCM/ELV dans l'ELV  
pour la procédure de désactivation de la SM**

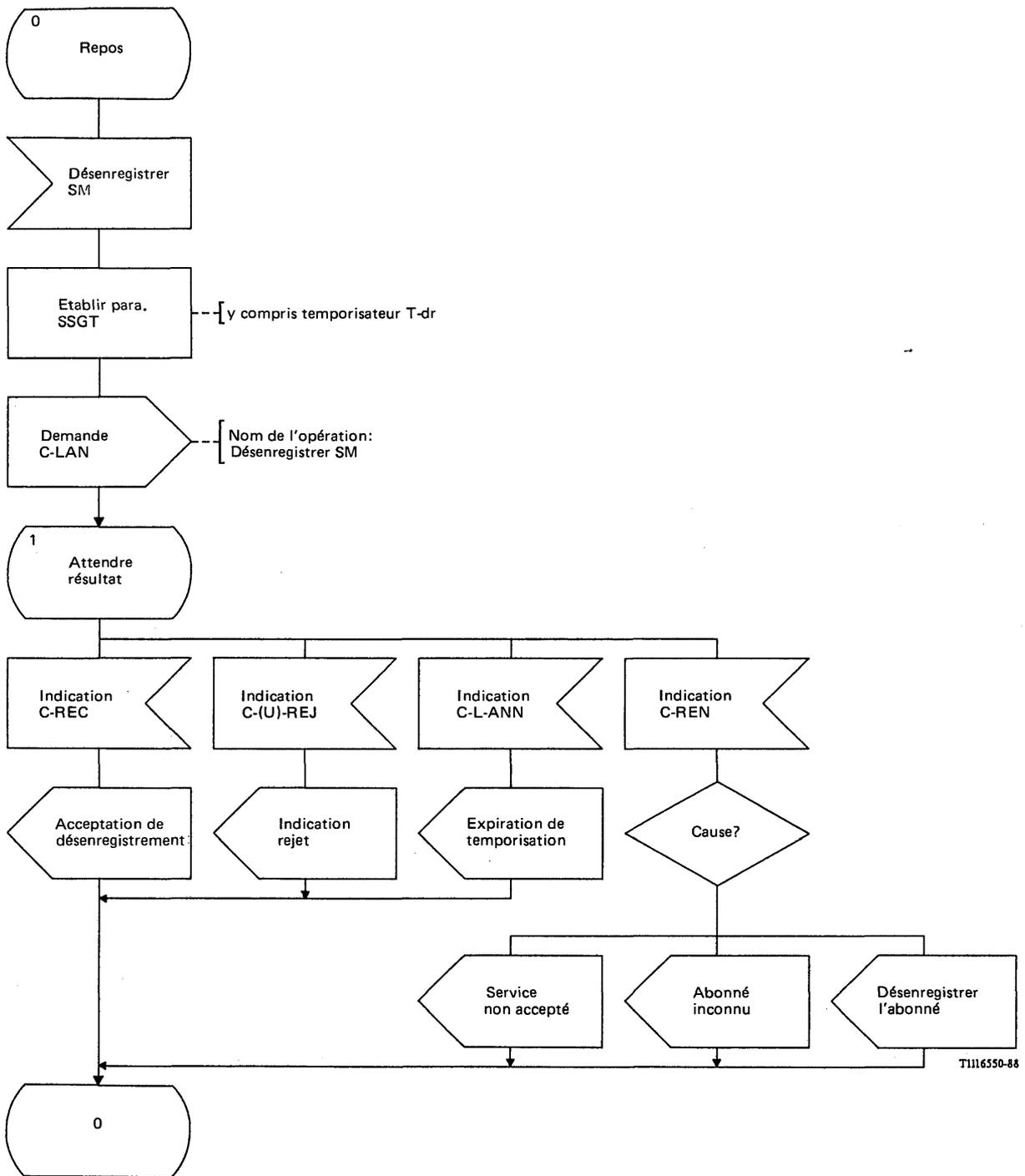


FIGURE 32/Q.1051

Procédure d'interface ESA/SSGT ELV/EL dans l'ELV pour le désenregistrement à l'ELN

La procédure spécifique d'application dans l'ELV pour la procédure d'activation de la SM est présentée à la figure 33/Q.1051, et la procédure d'interface ESA/SSGT correspondante est présentée à la figure 34/Q.1051.

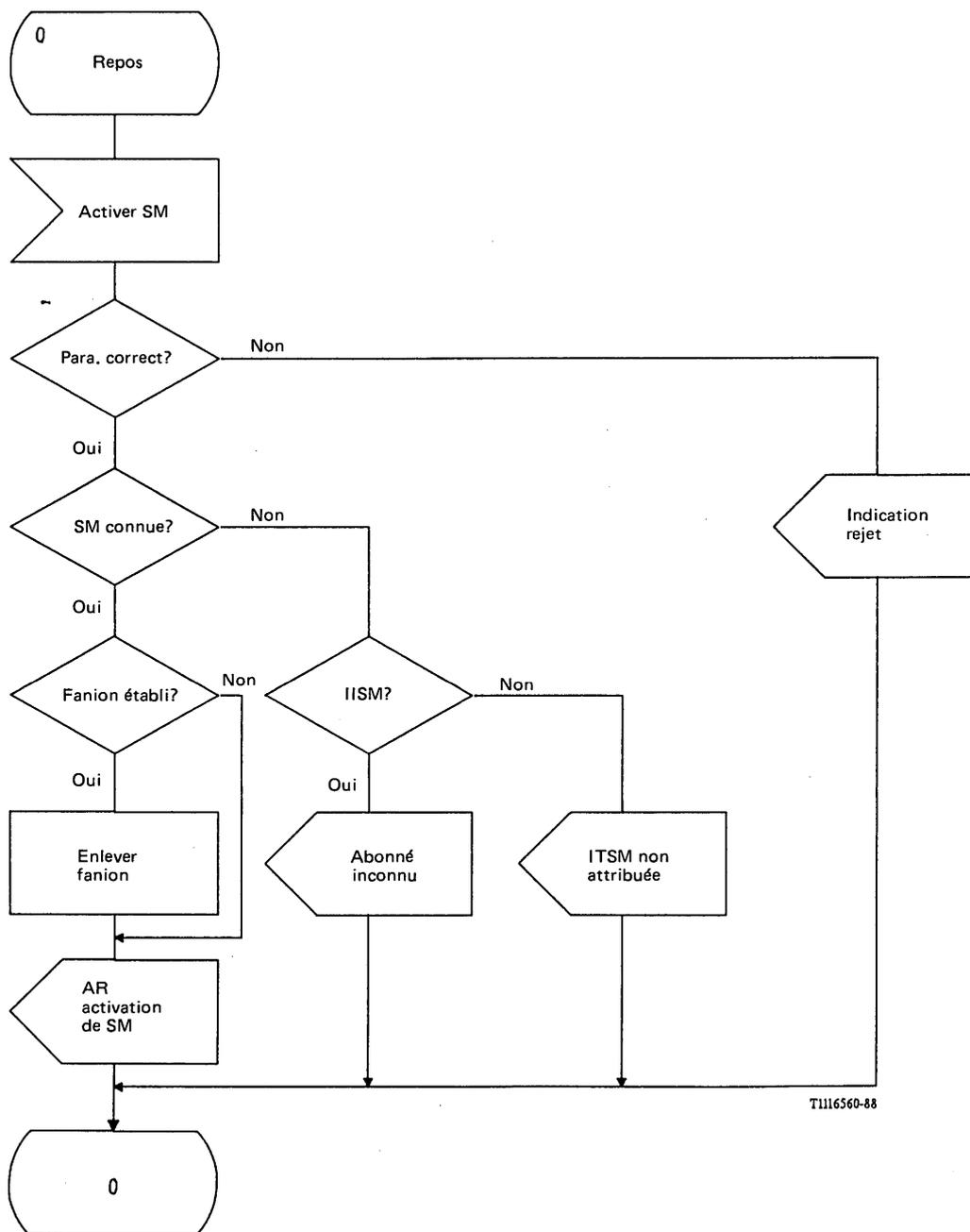


FIGURE 33/Q.1051

Procédure d'application spécifique dans l'ELV pour l'activation de la SM

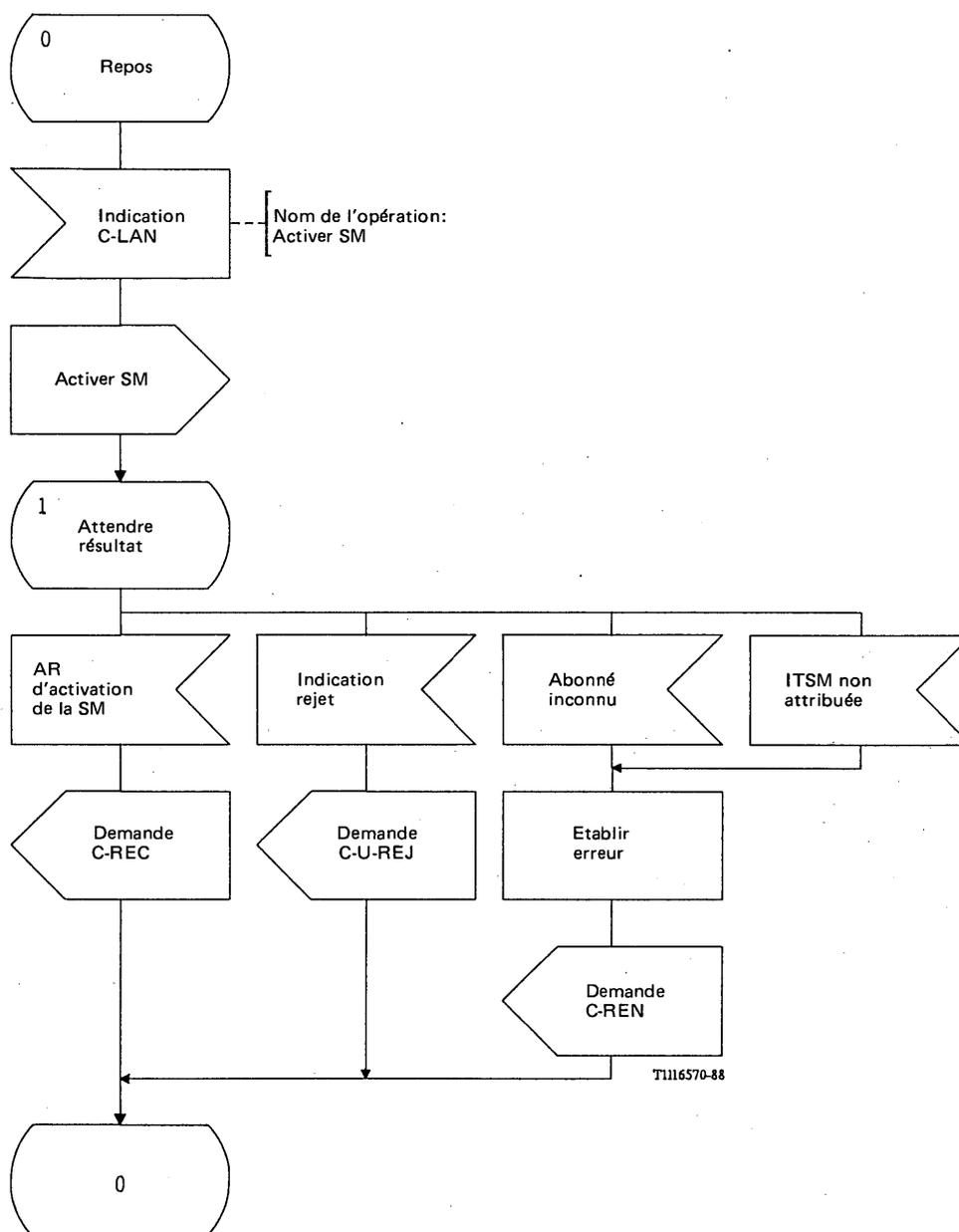


FIGURE 34/Q.1051

**Procédure d'interface ESA/SSGT dans l'ELV pour activer la SM**

L'ELV recevra le message *marquer abonné actif* dans une primitive INDICATION DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. Si la SM est connue dans l'ELV, celui-ci renverra le message *d'acquiescement* dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT, que l'indicateur de désactivation de la SM soit établi ou non.

Les résultats négatifs sont renvoyés dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT, avec une cause valorisée comme suit:

- i) abonné inconnu, si la SM s'est identifiée avec une IISM qui n'est pas connue dans l'ELV;
- ii) ITSM non allouée, si la SM s'est identifiée au moyen d'une ITSM non allouée.

### 3.2.3.3.3 Procédures applicables pour la désinscription dans l'ELN

La procédure spécifique d'application est présentée à la figure 35/Q.1051 et la procédure d'interface ESA/SSGT à la figure 36/Q.1051.

La procédure spécifique d'application est la suivante:

Lorsque l'ELN reçoit de l'ELV un message *désinscrire l'abonné mobile*, il effectue un certain nombre de vérifications:

- si des erreurs de procédure sont décelées, une indication de rejet est renvoyée;
- si la SM est inconnue, le message *abonné inconnu* est renvoyé;
- si la SM est déjà désinscrite, le message *abonné désinscrit* est retourné;
- si l'ELN ne gère pas la désinscription, le message *service non rendu* est retourné;
- si aucune de ces conditions ne s'applique, l'ELN indiquera que la SM est désinscrite et renverra le message *acceptation de désinscription*. Si le message de *demande de désinscription* indique un autre ELV que celui figurant dans la liste des paramètres d'abonné, l'ELN initialisera l'annulation de la localisation vers cet ELV.

La procédure d'interface ESA/SSGT est la suivante:

La primitive INDICATION DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT contient le message *désinscrire l'abonné*. Le résultat est renvoyé comme suit:

- le message *acceptation de désinscription* est renvoyé dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT;
- une indication de rejet est retournée dans une primitive DEMANDE DE REJET DE COMPOSANT PAR L'UTILISATEUR contenant la cause et le diagnostic;
- les résultats négatifs sont envoyés dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT, comme suit:
  - i) abonné inconnu, c'est-à-dire que l'IISM n'est attribuée à aucune SM;
  - ii) la SM est déjà désinscrite;
  - iii) l'ELN ne gère pas la désinscription.

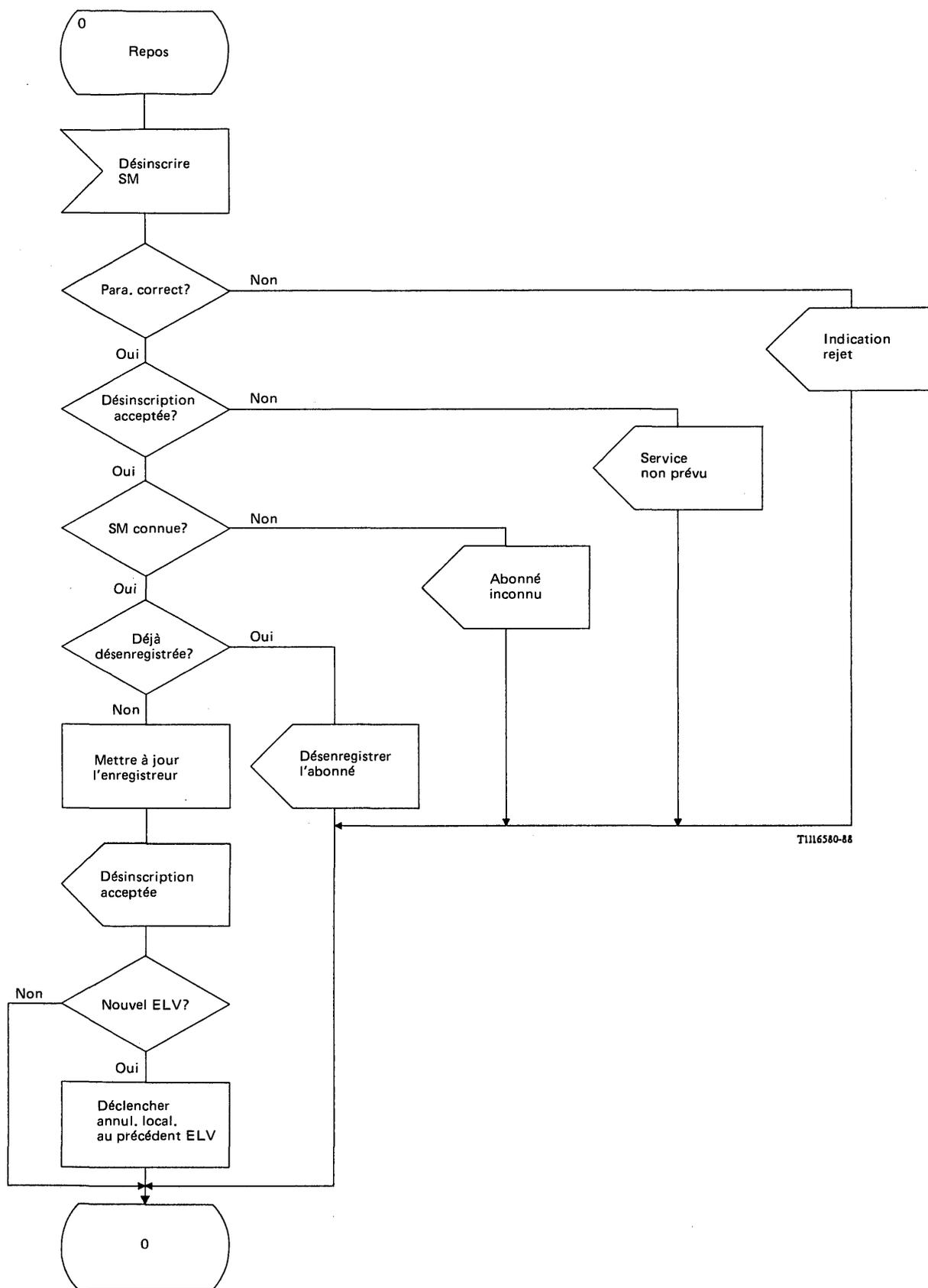


FIGURE 35/Q.1051

Procédure d'application spécifique dans l'ELN pour la désinscription

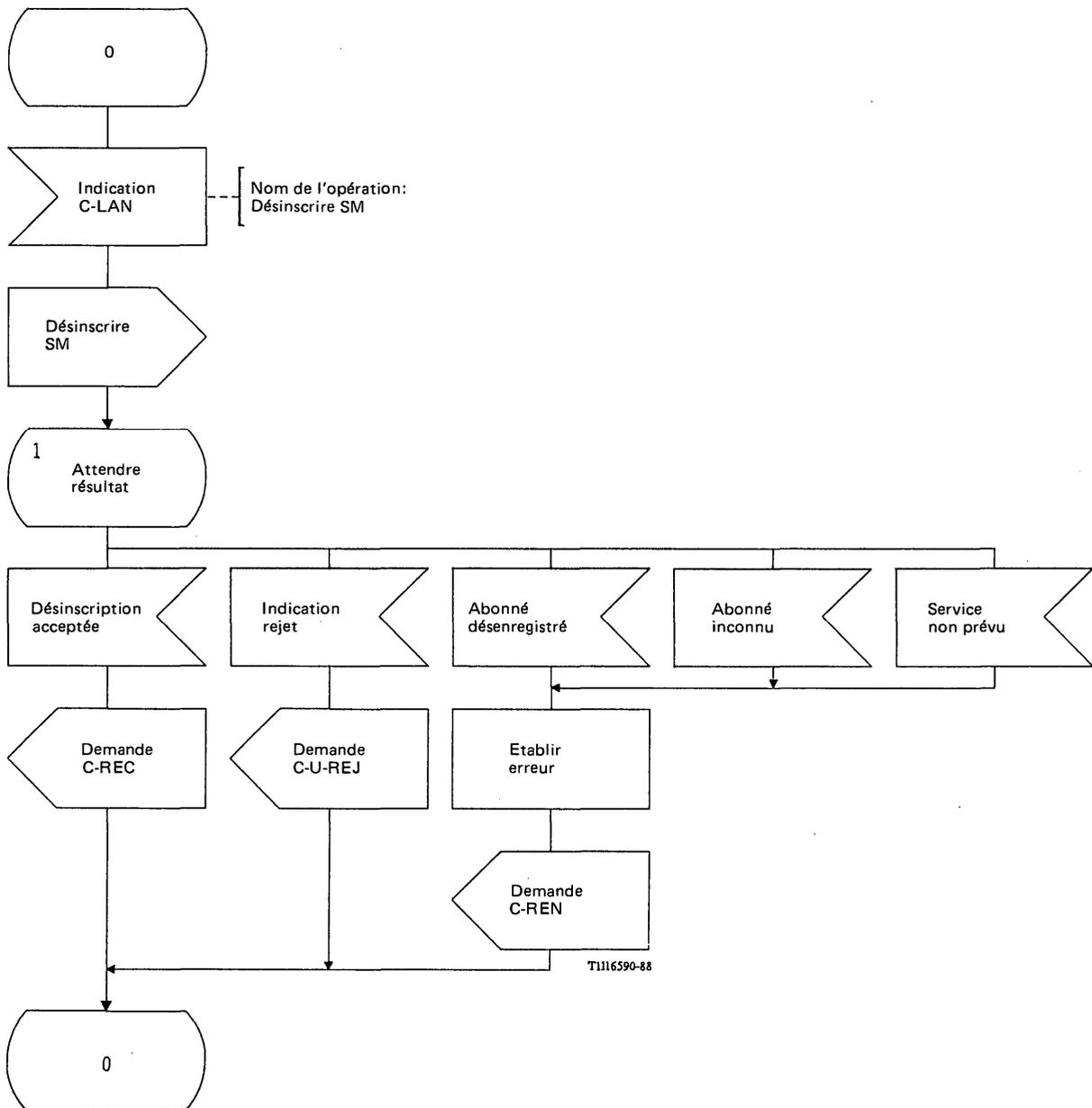
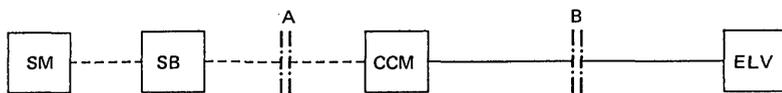
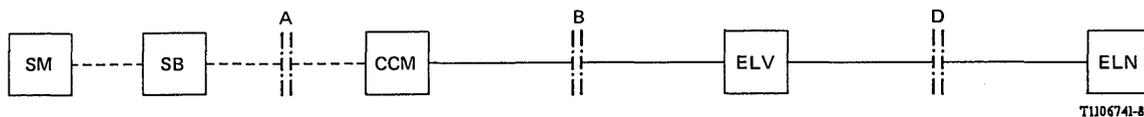


FIGURE 36/Q.1051

Procédure d'interface ESA/SSGT dans l'ELN pour la désinscription



a) Procédures dans lesquelles intervient seulement l'enregistreur de localisation pour visiteurs associé au CCM.



b) Procédures dans lesquelles interviennent deux enregistreurs de localisation.

FIGURE 37/Q.1051

### Unités et interfaces fonctionnelles pour le traitement des demandes de services supplémentaires émises par une SM

#### 3.3 Traitement des services supplémentaires

##### 3.3.1 Enregistrement/annulation, activation/désactivation, invocation et interrogation par une SM

###### 3.3.1.1 Définition des interfaces

La figure 37/Q.1051 présente les interfaces concernées. Plusieurs cas sont identifiés, à savoir:

- i) l'enregistreur de localisation pour visiteurs n'a pas besoin de recevoir d'informations de l'enregistreur de localisation nominal pour satisfaire la requête [partie a) de la figure 37/Q.1051];
- ii) la demande est d'abord analysée par l'enregistreur de localisation pour visiteurs puis l'enregistreur de localisation nominal est interrogé et/ou mis à jour [partie b) de la figure 37/Q.1051]. Cela couvre également le cas où l'ELV est transparent à la demande de la SM.

Le traitement des services supplémentaires dans le cadre de la procédure d'établissement de communication est défini au § 3.4.

###### 3.3.1.2 Description générale des procédures permettant de traiter les services supplémentaires

###### 3.3.1.2.1 Liste des procédures

Des procédures séparées sont définies pour chacun des cas suivants:

- activation du service supplémentaire;
- désactivation du service supplémentaire;
- interrogation du service supplémentaire;
- enregistrement du service supplémentaire;
- annulation du service supplémentaire;
- invocation du service supplémentaire.

Toutefois, pour simplifier la description, ces procédures sont traitées ensemble sous le nom générique "exploitation des services supplémentaires". Les procédures différeront essentiellement au niveau de la communication des résultats négatifs.

3.3.1.2.2 Procédures applicables lorsque l'ELV est en mesure de fournir les informations

La procédure est initialisée par la SM qui envoie une demande de services supplémentaires sur le trajet radioélectrique (DEMANDE-SS dans la figure 38/Q.1051). Ce message peut contenir une demande d'enregistrement/annulation, activation/désactivation, invocation ou interrogation. Le CCM envoie ensuite l'opération sur les services supplémentaires qui convient. Pour chacune des cinq procédures énumérées au § 3.3.1.2.1, cela correspond à un message distinct. L'enregistreur de localisations retourne un acquittement, avec les champs appropriés qui sont construits en fonction de la nature de la demande (enregistrement/activation/interrogation, etc.) et selon l'action résultant de la requête (offert, non offert, permis, non permis, etc.).

Le CCM enverra un message CONFIRMATION-SS à la SM avec les champs établis conformément au contenu du message accusé de réception des services supplémentaires.

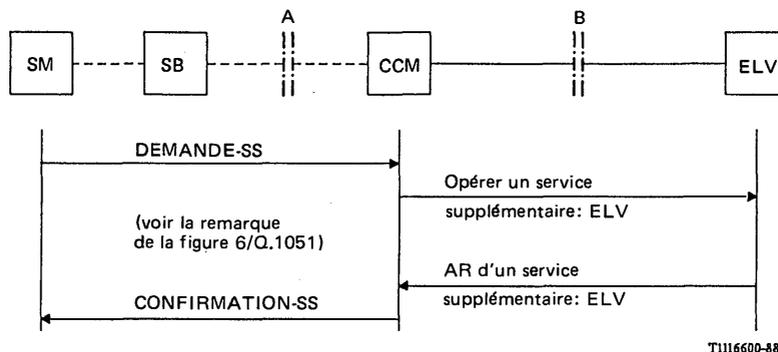


FIGURE 38/Q.1051

**Procédures applicables au traitement des services supplémentaires dans un enregistreur de localisation pour visiteurs associé à un CCM**

3.3.1.2.3 Procédures applicables à la transmission de demandes de services supplémentaires via un enregistreur de localisation pour visiteurs

La procédure est présentée à la figure 39/Q.1051.

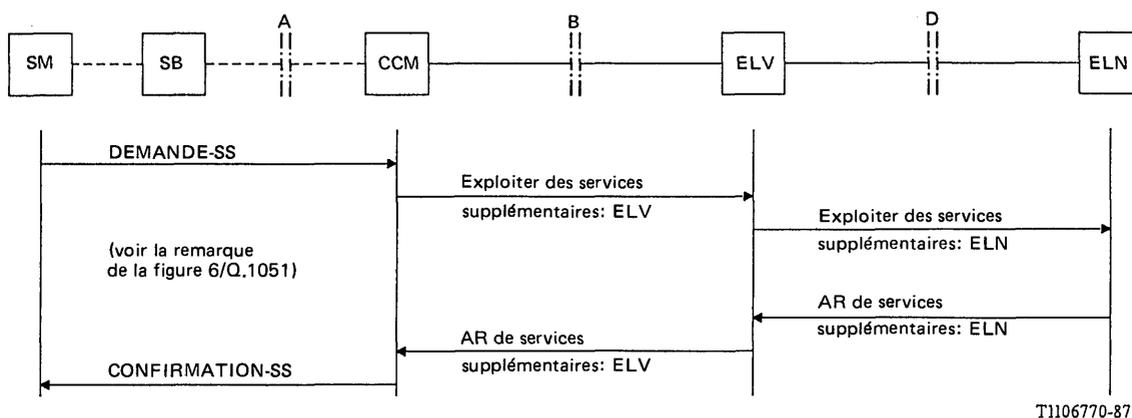


FIGURE 39/Q.1051

**Procédures pour le traitement des services supplémentaires par les enregistreurs de localisation nominal et de localisation pour visiteurs**

Les procédures entre la SM et le CCM et entre le CCM et l'enregistreur de localisation pour visiteurs sont décrites au § 3.3.1.2.2.

Si l'enregistreur de localisation nominal a besoin de savoir quels sont les services supplémentaires ou si certains paramètres doivent être obtenus auprès de l'ELN, l'ELV enverra à l'ELN un message *opérer services supplémentaires*. A chacune des procédures décrites au § 3.3.1.2.1 correspondra un message distinct. L'ELN enverra en réponse un message *d'accusé de réception de services supplémentaires*: ELN. Ce message contiendra les paramètres demandés et l'information d'autorisation.

Pour certains services, plusieurs transactions peuvent être nécessaires. En de tels cas, la procédure de la figure 40/Q.1051 est répétée aussi souvent que nécessaire. Les procédures spécifiques d'application corrèleront les séquences dans le CCM.

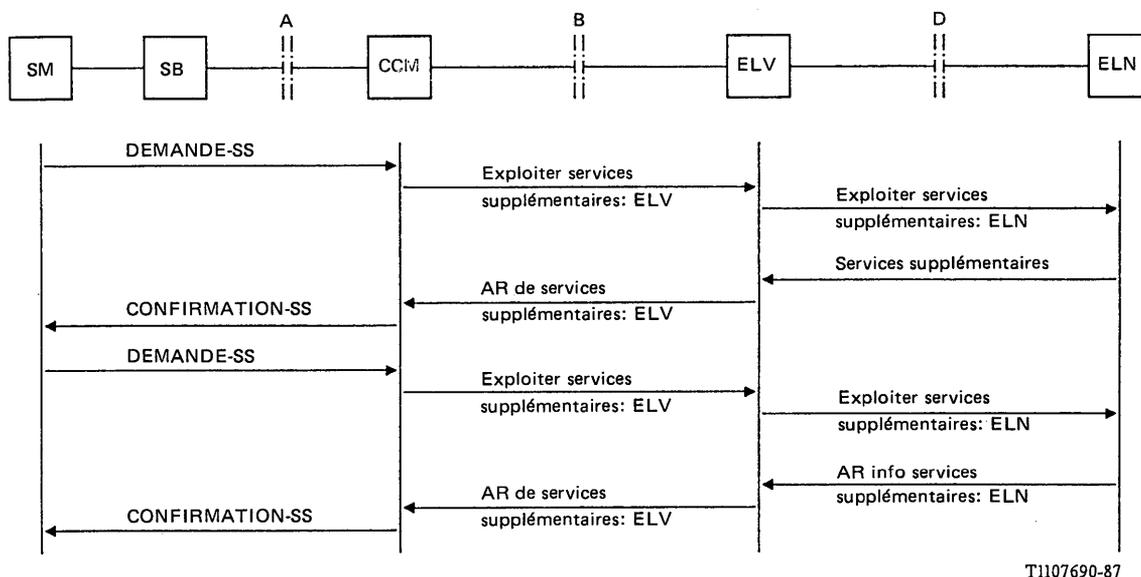


FIGURE 40/Q.1051

**Procédure dans laquelle plusieurs transactions sont nécessaires pour traiter un service supplémentaire**

3.3.1.3 *Détail des procédures de traitement des services supplémentaires*

3.3.1.3.1 *Procédures dans le CCM*

La procédure spécifique d'application est décrite à la figure 41/Q.1051. La procédure ESA/SSGT est décrite à la figure 42/Q.1051. Le CCM recevra de la part de la SM une demande d'exécution d'une opération de services supplémentaires (DEMANDE-SS (X) à la figure 41/Q.1051). Le CCM enverra alors le message *opérer services supplémentaires (SS)* à l'ELV qui lui est associé. Comme indiqué au § 3.3.1.2.1, le message *exploiter services supplémentaires* est un nom générique applicable à plusieurs messages.

Le CCM recevra l'une des réponses suivantes:

- un message *d'accusé de réception de services supplémentaires de l'ELV*, si l'opération a bien été exécutée. Le résultat sera communiqué à la SM dans le signal CONFIRMATION-SS (X). Pour certains services, il peut être mis fin à la procédure à ce stade. Pour d'autres, comme indiqué, il se peut que de nouvelles DEMANDE-SS émanant de la SM soient nécessaires;
- un indicateur de rejet si, en raison d'erreurs de procédures, l'opération n'a pas pu être exécutée, ou si une temporisation du SSGT a expiré. Une indication de faute est alors insérée dans le signal CONFIRMATION-SS (X);
- un résultat négatif peut être indiqué. La cause appropriée est alors insérée dans le signal CONFIRMATION-SS (X). Les valeurs de cause de chacune des opérations visées au § 3.3.1.2.1 sont données dans le tableau 2/Q.1051.

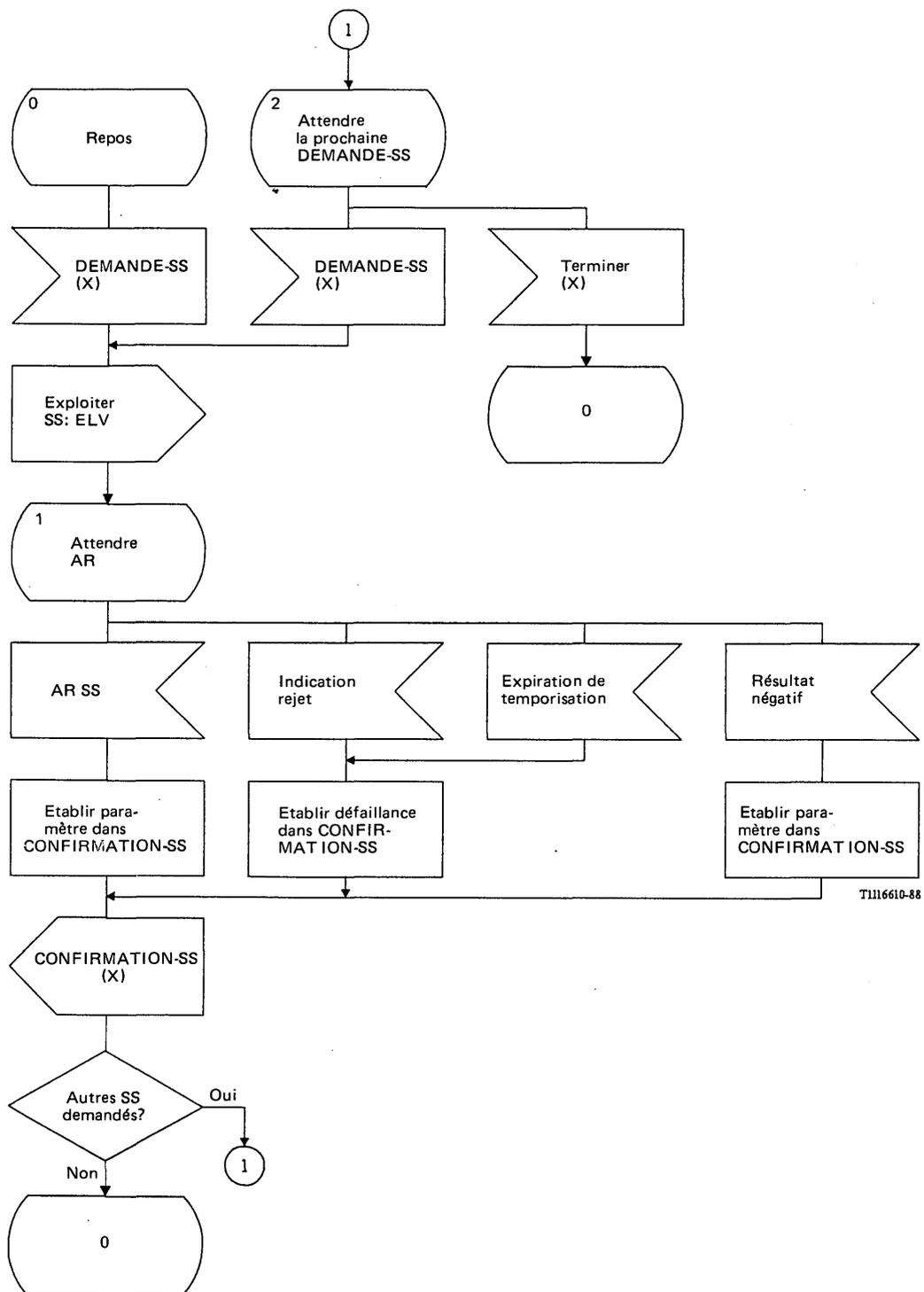


FIGURE 41/Q.1051

Procédure spécifique d'application dans le CCM pour le traitement des services supplémentaires

TABLEAU 2/Q.1051

**Résultats négatifs pour les diverses opérations de traitement  
des services supplémentaires**

Opération	Cause
Activer SS	Abonné inconnu Abonné illégal Opération SS illégale Défaillance du système Erreur de statut SS SS non disponible Violation de restriction de SS Données manquantes Incompatibilité de SS Valeur de paramètre non prévue
Désactiver SS	Abonné inconnu Abonné illégal Opération SS illégale Défaillance du système Erreur de statut SS
Interroger SS	Abonné inconnu Abonné illégal Valeur de paramètre non prévue Défaillance du système Opération SS illégale
Enregistrer SS	Abonné inconnu Abonné illégal Erreur de statut SS Opération SS illégale Défaillance du système Incompatibilité de SS Données manquantes Valeur de paramètre non prévue
Annuler SS	Abonné inconnu Abonné illégal Défaillance du système Erreur de statut SS Opération SS illégale Valeur de paramètre non prévue
Invoquer SS	Abonné inconnu Abonné illégal Défaillance du système Erreur de statut SS Opération SS illégale Valeur de paramètre non prévue

La procédure d'interface ESA/SSGT est présentée à la figure 42/Q.1051. Le message *exploiter services supplémentaires (SS)*: ELV est envoyé dans une primitive DEMANDE DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. Le SSGT est chargé de surveiller le déroulement de l'opération en mettant en marche la temporisation T-ss. Le résultat est signalé comme indiqué ci-après:

- une primitive INDICATION DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT contient le message *d'accusé de réception des services supplémentaires (SS)*: ELV;
- un échec de la procédure est signalé dans une primitive INDICATION DE REJET DE COMPOSANT PAR L'UTILISATEUR/FOURNISSEUR DE COMPOSANT;

- l'expiration de la temporisation T-ss est signalée dans une primitive INDICATION D'ANNULATION LOCALE DE COMPOSANT;
- les résultats négatifs présentés au tableau 2/Q.1051 sont signalés dans une primitive INDICATION DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT.

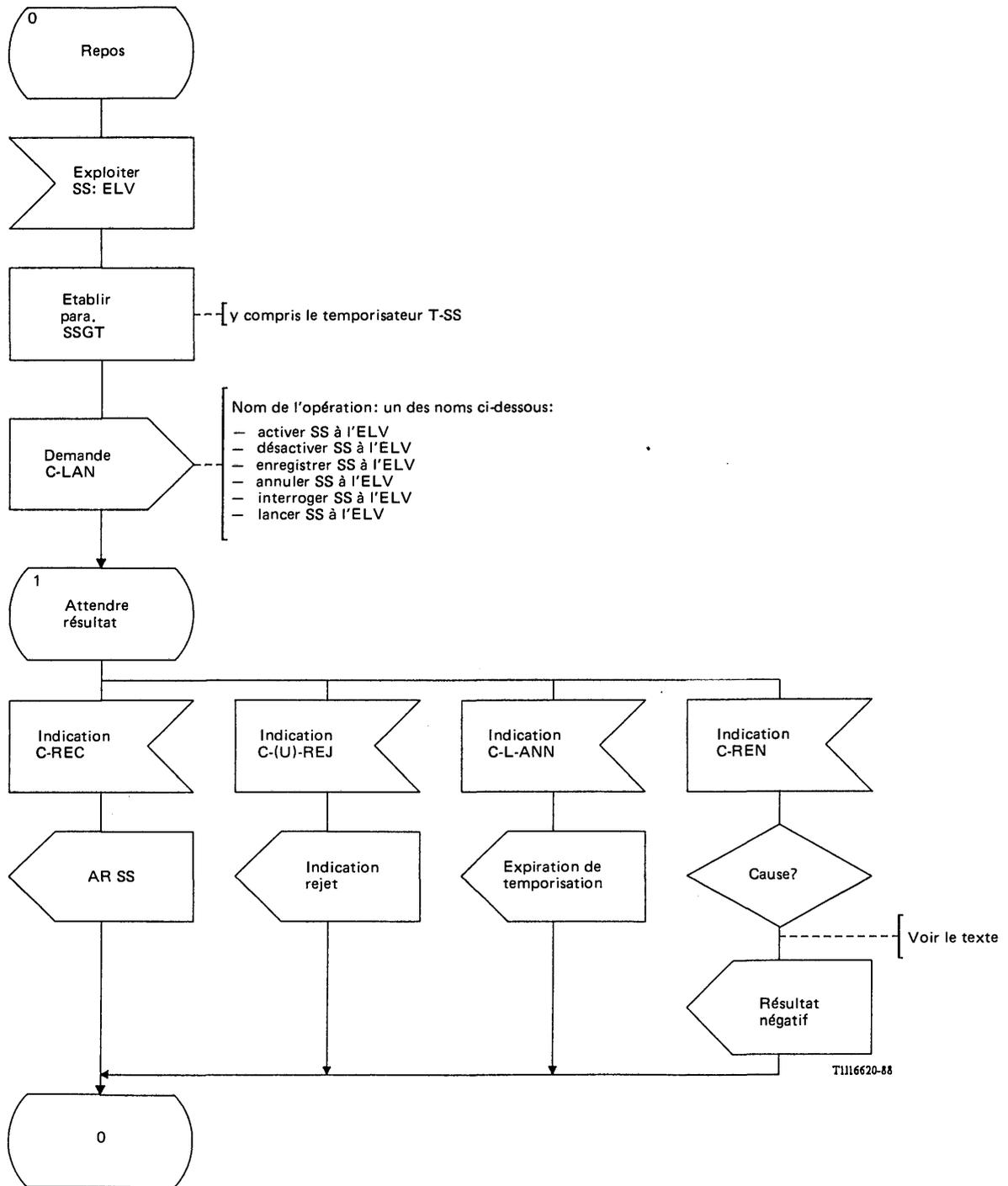


FIGURE 42/Q.1051

Procédure d'interface (ESA/SSGT) dans le CCM pour le traitement des services supplémentaires

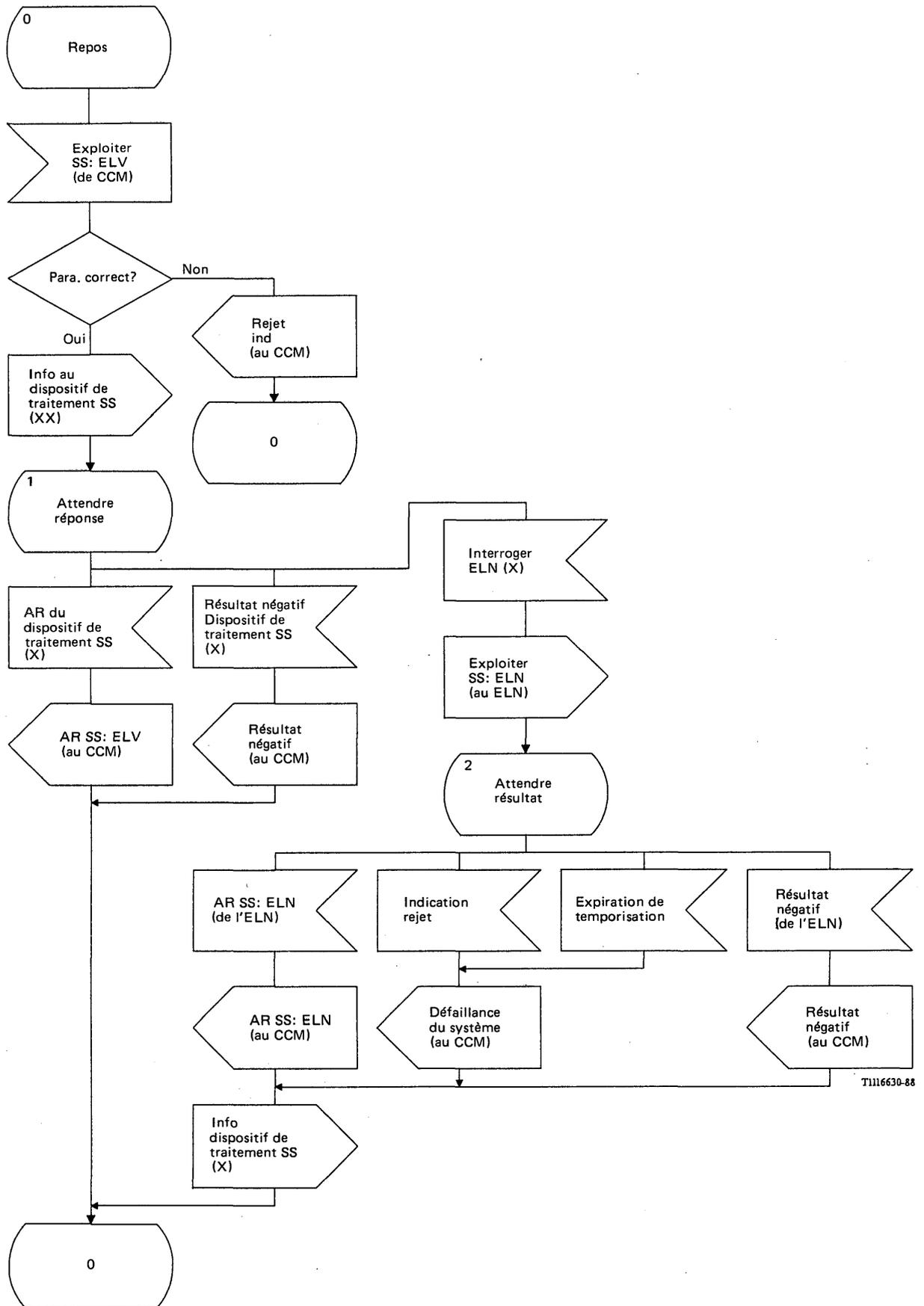


FIGURE 43/Q.1051

**Procédure spécifique d'application dans l'ELV pour le traitement des services supplémentaires**

### 3.3.1.3.2 Procédures dans l'ELV

La procédure spécifique d'application est décrite à la figure 43/Q.1051. Les figures 44/Q.1051 et 45/Q.1051 décrivent les procédures d'interface ESA/SSGT pour les interfaces ELV/CCM et ELV/ELN respectivement.

Sur réception d'un message *exploiter services supplémentaires (SS): ELV*, la requête sera délivrée à l'entité interne de l'ELV responsable de la commande des services supplémentaires [sous la forme de l'indication suivante "information destinée au dispositif de traitement SS (X)"]. Si aucune opération n'est nécessaire dans l'ELN, le dispositif de traitement SS peut fournir un résultat positif [accusé de réception émanant du dispositif de traitement SS (X)] ou négatif [résultat négatif du dispositif de traitement de SS (X)]. Ces résultats sont communiqués au CCM dans les messages correspondants du SSGT.

Si des actions doivent être déclenchées dans l'ELN, le dispositif de traitement de SS demandera qu'une opération soit établie vers l'ELN [interroger l'ELN (X)]. L'ELV envoie alors le message *exploiter services supplémentaires (SS): ELN* à l'ELN, duquel il recevra:

- soit le message *d'accusé de réception de services supplémentaires (SS): ELN* contenant un résultat positif de l'opération. Cette information est transmise, dans un message *d'accusé de réception de services supplémentaires (SS): ELV*, au CCM ainsi qu'au dispositif de traitement SS de l'ELV;
- un indicateur de rejet signalera les procédures erronées entre l'ELV et l'ELN et un message de fin de temporisation signalera l'expiration de la temporisation du SSGT. Le CCM reçoit un message *défaillance du système* destiné à l'informer des deux événements. Le dispositif de traitement SS peut en être informé;
- un résultat négatif parmi ceux présentés au tableau 2/Q.1051 peut aussi être reçu. Le résultat est communiqué au CCM et peut l'être aussi au dispositif de traitement SS.

La procédure d'interface ESA/SSGT pour l'interface ELV/CCM est présentée à la figure 44/Q.1051. Le message *exploiter services supplémentaires (SS): ELV* est reçu dans une primitive INDICATION DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. A chacune des opérations définies au § 3.3.1.2.1 correspond un message. Les résultats sont signalés comme indiqué ci-après:

- un résultat positif (*message d'accusé de réception de services supplémentaires: ELV*) est envoyé dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT;
- une indication de rejet (erreur de procédure) est envoyée dans une primitive DEMANDE DE REJET DE COMPOSANT PAR L'UTILISATEUR.

La procédure d'interface ESA/SSGT pour l'interface ELV/ELN est présentée à la figure 45/Q.1051. Le message *exploiter services supplémentaires (SS): ELN* est envoyé dans une primitive DEMANDE DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT (une primitive différente pour chacune des opérations décrites au § 3.3.1.2.1). Le SSGT est chargé de surveiller l'exécution de la procédure par la temporisation T-ss. Le résultat de l'opération peut être l'un des suivants:

- un résultat positif sous la forme d'un message *d'accusé de réception de l'information sur les services supplémentaires (SS): ELN* est reçu dans une primitive INDICATION DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT;
- l'expiration de la temporisation T-ss est signalée dans une primitive INDICATION D'ANNULATION LOCALE D'OPERATION DE COMPOSANT;
- l'échec de la procédure est signalé dans une primitive INDICATION DE REJET DE COMPOSANT PAR L'UTILISATEUR/FOURNISSEUR DE COMPOSANT;
- un résultat négatif du tableau 2/Q.1051 est signalé dans une primitive INDICATION DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT.

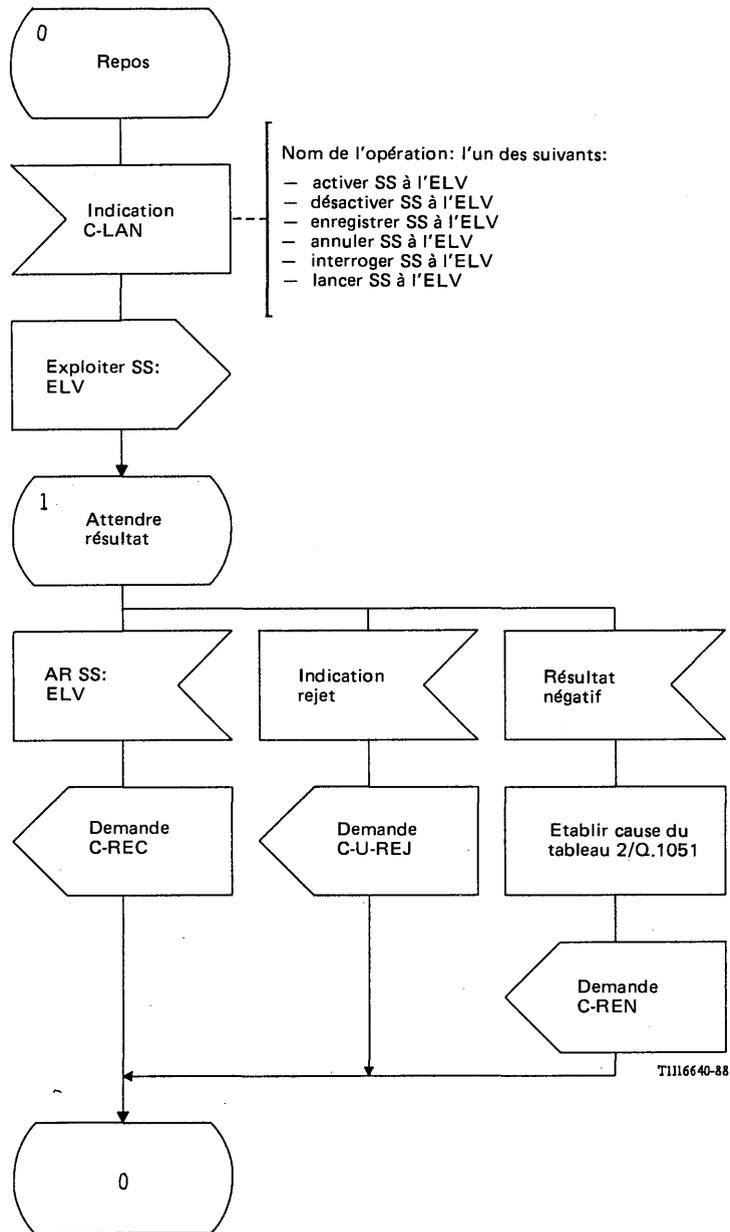


FIGURE 44/Q.1051

**Procédure d'interface ESA/SSGT ELV/CCM pour le traitement des services supplémentaires**

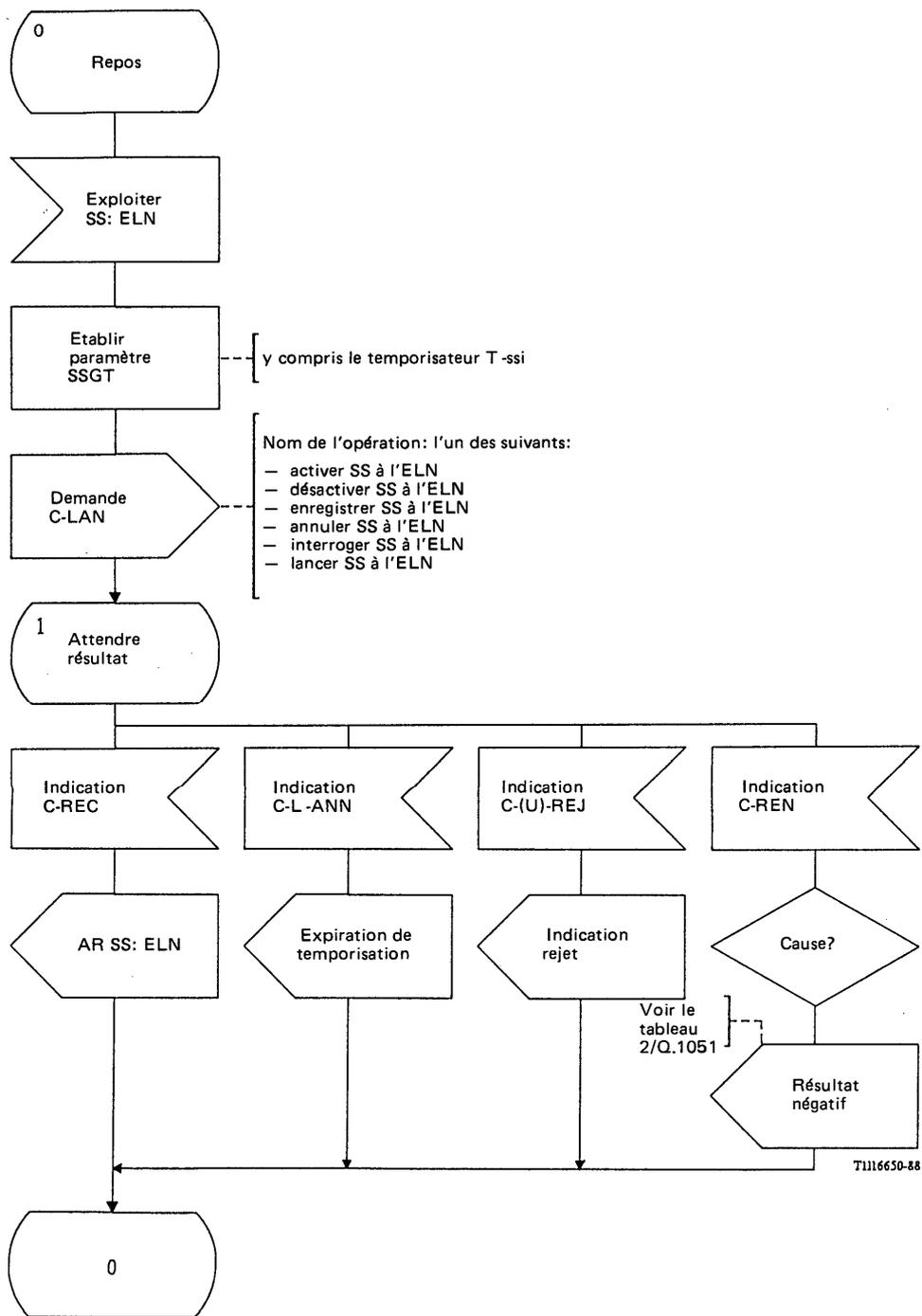


FIGURE 45/Q.1051

**Procédure d'interface ESA/SSGT ELV/ELN pour le traitement des services supplémentaires**

3.3.1.3.3 *Procédures dans l'ELN*

La procédure spécifique d'application est indiquée à la figure 46/Q.1051. La procédure ESA/SSGT est indiquée à la figure 47/Q.1051.

La procédure spécifique d'application est engagée quand l'ELN reçoit un message *exploiter services supplémentaires (SS)*: ELN émanant d'un ELV. Les opérations relatives aux services supplémentaires sont supposées être exécutées par une fonction de traitement SS dans l'ELN qui n'appartient pas au SSAM. Le résultat (positif: accusé de réception émanant du dispositif de traitement SS, ou négatif: résultat négatif du dispositif de traitement SS) est retourné à l'ELV.

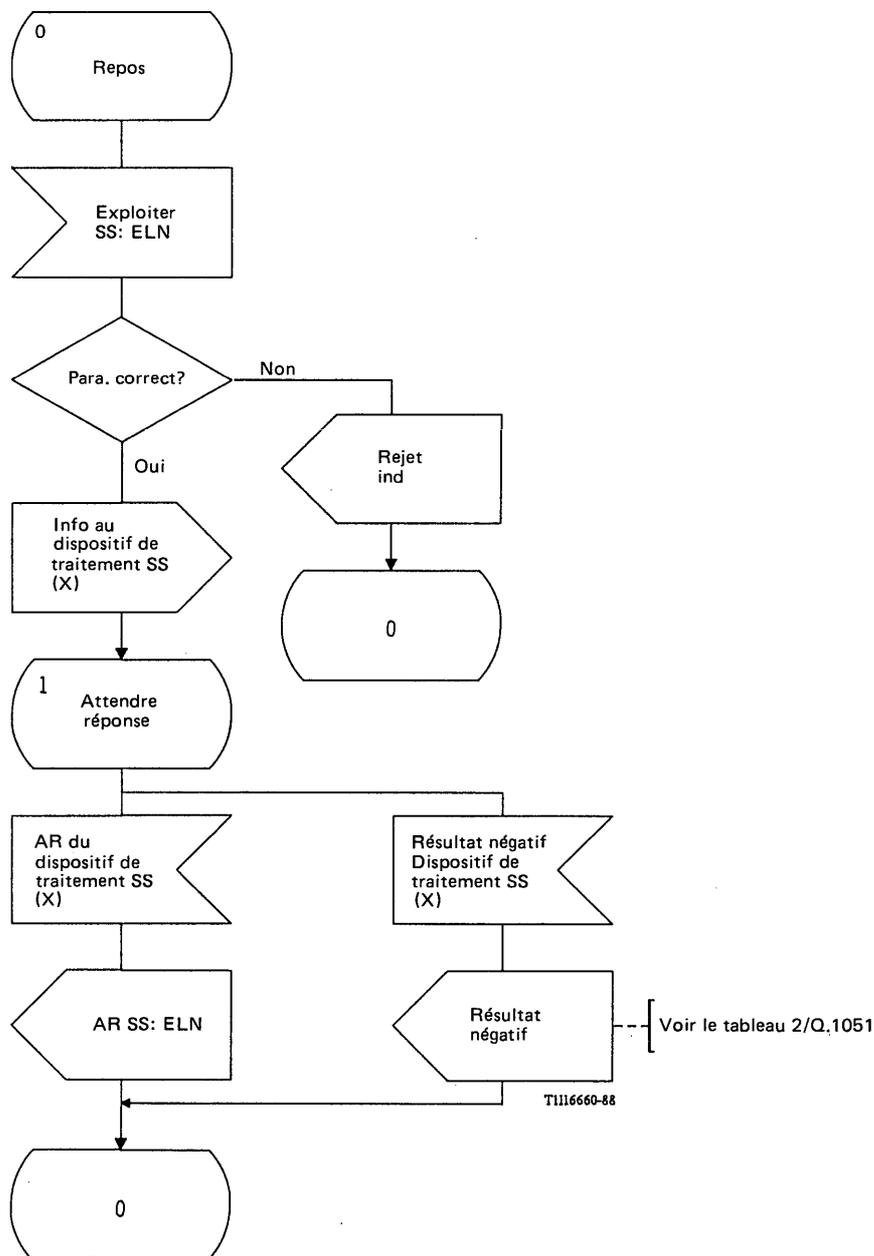


FIGURE 46/Q.1051

**Procédure spécifique d'application dans l'ELN pour le traitement des services supplémentaires**

La procédure d'interface ESA/SSGT est présentée à la figure 47/Q.1051. Le message *exploiter services supplémentaires: ELN*, est reçu dans une primitive INDICATION DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT.

Les résultats sont renvoyés comme indiqué ci-après:

- un résultat positif (*accusé de réception de services supplémentaires: ELN*) est renvoyé dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT;
- un rejet imputable à l'échec de la procédure est renvoyé dans une primitive DEMANDE DE REJET DE COMPOSANT PAR L'UTILISATEUR;
- un résultat négatif assorti d'une des valeurs de cause indiquées au tableau 2/Q.1051 est renvoyé dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT.

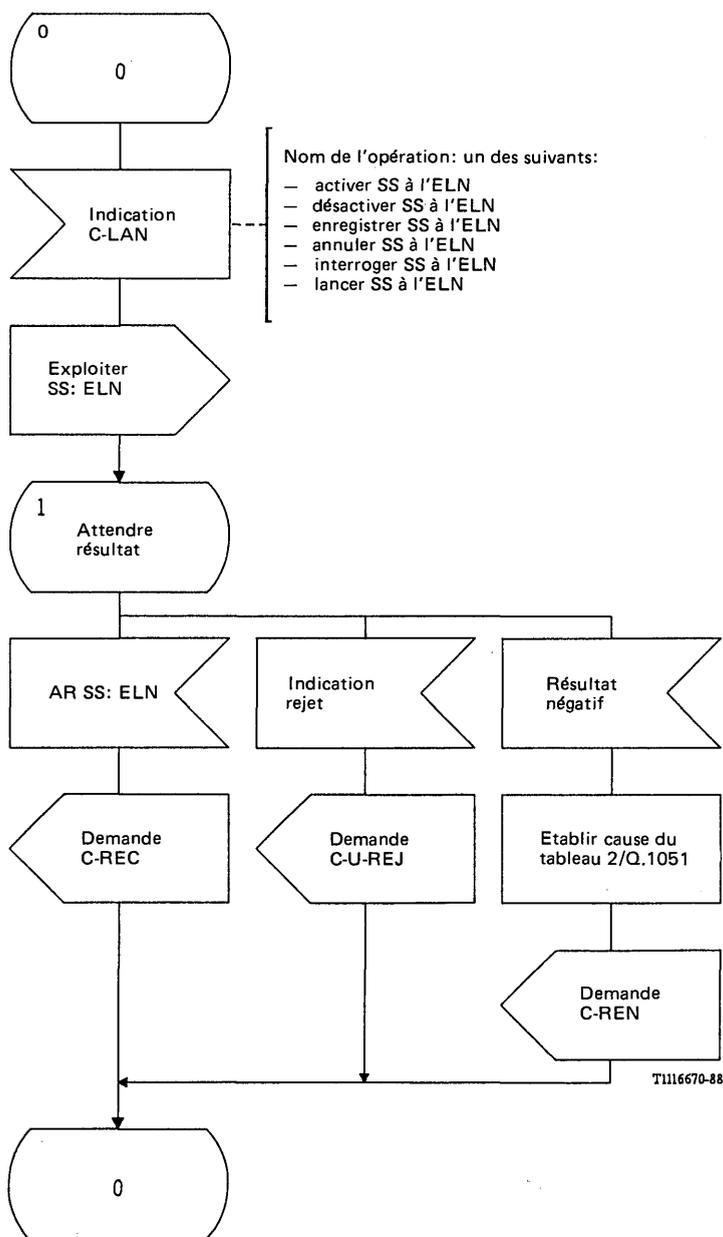


FIGURE 47/Q.1051

Procédure d'interface ESA/SSGT dans l'ELN pour le traitement des services supplémentaires

### 3.3.2 Mise à jour des catégories et des services supplémentaires dans l'enregistreur de localisation pour visiteurs

#### 3.3.2.1 Définition des interfaces

La procédure est utilisée dans les cas suivants:

- i) l'abonné mobile a modifié, par des moyens administratifs, l'abonnement à un ou plusieurs services supplémentaires ou changé de catégorie;
- ii) des modifications ont été apportées à d'autres paramètres d'abonnement de la SM (paramètres d'authentification, par exemple).

#### 3.3.2.2 Description générale de la procédure

La procédure est présentée à la figure 48/Q.1051 et consiste en l'échange des messages suivants:

- message *mettre à jour de la catégorie/des services supplémentaires* (émanant de l'ELN), et
- message *d'accusé de réception de mise à jour de la catégorie/des services supplémentaires* (émanant de l'ELV).

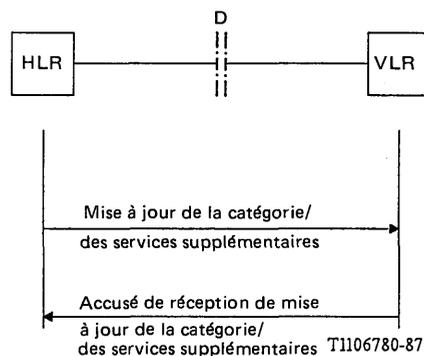


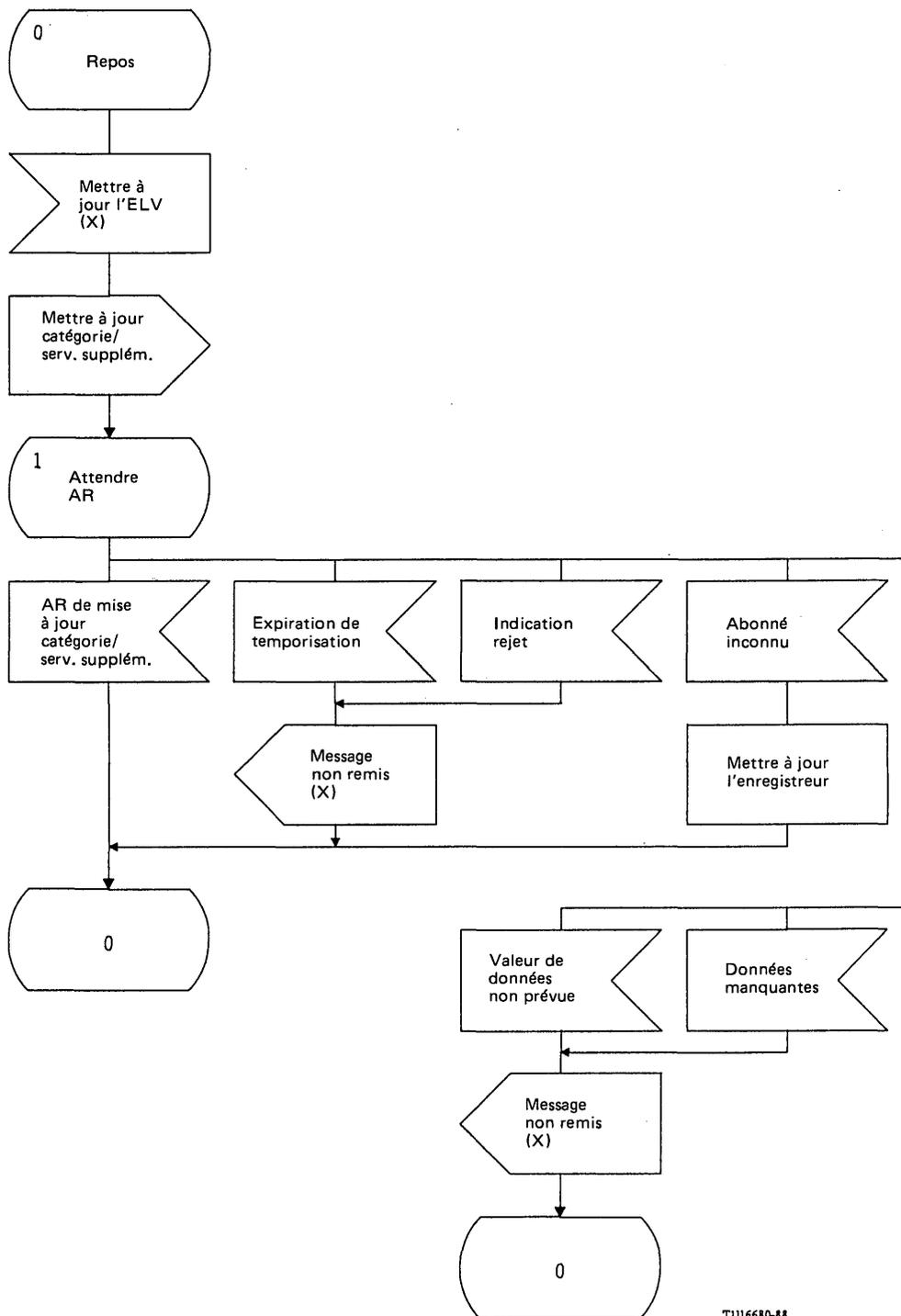
FIGURE 48/Q.1051

#### Interface et procédure pour la mise à jour de la catégorie/des services supplémentaires dans l'ELV

#### 3.3.2.3 Description détaillée des procédures

##### 3.3.2.3.1 Procédure dans l'ELN

La procédure spécifique d'application est présentée à la figure 49/Q.1051. La procédure d'interface ESA/SSGT est présentée à la figure 50/Q.1051.



T1116680-88

FIGURE 49/Q.1051

Procédure spécifique d'application dans l'enregistreur de localisation nominal pour la mise à jour de la catégorie/des services supplémentaires

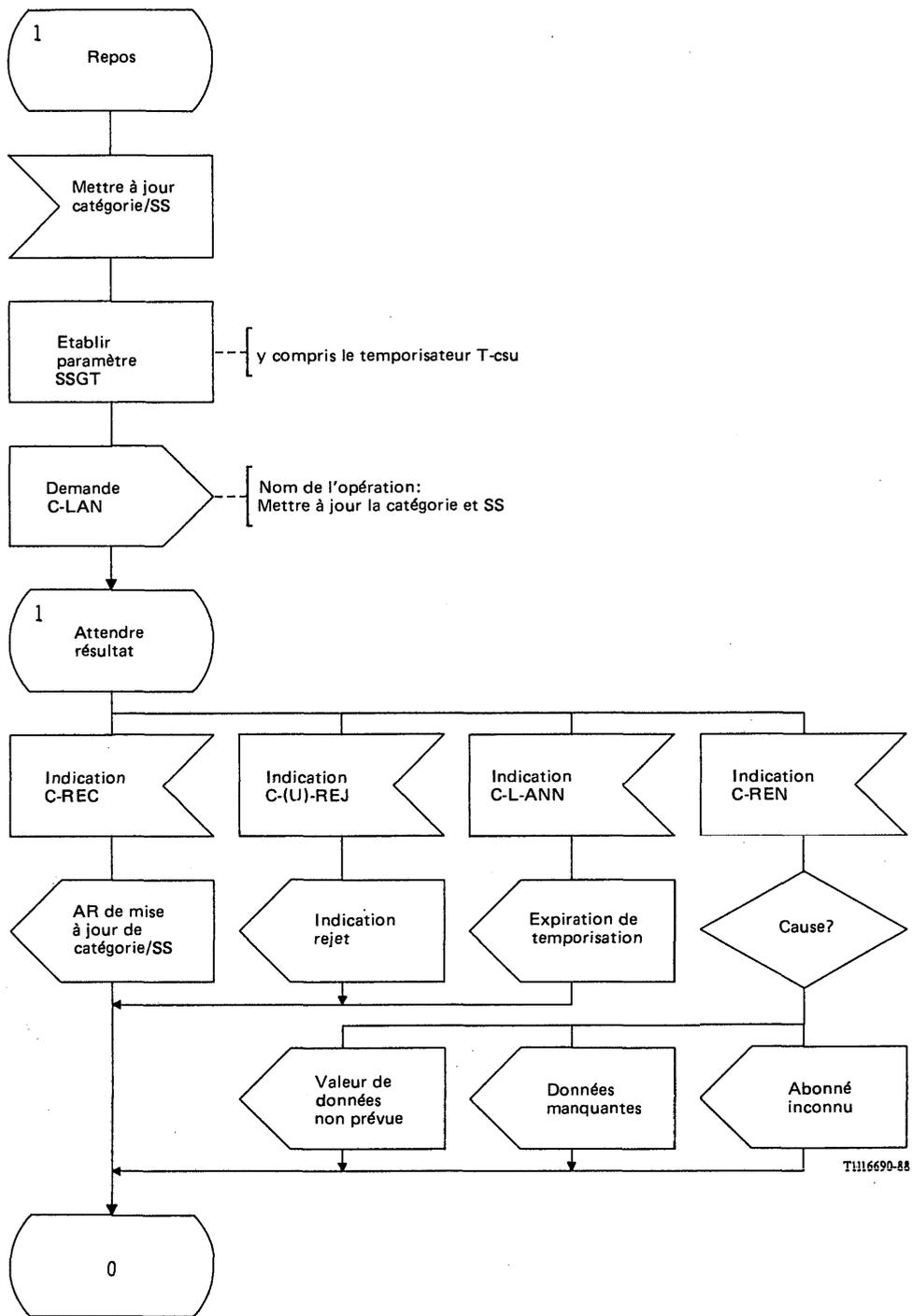


FIGURE 50/Q.1051

**Procédure d'interface ESA/SSGT dans l'ELN pour la mise à jour de la catégorie/des services supplémentaires**

Quand une modification est apportée à des paramètres d'abonné de l'ELN (données relatives aux services supplémentaires, catégorie, par exemple), l'ELN engage la procédure de mise à jour de l'ELV (message *mettre à jour la catégorie/les services supplémentaires*).

Si la SM se trouve dans l'ELV, l'ELN recevra le message *d'accusé de réception de mise à jour de la catégorie/des services supplémentaires*. Toutefois, si la procédure échoue (arrêt de la temporisation ou rejet), une indication de non-remise du message doit être enregistrée. Le message peut alors être retransmis ultérieurement. Si un message *abonné inconnu* est reçu, l'ELN doit supprimer l'adresse de la station mobile itinérante et marquer celle-ci comme étant non inscrite (ce qui est indiqué par la tâche: mettre à jour l'enregistreur).

Le message *mettre à jour la catégorie/des services supplémentaires* est envoyé dans une primitive DEMANDE DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. Le SSGT est chargé de surveiller l'exécution de la procédure au moyen de la temporisation T-mcs. Le résultat de la procédure est signalé comme indiqué ci-après:

- le message *d'accusé de réception de mise à jour de la catégorie/des services supplémentaires* est contenu dans une primitive INDICATION DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT;
- l'expiration de la temporisation (temporisation T-csu) est signalé dans une primitive INDICATION D'ANNULATION LOCALE D'OPERATION DE COMPOSANT;
- l'échec de la procédure est signalé dans une primitive INDICATION DE REJET DE COMPOSANT PAR L'UTILISATEUR/FOURNISSEUR DE COMPOSANT;
- le message *abonné inconnu* est contenu dans une primitive INDICATION DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT. L'ELN utilisera également une primitive INDICATION DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT pour indiquer des *données manquantes* et une *valeur de données non prévue*.

#### 3.3.2.3.2 Procédures dans l'ELV

La procédure spécifique d'application est présentée à la figure 51/Q.1051. La procédure d'interface ESA/SSGT est présentée à la figure 52/Q.1051.

Au reçu d'un message *mettre à jour la catégorie/des services supplémentaires*, l'ELV mettra à jour l'enregistreur de la SM si celle-ci est enregistrée dans l'ELV. Dans le cas contraire, l'ELV renverra le message *abonné inconnu*.

Le message *mettre à jour la catégorie/des services supplémentaires* est reçu dans une primitive INDICATION DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. Une primitive DEMANDE DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT est utilisée pour indiquer que l'ELV a accepté le message et a agi en conséquence. Si le message contient des paramètres erronés, l'indication appropriée est renvoyée dans une primitive DEMANDE DE REJET DE COMPOSANT PAR L'UTILISATEUR/FOURNISSEUR DE COMPOSANT. Le message *abonné inconnu*, *données manquantes* ou *valeur de paramètre non prévue* est renvoyé dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT.

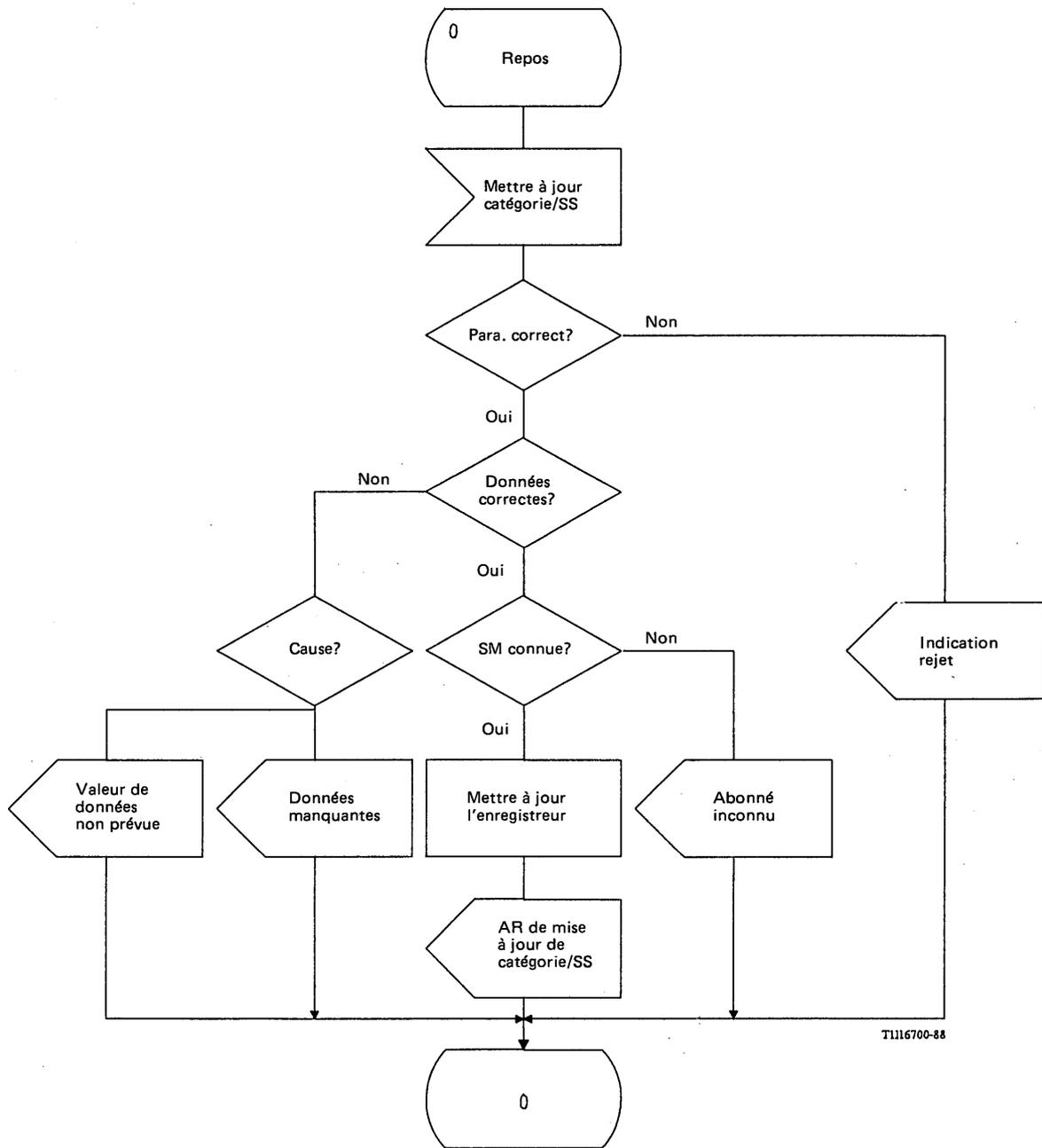


FIGURE 51/Q.1051

**Procédure spécifique d'application dans l'ELV pour la mise à jour de la catégorie/des services supplémentaires**

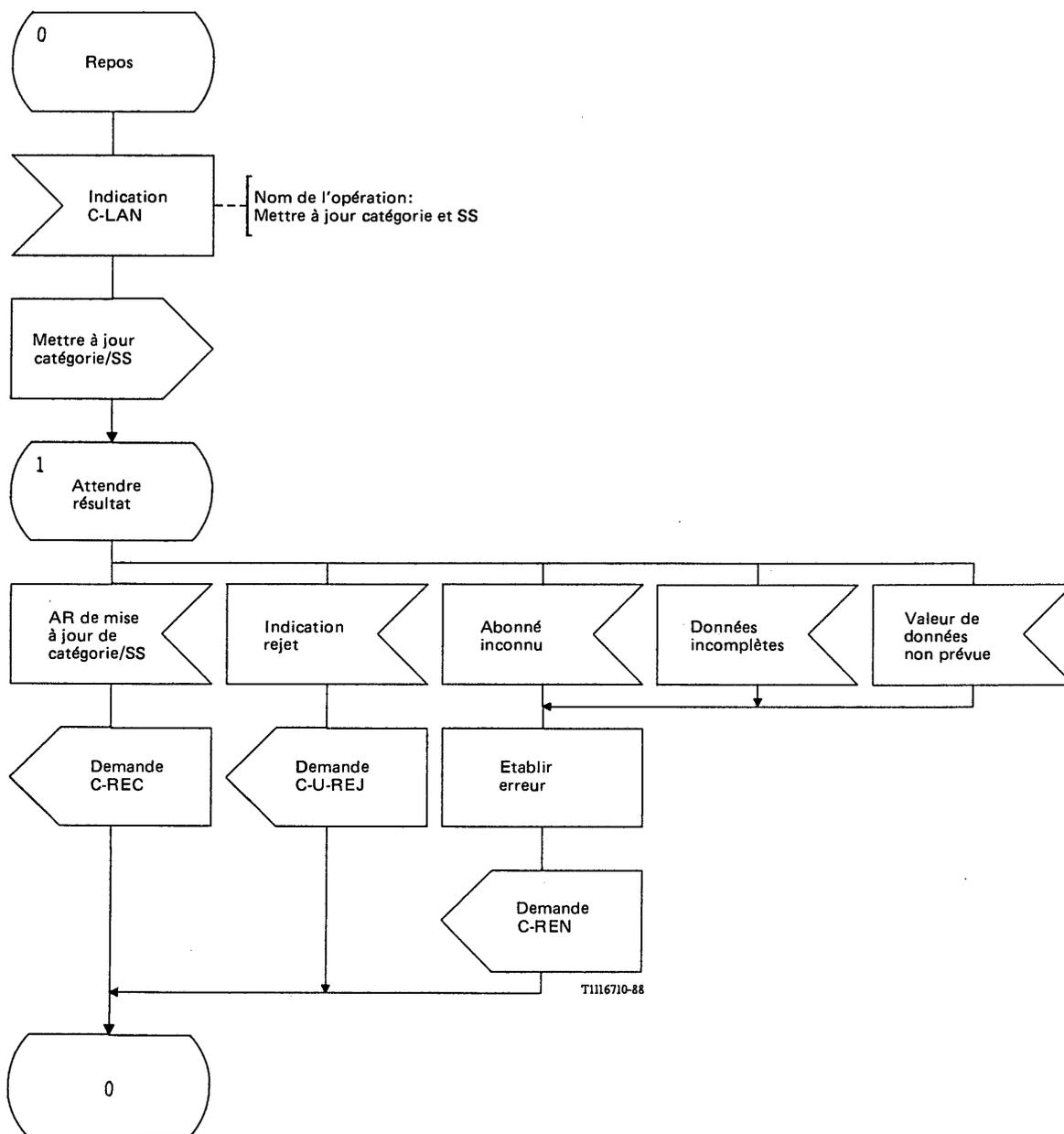


FIGURE 52/Q.1051

**Procédure d'interface ESA/SSGT dans l'ELV pour la mise à jour de la catégorie/des services supplémentaires**

### 3.4 Récupération de paramètres d'abonné pendant l'établissement d'une communication

#### 3.4.1 Définition des interfaces

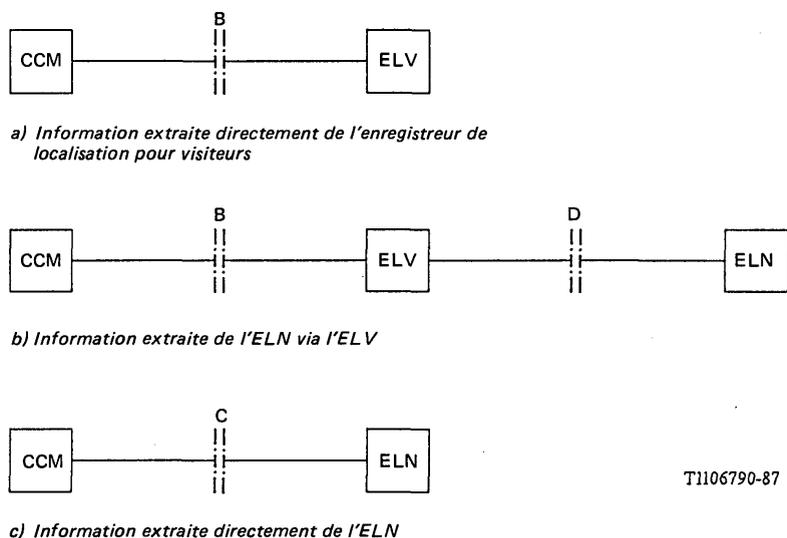


FIGURE 53/Q.1051

#### Unités fonctionnelles et interfaces pour la récupération de paramètres d'abonné pendant l'établissement de la communication

Comme indiqué à la figure 53/Q.1051, les cas ci-après s'appliquent:

- i) aux appels qui aboutissent dans la SM ou qui en sortent:
  - pour lesquels le CCM peut obtenir l'information requise directement de l'enregistreur de localisation pour visiteurs;
  - pour lesquels l'enregistreur de localisation pour visiteurs doit obtenir l'information de l'enregistreur de localisation de rattachement après avoir été interrogé par le CCM;
- ii) aux appels qui aboutissent dans la SM, pour lesquels le CCM doit interroger l'enregistreur de localisation nominal afin d'obtenir l'information d'acheminement. Ce cas est applicable quand le CCM est un CCM d'accès.

### 3.4.2 Description générale des procédures

#### 3.4.2.1 Récupération directe d'information concernant les appels sortants et entrants de la SM

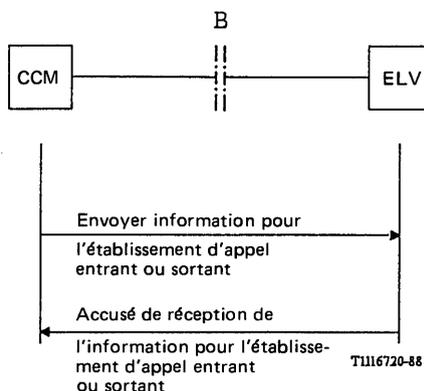


FIGURE 54/Q.1051

#### Procédure de récupération directe d'information dans l'ELV

La procédure présentée à la figure 54/Q.1051 se rapporte à l'interface présentée à la partie a) de la figure 53/Q.1051.

Dans le cas d'un appel qui aboutit dans la SM, la procédure consiste en l'échange des messages suivants:

- message *envoyer information pour établissement d'appel entrant*, et
- message *accusé de réception de l'information pour établissement d'appel entrant*.

Le message *envoyer information pour l'établissement d'appel entrant* contient l'adresse de la station mobile itinérante, ce qui permet d'identifier la SM. Le message *accusé de réception de l'information pour établissement d'appel sortant* contient tous les paramètres nécessaires à l'établissement de la communication.

Dans le cas d'un appel sortant de la SM, la procédure consiste à échanger les messages suivants:

- message *envoyer information pour l'établissement d'appel sortant* et
- message *accusé de réception de l'information pour établissement d'appel sortant*.

Le message *envoyer information pour l'établissement d'appel sortant* contient l'identité (IISM ou ITSM) de la SM; le message *accusé de réception de l'information pour établissement d'appel sortant* contient tous les paramètres nécessaires à l'établissement de la communication.

*Remarque* - Le CCM peut aussi recevoir un message *rechercher SM*, si l'appel aboutit dans la SM et si l'enregistreur de localisation pour visiteurs s'est remis en marche et se trouve en phase de restauration (voir le § 3.8). Le CCM engage une procédure de recherche et renvoie le message d'accusé de réception de recherche en y précisant si la SM est accessible ou non.

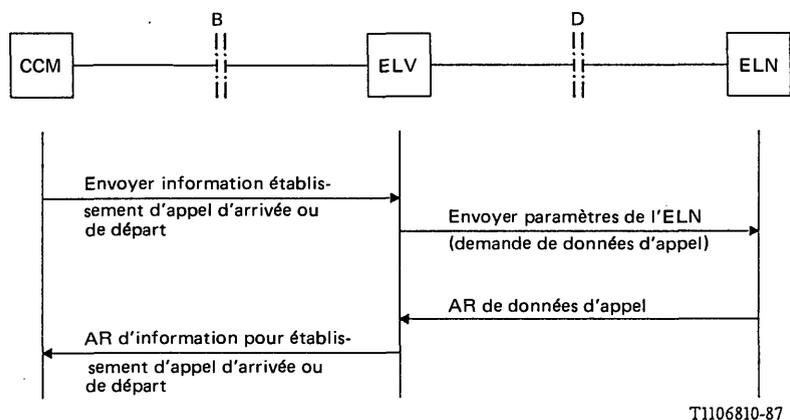


FIGURE 55/Q.1051

**Procédure de récupération indirecte d'information**

La procédure est présentée à la figure 55/Q.1051. Les cas considérés sont les suivants:

- i) Si l'ELV connaît la SM mais ne peut pas fournir tous les éléments d'information demandés, il enverra un message *envoyer paramètres ELN (demande de données d'appel)* à l'enregistreur de localisation nominal de la SM. Ce message contiendra une demande de communication des éléments d'information que l'enregistreur de localisation nominal doit fournir à l'enregistreur de localisation pour visiteurs. Dans certains cas, il pourra s'agir de tous les éléments d'information demandés par le CCM; dans d'autres cas, quelques-uns seulement des éléments d'information devront être renvoyés par l'enregistrement de localisation nominal. Dans tous les cas, le message d'accusé de réception envoyé au CCM doit contenir tous les éléments d'information demandés par le CCM, les éléments d'information communiqués par l'enregistreur de localisation nominal étant transmis au CCM.

Si l'ELV se trouve dans une phase de restauration, il peut initialiser une procédure de recherche à l'égard du CCM. Voir aussi le § 3.8.

Si aucun message *d'accusé de réception des données d'appel* ne lui est communiqué par l'ELN, l'ELV indiquera au CCM qu'aucune information n'est disponible.

- ii) Dans le cas d'un appel provenant d'une SM inconnue de l'ELV, celui-ci engagera la procédure de mise à jour de l'enregistreur de localisation nominal en suivant la méthode indiquée au § 3.2.1.4. Une fois la mise à jour effectuée, l'information demandée est envoyée au CCM dans un message *accusé de réception de l'information pour l'établissement d'un appel sortant ou entrant*.

Si la procédure de mise à jour échoue, l'ELV indiquera au CCM qu'aucune information n'est disponible.

- iii) Dans le cas d'un appel qui aboutit dans une SM dont l'ELV n'a pas connaissance (du fait que l'adresse de la station mobile itinérante n'est allouée à aucune SM), l'ELV en informera le CCM et bloquera l'adresse de la station mobile itinérante.

### 3.4.2.3 Procédure d'obtention des données d'acheminement

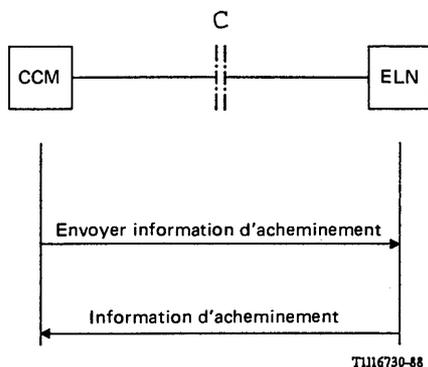


FIGURE 56/Q.1051

#### Procédure d'obtention des données d'acheminement

La figure 56/Q.1051 montre la procédure qu'utilise un CCM d'accès pour obtenir de l'ELN des données d'acheminement. La procédure consiste à échanger les messages:

- *envoyer information d'acheminement*, et
- *acquiescement d'information d'acheminement*.

*Remarque* - Un central RNIS peut procéder de la même façon pour obtenir de l'ELN l'information d'acheminement.

### 3.4.3 Description détaillée des procédures

#### 3.4.3.1 Procédures dans le CCM

##### 3.4.3.1.1 Appels entrants de la SM

La procédure spécifique d'application est présentée à la figure 57/Q.1051. La procédure d'interface ESA/SSGT est présentée à la figure 58/Q.1051.

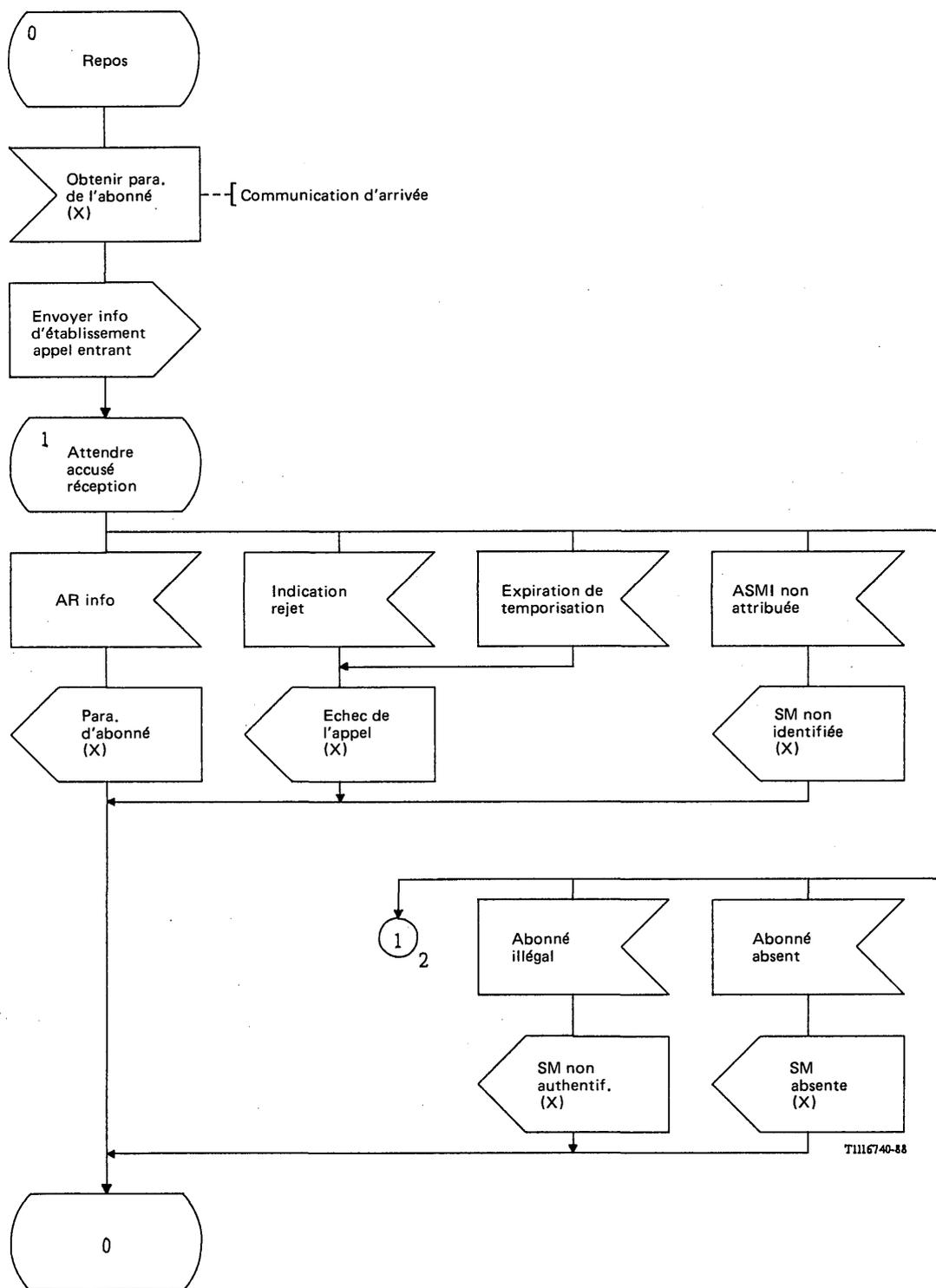


FIGURE 57/Q.1051 (feuillet 1 sur 2)

**Procédure d'application spécifique dans le CCM pour la récupération des données de la communication pour les appels aboutissant à la SM**

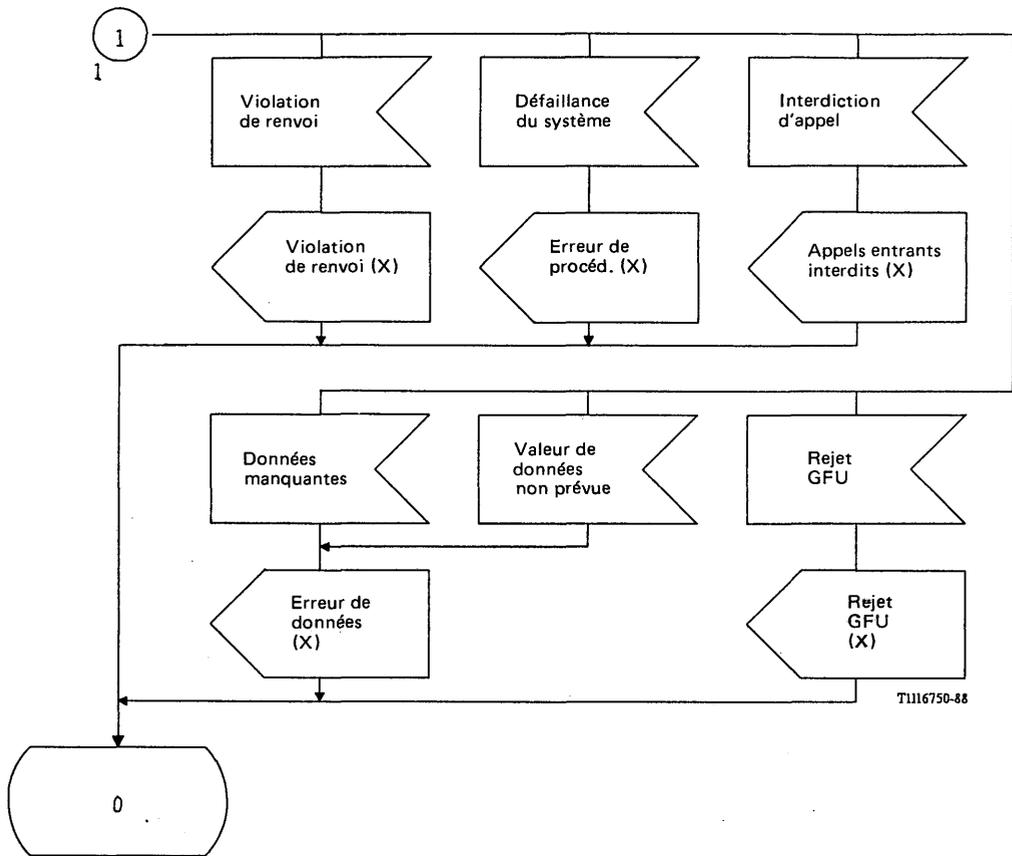


FIGURE 57/Q.1051 (feuillet 2 sur 2)

**Procédure d'application spécifique dans le CCM pour la récupération des données de la communication pour les appels aboutissant à la SM**

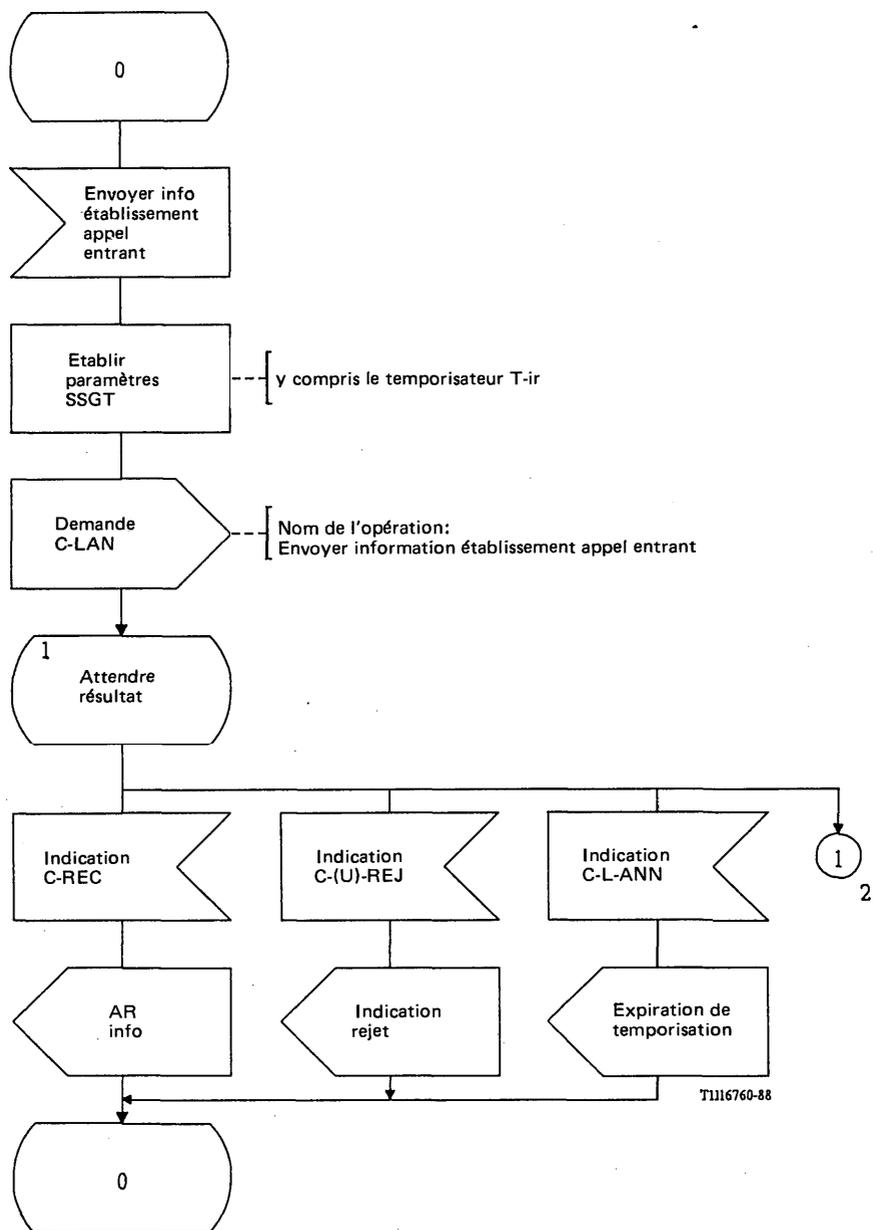


FIGURE 58/Q.1051 (feuillet 1 sur 2)

**Procédure d'interface ESA/SSGT dans le CCM pour récupération des données de la communication pour les appels aboutissant à la SM**

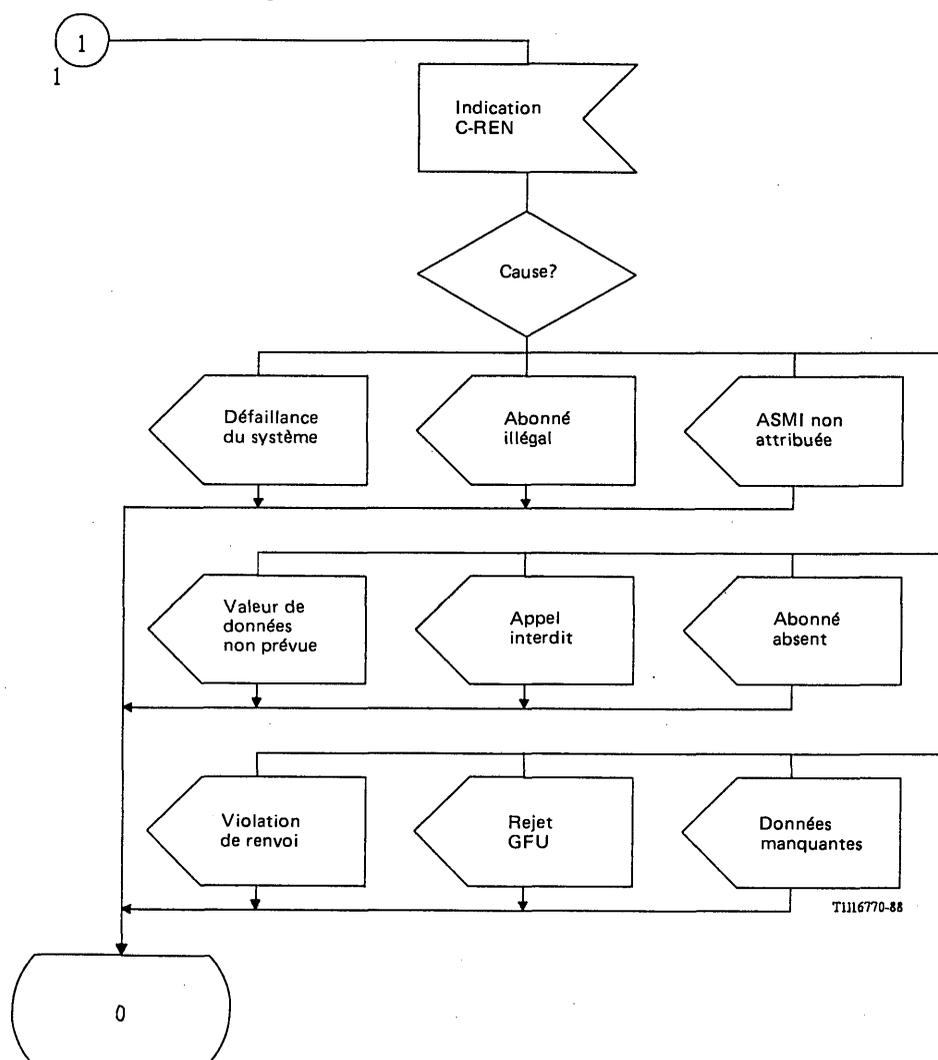


FIGURE 58/Q.1051 (feuillet 2 sur 2)

**Procédure d'interface ESA/SSGT dans le CCM pour récupération des données de la communication pour les appels aboutissant à la SM**

Dans le cas d'un appel entrant de la SM, la fonction de traitement d'appel du CCM demandera au SSAM d'obtenir de l'ELV les paramètres d'abonné, à savoir zone de localisation, identité (IISM ou ITSM) et information sur les services supplémentaires. L'événement est représenté à la figure 57/Q.1051 comme étant l'appel entrant constituant le signal d'obtention des paramètres d'abonné (X). Le CCM envoie le message *envoyer information pour l'établissement d'appel entrant* à l'ELV dans lequel l'adresse de la station mobile itinérante permet d'identifier la SM. Le message contiendra aussi toute demande de service supplémentaire nécessitant des fonctions de commande dans l'ELV. Le CCM recevra en réponse l'une des indications suivantes:

- le message *d'accusé de réception de l'information d'établissement d'appel entrant* contenant les paramètres nécessaires à l'établissement de la communication. Ces paramètres seront ensuite communiqués à la fonction de traitement d'appel;
- une indication de réjet ou une indication d'expiration de la temporisation en cas d'échec de la procédure;

- si la SM n'est pas identifiée, l'adresse de la station mobile itinérante n'étant pas allouée, l'indication reçue est un message *adresse de la station mobile itinérante non allouée*;
- si l'ASMI a été composée par un abonné et que la station mobile fait l'objet d'une interdiction d'appel entrant, le message *appel interdit* est reçu;
- si l'authenticité de la SM n'est pas établie, le message *abonné illégal* est reçu;
- si la procédure d'authentification (entre CCM/ELV ou ELV/ELN) n'aboutit pas, le message *défaillance du système* est reçu;
- s'il est impossible de trouver la SM à l'issue d'une procédure de recherche, un message *abonné absent* est reçu;
- un message *données manquantes* ou *valeur de paramètre non prévue* peut être reçu s'il n'est pas possible de satisfaire une requête de services supplémentaires en raison de données erronées;
- si le service de renvoi est actif et que l'appel entrant a été retransmis autant de fois qu'il est permis de le faire, un message *renvoi interdit* est reçu;
- si un appel entrant ne passe pas la vérification du groupe fermé d'utilisateurs, le message *rejet de groupe fermé d'utilisateurs* est reçu (*Remarque* - Seulement pour traiter le cas où l'ASMI a été composé directement);
- les autres réponses éventuelles relatives aux services supplémentaires nécessitent un complément d'étude.

Tous les résultats négatifs susmentionnés sont indiqués à la fonction de traitement des appels afin qu'il puisse être mis fin à la communication avec une indication appropriée d'échec d'appel qui est fournie au réseau fixe.

Une liste récapitulative de résultats négatifs est reproduite au tableau 3/Q.1051.

TABLEAU 3/Q.1051

**Indication d'échec d'appel pour la récupération des paramètres d'abonné lors de l'établissement des appels**

Message de résultat négatif	Procédure relative aux appels entrants	Procédure relative aux appels sortants	Procédure relative aux informations d'acheminement
Abonné inconnu	-	x	x
ITSM non attribuée	-	x	-
Abonné absent	x	-	x
Abonné illégal	x	x	-
Appel interdit	x	x	x
Rejet de groupe fermé d'utilisateurs	x	x	x
Renvoi d'appel interdit	x	-	x
ASMI non attribuée	x	-	-
Données manquantes	x	x	-
Valeur de paramètre non prévue	x	x	-
Défaillance du système	x	x	-

La procédure de recherche d'une SM et la procédure de récupération des paramètres d'abonné peuvent être exécutées en parallèle. Cela n'apparaît pas à la figure 57/Q.1051, puisque cette opération est indépendante et définie au § 3.8.

Le message *envoyer information pour l'établissement d'appel entrant* est envoyé dans une primitive DEMANDE DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. Le SSGT est chargé de surveiller l'exécution de la procédure au moyen de la temporisation T-ae. Les résultats sont signalés comme indiqué ci-après:

- une primitive INDICATION DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT contient le message *d'accusé de réception de l'information pour l'établissement d'appel entrant*;
- une primitive INDICATION DE REJET DE COMPOSANT PAR L'UTILISATEUR/ FOURNISSEUR DE COMPOSANT est utilisée pour signaler un échec de la procédure;
- une primitive INDICATION D'ANNULATION LOCALE D'OPERATION DE COMPOSANT est utilisée pour signaler l'expiration de la temporisation T-ae;
- une primitive INDICATION DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT contient le résultat négatif de la procédure:
  - i) ASMI non allouée;
  - ii) SM absente (à l'issue d'une procédure de recherche);
  - iii) données manquantes ou valeur de paramètre non prévue;
  - iv) SM faisant l'objet d'une interdiction d'appel entrant;
  - v) abonné illégal;
  - vi) défaillance du système;
  - vii) renvoi interdit;
  - viii) rejet de groupe fermé d'utilisateurs.

#### 3.4.3.1.2 Appels sortants de la SM

La procédure spécifique d'application est décrite à la figure 59/Q.1051. La procédure d'interface ESA/SSGT est décrite à la figure 60/Q.1051.

Dans le cas d'un appel provenant de la SM, la fonction de traitement d'appel du CCM demandera au SSGT d'obtenir les paramètres d'abonné nécessaires au traitement de l'appel, à savoir: l'information sur la catégorie et les services supplémentaires. L'événement est illustré par le signal obtenir paramètres pour appels sortants (X). Le CCM envoie à l'ELV le message *envoyer information pour l'établissement d'appel sortant*. Le message contiendra l'IISM ou l'ITSM de la SM. L'une quelconque des réponses suivantes peut être reçue:

- le message *d'accusé de réception de l'information pour l'établissement d'appel sortant* contenant les paramètres requis est reçu. Ces paramètres sont communiqués à la fonction de traitement de l'appel;
- un indicateur de rejet ou une indication d'arrêt de la temporisation si la procédure échoue;
- si la SM n'est pas identifiée dans l'ELV, le message reçu est soit *ITSM non attribuée*, soit *abonné inconnu*;
- si les données d'abonné n'ont pas été obtenues, (voir aussi la procédure dans l'ELV), le message *défaillance du système* est communiqué par l'ELV;
- si l'index de groupe fermé d'utilisateurs fourni par la SM n'existe pas, le message *rejet de groupe fermé d'utilisateurs* est reçu;
- si l'authenticité de la SM n'a pas été établie, le message *abonné illégal* est reçu;
- si la procédure d'authentification n'a pas abouti (défaillance du réseau), le message *défaillance du système* est reçu;
- si la SM fait l'objet d'une interdiction d'appel sortant, le message *appel interdit* est reçu;
- s'il y a des erreurs dans les champs de données, le message *données manquantes ou valeur de paramètre non prévue* est reçu.

Tous les résultats négatifs mentionnés ci-dessus sont fournis à la fonction de traitement des appels afin qu'il puisse être mis fin à l'appel en fournissant à la SM l'indication appropriée d'échec d'appel.

Une liste récapitulative des résultats négatifs est reproduite au tableau 3/Q.1051.

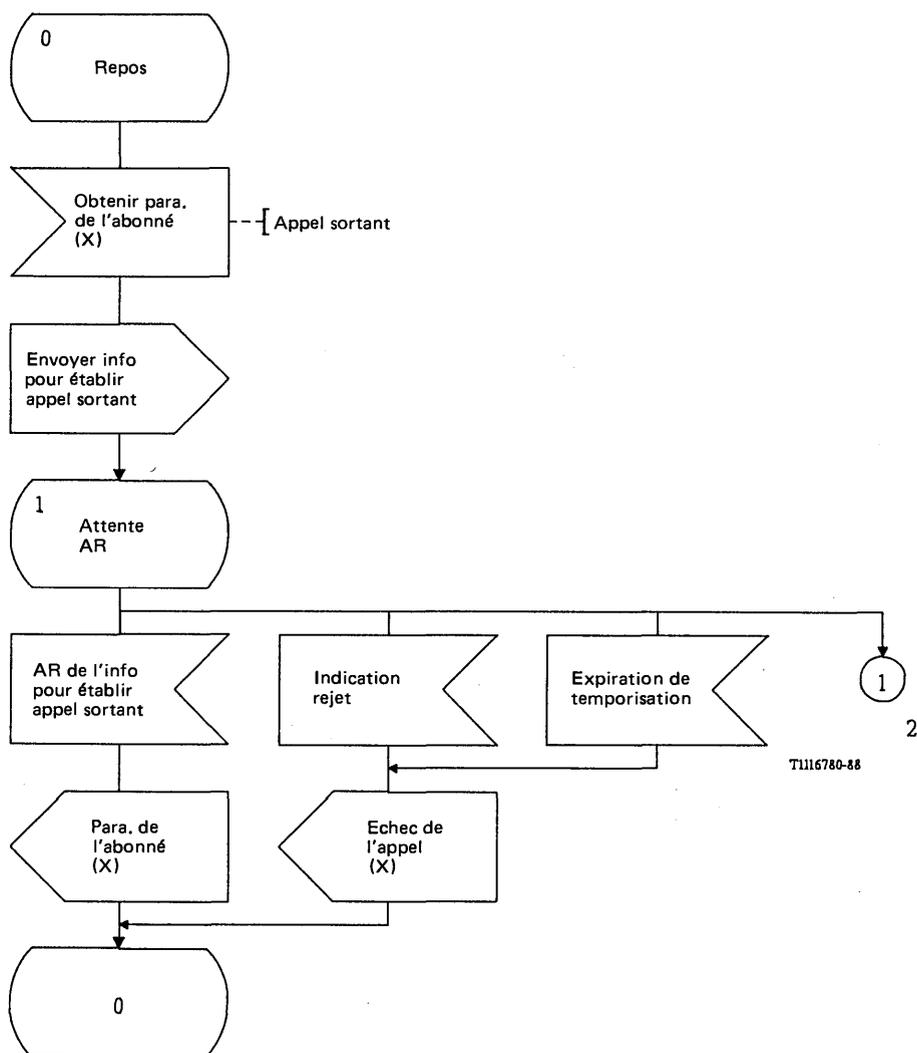


FIGURE 59/Q.1051 (feuillet 1 sur 2)

**Procédure d'application spécifique dans le CCM pour récupération des données d'appel pour les appels émanant de la SM**

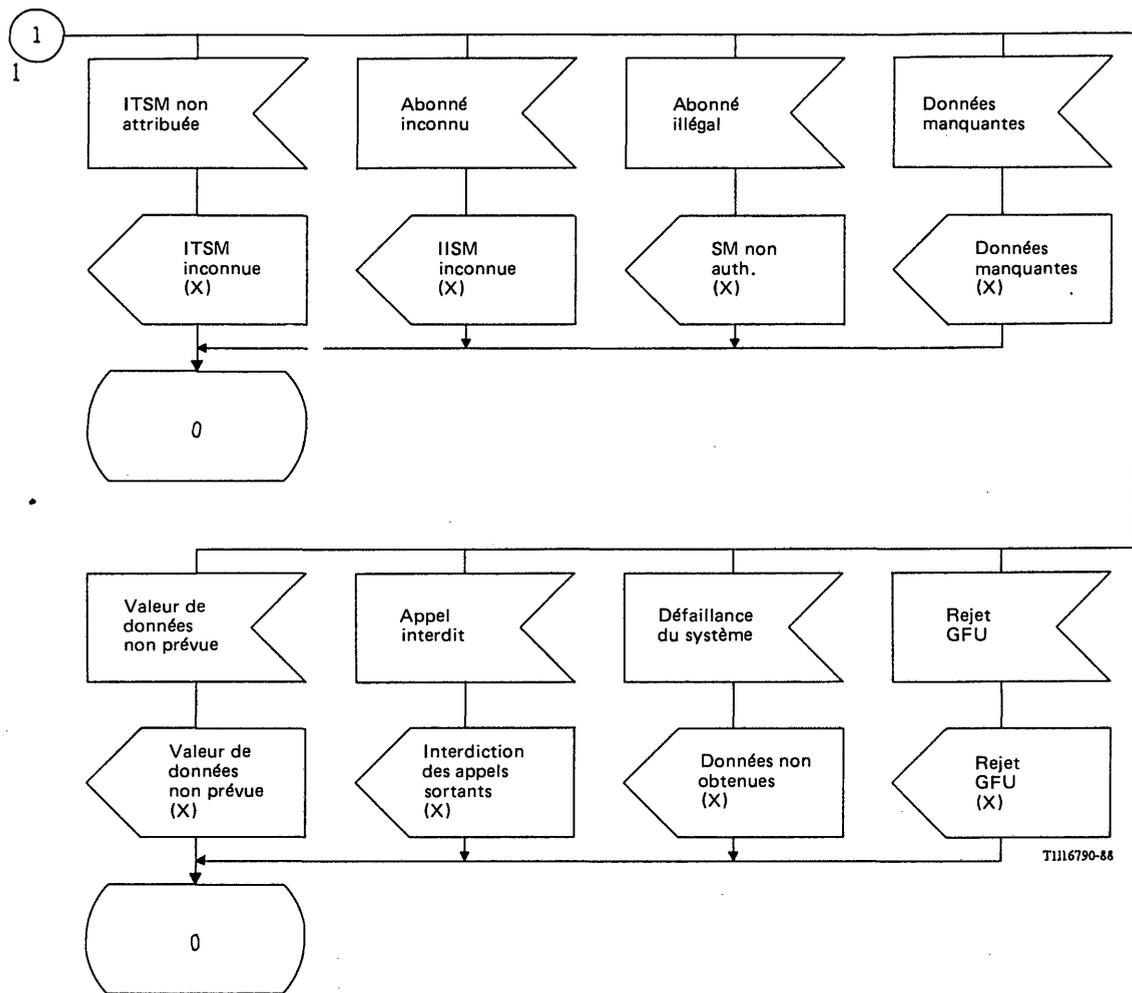


FIGURE 59/Q.1051 (feuille 2 sur 2)

**Procédure d'application spécifique dans le CCM pour récupération des données d'appel pour les appels émanant de la SM**

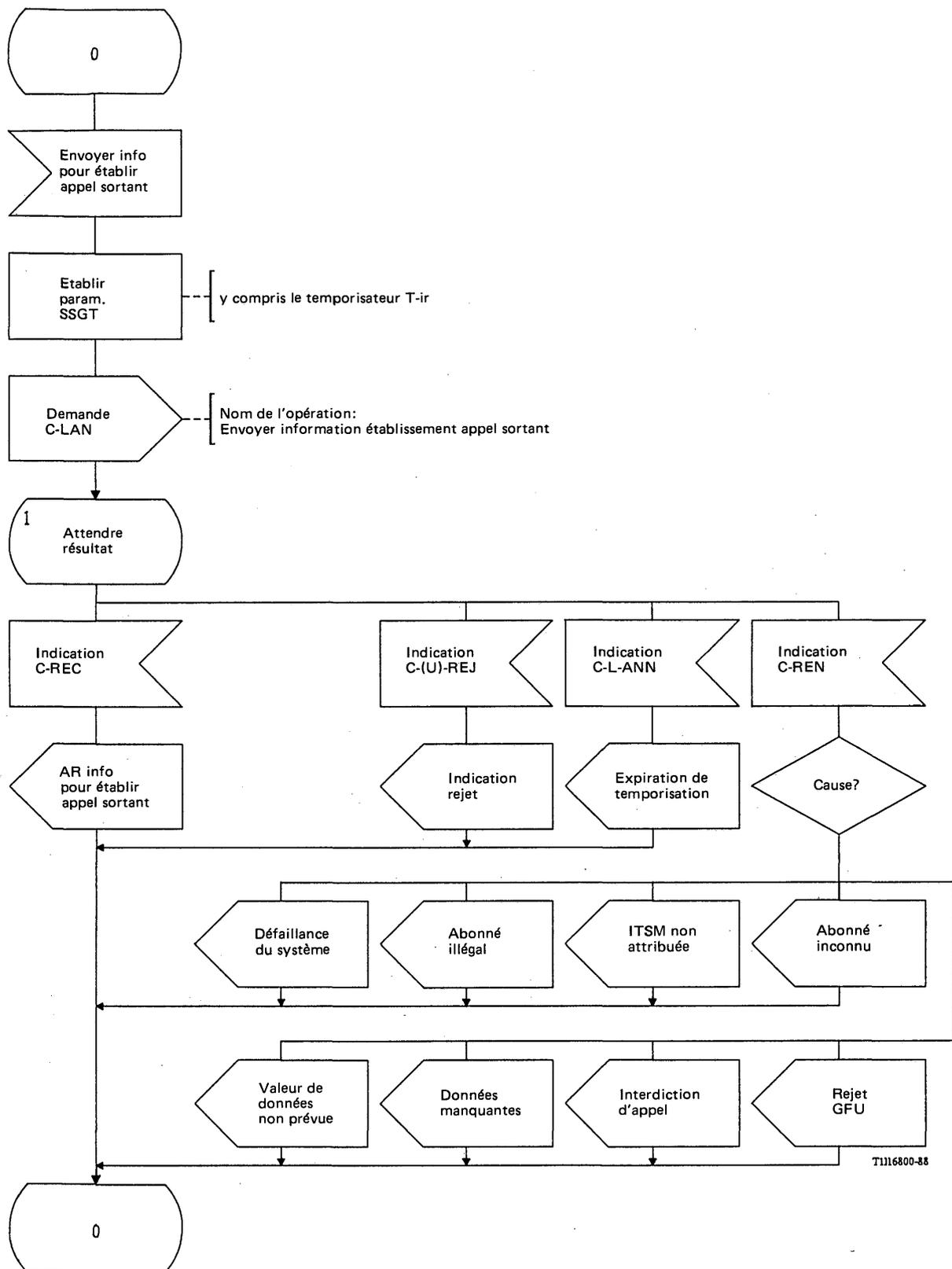


FIGURE 60/Q.1051

Procédure d'interface ESA/SSGT dans le CCM pour récupérer les données d'appel pour un appel émanant de la SM

Le message *envoyer information pour l'établissement d'appel sortant* est envoyé dans une primitive DEMANDE DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. Le SSGT est chargé de surveiller l'exécution de la procédure au moyen de la temporisation T-as. Les résultats sont signalés comme indiqué ci-après:

- une primitive INDICATION DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT contient le message *d'accusé de réception de l'information pour l'établissement d'appel sortant*;
- une primitive INDICATION DE REJET DE COMPOSANT PAR L'UTILISATEUR/ FOURNISSEUR DE COMPOSANT est utilisée pour signaler l'échec de la procédure;
- une primitive INDICATION D'ANNULATION LOCALE DE COMPOSANT est utilisée pour signaler l'expiration de la temporisation T-as;
- une primitive INDICATION DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT est utilisée pour signaler les résultats négatifs suivants:
  - i) l'ITSM n'est pas connue dans l'ELV (ITSM non attribuée) (si l'ITSM a été utilisée pour identifier la SM);
  - ii) l'ITSM n'est pas connue dans l'ELV (abonné inconnu) (si l'ITSM a été utilisée pour identifier la SM);
  - iii) les données d'appel ne peuvent pas être obtenues;
  - iv) abonné illégal;
  - v) la SM fait l'objet d'une interdiction d'appel sortant;
  - vi) données manquantes ou paramètres non prévus (en association avec des services supplémentaires);
  - vii) rejet de groupe fermé d'utilisateurs, c'est-à-dire que l'index de groupe fermé d'utilisateurs fourni par la SM n'existe pas.

#### 3.4.3.1.3 Récupération de l'information d'acheminement

La procédure spécifique d'application est décrite à la figure 61/Q.1051. La procédure d'interface ESA/SSGT est décrite à la figure 62/Q.1051.

La fonction de traitement de l'appel dans le CCM d'accès demandera au SSAM l'obtention de l'information d'acheminement [le signal (X) d'obtention de l'information d'acheminement]. Le CCM envoie ensuite à l'ELN de la SM le message *envoyer information d'acheminement*. Le message contient le numéro international de la SM ainsi que toute demande de services supplémentaires incluse dans la demande émanant de la fonction de traitement de l'appel. Le résultat de la procédure peut être l'un des suivants:

- si une adresse d'acheminement (soit une adresse de station mobile itinérante, soit une adresse de renvoi) peut être fournie, celle-ci est incluse dans le message *d'accusé de réception d'information d'acheminement*. L'adresse d'acheminement est communiquée à la fonction de traitement de l'appel;
- une faute de la procédure est signalée sous la forme soit d'une indication de rejet soit d'une indication d'expiration de la temporisation. Dans les deux cas, une indication d'échec de l'appel est donnée à la fonction de traitement de l'appel;
- les événements d'échec sont signalés dans les divers messages comme indiqué au tableau 3/Q.1051. Les messages correspondants sont transmis à la fonction de traitement de l'appel.

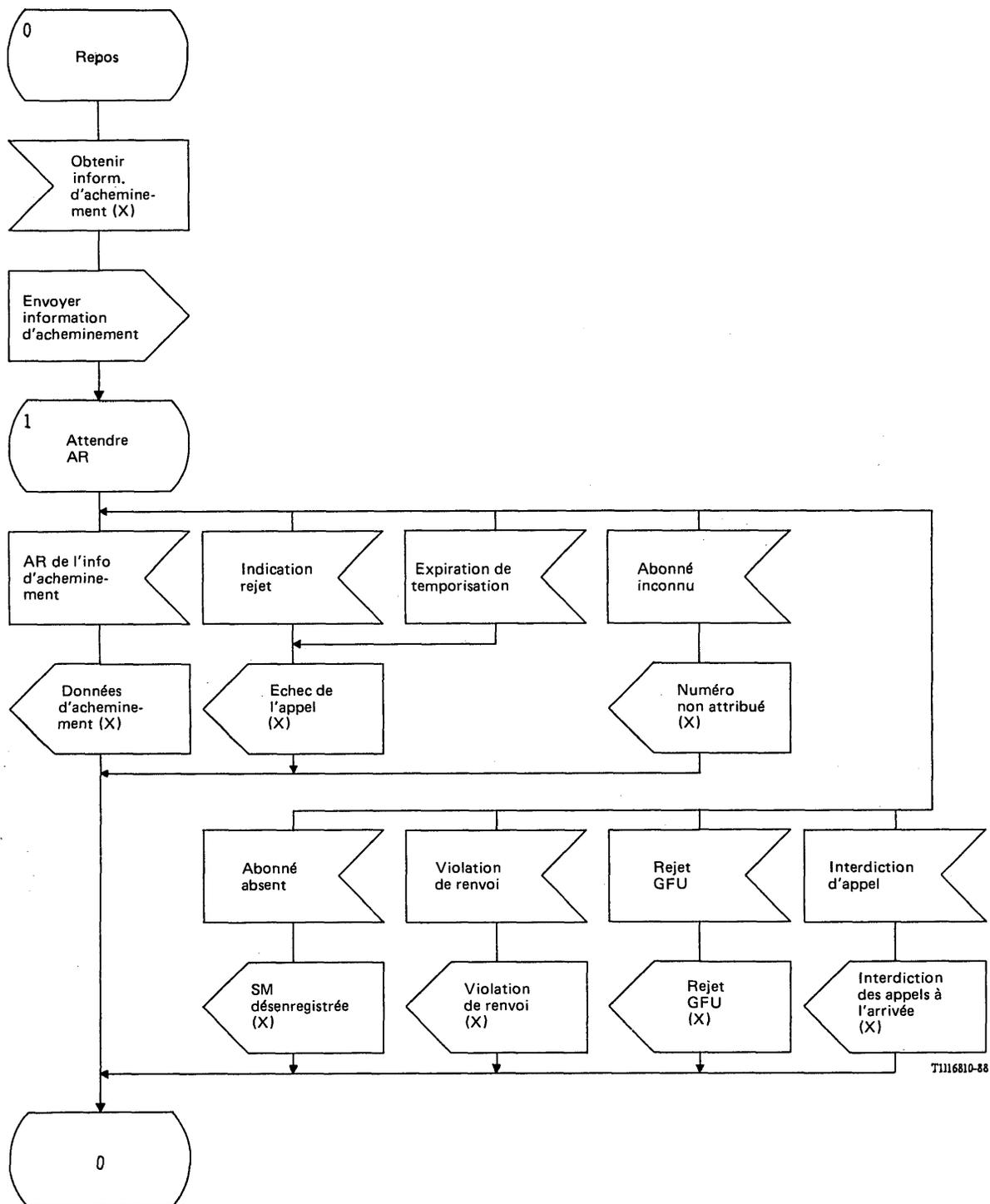


FIGURE 61/Q.1051

Procédure d'application spécifique dans un CCM d'accès pour obtenir l'information d'acheminement

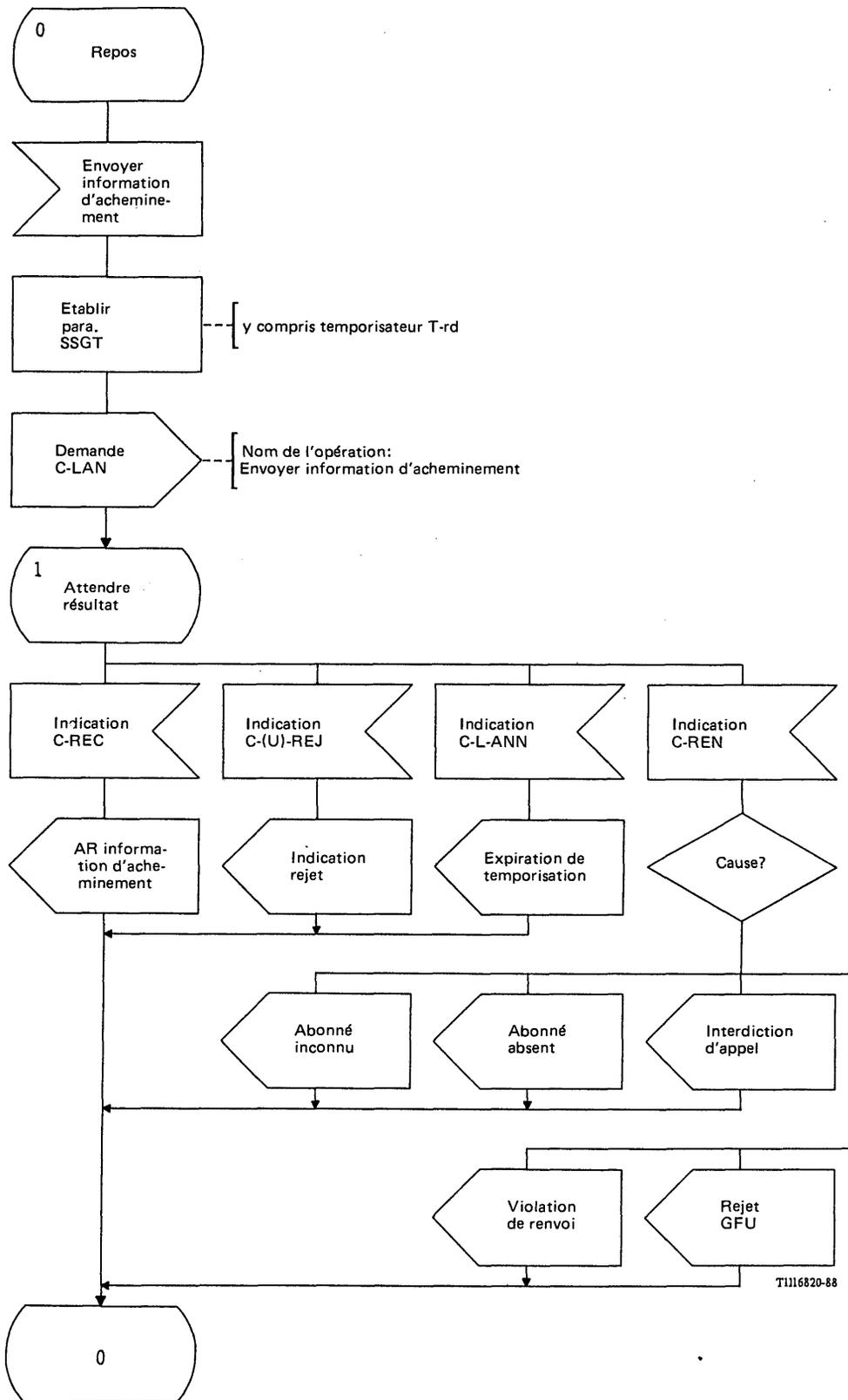


FIGURE 62/Q.1051

Procédure d'interface ESA/SSGT dans un CCM d'accès pour obtenir l'information d'acheminement

Le message *envoyer information d'acheminement* est envoyé dans une primitive DEMANDE DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. Le SSGT est également chargé de surveiller l'exécution de la procédure au moyen de la temporisation T-rd. Les résultats reçus sont les suivants:

- le message *d'accusé de réception d'information d'acheminement* est contenu dans une primitive INDICATION DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT;
- une faute de la procédure est rapportée par une primitive INDICATION DE REJET DE COMPOSANT PAR L'UTILISATEUR/FOURNISSEUR DE COMPOSANT;
- l'expiration de la temporisation T-ia est signalée par une primitive INDICATION D'ANNULATION LOCALE D'OPERATION DE COMPOSANT;
- les résultats négatifs sont rapportés dans une primitive INDICATION DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT comme suit:
  - i) abonné inconnu (adresse inconnue);
  - ii) abonné absent (abonné désinscrit);
  - iii) appel interdit (interdiction des appels entrants);
  - iv) rejet du groupe fermé d'utilisateurs;
  - v) renvoi d'appel interdit.

### 3.4.3.2 Procédures dans l'ELV

#### 3.4.3.2.1 Appel entrant pour la SM

La procédure spécifique d'application est présentée à la figure 63/Q.1051. La procédure d'interface ESA/SSGT est présentée à la figure 64/Q.1051.

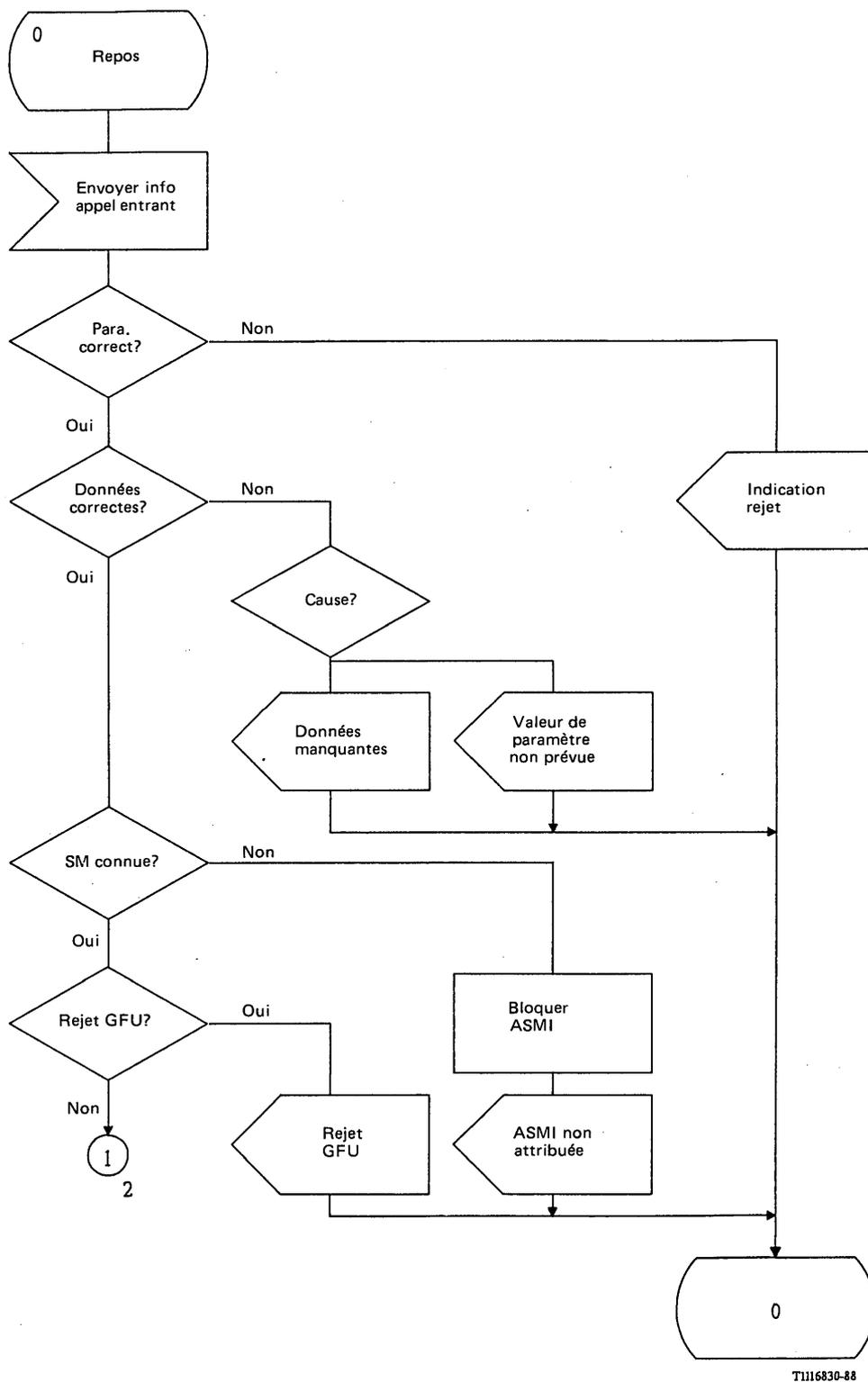
Sur réception du message *envoi d'information pour l'établissement d'appel entrant*, l'ELV renverra le message *d'accusé de réception de l'information pour l'établissement d'appel entrant* contenant tous les paramètres d'abonné requis, pour autant que la SM lui soit connue (c'est-à-dire que l'adresse de la station mobile itinérante soit allouée) et que l'authenticité de la SM soit établie. Si l'adresse de la station mobile itinérante n'est pas allouée, l'ELV bloquera cette adresse et enverra au CCM un message *ASMI non allouée*.

De plus, une procédure de recherche peut être nécessaire après une réinitialisation de l'ELV, et s'il faut vérifier la position actuelle de la SM. Cette procédure est décrite au § 3.8. Le résultat de la procédure est le suivant:

- SM obtenue (X) si la recherche a abouti. Dans ce cas, l'information requise est envoyée au CCM;
- SM non obtenue (X) si la recherche a échoué. Dans ce cas, le message *abonné absent* est envoyé au CCM.

L'authentification est également nécessaire (§ 3.10). Le succès de l'authentification est indiqué par le signal authentification OK (X). Les résultats négatifs sont rapportés comme suit:

- abonné illégal (X) si l'authenticité de la SM n'a pas été établie. Dans ce cas, le message *abonné illégal* est envoyé;
- erreur de procédure d'authentification (X) si la procédure d'authentification a échoué (dans le réseau ou sur le trajet radioélectrique). Dans ce cas, le message *défaillance du système* est envoyé.



T1116830-88

FIGURE 63/Q.1051 (feuillet 1 sur 3)

Procédure d'application spécifique dans l'ELV pour récupérer les données d'appel pour un appel aboutissant à la SM

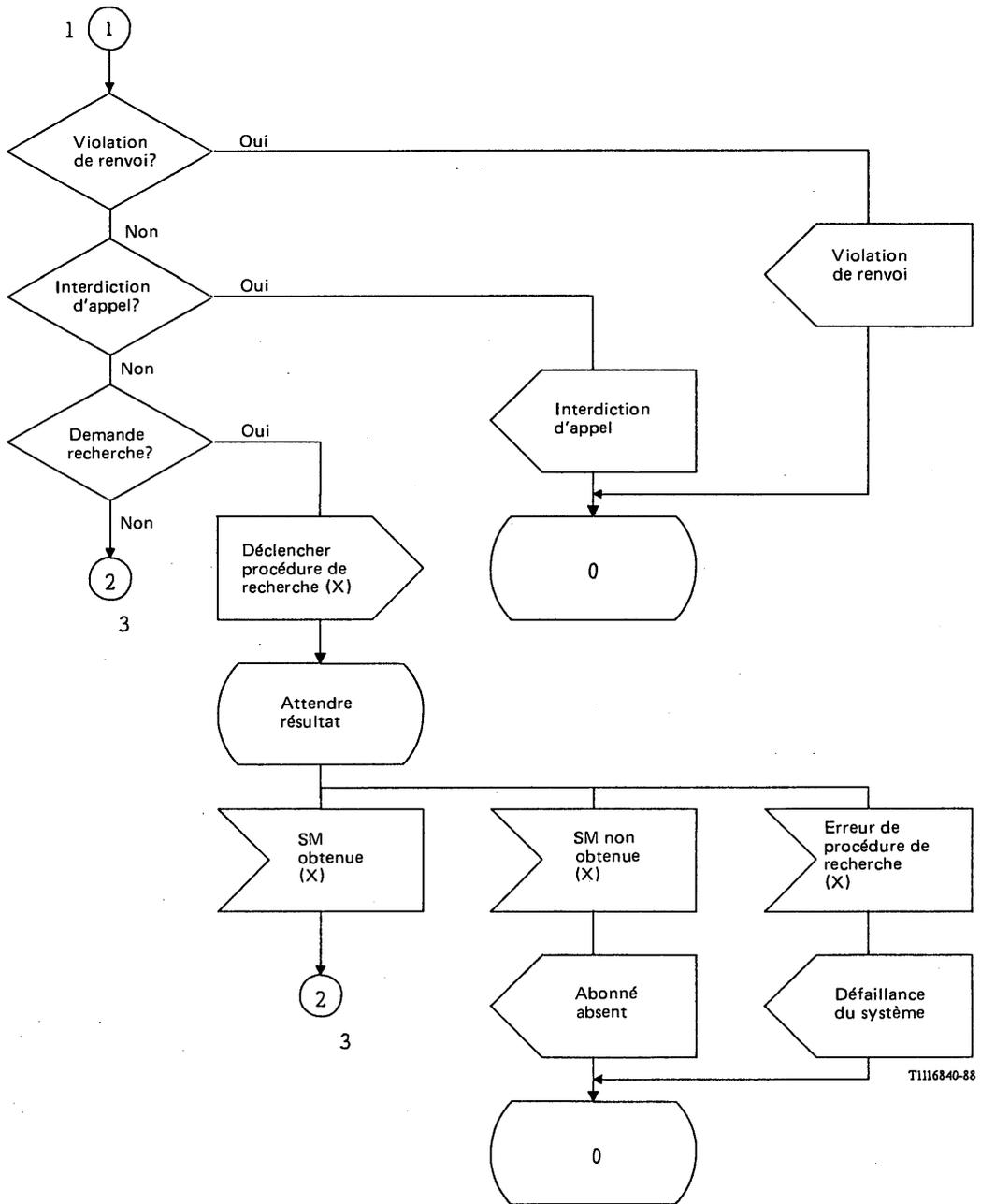


FIGURE 63/Q.1051 (feuille 2 sur 3)

Procédure d'application spécifique dans l'ELV pour récupérer les données d'appel pour un appel aboutissant à la SM

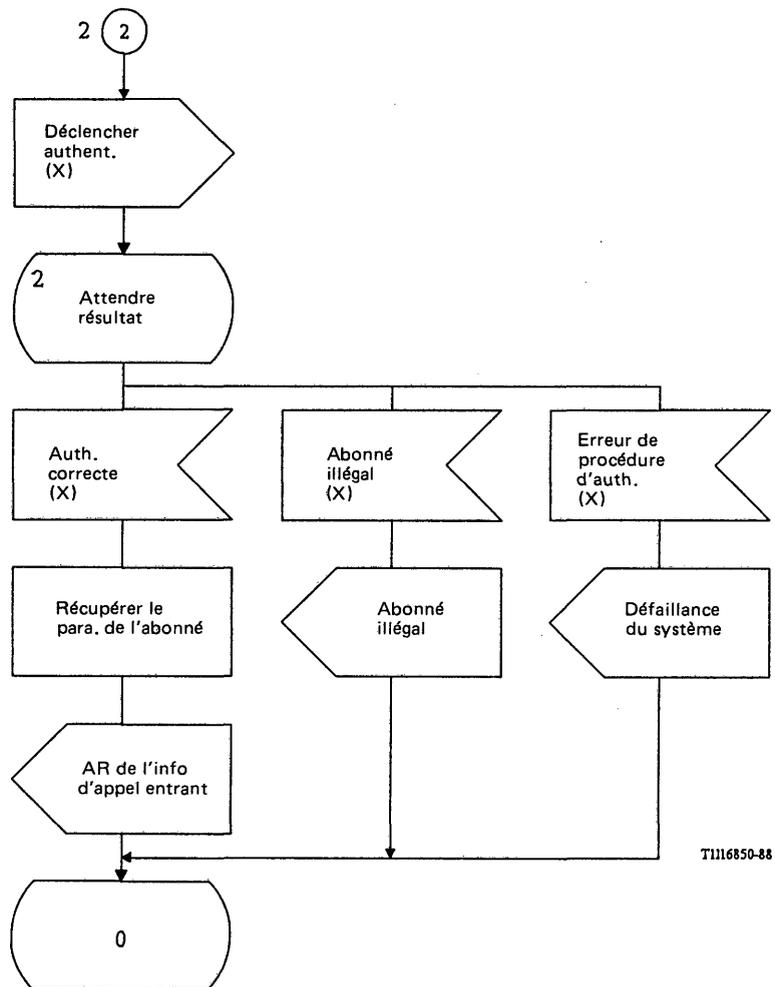


FIGURE 63/Q.1051 (feuille 3 sur 3)

**Procédure d'application spécifique dans l'ELV pour récupérer les données d'appel pour un appel aboutissant à la SM**

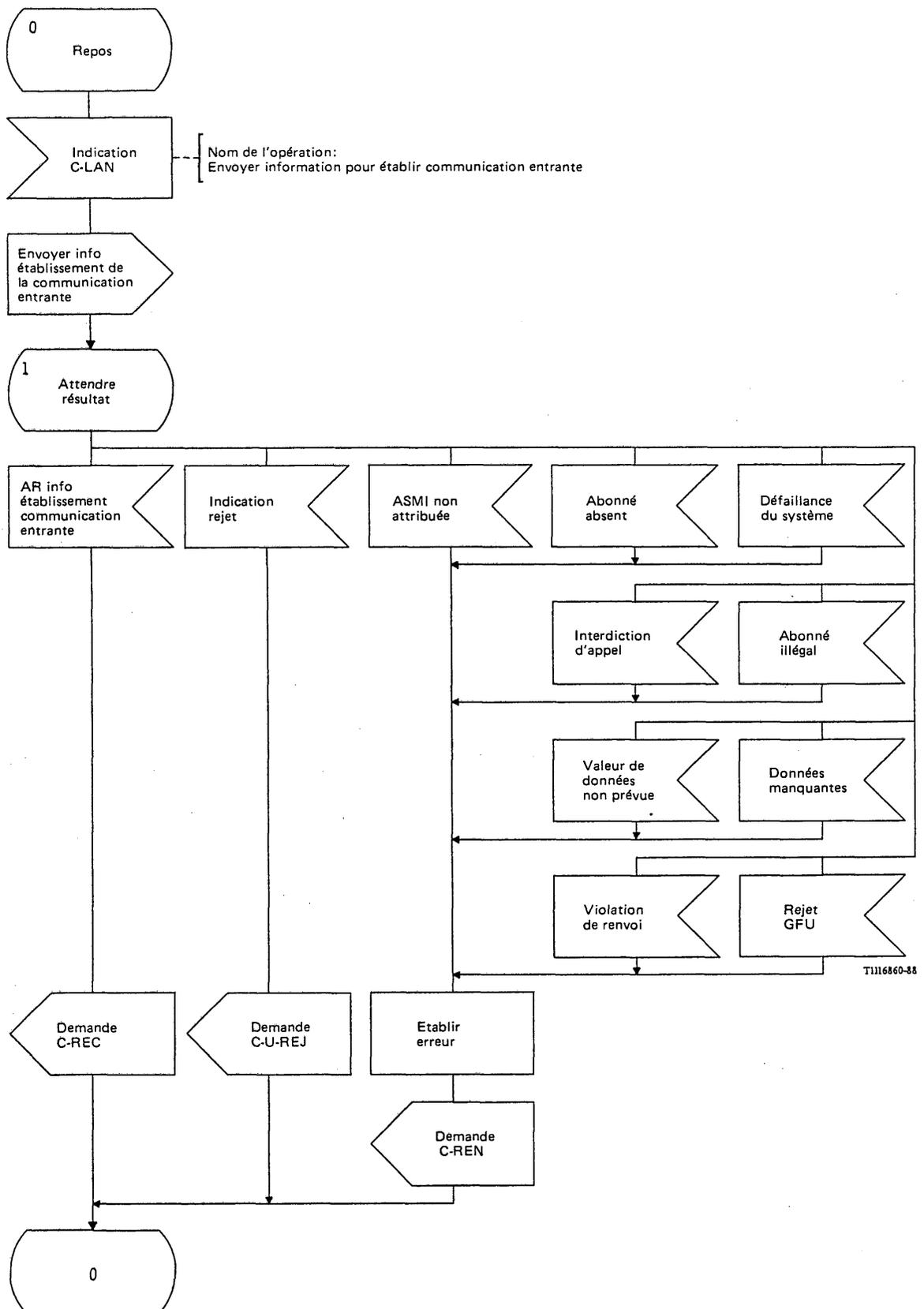


FIGURE 64/Q.1051

Procédure d'interface ESA/SSGT dans l'ELV pour récupérer les données d'appel pour un appel aboutissant à la SM

Une primitive INDICATION DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT contiendra le message *envoyer information établissement appel entrant*. Le résultat de la procédure est rapporté comme suit:

- le message *d'accusé de réception de l'information pour l'établissement d'appel entrant* est envoyé dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT;
- en cas de faute de la procédure, l'indication de rejet est communiquée dans une primitive DEMANDE DE REJET DE COMPOSANT PAR L'UTILISATEUR;
- les résultats négatifs ci-après sont signalés dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT:
  - i) la SM n'a pas été identifiée (c'est-à-dire que l'adresse de la station mobile itinérante n'est pas allouée);
  - ii) la SM est absente (c'est-à-dire que la recherche a échoué);
  - iii) données manquantes ou valeur de paramètre non prévue dans la demande;
  - iv) abonné illégal;
  - v) défaillance du système, c'est-à-dire échec de la procédure d'authentification (ELV/ELN);
  - vi) interdiction d'appel, c'est-à-dire que le service d'interdiction des appels entrants a été activé.

#### 3.4.3.2.2 Appel sortant de la SM

La procédure spécifique d'application est décrite à la figure 65/Q.1051. La procédure d'interface ESA/SSGT ELV/CCM est décrite à la figure 66/Q.1051. La procédure d'interface ASE/SSGT ELV/ELN est décrite à la figure 67/Q.1051.

Si la SM est identifiée par une ITSM, l'ELV vérifiera si cette ITSM est ou non allouée. Si elle ne l'est pas, le message *ITSM non allouée* est renvoyé au CCM. Si l'ELV dispose de toutes les données d'abonné nécessaires à l'établissement de la communication, le message *d'accusé de réception de l'information pour l'établissement d'appel sortant* est renvoyé au CCM.

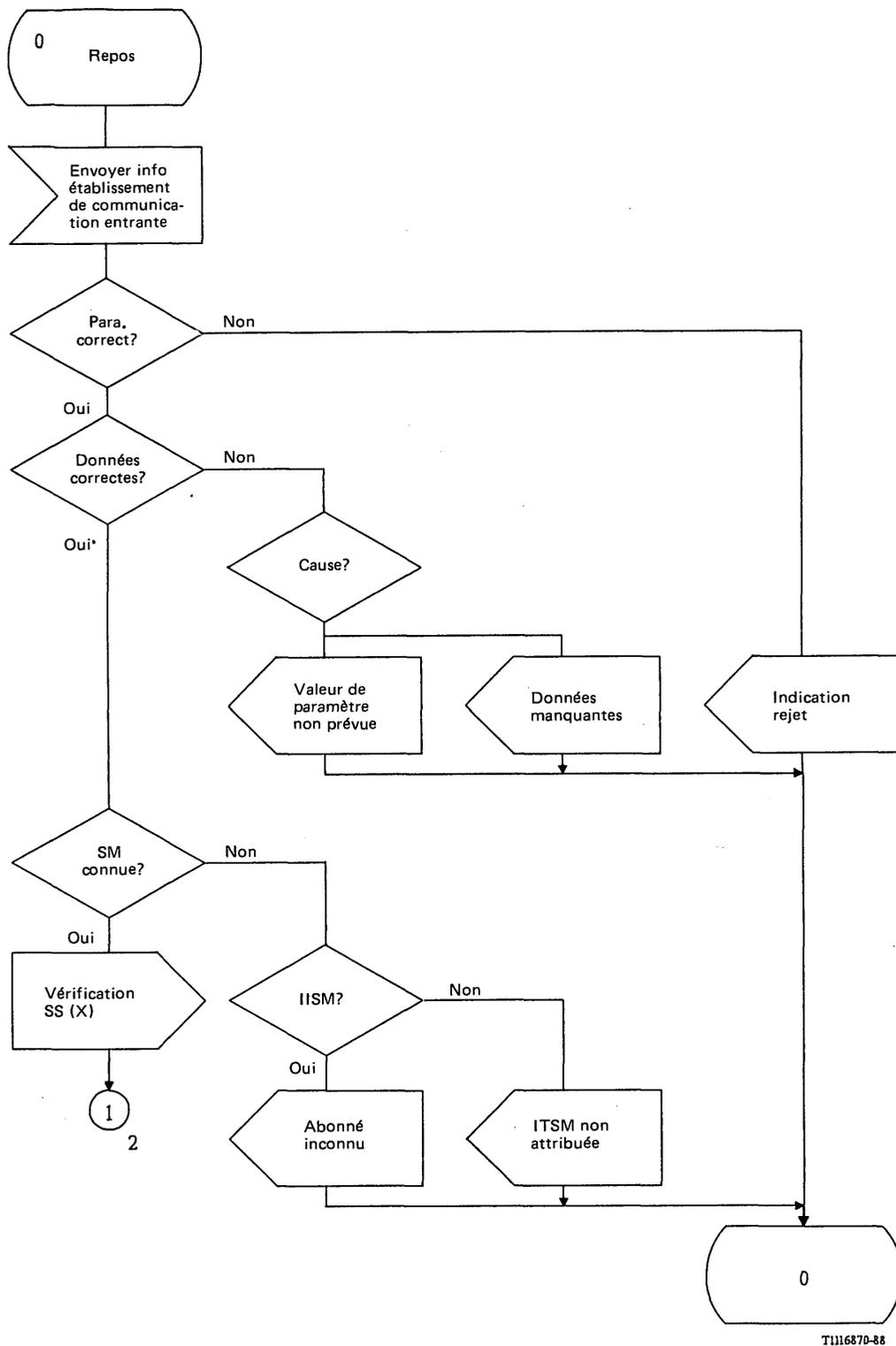
L'ELV vérifiera également l'état d'activation des services supplémentaires. Si le SM fait l'objet d'une interdiction d'appel sortant ou si l'appel est rejeté suite à une vérification de groupe fermé d'usagers, le message *interdiction d'appel* ou *rejet de groupe fermé d'usagers* est renvoyé au CCM.

Dans certains cas, l'ELV a besoin d'obtenir de l'ELN des données, par exemple l'appel nécessite une vérification de services supplémentaires dans l'ELN. Dans de tels cas, l'ELV enverra à l'ELN un message *envoyer paramètres ELN (demande de données d'appel)*. La réponse à ce message peut être l'une des suivantes:

- un message *d'accusé de réception des données d'appel* contenant l'information requise. Sur réception de ce message, l'ELV renverra au CCM le message *d'accusé de réception de l'information pour l'établissement d'appel sortant*;
- les fautes de procédure sont signalées sous la forme d'une indication de rejet et d'une information d'expiration de temporisation. En pareils cas, le message *défaillance du système* est renvoyé au CCM;
- si la SM n'est pas enregistrée dans l'ELN, le message *abonné inconnu* est reçu. Le message *abonné inconnu* est envoyé au CCM;
- si le SM ne subit pas avec succès la vérification de groupe fermé d'usagers dans l'ELN, le message *rejet de groupe fermé d'usagers* est reçu. Le même message est envoyé au CCM;
- si le message *valeur de paramètre non prévue* ou *données manquantes* est reçu, le message *défaillance du système* est envoyé au CCM.

L'authentification est également nécessaire (§ 3.10). Le succès de l'authentification est indiqué par le signal authentification OK (X). Les résultats négatifs sont rapportés comme suit:

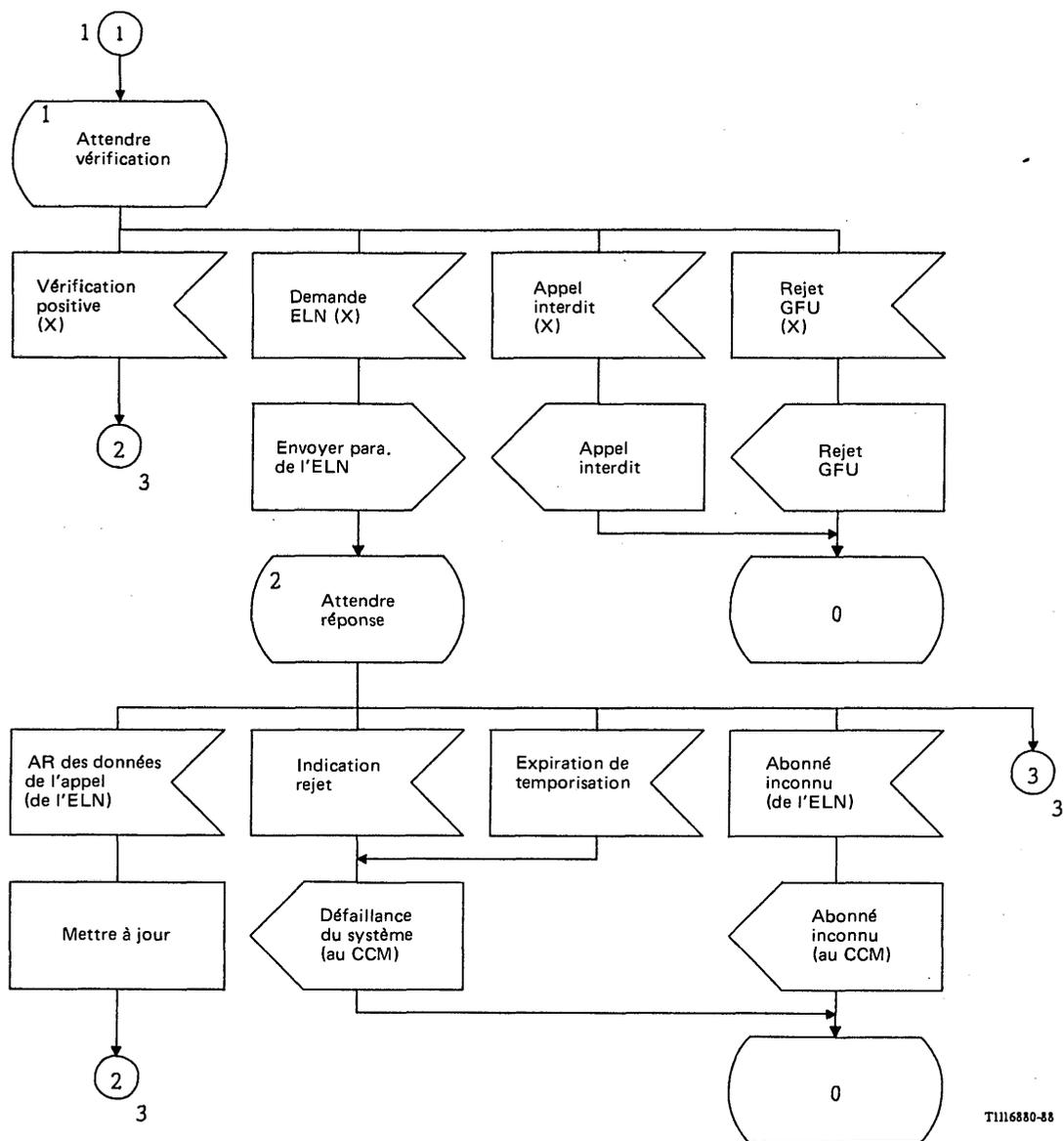
- abonné illégal (X) si l'authenticité de la SM n'a pas été établie. Le message *abonné illégal* est envoyé au CCM;
- erreur de procédure d'authentification (X) si la procédure d'authentification a échoué (dans le réseau ou sur le trajet radioélectrique). Le message *défaillance du système* est envoyé au CCM.



T1116870-88

FIGURE 65/Q.1051 (feuillet 1 sur 3)

**Procédure d'application spécifique en l'ELV pour récupérer les données d'abonné pour un appel émanant de la SM**



T1116880-88

FIGURE 65/Q.1051 (feuillet 2 sur 3)

Procédure d'application spécifique en l'ELV pour récupérer les données d'abonné pour un appel émanant de la SM

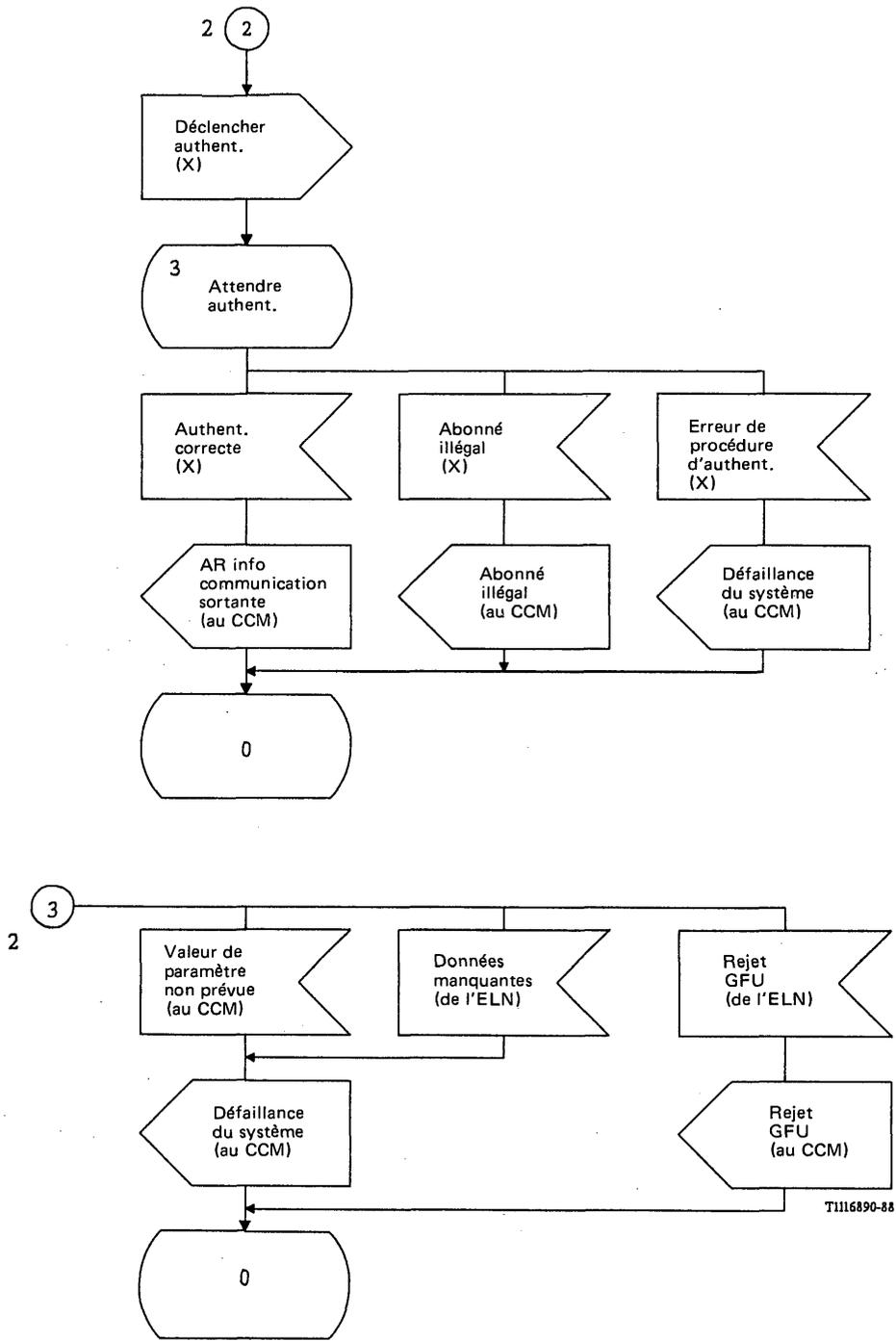


FIGURE 65/Q.1051 (feuillet 3 sur 3)

Procédure d'application spécifique en l'ELV pour récupérer les données d'abonné pour un appel émanant de la SM

A l'interface ELV/CCM (figure 66/Q.1051), le message *envoyer information pour l'établissement d'appel sortant* est contenu dans une primitive INDICATION DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. Le résultat de la procédure est envoyé au CCM comme indiqué ci-après:

- un message *d'accusé de réception de l'information pour l'établissement d'appel sortant* est inclus dans la primitive DEMANDE DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT;
- une indication de rejet est envoyée sous la forme d'une primitive DEMANDE DE REJET DE COMPOSANT PAR L'UTILISATEUR;
- les résultats négatifs ci-après sont envoyés dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT:
  - i) ITSM non allouée;
  - ii) abonné inconnu (ITSM inconnue);
  - iii) défaillance du système, c'est-à-dire que l'ELV n'a pas pu obtenir de l'ELN les données d'appel requises ou que la procédure d'authentification a échoué;
  - iv) appel interdit (interdiction d'appel sortant);
  - v) erreurs sur les données (valeur de paramètre non prévue, données manquantes);
  - vi) rejet de groupe fermé d'utilisateurs;
  - vii) abonné illégal.

A l'interface ELV/ELN (figure 67/Q.1051) le message *envoyer paramètres ELN (demande de données d'appel)* est envoyé dans une primitive DEMANDE DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. Le SSGT est chargé de surveiller l'exécution de la procédure au moyen de la temporisation T-pn. La procédure peut avoir pour résultat:

- une primitive INDICATION DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT contenant le message *d'accusé de réception des données d'appel*;
- une primitive INDICATION DE REJET DE COMPOSANT PAR L'UTILISATEUR/ FOURNISSEUR DE COMPOSANT destinée à signaler des erreurs de procédure;
- une primitive INDICATION D'ANNULATION LOCALE D'OPERATION DE COMPOSANT destinée à signaler l'expiration de la temporisation T-pn;
- une primitive INDICATION DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT destinée à signaler un résultat négatif comme indiqué ci-après:
  - i) abonné inconnu (c'est-à-dire que la SM n'est pas enregistrée dans l'ELN);
  - ii) données manquantes (dans la demande);
  - iii) valeur de paramètre non prévue;
  - iv) rejet de groupe fermé d'utilisateurs si l'ELN procède à une vérification de groupe fermé d'utilisateurs et que la SM ne subit pas cette vérification avec succès.

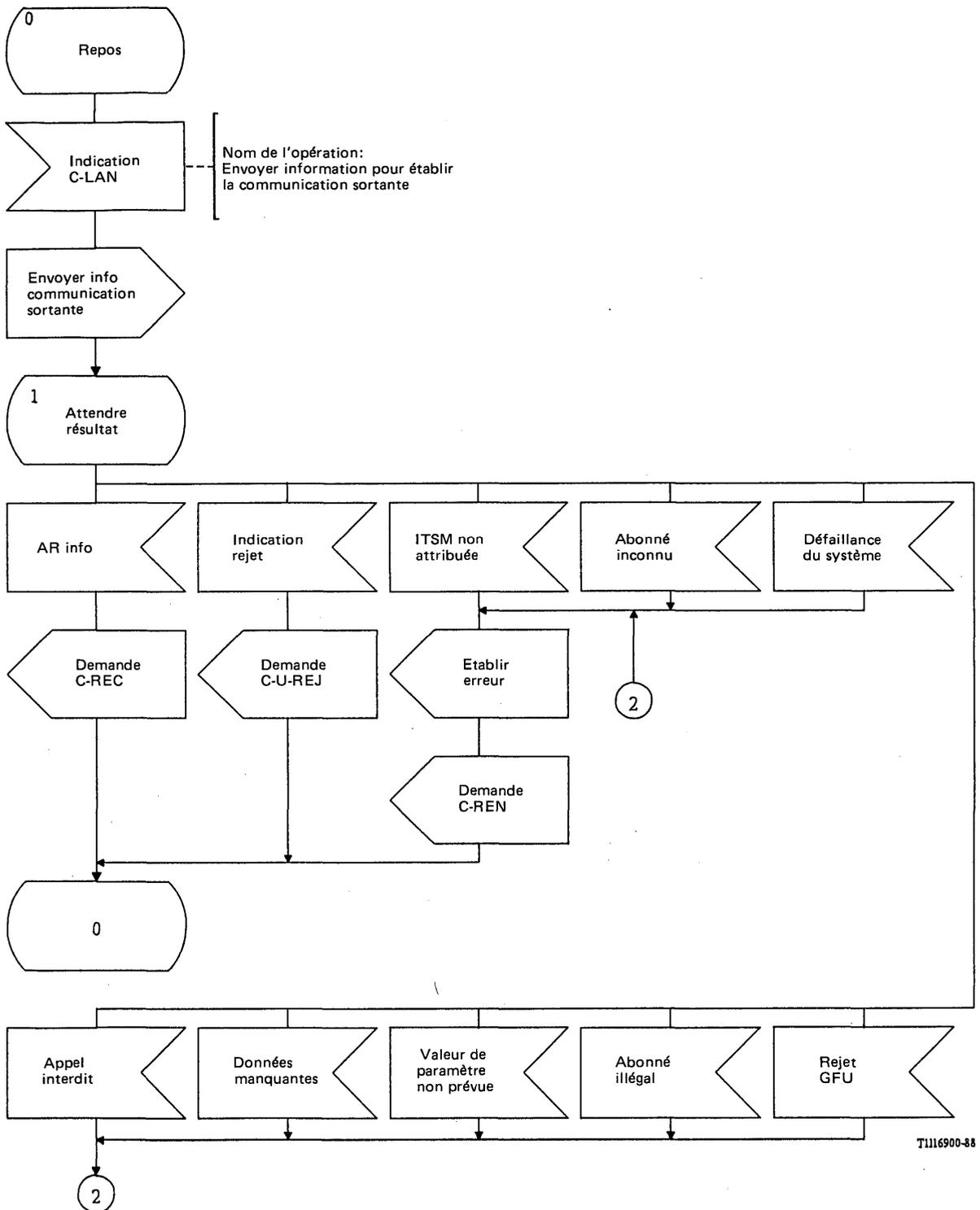


FIGURE 66/Q.1051

Procédure d'interface ESA/SSGT ELV/CCM dans l'ELV pour récupérer les données d'abonné pour un appel émanant de la SM

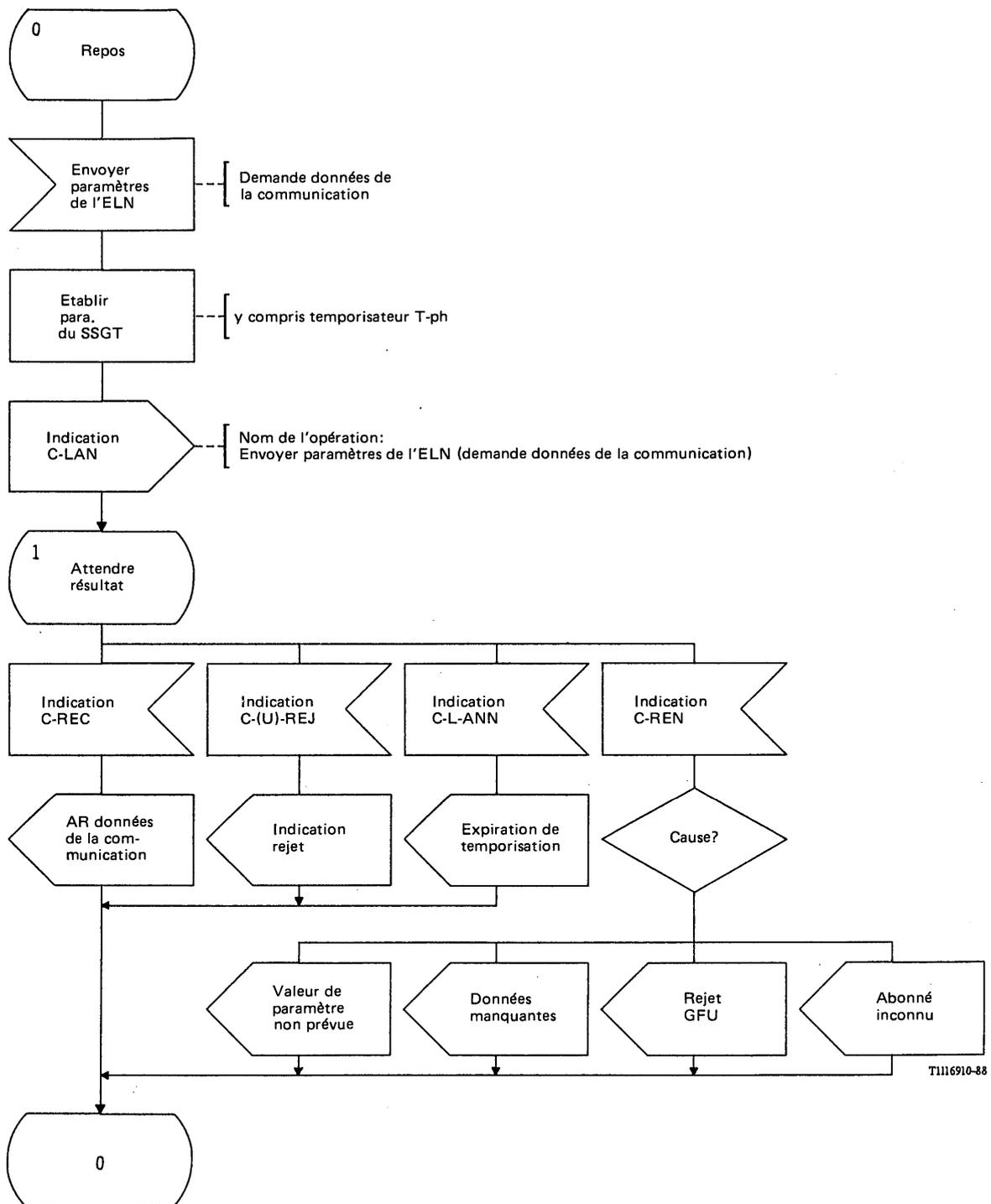


FIGURE 67/Q.1051

Procédure d'interface ESA/SSGT ELV/ELN dans l'ELV pour récupérer les données d'abonné pour un appel émanant de la SM

### 3.4.3.3 Procédure dans l'ELN

#### 3.4.3.3.1 Procédure de demande de données d'appel

La procédure spécifique d'application est décrite à la figure 68/Q.1051. La procédure ESA/SSGT est décrite à la figure 69/Q.1051.

Sur réception du message *envoyer paramètres ELN (demande de données d'appel)*, l'ELN renverra, si la SM est enregistrée, le message *d'accusé de réception des données d'appel* contenant tous les paramètres requis. Si tel n'est pas le cas, l'ELN renvoie un message *abonné inconnu*. Si le message de *demande de données d'appel* provient d'un autre ELV que celui dont l'ELN a actuellement connaissance, l'information reçue peut être utilisée pour mettre à jour la position de la SM.

Lorsque l'appel est destiné à un groupe fermé d'usagers, l'ELN peut procéder à la vérification de groupe fermé d'usagers et renvoyer le message *rejet de groupe fermé d'usagers* si la SM ne subit pas avec succès cette vérification.

Le message *envoyer paramètres ELN (demande de données d'appel)* est reçu dans une primitive INDICATION DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. Le résultat est signalé comme indiqué ci-après:

- le message *d'accusé de réception des données d'appel* est envoyé dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT;
- les erreurs de procédure sont signalées dans une primitive DEMANDE DE REJET DE COMPOSANT PAR L'UTILISATEUR/FOURNISSEUR DE COMPOSANT;
- les résultats négatifs sont signalés dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT comme indiqué ci-après:
  - i) la SM n'est pas connue de l'ELN (abonné inconnu);
  - ii) données manquantes ou valeur de paramètre non prévue;
  - iii) rejet de groupe fermé d'usagers.

#### 3.4.3.3.2 Procédure de récupération de l'information d'acheminement

La procédure spécifique d'application est décrite à la figure 70/Q.1051. La procédure d'interface ESA/SSGT est décrite à la figure 71/Q.1051.

Sur réception d'un message *envoyer information d'acheminement*, l'ELN renverra l'une des informations suivantes:

- si les données d'acheminement (c'est-à-dire soit une adresse de station mobile itinérante ou une adresse de renvoi) peuvent être retournées, il renverra l'information d'acheminement requise dans un message *d'accusé de réception d'information d'acheminement*;
- si la SM n'est pas connue (c'est-à-dire que le numéro inscrit dans l'annuaire n'est pas attribué), il renverra le message *abonné inconnu*;
- si la SM est désinscrite, il renverra le message *abonné absent*;
- il signalera toute restriction des services supplémentaires comme suit: si la SM fait partie d'un GFU sans accès entrant, et si l'appel est rejeté lors du contrôle du GFU, il renverra le message *rejet du GFU*; si la SM a activé le service d'interdiction d'accès de l'appel entrant, il renverra le message *appel interdit*; si la SM a activé un service de renvoi d'appel et si l'appel entrant a déjà été retransmis autant de fois qu'il est possible de le faire, il renverra un message *renvoi interdit*.

Le message *envoyer information d'acheminement* est contenu dans une primitive INDICATION DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. Le résultat de la procédure est retourné comme indiqué ci-après:

- le message *d'accusé de réception d'information d'acheminement* est envoyé dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT;
- une indication de rejet est signalée dans une primitive DEMANDE DE REJET DE COMPOSANT PAR L'UTILISATEUR;
- des résultats négatifs sont signalés dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT comme indiqué ci-après:
  - i) abonné inconnu (le numéro d'annuaire n'est pas attribué);
  - ii) la SM est absente;
  - iii) appel interdit (les appels entrants sont interdits pour la SM);
  - iv) rejet de groupe fermé d'utilisateurs (l'appel est rejeté suite à un contrôle de groupe fermé d'utilisateurs);
  - v) interdiction de renvoi (l'appel est rejeté pour cause de restrictions sur le renvoi d'appel).

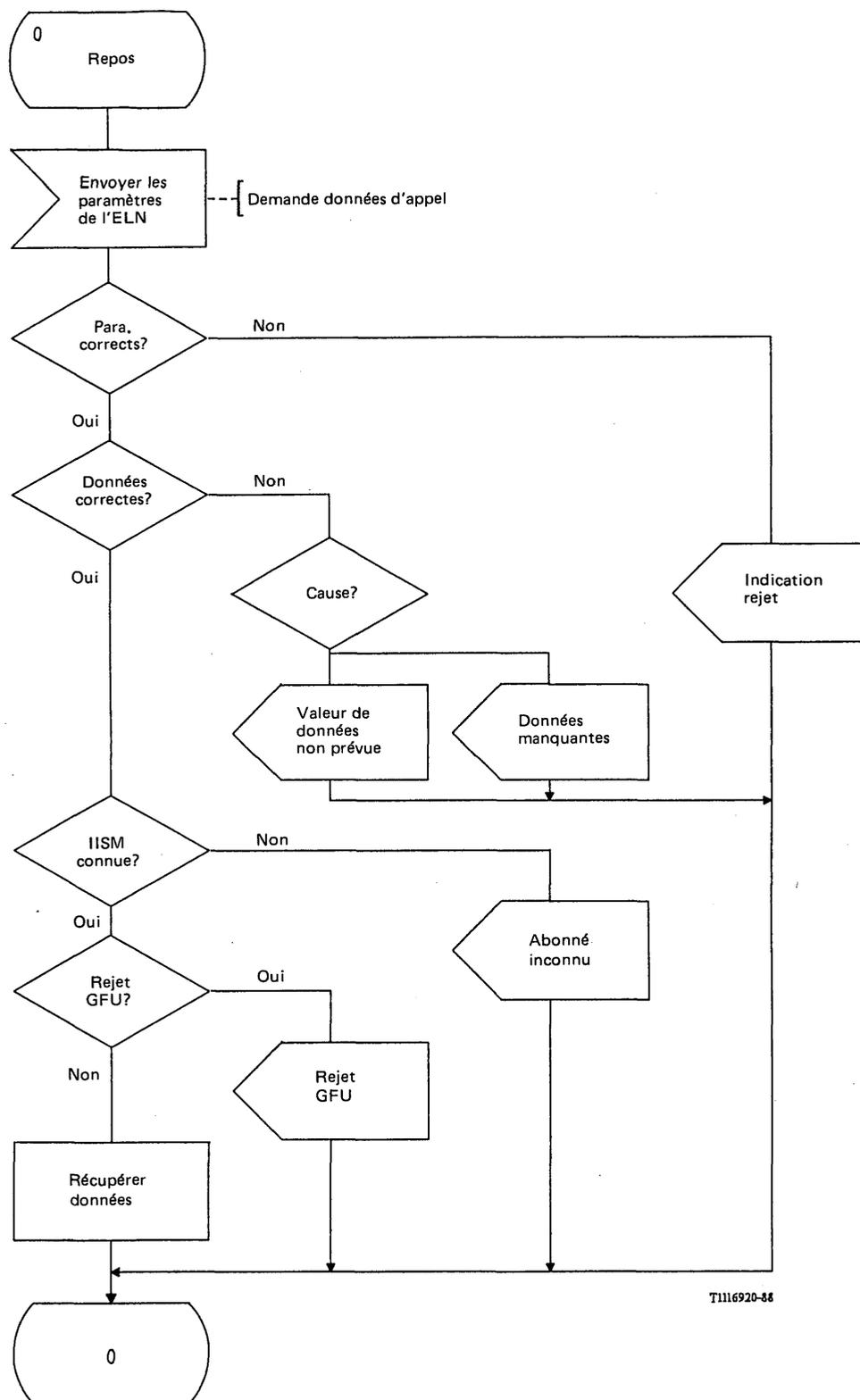


FIGURE 68/Q.1051

Procédure d'application spécifique dans l'ELN pour la demande de données d'appel

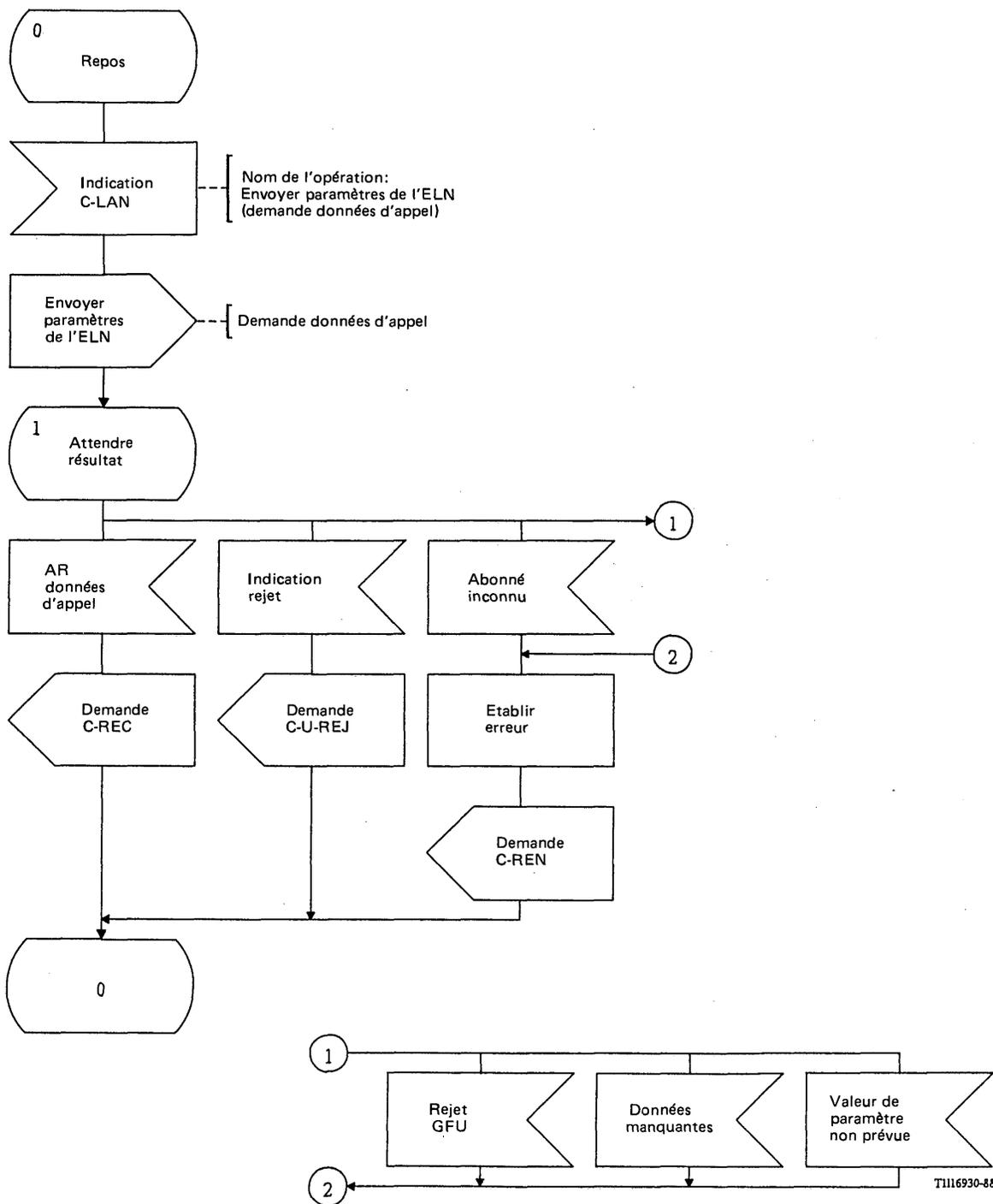


FIGURE 69/Q.1051

Procédure d'interface ESA/SSGT dans l'ELN pour la demande de données d'appel

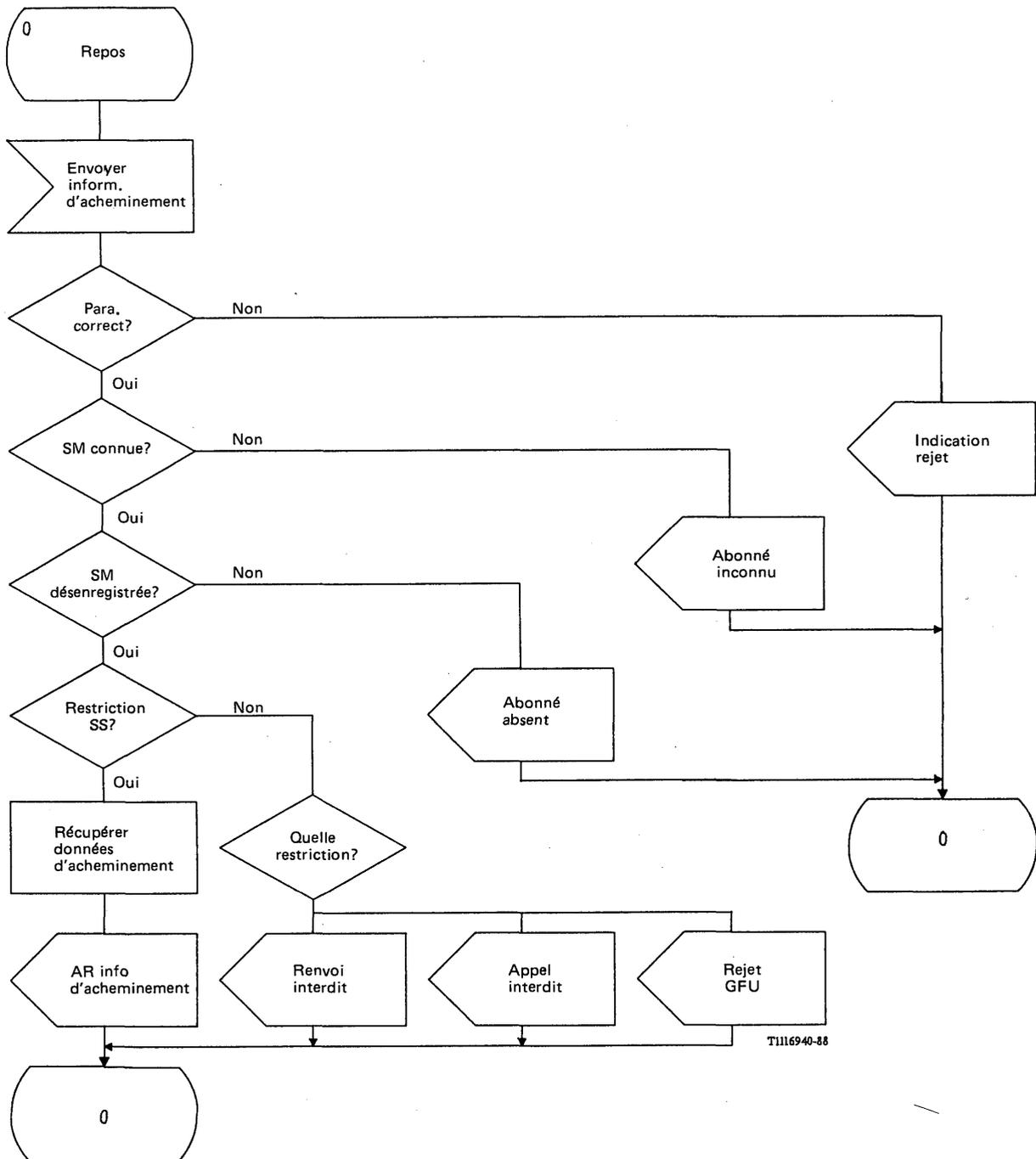


FIGURE 70/Q.1051

Procédure d'application spécifique dans l'ELN pour récupérer l'information d'acheminement

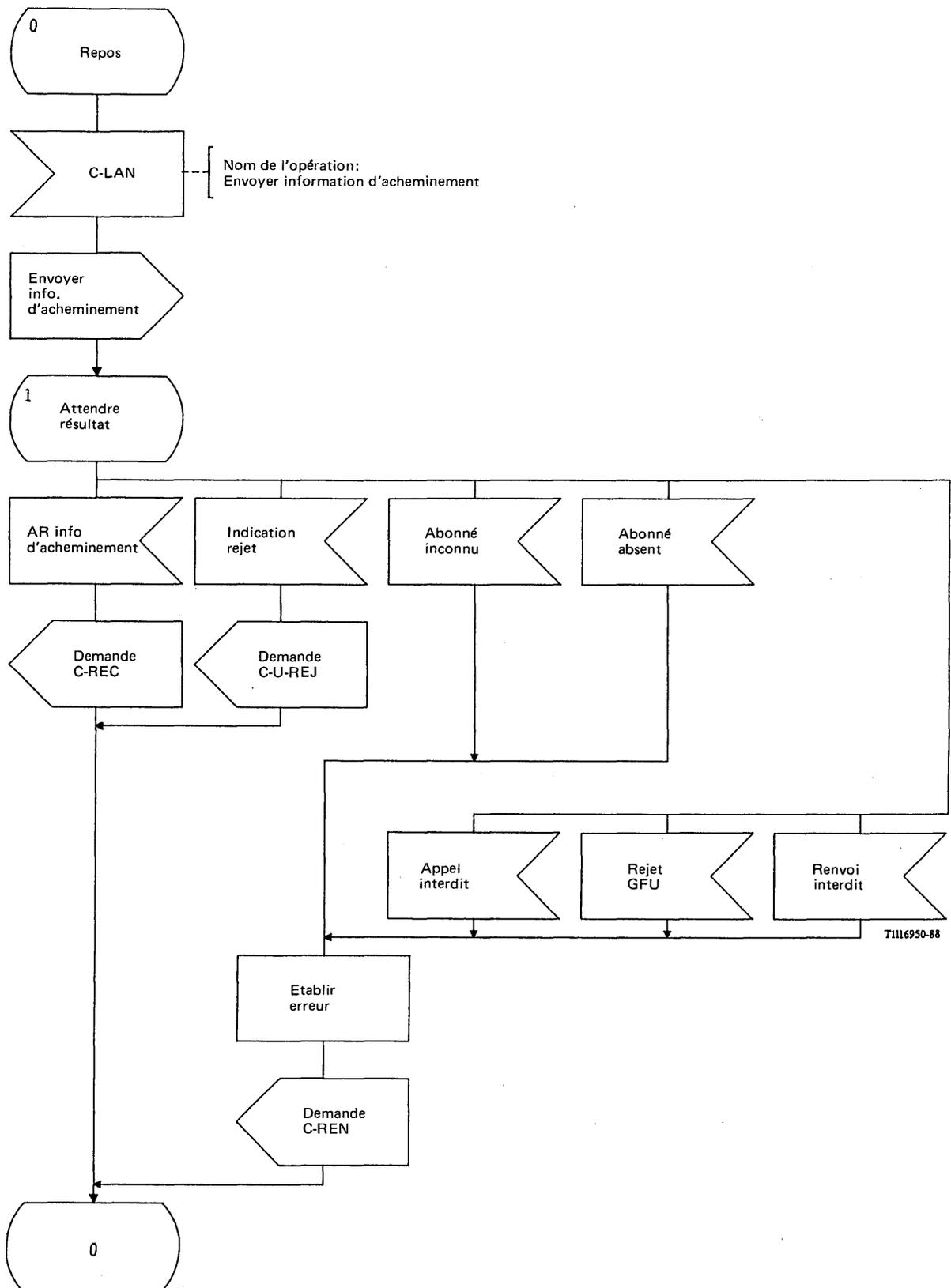


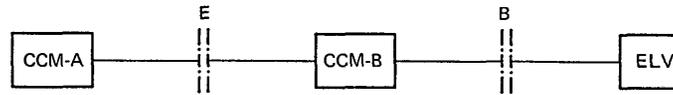
FIGURE 71/Q.1051

Procédure d'interface ESA/SSGT dans l'ELN pour récupérer l'information d'acheminement

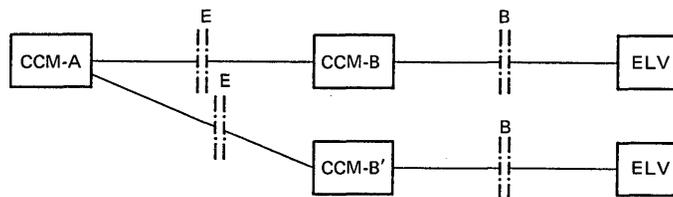
### 3.5 Transfert intercellulaire

#### 3.5.1 Définitions des interfaces

La figure 72/Q.1051 montre les interfaces qui interviennent dans le transfert entre CCM. Le CCM-A est le CCM par lequel l'appel a été initialement établi. On appelle aussi ce CCM le CCM de supervision. Le CCM-B (ou CCM-B') est le CCM vers lequel s'effectue le transfert d'appel.



a) Procédure de transfert de base du CCM-A au CCM-B et procédure de transfert subséquent du CCM-B au CCM-A



T1113790-33

b) Procédure de transfert subséquent du CCM-B au CCM-B'

FIGURE 72/Q.1051

#### Structure d'interface pour le transfert

Trois cas doivent être pris en considération:

- i) transfert s'effectuant du CCM-A vers le CCM-B;
- ii) transfert subséquent s'effectuant du CCM-B vers le CCM-A;
- iii) transfert subséquent s'effectuant du CCM-B vers le CCM-B'. Une fois ce transfert effectué, la connexion vers le CCM-B sera libérée et le CCM-B' sera considéré comme le nouveau CCM-B.

Ces procédures permettent de réaliser toutes les séquences de transferts entre CCM.

#### 3.5.2 Description générale des procédures

##### 3.5.2.1 Liste des procédures

Les procédures suivantes du SSAM sont requises pour assurer toutes les fonctions associées au transfert:

- i) procédure de demande de mesures dans un autre CCM;
- ii) procédure de transfert de base pour un transfert s'effectuant du CCM-A vers le CCM-B;
- iii) procédure de transfert subséquent entre le CCM-B et le CCM-A pour un transfert s'effectuant du CCM-B vers le CCM-A ou du CCM-B vers le CCM-B';
- iv) procédure de transmission des informations de contrôle d'appel à la SM;
- v) procédure de réception de l'information de commande d'appel émanant d'une SM;
- vi) procédure d'obtention de l'adresse du transfert.

*Remarque* - Le CCM-B peut attribuer le numéro de transfert. La présente Recommandation décrit toutefois le cas où c'est l'ELV qui l'attribue.

Les procédures de transfert sont décrites en détail dans la Recommandation Q.1002. La description et la spécification sont organisées à partir d'un découpage fonctionnel du sous-système de signalisation et de commande d'appel du CCM comme le montre la figure 73/Q.1051. On trouvera dans la Recommandation Q.1002 de plus amples détails sur la composition fonctionnelle des CCM.

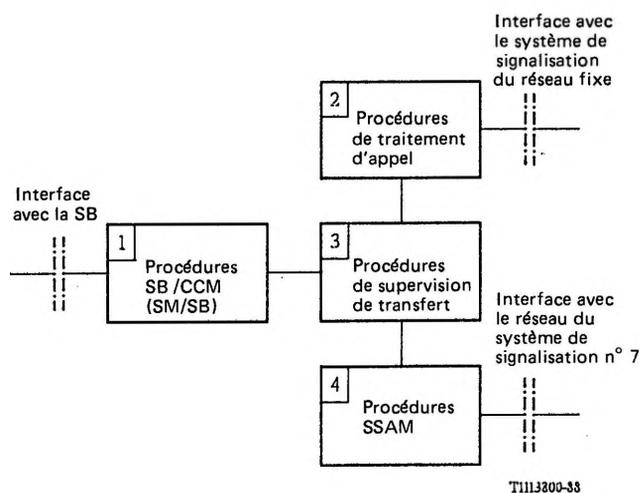


FIGURE 73/Q.1051

### Composition fonctionnelle des fonctions de signalisation assurant le transfert

Les modules sont les suivants:

Module 1 représente l'interface de signalisation entre le CCM et les SM et SB.

Module 2 représente l'interface de signalisation vers le réseau fixe.

Module 3 représente les mécanismes de commande de transfert dans le CCM.

Module 4 représente l'interface du SSAM vers d'autres CCM et vers l'ELV.

Seules les procédures du module fonctionnel 4 sont spécifiées ci-après. Dans les diagrammes LDS, l'interfonctionnement avec les autres modules est signalé par un (X) à la suite du nom du message.

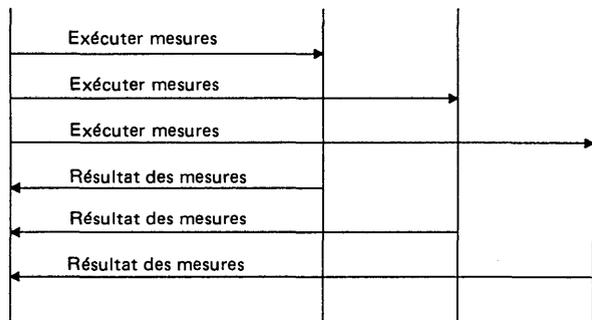
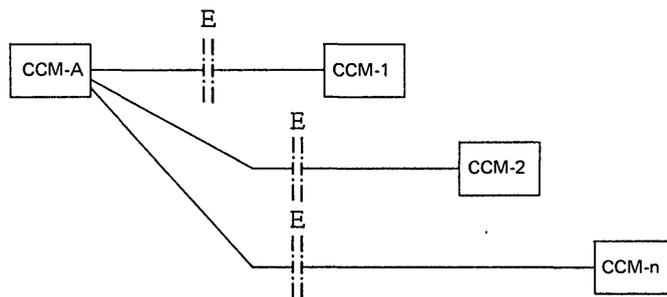
#### 3.5.2.2 Procédure de demande de mesures dans un autre CCM

On utilise cette procédure quand il faut déterminer la nouvelle cellule par des mesures dans la SB afin de localiser la SM. Cette procédure est décrite à la figure 74/Q.1051.

Le CCM-A envoie un message "effectuer mesures" à chacun des CCM (CCM-1, CCM-2, ..., CCM-*n* de la figure 74/Q.1051) ayant des cellules adjacentes à la cellule dans laquelle la SM se trouve au moment de l'appel. Le message contiendra les paramètres dont les autres CCM ont besoin pour procéder à la mesure (numéro de canal, paramètres additionnels concernant les caractéristiques de la voie radioélectrique, par exemple). Les CCM auxquels la demande de mesures a été adressée renverront le message *résultat des mesures* dans lequel figureront les paramètres indiquant le résultat de la mesure. Si, pour une raison quelconque, la mesure ne peut pas être effectuée, une indication est donnée au CCM-A.

#### 3.5.2.3 Procédure de transfert de base et procédure de demande du numéro de transfert

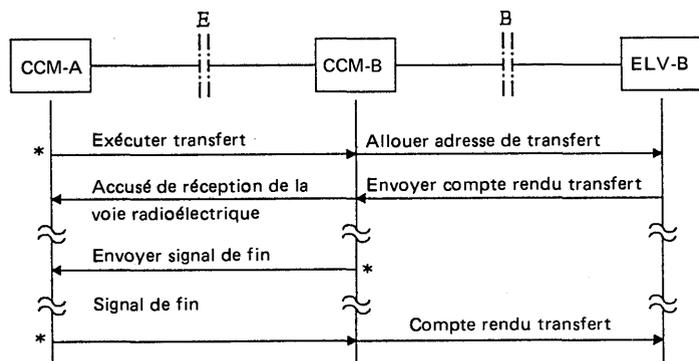
La figure 75/Q.1051 montre les procédures du SSAM pour un transfert de base effectué avec succès du CCM de supervision (CCM-A) au CCM-B. Seuls sont représentés sur la figure les messages du SSAM. Les messages dont l'émission est imputable à un événement interne au CCM sont signalés par un astérisque (\*).



T1113810-88

FIGURE 74/Q.1051

**Interfaces et procédures de demande de mesures dans d'autres CCM**



T1113820-88

\* Un astérisque indique que l'envoi du signal est la conséquence d'un autre événement dans le CCM.

FIGURE 75/Q.1051

**Procédure de transfert de base: transfert effectué avec succès**

La procédure est la suivante:

Quand le CCM-A décide qu'un appel doit être transféré au CCM-B, il lui envoie le message *effectuer transfert*. Ce message contient tous les éléments d'information dont le CCM-B a besoin pour assigner une voie radioélectrique (identification de la station de base, IISM ou autre élément d'information relatif à l'appel ou au trajet radioélectrique, par exemple). Si le transfert peut être effectué (c'est-à-dire si une voie radioélectrique peut être assignée dans un délai spécifié), le CCM-B demande à l'ELV auquel il est associé de lui communiquer une adresse de transfert qui puisse servir à l'établissement de la connexion entre le CCM-A et le CCM-B. L'interaction avec l'ELV se fait par l'échange des messages *allouer adresse de transfert* et *envoyer compte rendu de transfert*. Le CCM-B renverra au CCM-A le message *d'accusé de réception de la voie radioélectrique* lors de l'assignation d'une nouvelle voie radioélectrique, l'adresse de transfert et les autres éléments d'information spécifiés au § 4. En l'absence de voies radioélectriques disponibles, il sera précisé dans le message qu'aucune voie n'est disponible; la procédure de transfert est alors terminée et le CCM-A maintient la connexion existante avec la SM.

Si une voie radioélectrique a été réservée dans le CCM-B, le CCM-A engage la procédure d'établissement d'une connexion entre lui-même et le CCM-B par l'intermédiaire du réseau fixe, comme indiqué dans la Recommandation Q.1002. La procédure d'établissement de la voie radioélectrique commence alors.

Une fois établie la liaison radioélectrique avec le CCM-B, celui-ci en informe le CCM-A en lui envoyant le message *envoyer signal de fin*. Le CCM-A continuera ensuite d'être chargé des principales opérations de contrôle de l'appel jusqu'à ce que la communication soit libérée, libération qu'il annoncera au CCM-B en lui envoyant le message *signal de fin*.

*Remarque* - Pour que le service supplémentaire d'appel en instance puisse être assuré, l'instant de libération de la communication correspond à l'instant où le dernier appel en instance a été libéré.

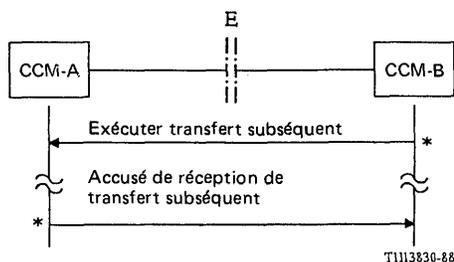
Au reçu du message *signal de fin*, le CCM-B envoie à l'ELV auquel il est associé le message *compte rendu de transfert*.

Le CCM-A peut à tout moment abandonner la procédure de transfert (en cas de libération de la communication, par exemple). Le CCM-B en est informé par un message *d'annulation du transfert*.

#### 3.5.2.4 Procédure de transfert subséquent

La procédure est présentée sur la figure 76/Q.1051; elle consiste en ceci:

Quand le CCM-B décide que l'appel doit être retransféré au CCM-A ou à un troisième CCM (CCM-B'), il envoie au CCM-A le message *effectuer transfert subséquent*. Le CCM-A renvoie le message *d'accusé de réception du transfert subséquent* quand le transfert peut être effectué. Si la transmission ne peut pas être effectuée, le CCM-A le fera également savoir.



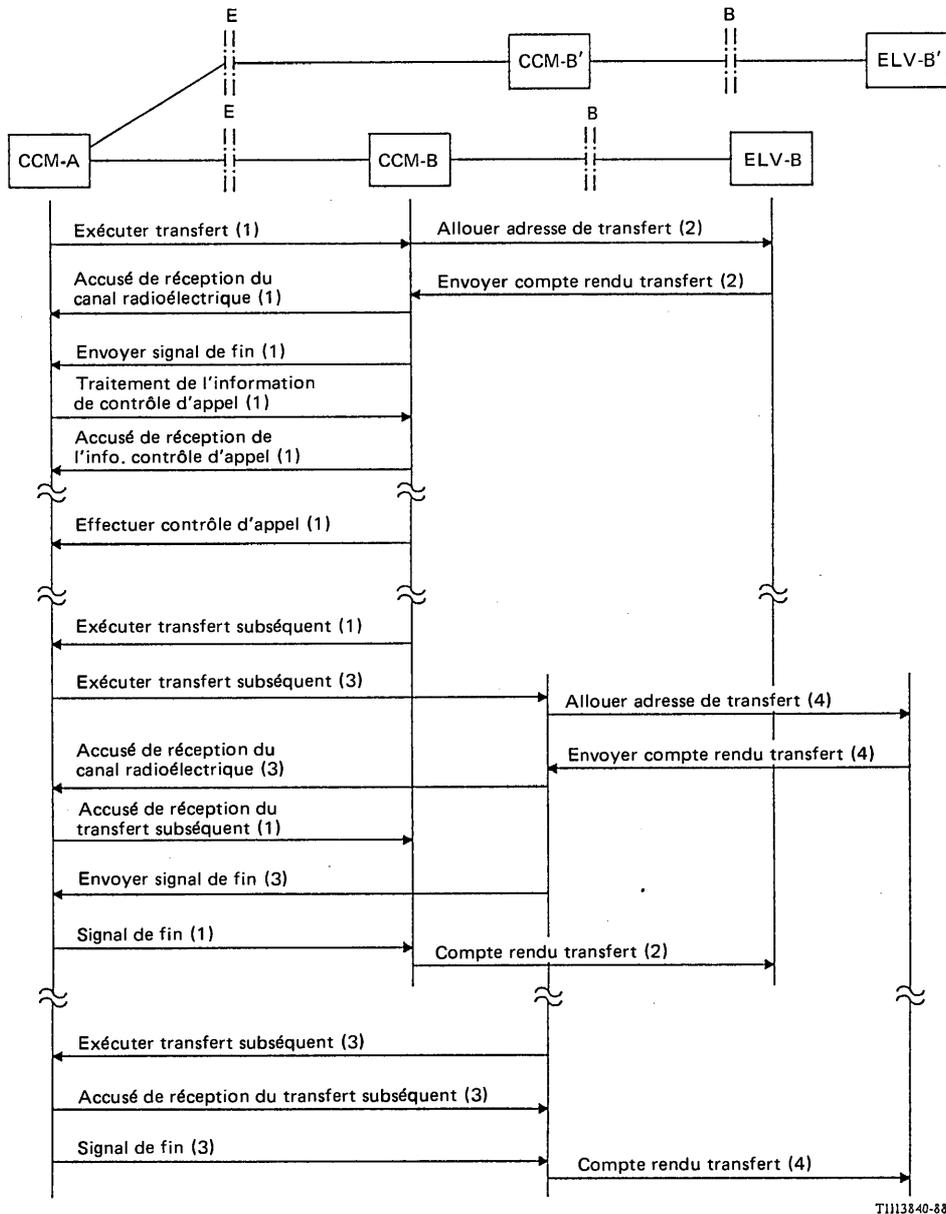
\* Voir la figure 75/Q.1051

FIGURE 76/Q.1051

Transfert subséquent effectué avec succès

3.5.2.5 Exemple d'utilisation des procédures de transfert

Si aucun transfert subséquent n'intervient une fois effectué le transfert de l'appel vers le CCM-B, seule la procédure de transfert de base sera nécessaire. Si, toutefois, un transfert subséquent intervient, la procédure de transfert de base et la procédure de transfert subséquent seront toutes deux nécessaires. Un exemple de procédure globale est donné à la figure 77/Q.1051. Dans l'exemple, un transfert de base (ou initial) est effectué du CCM-A vers le CCM-B. Un transfert subséquent est ensuite effectué du CCM-B vers le CCM-B', lequel à son tour effectue un transfert subséquent vers le CCM-A. Cet exemple est choisi pour illustrer une séquence de transferts ainsi que le séquençement des opérations entre différentes entités. Les messages qui font partie d'une même transaction sont indiqués par un numéro de transaction.



T1113840-88

FIGURE 77/Q.1051

Exemple de séquence de transferts

Le CCM-A demande d'abord qu'un transfert soit effectué vers le CCM-B. A cet effet, une procédure de transfert de base est engagée (transaction 1). Il est ensuite procédé à l'assignation d'une adresse de transfert dans l'ELV-B (transaction 2).

Toute information de traitement d'appel échangée ultérieurement entre le CCM-A et le CCM-B appartient aussi à la transaction 1. Ce principe s'applique aussi à tous les messages d'authentification échangés pendant cette transaction.

Si à un moment quelconque le CCM-B décide que l'appel doit être transféré vers le CCM-B', il engage une procédure de transfert subséquent qui appartient encore à la transaction 1. Le CCM-A engage alors une procédure de transfert de base vers le CCM-B' (transaction 3), lequel à son tour initialise la procédure d'allocation d'adresse de transfert à l'ELV-B' (transaction 4). La transaction est terminée au reçu du message *envoyer signal de fin* en provenance du CCM-B'.

Le CCM-B' peut alors à tout moment exécuter d'autres transferts subséquents, vers le CCM-A par exemple, comme indiqué dans la figure (transaction 3). Un transfert effectué avec succès vers le CCM-A met fin à la transaction 3 (envoi du message *signal de fin* au CCM-B'), laquelle à son tour conduit à mettre fin à la transaction 4 engagée avec l'ELV-B'.

### 3.5.2.6 Procédure de réception de l'information de traitement d'appel émanant de la SM

La procédure est présentée à la partie a) de la figure 78/Q.1051. Si le CCM-B reçoit pendant la communication une demande émanant de la SM relativement à l'exécution d'une fonction de commande d'appel (une demande associée à un service supplémentaire, par exemple), il insère l'information reçue à l'interface SB/CCM dans un message *traiter information d'accès* qui est envoyé au CCM-A. Le CCM-A n'accuse pas réception de ce message. Toute réponse émanant du CCM-A initialisera une nouvelle opération au moyen de la procédure de transfert d'information d'accès à la SM (§ 3.5.2.7). Certaines demandes peuvent nécessiter une recherche d'information soit auprès de l'ELV associé au CCM-A, soit auprès de l'ELN de la SM.

Les messages de traitement d'information d'accès peuvent donner lieu aux opérations suivantes:

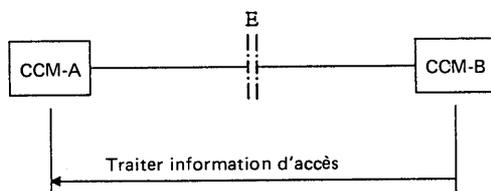
- demande de traitement d'appel: activer le service supplémentaire: -x;
- demande de traitement d'appel: désactiver le service supplémentaire: -x;
- demande de traitement d'appel: interroger le service supplémentaire: -x;
- demande de traitement d'appel: appeler le service supplémentaire: -x;
- demande de traitement d'appel: enregistrer le service supplémentaire: -x;
- demande de traitement d'appel: effacer le service supplémentaire: -x;
- demande de traitement d'appel: réponse d'authentification;
- autres, à étudier.

### 3.5.2.7 Procédure de transmission de l'information de commande d'appel à la SM

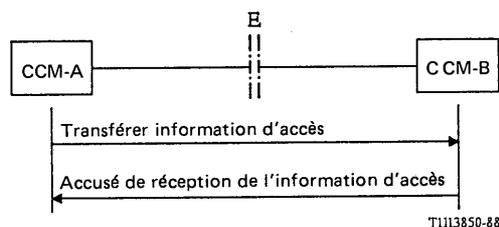
Cette procédure est présentée à la partie b) de la figure 78/Q.1051. Le CCM-A peut transmettre l'information de traitement d'appel à la SM en envoyant un message *transférer information d'accès* au CCM-B. Celui-ci accusera réception de ce message en renvoyant le message *d'accusé de réception d'information de traitement d'appel*. Il transmettra alors l'information requise à la SM. Le message *transfert information d'accès* est composé de telle manière que l'information puisse être transférée en transparence à la SM. Si le message ne peut pas être transféré à la SM, une indication est donnée au CCM-A. Toute réponse en provenance de la SM commencera une nouvelle opération indépendante du CCM-B au CCM-A pour le retour d'un message *traiter information d'accès*. La procédure est ensuite telle que représentée à la partie a) de la figure 78/Q.1051.

Les messages *transférer information d'accès* peuvent être utilisés par les fonctions suivantes:

- information de l'accès d'appel: données de taxation;
- information de l'accès d'appel: indication d'appel en instance;
- information de l'accès d'appel: authentification;
- information de l'accès d'appel: réponse à une requête de service supplémentaire connexe;
- autres, à étudier.



a) Procédure de réception de l'information d'accès émanant de la SM



b) Procédure de transmission de l'information d'accès à la SM

FIGURE 78/Q.1051

### Procédures de transmission de l'information d'accès pendant le transfert

#### 3.5.3 Description détaillée de la procédure de mesure

##### 3.5.3.1 Procédure dans le CCM qui demande la mesure

La procédure spécifique d'application est décrite à la figure 79/Q.1051. La procédure d'interface ESA/SSGT est décrite à la figure 80/Q.1051.

Quand le CCM décide que des mesures de la qualité sont nécessaires dans un autre CCM afin d'engager une procédure de transfert, il envoie le message *effectuer mesures* à l'autre CCM. Le SSGT est chargé de surveiller l'exécution de la procédure au moyen du temporisateur T-mr. Cette opération peut donner lieu à:

- la réception d'un message *résultat des mesures* contenant le résultat des mesures;
- une indication de rejet en cas de détection de l'échec de la procédure à l'extrémité éloignée ou par le SSGT;
- une indication de fin de temporisation en cas d'arrêt du temporisateur T-mr;
- un message *pas de résultat* si l'autre CCM est dans l'impossibilité d'effectuer la ou les mesure(s).

Le message *exécuter mesures* est contenu dans une primitive DEMANDE DE LANCEMENT D'OPERATION. Le résultat est signalé comme indiqué ci-après:

- le message *résultat des mesures* est contenu dans une primitive INDICATION DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT;

- une primitive INDICATION DE REJET DE COMPOSANT PAR LE FOURNISSEUR OU L'UTILISATEUR contiendra le motif du rejet de l'opération;
  - l'expiration de la temporisation T-mr est signalée par une primitive INDICATION D'ANNULATION LOCALE DE COMPOSANT;
  - un résultat négatif est rapporté dans une primitive INDICATION DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT comme indiqué ci-après:
- i) pas de résultat indique que le CCM distant n'a pas réussi à effectuer la mesure.

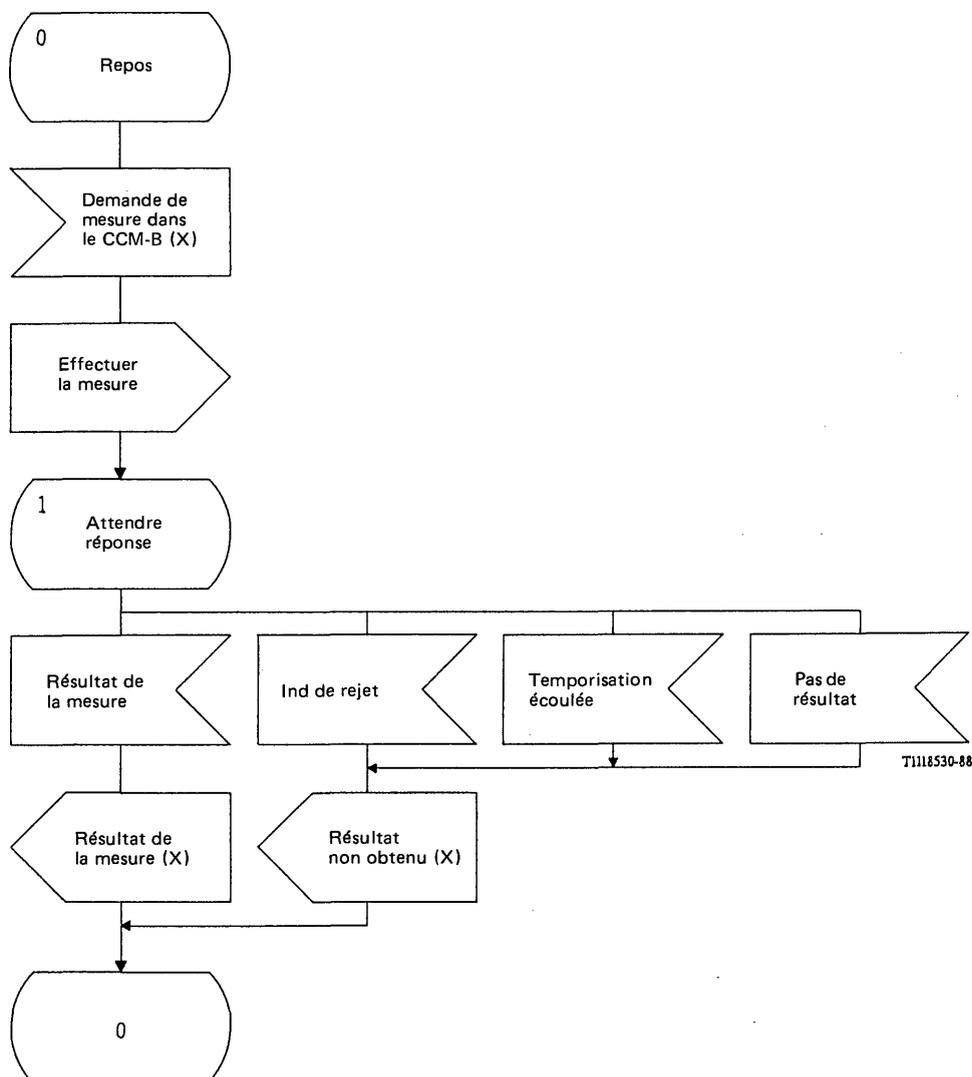
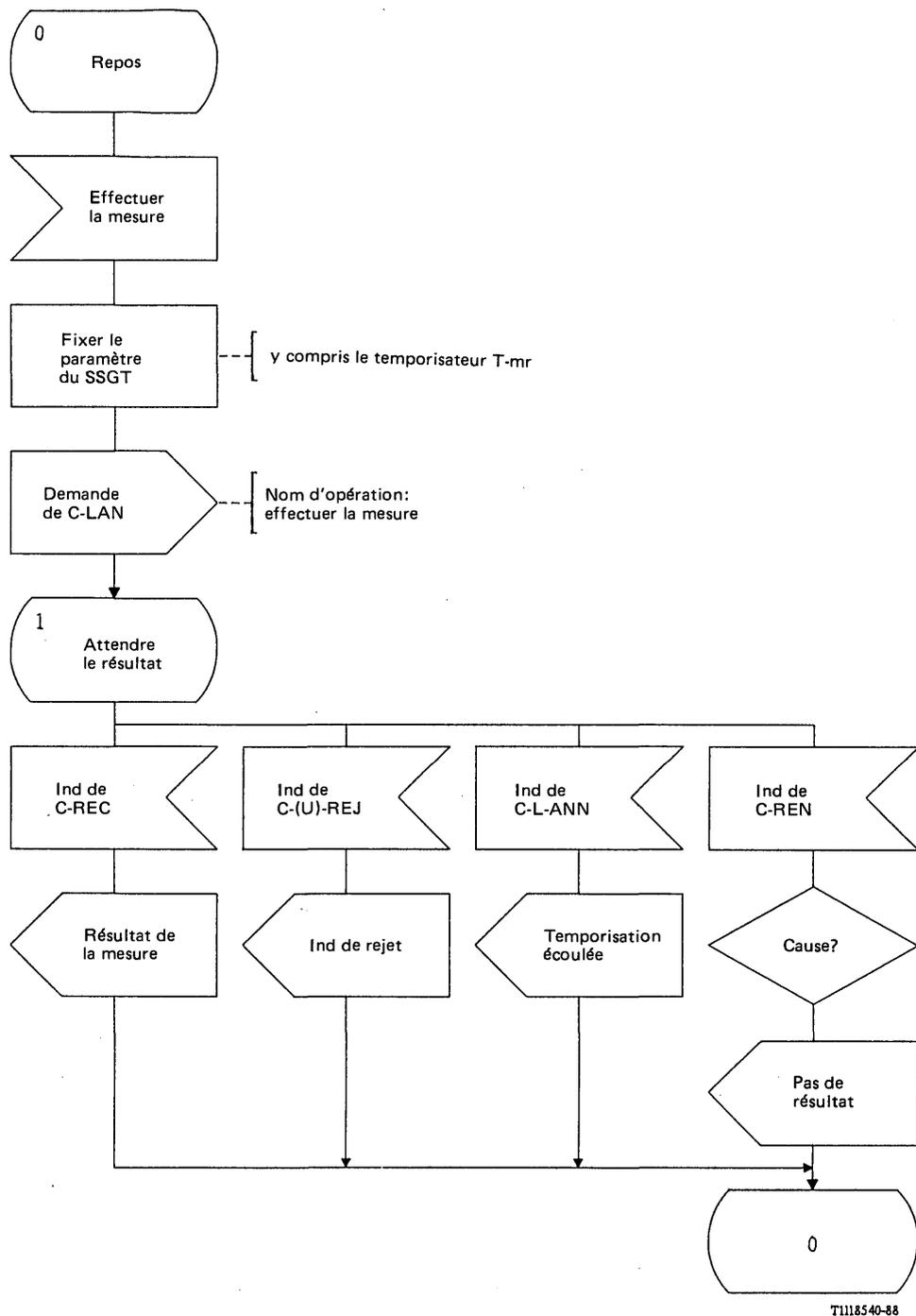


FIGURE 79/Q.1051

**Procédure spécifique d'application dans le CCM qui demande la mesure de la qualité de la voie**



T1118540-88

FIGURE 80/Q.1051

Procédure d'interface ESA/SSGT dans le CCM  
qui demande la mesure de la qualité de la voie

### 3.5.3.2 Procédure dans le CCM auquel il est demandé d'effectuer la mesure

La procédure spécifique d'application est représentée sur la figure 81/Q.1051. La procédure d'interface ESA/SSGT est représentée sur la figure 82/Q.1051.

Au reçu d'un message *effectuer mesures*, le CCM engagera la procédure d'exécution de la fonction requise. Cela fera intervenir dans le CCM des fonctions qui ne sont pas considérées dans la présente Recommandation.

Le résultat des mesures est renvoyé dans un message *résultat des mesures*. Si le CCM ne peut pas effectuer la mesure (équipement provisoirement indisponible, par exemple), un message *pas de résultat* est renvoyé.

Le message *effectuer mesures* est reçu dans une primitive INDICATION DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. Les résultats sont envoyés comme indiqué ci-après:

- le message *résultat des mesures* est envoyé dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT COMPLET D'INFORMATION;
- une faute de la procédure est signalée dans une primitive DEMANDE DE REJET DE COMPOSANT;
- un résultat négatif est envoyé dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT comme indiqué ci-après:
  - i) pas de résultat indique que le CCM n'est pas à même d'effectuer la mesure.

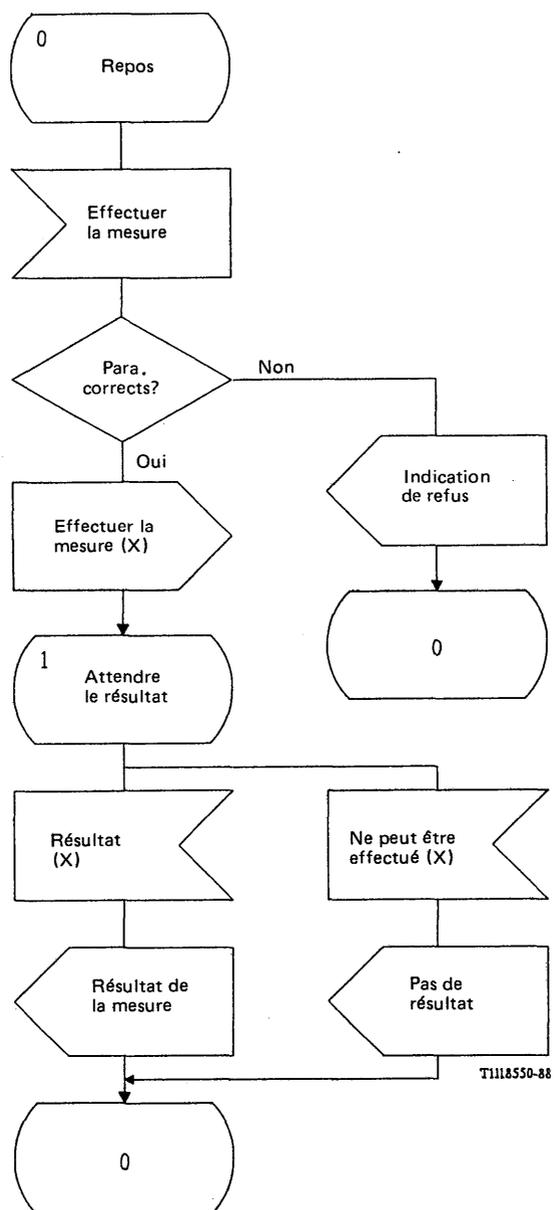


FIGURE 81/Q.1051

**Procédure spécifique d'application dans le CCM auquel il est demandé de mesurer la qualité de la voie**

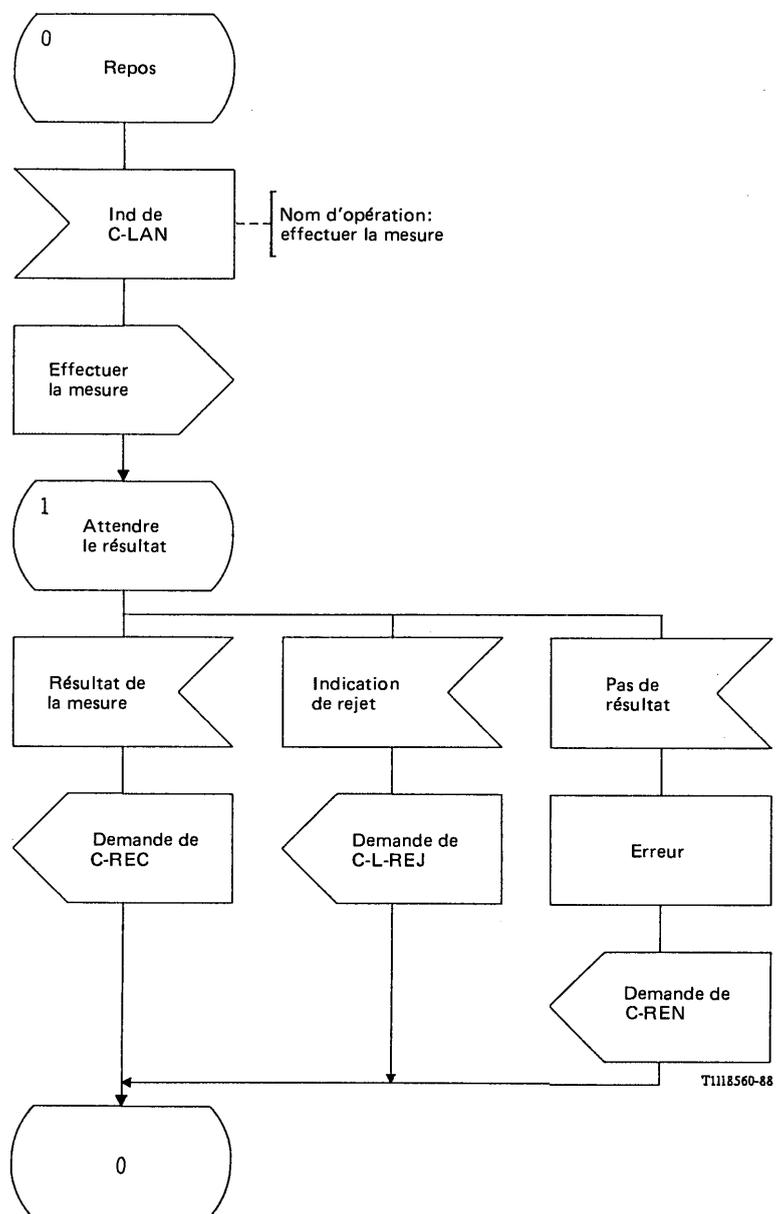


FIGURE 82/Q.1051

**Interface ESA/SSGT dans le CCM auquel il est demandé  
de mesurer la qualité de la voie**

3.5.4 Procédures détaillées pour le transfert intercellulaire

3.5.4.1 Procédures dans le CCM-A

3.5.4.1.1 Procédure de transfert de base

La procédure spécifique d'application pour le transfert de base est présentée à la figure 83/Q.1051. La procédure d'interface ESA/SSGT est présentée à la figure 84/Q.1051.

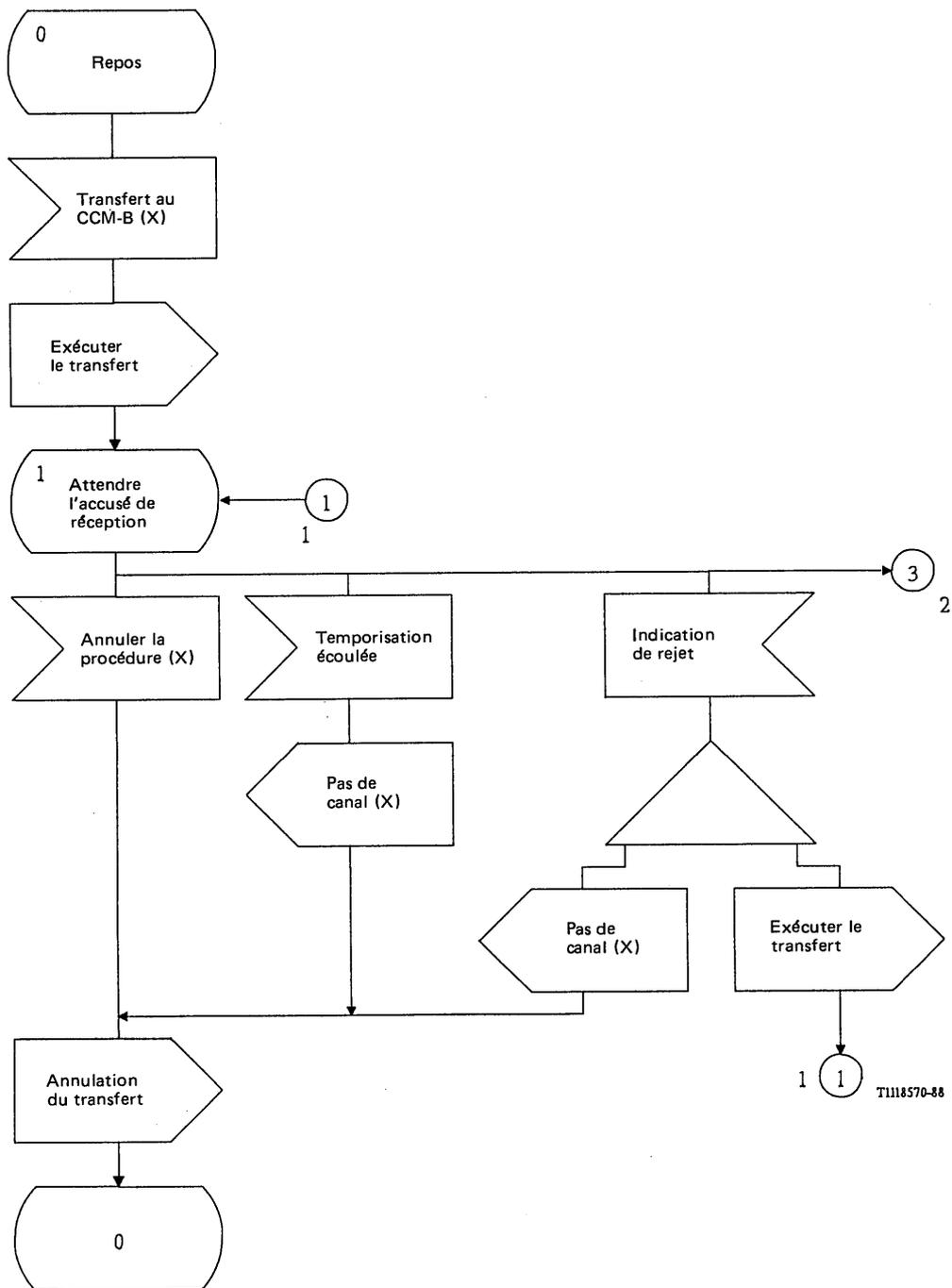


FIGURE 83/Q.1051 (feuille 1 sur 3)

Procédure spécifique d'application dans le CCM-A pour le transfert de base

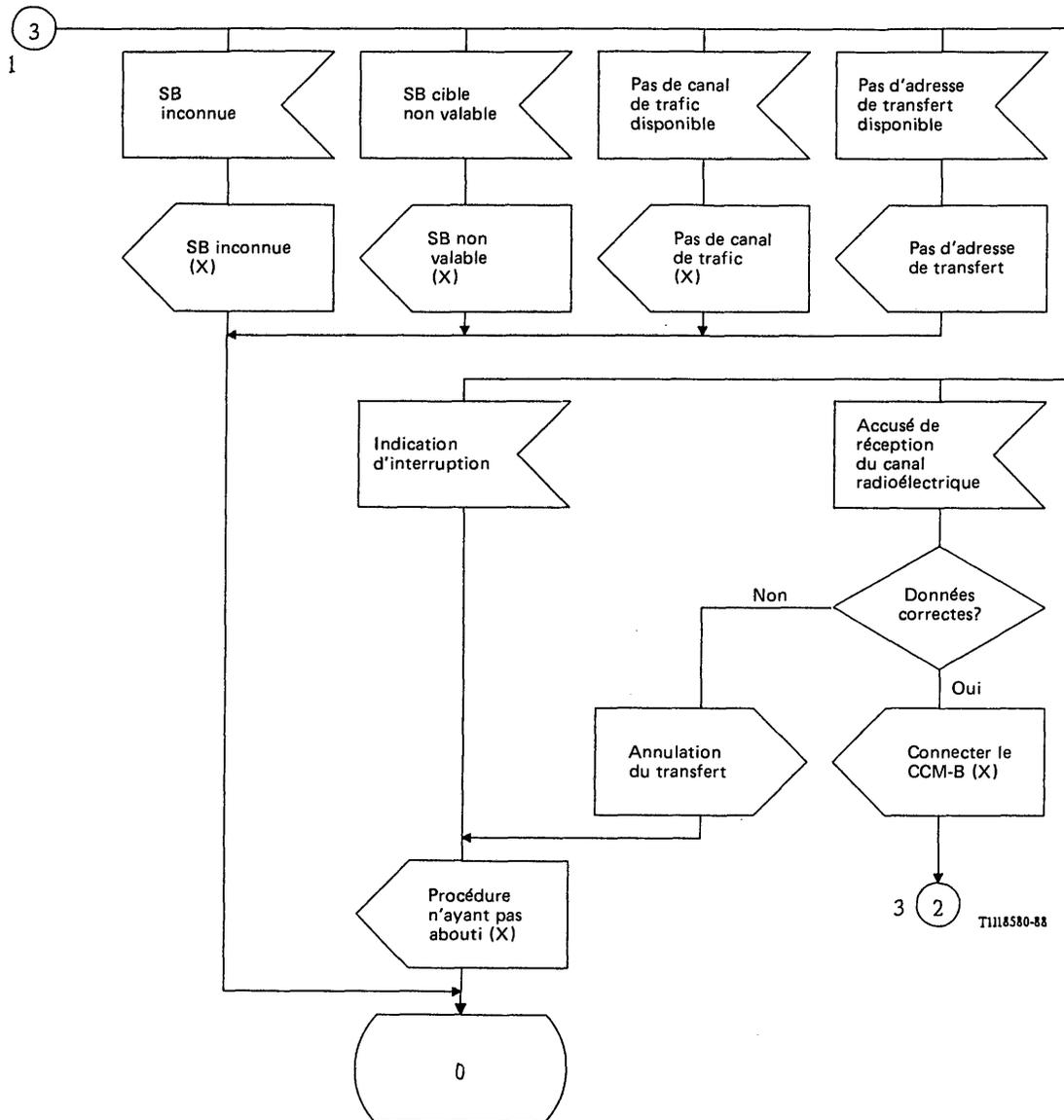


FIGURE 83/Q.1051 (feuillet 2 sur 3)

Procédure spécifique d'application dans le CCM-A pour le transfert de base

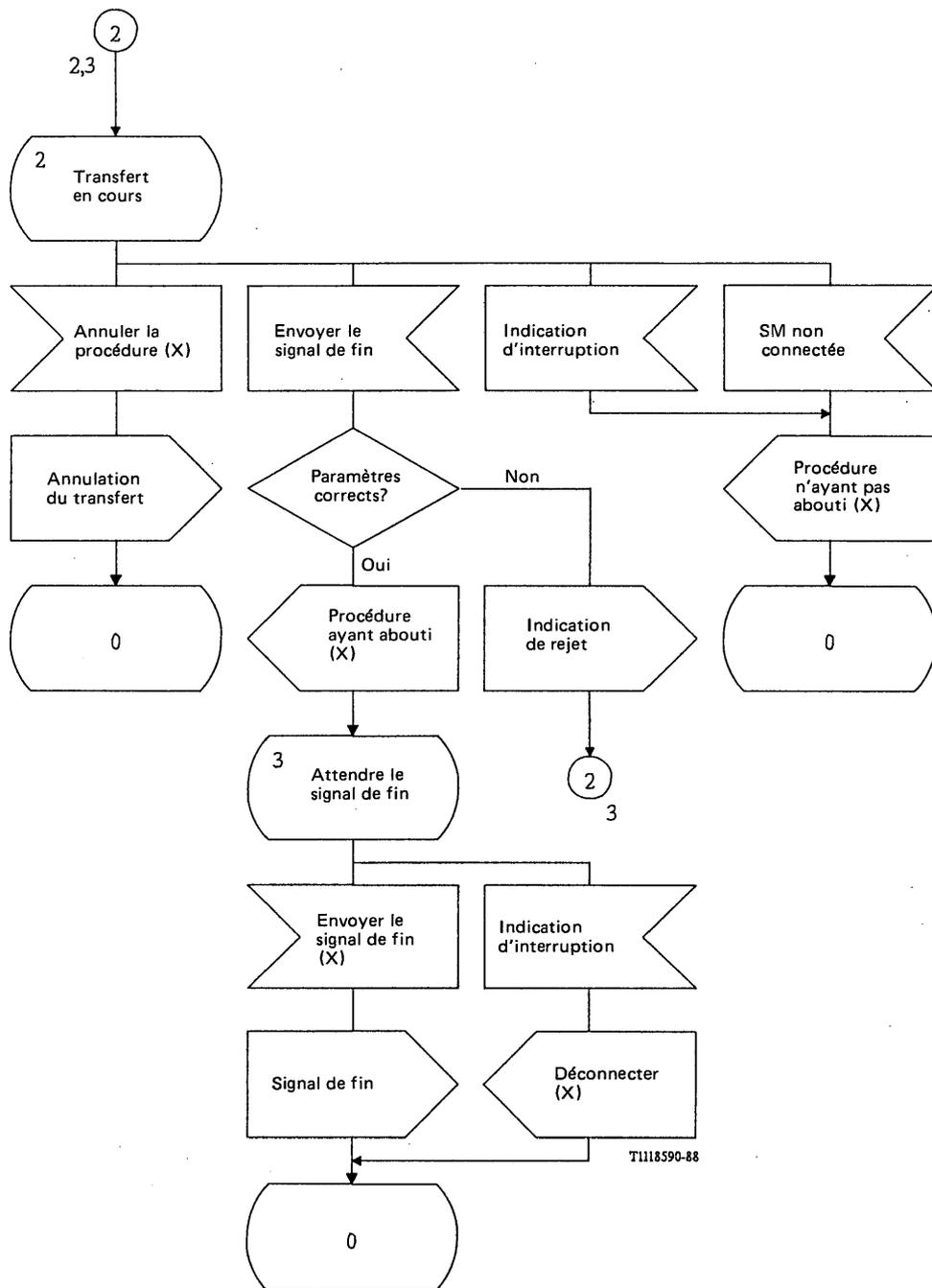


FIGURE 83/Q.1051 (feuillet 3 sur 3)

Procédure spécifique d'application dans le CCM-A pour le transfert de base

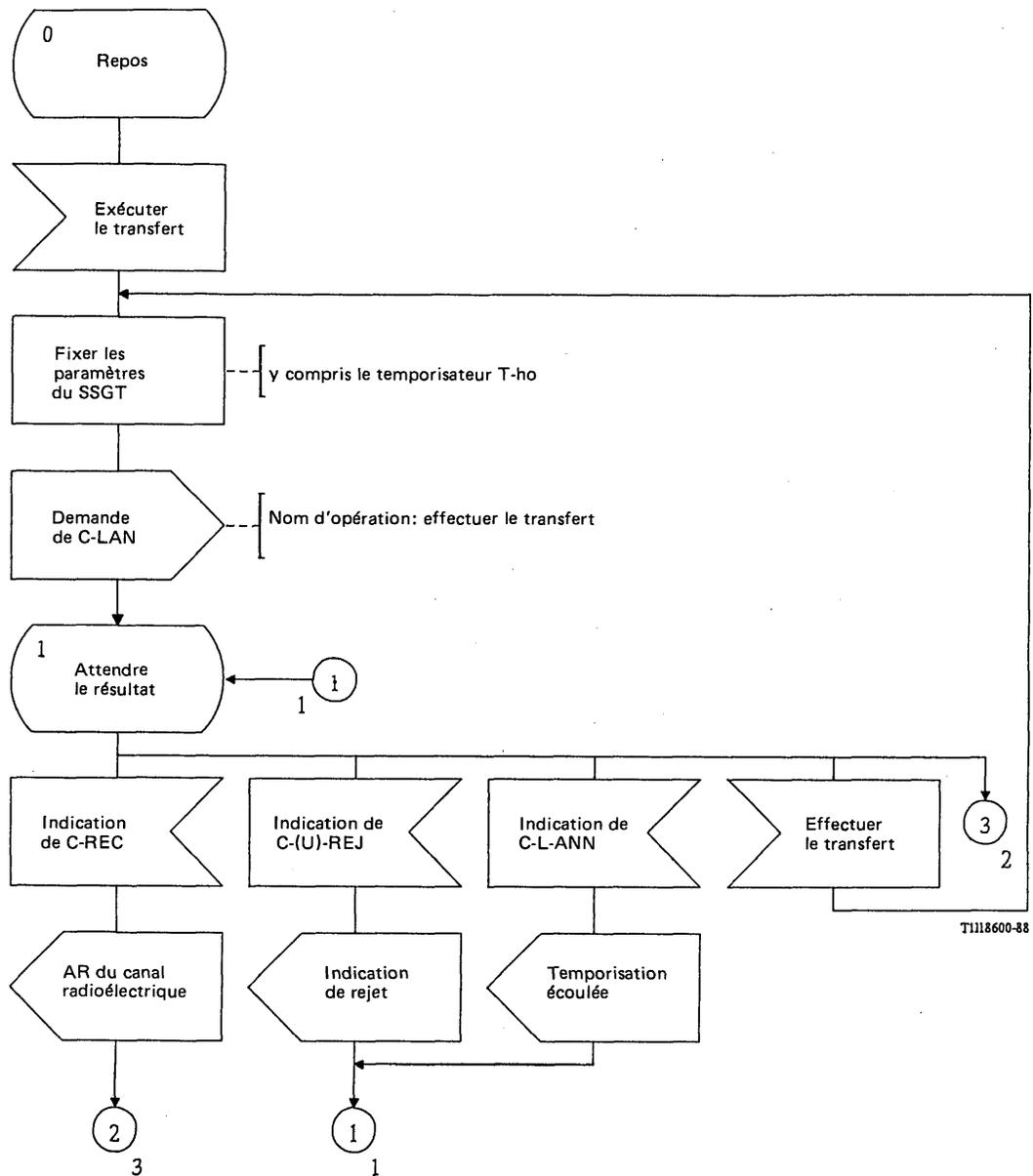


FIGURE 84/Q.1051 (feuillet 1 sur 3)

Procédure de l'interface ESA/SSGT dans le CCM-A pour le transfert de base

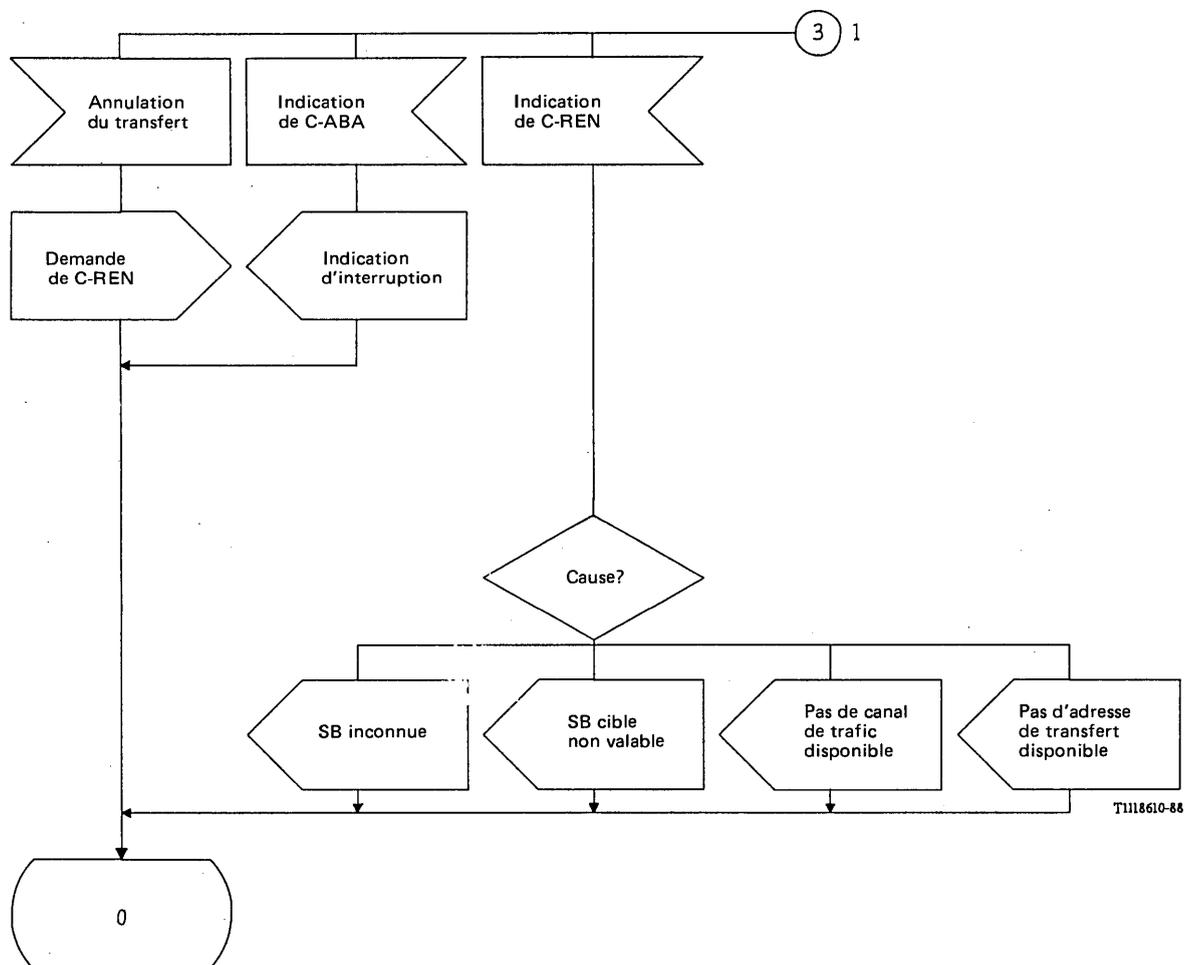


FIGURE 84/Q.1051 (feuillet 2 sur 3)

Procédure de l'interface ESA/SSGT dans le CCM-A pour le transfert de base

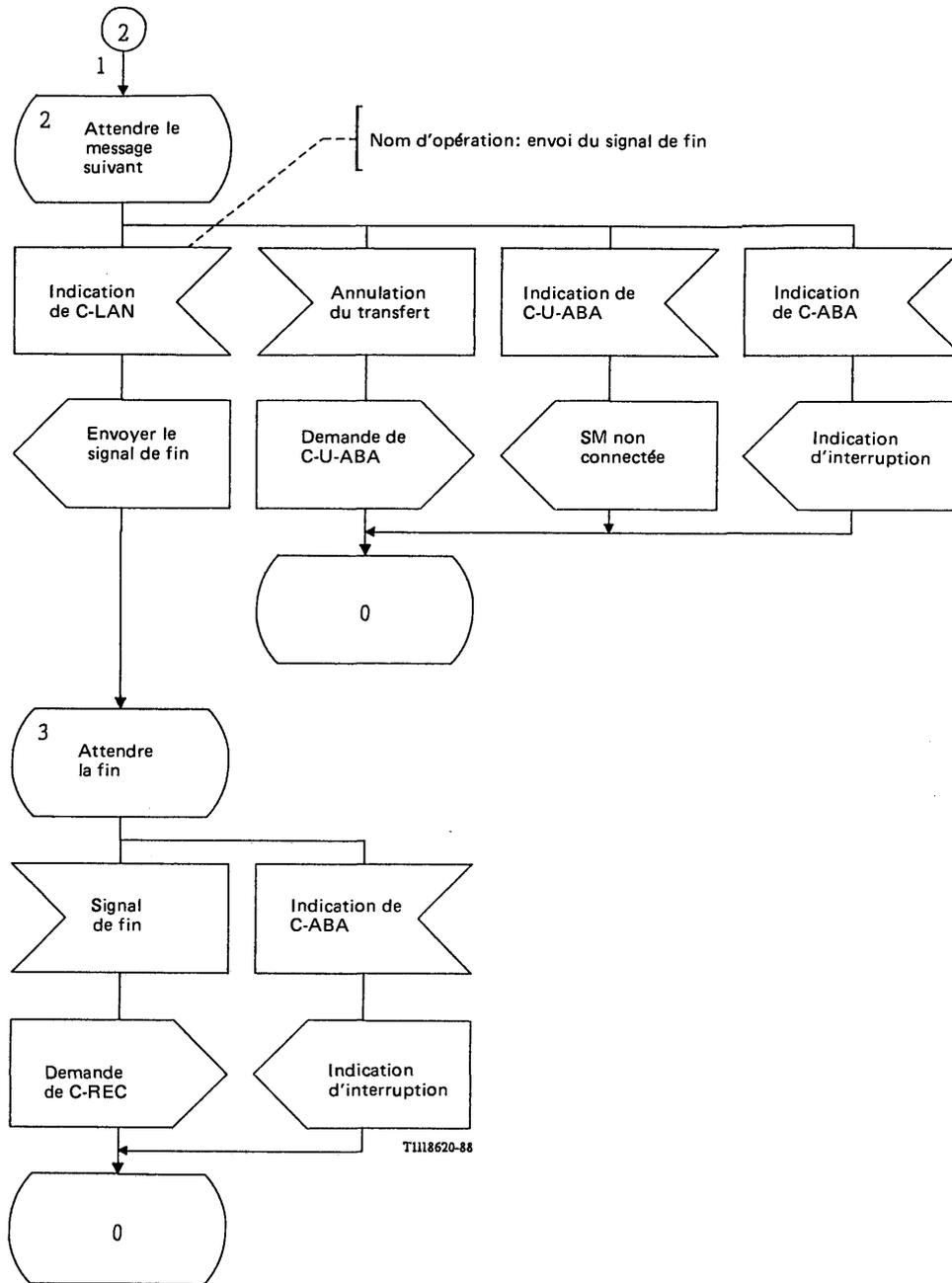


FIGURE 84/Q.1051 (feuillet 3 sur 3)

**Procédure de l'interface ESA/SSGT dans le CCM-A pour le transfert de base**

La fonction de supervision du transfert initialise la procédure de transfert de base (transfert vers le CCM-B). Le CCM-A envoie alors au CCM-B le message *exécuter transfert*. Les réponses peuvent être les suivantes:

S'il est reçu un message *d'accusé de réception de la voie radioélectrique* dépourvu de paramètres erronés, l'information requise est transmise à la fonction de supervision de transfert par le signal connecter (x) le CCM-B. Si le message contient des paramètres erronés, un message *annulation de transfert* est envoyé au CCM-B (x) et cela met fin à la procédure.

Si une indication d'expiration de temporisation est reçue, une indication d'absence de canal disponible est envoyée à la fonction de supervision du transfert et un message d'annulation du transfert est envoyé au CCM-B.

Si une indication de rejet est reçue, le CCM-A a le choix entre les deux procédures suivantes:

- il peut soit mettre fin à la procédure en envoyant au CCM-B un message d'annulation de transfert;
- soit réémettre le message *exécuter transfert*.

Des résultats négatifs peuvent aussi être reçus. En pareil cas, il est mis fin à la procédure et le résultat négatif est communiqué à la fonction de supervision de transfert.

Quand une voie radioélectrique a été allouée au CCM-B, le CCM-A attend le message *envoyer signal de fin*. Si les paramètres contenus dans ce message sont acceptés, une indication est envoyée à la fonction de supervision de transfert. Si le message contient des paramètres erronés, le CCM-A envoie au CCM-B une indication de rejet sans toutefois mettre fin à la procédure car le CCM-B peut réémettre le message.

Le message *SM non connecté* peut aussi être reçu. En pareil cas, il est mis fin à la procédure.

Il est mis fin à la procédure quand l'ESA reçoit l'indication de signal de fin envoyée par la fonction de supervision du transfert. Le message *signal de fin* est alors envoyé au CCM-B.

Le message *exécuter transfert* est envoyé dans une primitive DEMANDE DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT; le message d'accusé de réception de la voie radioélectrique est reçu dans une primitive INDICATION DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT. La procédure est supervisée par le temporisateur T-ho. Le CCM-A peut aussi recevoir une primitive INDICATION DE REJET DE COMPOSANT, une primitive INDICATION D'ABANDON DU DIALOGUE DE COMPOSANT, une primitive INDICATION D'ANNULATION LOCALE D'OPERATION DE COMPOSANT (indiquant la fin du temporisateur T-ho) ou une primitive D'INDICATION DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT avec une des causes suivantes:

- i) SB inconnue;
- ii) SB cible non valable;
- iii) pas de voie disponible pour le trafic;
- iv) adresse de transfert indisponible.

Il sera mis fin à la procédure si un message d'annulation de transfert est envoyé. Ce message est envoyé dans une primitive DEMANDE D'ABANDON DE DIALOGUE DE COMPOSANT. Le message *exécuter transfert* peut aussi être réémis comme indiqué à la figure 84/Q.1051.

Le message *envoyer signal de fin* sera inclus dans une primitive INDICATION DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. Le message *signal de fin* sera alors envoyé sous la forme d'une primitive DEMANDE DE TERMINAISON DE DIALOGUE DE COMPOSANT.

*Remarque* - Dans l'intervalle entre l'envoi du message *exécuter transfert* et celui du message de signal de fin, les procédures décrites aux § 5.5.4.1.2 et 5.5.5 peuvent être nécessaires. Elles seront alors envoyées dans les primitives de CONTINUATION DE DIALOGUE DE COMPOSANT pour le traitement du dialogue.

#### 3.5.4.1.2 Procédure de transfert subséquent

La procédure spécifique d'application pour le transfert subséquent est présentée à la figure 85/Q.1051. La procédure d'interface ESA/SSGT correspondante est présentée à la figure 86/Q.1051.

Au reçu d'un message *exécuter transfert subséquent* valide, une indication est communiquée à la fonction de supervision du transfert. Il sera précisé dans cette indication si le transfert est effectué vers le CCM-A ou vers le CCM-B'. Le résultat communiqué par la fonction de transfert peut être:

- un accusé de réception (x) de l'émission qui donne lieu au transfert du message *d'accusé de réception de transfert subséquent*;
- un résultat négatif signalant l'un des événements suivants: CCM inconnu, SB inconnue, SB cible non valable ou problème transfert subséquent (pas de voie radioélectrique, adresse de station mobile itinérante non attribuée ou tentative infructueuse d'établissement de la communication avec le CCM-B').

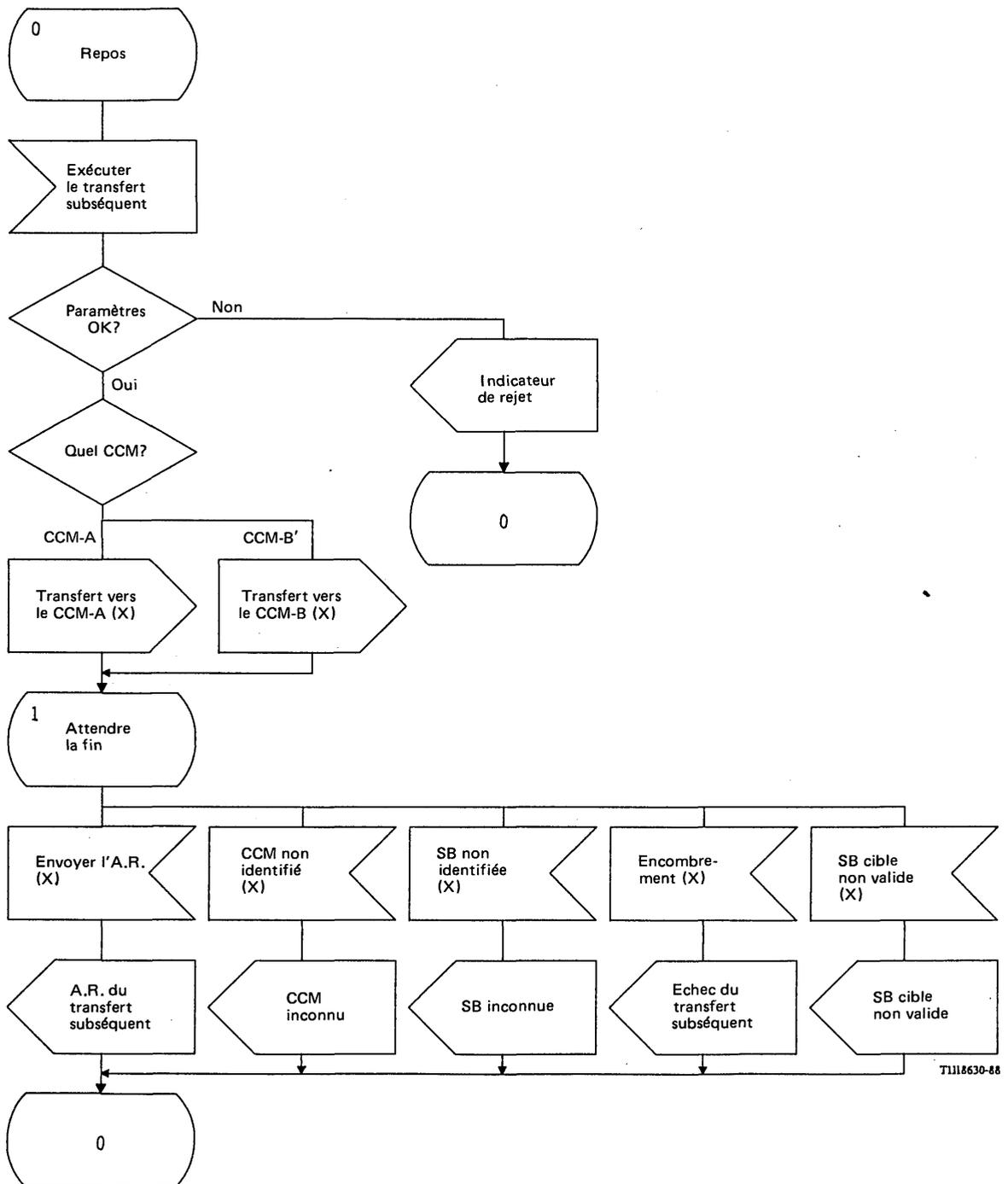


FIGURE 85/Q.1051

**Procédure spécifique d'application dans le CCM-A pour le transfert subséquent**

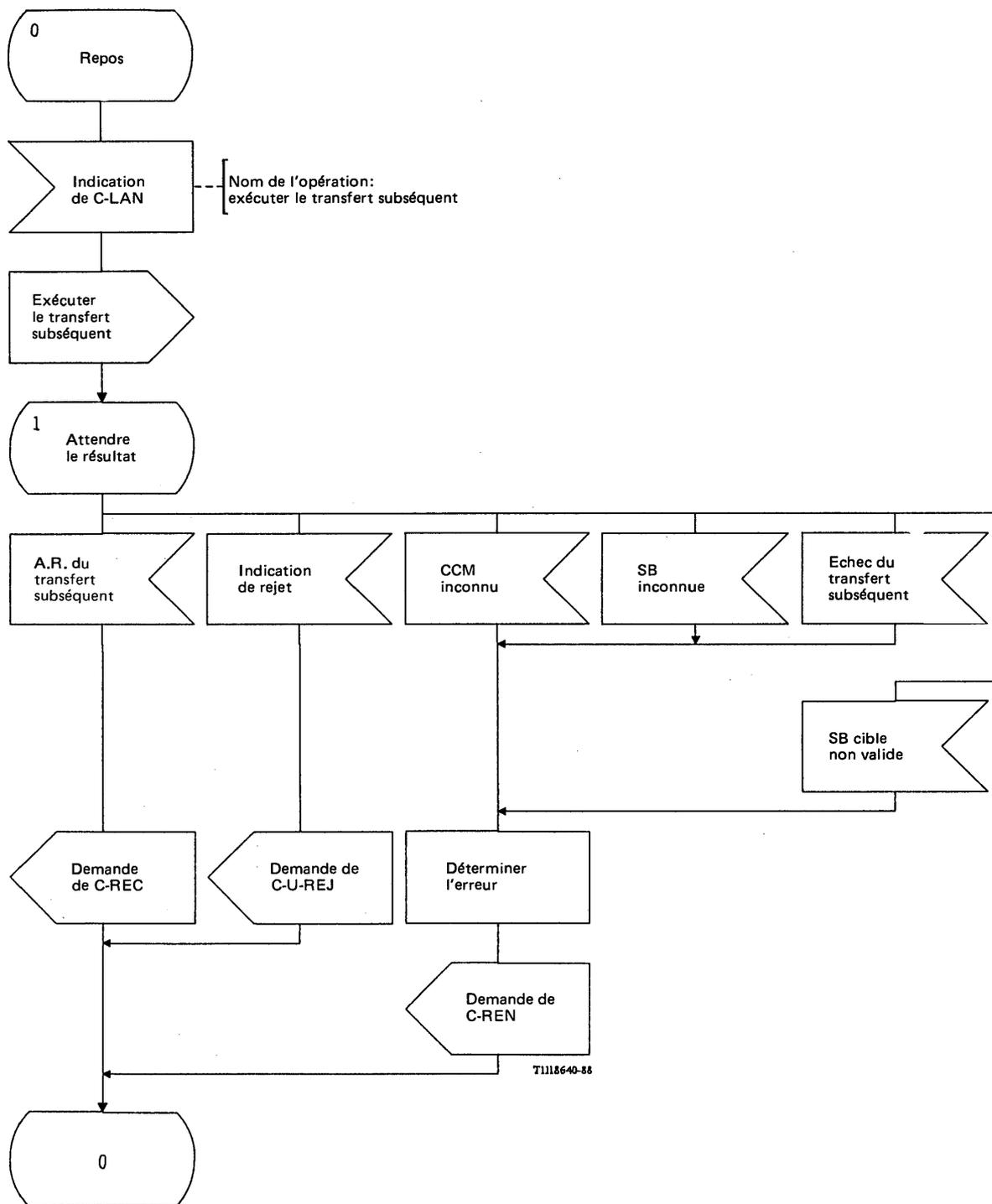


FIGURE 86/Q.1051

Procédure de l'interface ESA/SSGT dans le CCM-A  
pour le transfert ultérieur

L'indication de refus sera également communiquée si la demande de transfert subséquent concerne une SM qui n'est pas présentement sous le contrôle du CCM-A. On considère que cela fait partie du contrôle des paramètres.

Le message *exécuter transfert subséquent* est reçu dans une primitive INDICATION DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. Le résultat de la procédure est renvoyé de la manière suivante:

- par le message *accusé de réception de transfert subséquent* envoyé dans une primitive DEMANDE D'ENVOI DE RESULTAT COMPLET;
- par une indication de rejet fournie dans une primitive de DEMANDE D'ENVOI DE REJET DE COMPOSANT;
- les échecs sont signalés de la manière suivante, dans une primitive DEMANDE D'ENVOI DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT:
  - i) SB inconnue: si la SB à laquelle l'appel doit être transféré n'existe pas;
  - ii) CCM inconnu, lorsqu'un transfert subséquent est demandé à un CCM non identifié (ou non existant);
  - iii) échec de transfert subséquent indiquant: pas de canal radioélectrique, connexion avec le CCM-B' pas établie ou adresse de station mobile itinérante non allouée;
  - iv) SB invalide, si le transfert n'est pas autorisé avec la SB indiquée.

La primitive de traitement de dialogue est CONTINUATION DE DIALOGUE DE COMPOSANT étant donné que la procédure de transfert subséquent utilise la même transaction que la procédure de transfert de base.

### 3.5.4.2 Procédures dans le CCM-B

#### 3.5.4.2.1 Procédure de transfert de base

La procédure spécifique d'application est présentée dans la figure 87/Q.1051; la procédure de l'interface ESA/SSGT dans la figure 88/Q.1051.

La procédure spécifique d'application se présente de la manière suivante. Après la réception d'un message *exécuter le transfert* valable, la fonction de supervision du transfert doit attribuer un canal radioélectrique et commencer l'allocation d'une adresse de transfert. Les renseignements nécessaires sont contenus dans un signal d'envoi d'accusé de réception (x) qui est envoyé au CCM-A dans un message *accusé de réception de canal radioélectrique*. La réponse peut aussi être négative (voir ci-après sous la description de l'interface ESA/SSGT).

A la réception de l'indication donnée par la fonction de supervision de transfert que la SM est connectée, le message *envoyer signal de fin* est envoyé. Le CCM-B attend alors la réception du message *signal de fin* provenant du CCM-A. Une indication de fin de temporisateur peut aussi être reçue, indiquant que la procédure globale de contrôle entre le CCM-A et le CCM-B a échoué. Il est alors mis fin à la procédure.

Le CCM-B peut recevoir à n'importe quel stade un message *annulation de transfert*. Si cela se produit, il met fin à la procédure au moyen de l'indication appropriée fournie à la fonction de commande de transfert. Cela s'applique également à la réception d'une indication de rejet, sauf dans l'état 3 où c'est le message *envoyer signal de fin* qui est retransmis.

Le message *exécuter transfert* est contenu dans une primitive INDICATION DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. Le résultat positif de ce lancement (le message *accusé de réception de canal radioélectrique*) est renvoyé dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT. Les événements d'échec terminent la procédure, et sont rapportés comme suit:

- une faute de procédure est indiquée dans une primitive DEMANDE DE REJET DE COMPOSANT;
- un résultat négatif est envoyé dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT, de la manière suivante:
  - i) SB non identifiée, c'est-à-dire que l'identité de la SB n'est pas utilisée dans le CCM-B;
  - ii) SB incorrecte, c'est-à-dire que le transfert à la SB indiquée n'est pas autorisé;
  - iii) échec de transfert subséquent, c'est-à-dire encombrement sur le canal radioélectrique, l'ELV du CCM-B n'a pas pu attribuer une adresse de transfert ou la procédure entre le CCM-B et l'ELV n'a pas abouti.

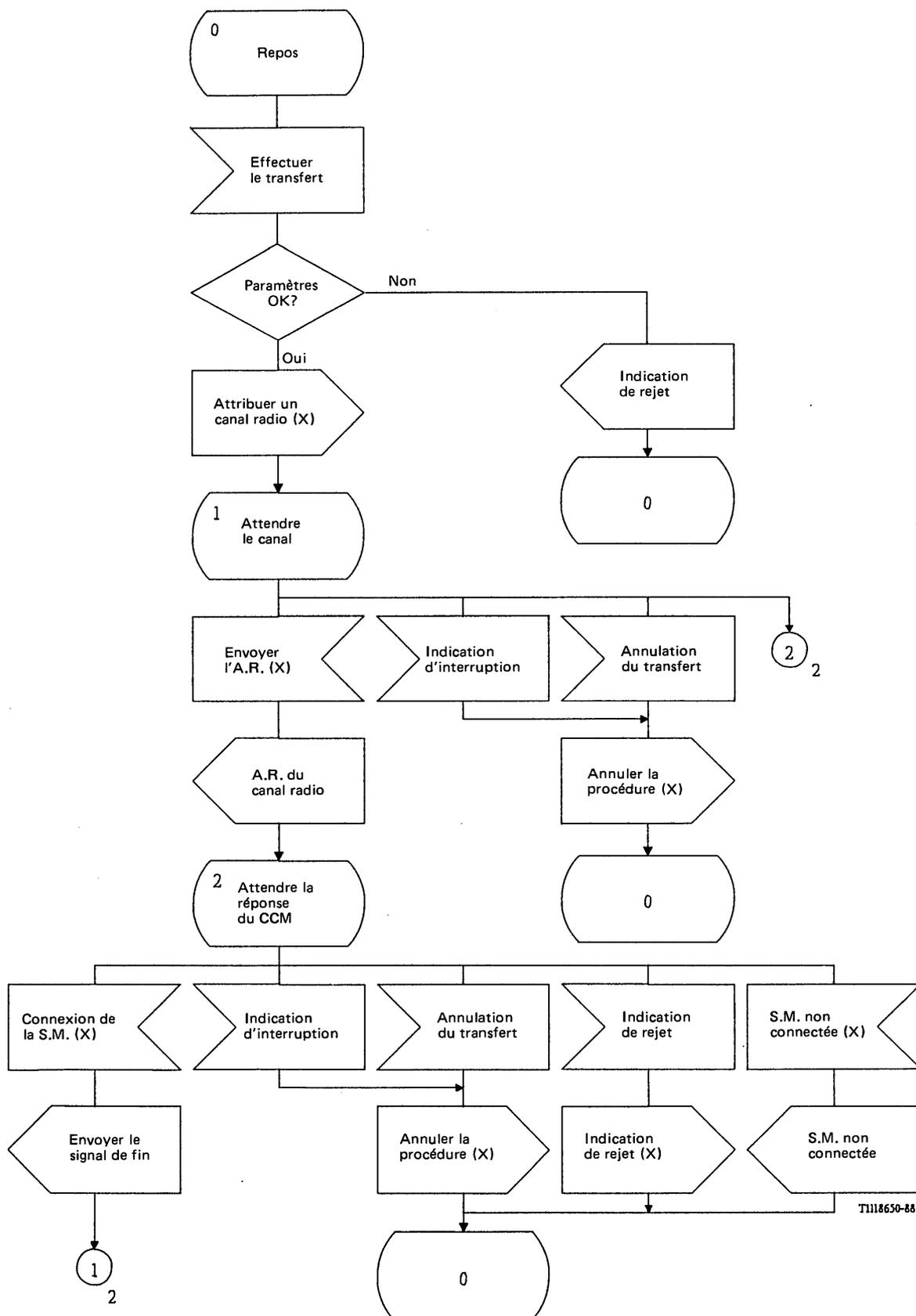


FIGURE 87/Q.1051 (feuillet 1 sur 2)

Procédure spécifique d'application dans le CCM-B pour le transfert de base

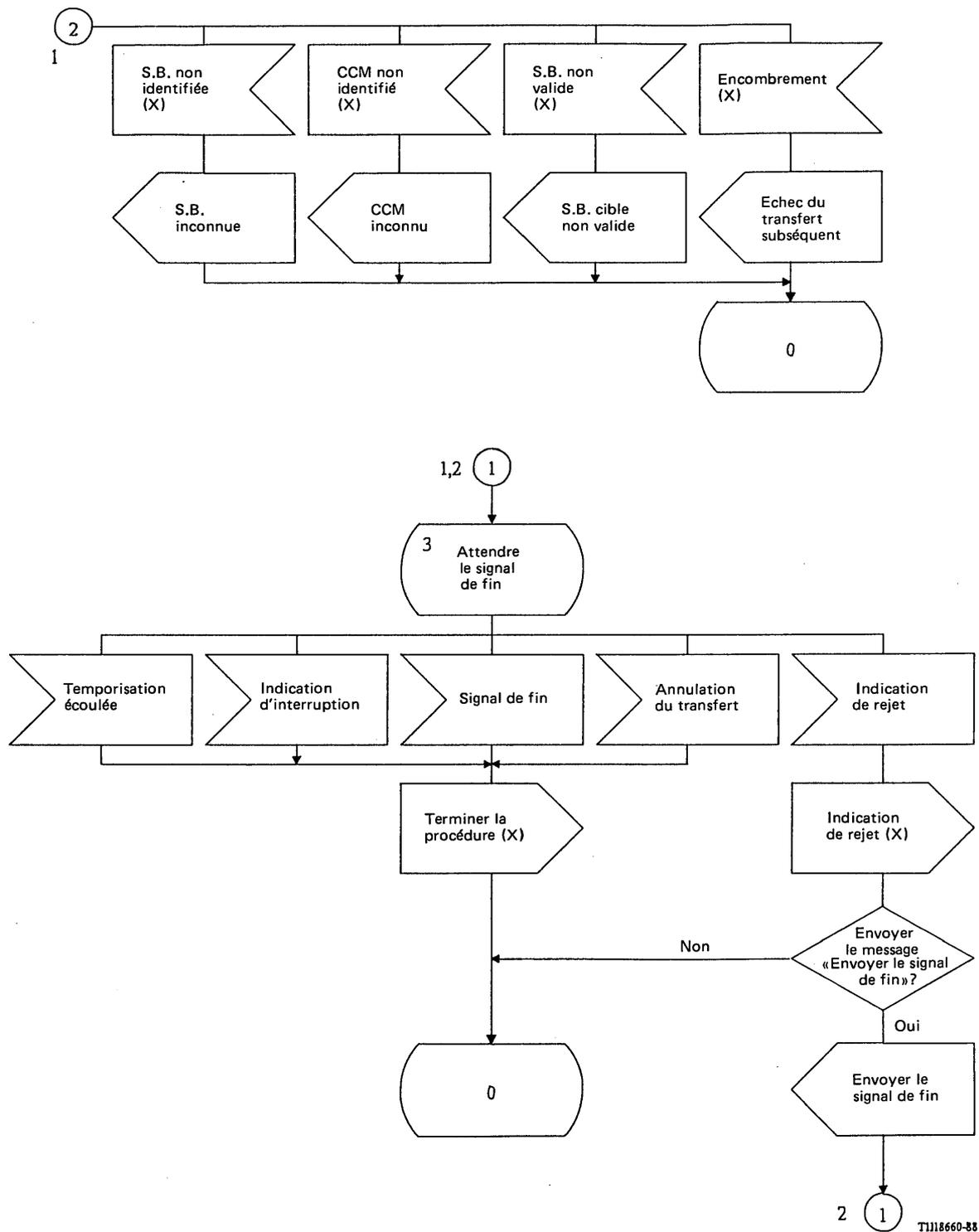


FIGURE 87/Q.1051 (feuillet 2 sur 2)

Procédure spécifique d'application dans le CCM-B pour le transfert de base

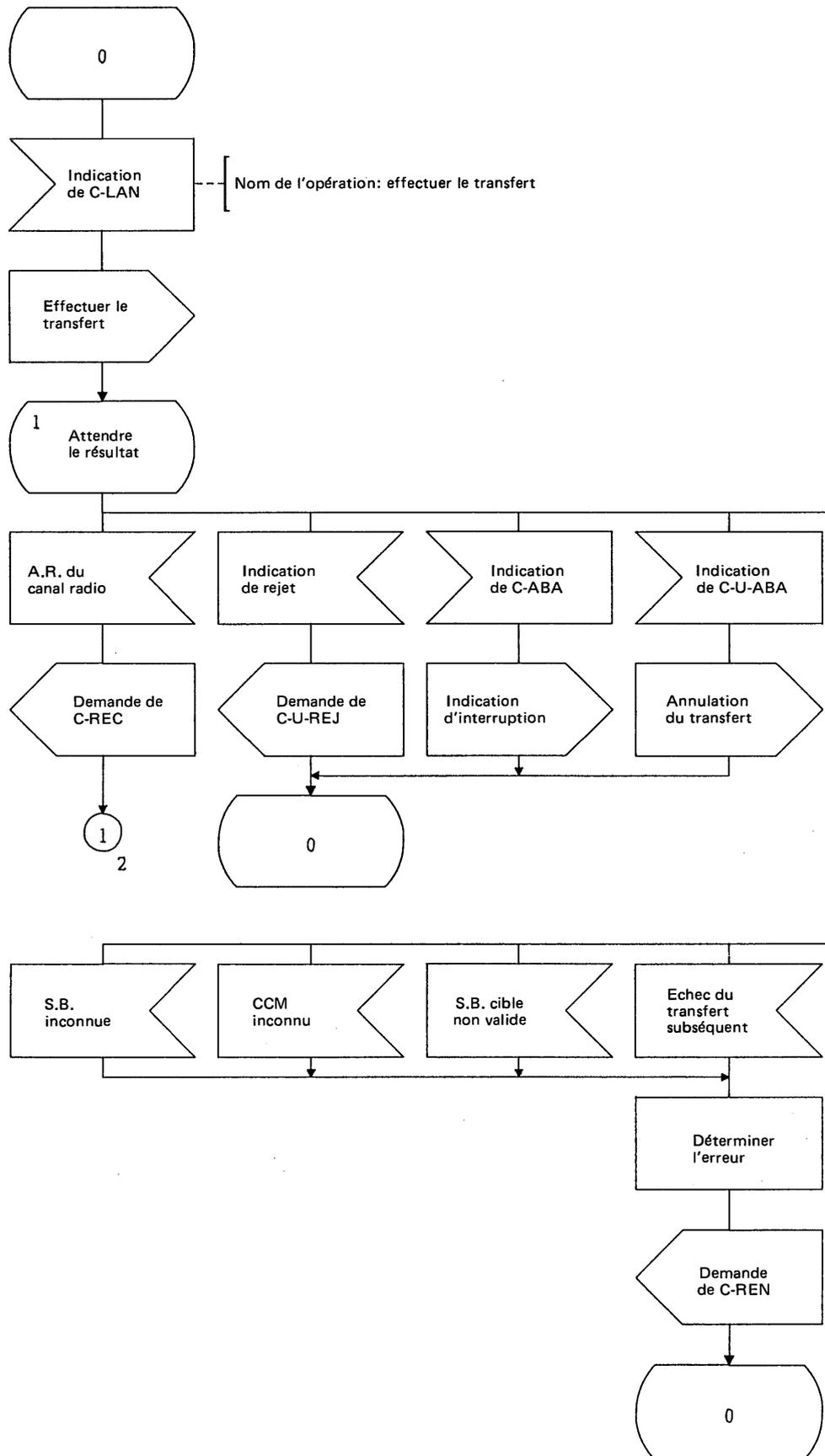


FIGURE 88/Q.1051 (feuillet 1 sur 2)

T1118670-88

Procédure de l'interface ESA/SSGT dans le CCM-B pour le transfert de base

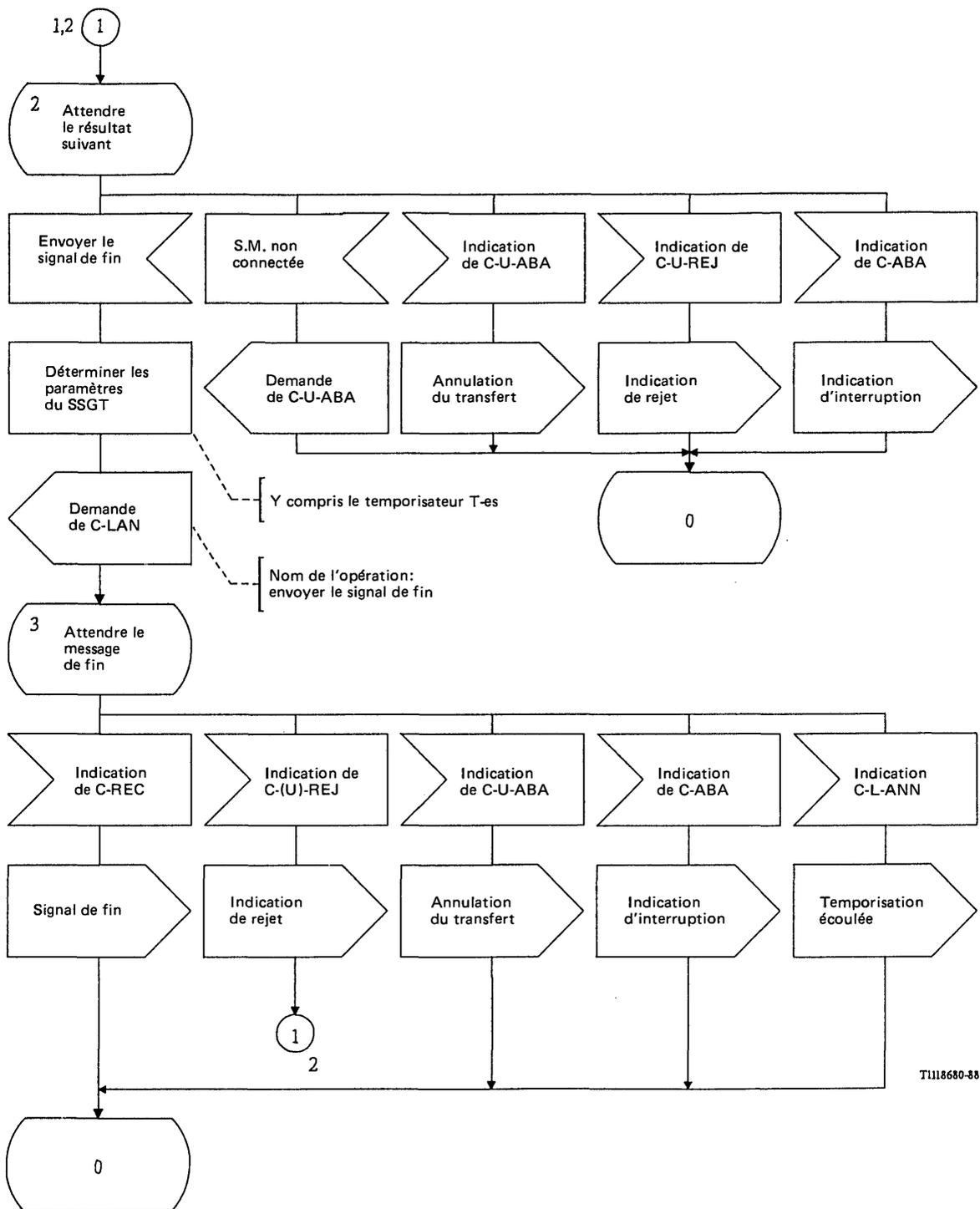


FIGURE 88/Q.1051 (feuille 2 sur 2)

Procédure de l'interface ESA/SSGT dans le CCM-B pour le transfert de base

Le message *envoyer signal de fin* est renvoyé dans une primitive DEMANDE DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. L'appel est lancé par une primitive DEMANDE DE CONTINUATION DE DIALOGUE. La procédure est supervisée par la temporisation T-es qui est nécessaire pour éviter le blocage à long terme des circuits entre le CCM-A et le CCM-B. Si le CCM-B ne peut se mettre en connexion avec la SM, le message *abonné inaccessible* est envoyé dans une primitive DEMANDE D'ABANDON DE DIALOGUE. Le message *signal de fin* s'obtient dans une primitive INDICATION DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION. La fin du temporisateur T-es est signalée dans une primitive INDICATION D'ANNULATION D'OPERATION DE COMPOSANT. Des primitives INDICATION D'ABANDON DE DIALOGUE peuvent aussi être reçues.

Le message *d'annulation de transfert* est reçu dans une primitive INDICATION D'ABANDON DE DIALOGUE.

En cas de réception d'une primitive INDICATION DE REJET DE COMPOSANT en réponse à une primitive DEMANDE DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT, le CCM-B transmet à nouveau le message *envoyer signal de fin* comme indiqué.

#### 3.5.4.2.2 *Transfert subséquent*

La procédure spécifique d'application est représentée à la figure 89/Q.1051 et la procédure de l'interface ESA/SSGT à la figure 90/Q.1051.

La fonction de commande de transfert demandera le lancement de la procédure. Le message *exécuter transfert subséquent* est transmis au CCM-A. Ce message contient l'identité du nouveau CCM et la SB à laquelle l'appel doit être transmis. Le CCM-B recevra le message *accusé de réception de transfert subséquent* indiquant le numéro du nouveau canal radioélectrique si le transfert subséquent peut avoir lieu. Si tel n'est pas le cas, le CCM-B reçoit l'un des messages suivants:

- *SB inconnue;*
- *CCM inconnu;*
- *SB cible invalide;*
- *échec de transfert subséquent.*

En cas de réception d'une indication de rejet ou de débordement de la temporisation (dans les primitives REJET DE COMPOSANT ET ANNULATION LOCALE D'OPERATION DE COMPOSANT respectivement), le CCM-B peut retransmettre le message *exécuter transfert subséquent*.

Le message *exécuter transfert subséquent* est envoyé dans une primitive DEMANDE DE LANCEMENT DE COMPOSANT. Le SSGT doit superviser la procédure au moyen du temporisateur T-sko. L'*accusé de réception de transfert subséquent* est reçu dans une primitive INDICATION DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT.

Les résultats négatifs s'obtiennent de la manière suivante dans des primitives INDICATION DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT:

- i) SB inconnue, c'est-à-dire que la SB indiquée dans le message *exécuter transfert subséquent* n'existe pas;
- ii) CCM inconnu, c'est-à-dire que le CCM indiqué n'existe pas ou n'est pas connu du CCM-A;
- iii) échec de transfert subséquent, c'est-à-dire qu'il y a un encombrement sur le trajet radioélectrique, que la connexion avec le CCM-B ne peut être établie ou que l'une des procédures subséquentes a échoué;
- iv) SB non valable, c'est-à-dire que le transfert n'est pas autorisé vers la SB indiquée.

#### 3.5.4.2.3 *Allocation d'adresse de transfert*

La procédure spécifique d'application est représentée à la figure 91/Q.1051, la procédure de l'interface ESA/SSGT à la figure 92/Q.1051.

La fonction de commande de transfert demandera de rechercher l'adresse de transfert. Le message *allouer adresse de transfert* est envoyé à l'ELV. La réponse normale de l'ELV est le message *acquiescement d'adresse de transfert*, mais d'autres événements peuvent survenir:

- la réception du message *adresse transfert indisponible* si l'ELV ne peut pas allouer l'adresse de transfert;
- l'indicateur de rejet si l'ELV ou le SSGT détecte des erreurs de procédure;

- la demande peut être annulée par la fonction de supervision du transfert ou la temporisation T-ahn peut expirer. Dans les deux cas un message *demande d'annulation* est envoyé à l'ELV;
- l'indicateur d'abandon est reçu. Dans ce cas, il est mis fin à la procédure.

Si le message *envoyer compte rendu transfert* contient des erreurs de procédure, une indication de rejet est donnée à l'ELV.

Le CCM-B envoie le message *compte rendu transfert* sur commande de la fonction de supervision de transfert.

Le message *allouer adresse de transfert* est envoyé dans une primitive DEMANDE DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT, alors que le message *envoyer compte rendu transfert* est reçu dans une primitive INDICATION DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT et précédé d'une primitive INDICATION DE CONTINUATION DE DIALOGUE. Le message *compte rendu transfert* est ensuite envoyé dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT.

Le SSGT doit superviser la procédure au moyen de la temporisation T-ahn. Si T-ahn expire avant la réception du message *envoyer compte rendu transfert*, il est mis fin à la procédure au moyen du message *demande d'annulation*. Si T-ahn expire après la réception du message *envoyer compte rendu transfert*, l'événement n'est pas pris en compte.

Les autres événements sont traités de la manière suivante:

- une indication de refus provenant de l'ELV ou du SSGT est reçue dans une primitive INDICATION DE REJET DE COMPOSANT;
- un résultat négatif est reçu de la manière suivante dans une primitive INDICATION DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT:
  - i) adresse de transfert indisponible;
- une indication de rejet du CCM-B est envoyée dans une primitive DEMANDE DE REJET DE COMPOSANT PAR L'UTILISATEUR;
- un message *demande d'annulation* est envoyé dans une primitive DEMANDE D'ABANDON DE TRANSACTION PAR L'UTILISATEUR;
- une indication d'abandon peut être reçue dans une primitive INDICATION D'ABANDON DE TRANSACTION.

#### 3.5.4.3 Procédure dans l'ELV pour l'allocation d'adresse de transfert

La procédure spécifique d'application est représentée à la figure 93/Q.1051 et la procédure d'interface ESA/SSGT à la figure 94/Q.1051.

A la réception d'un message *allouer adresse de transfert*, l'ELV envoie:

- un message *accusé de réception d'adresse de transfert* si la procédure aboutit;
- un message *adresse de transfert indisponible* s'il n'y a pas d'adresse disponible;
- un indicateur de rejet si le message comporte des erreurs sur les paramètres.

L'adresse de transfert sera effacée en cas de réception de l'un des messages ultérieurs suivants en provenance du CCM-B:

- le message *compte rendu de transfert*;
- une indication de rejet (s'il y a une erreur sur les paramètres dans le message *envoyer compte rendu transfert*);
- un message *demande d'annulation*;
- une indication d'abandon;
- une indication de fin de temporisation (temporisation T-hr).

Le message *allouer adresse de transfert* est obtenu dans une primitive INDICATION DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT, et le message *envoyer compte rendu transfert* est renvoyé dans une primitive DEMANDE DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT complétée d'une primitive DEMANDE DE CONTINUATION DE DIALOGUE pour le traitement du dialogue. Le SSGT doit superviser la procédure au moyen de la temporisation T-hr. Une indication de rejet est envoyée dans une primitive DEMANDE DE REJET DE COMPOSANT PAR L'UTILISATEUR et le message *adresse de transfert indisponible* est envoyé dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT.

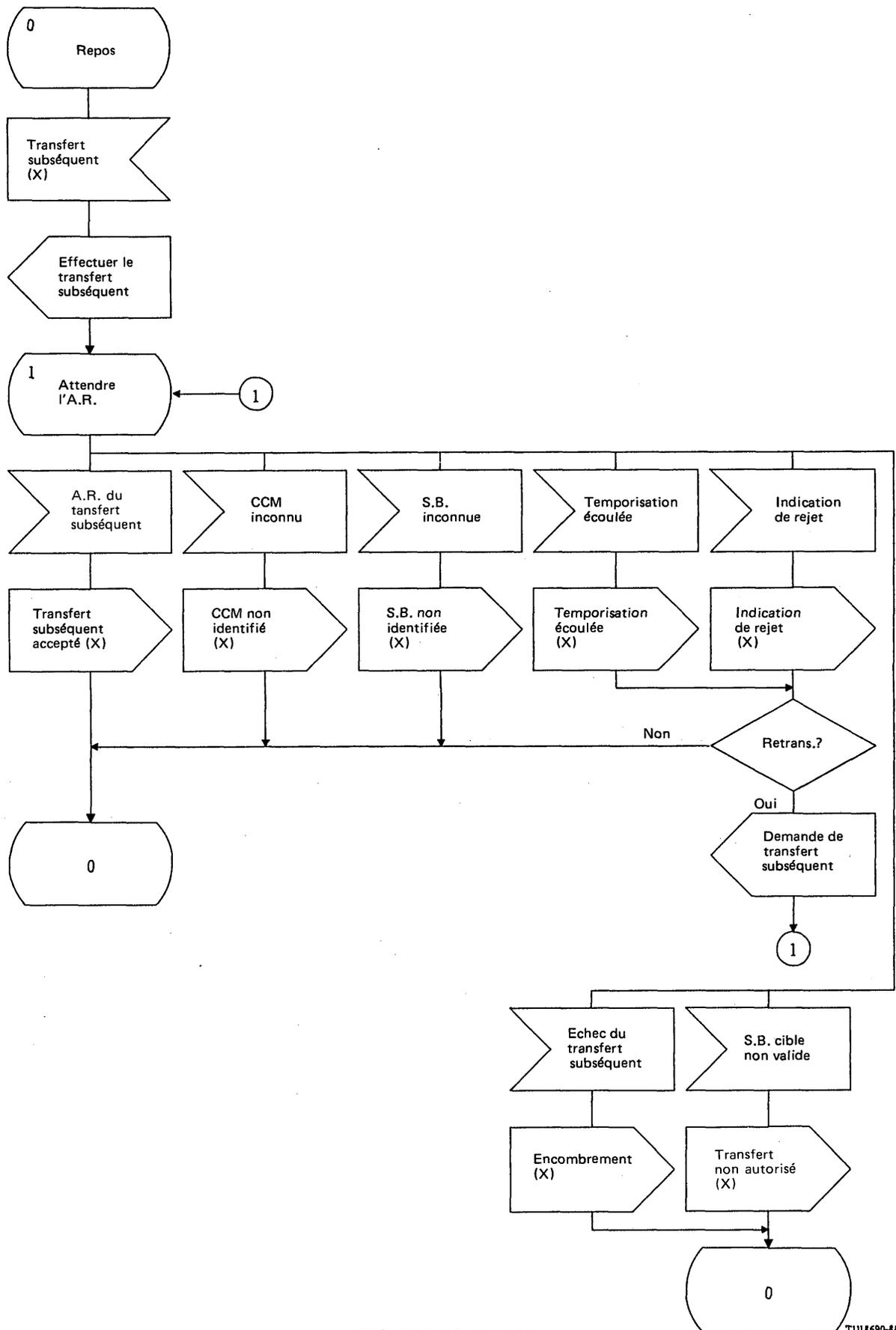


FIGURE 89/Q.1051

T1118690-88

Procédure spécifique d'application dans le CCM-B pour le transfert subséquent

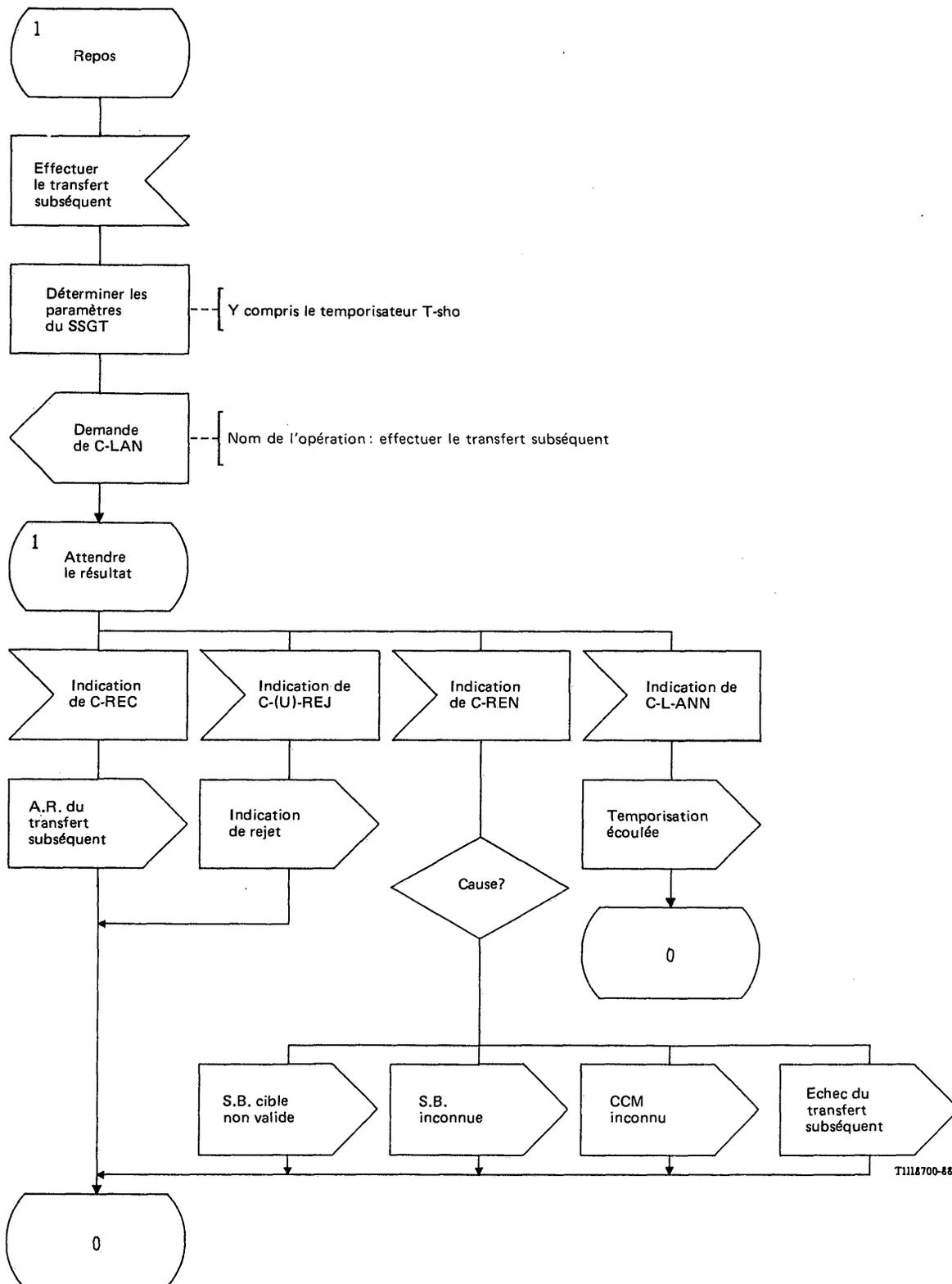
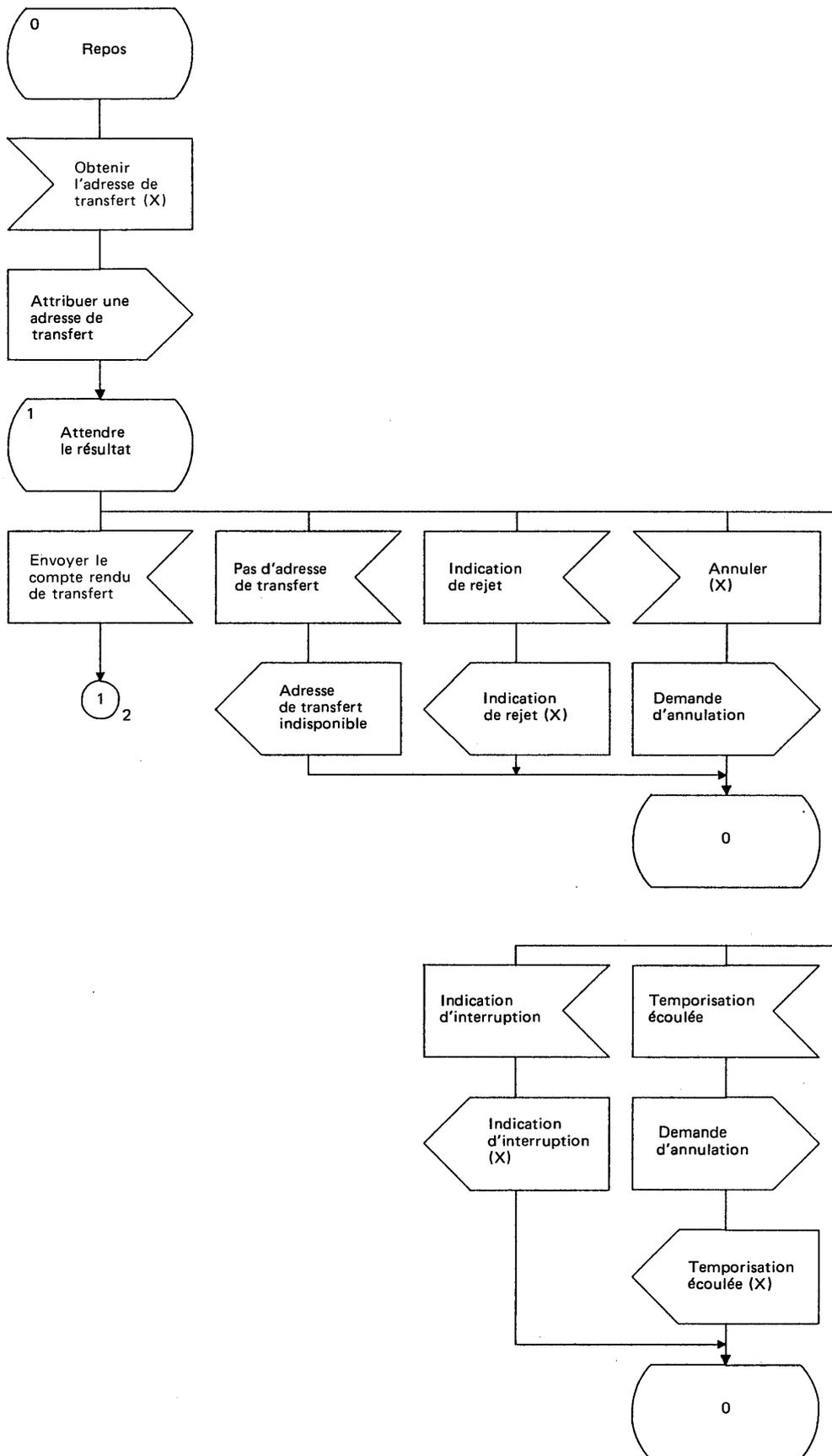


FIGURE 90/Q.1051

Procédure d'interface ESA/SSGT dans le CCM-B pour le transfert subséquent



T1118710-88

FIGURE 91/Q.1051 (feuillet 1 sur 2)

Procédure spécifique d'application dans le CCM-B pour l'allocation de l'adresse de transfert

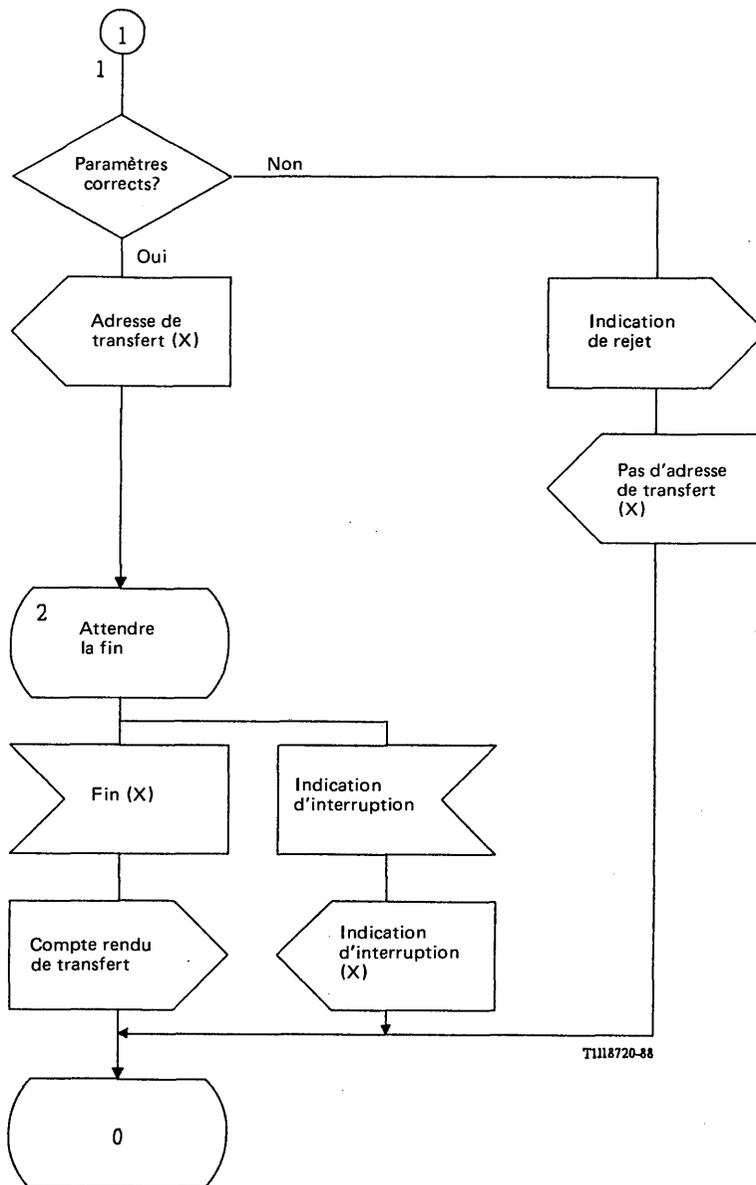


FIGURE 91/Q.1051 (feuillet 2 sur 2)

Procédure spécifique d'application dans le CCM-B pour l'allocation de l'adresse de transfert

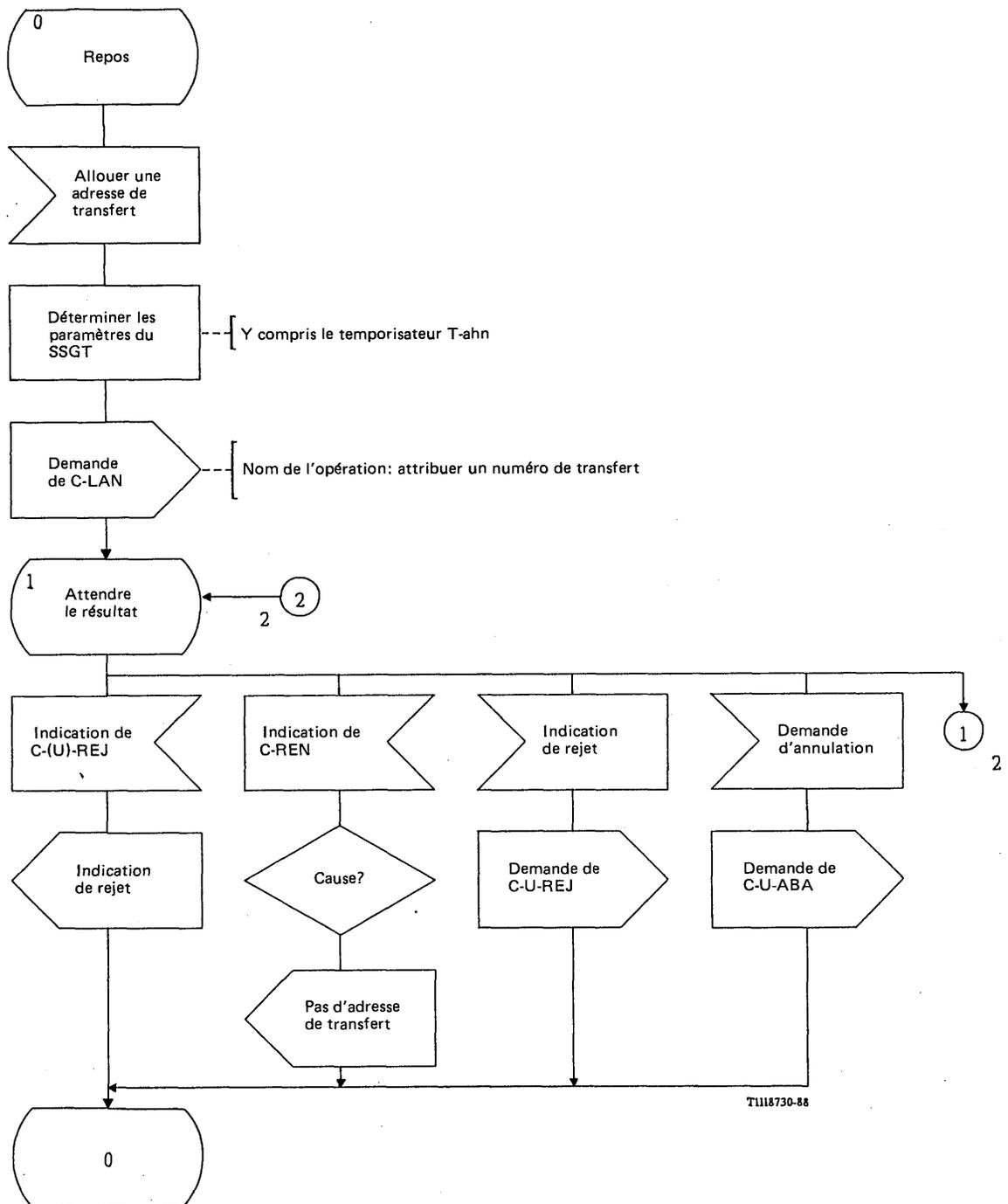


FIGURE 92 (feuillet 1 sur 2)

Procédure d'interface ESA/SSGT dans le CCM-B pour l'allocation de l'adresse de transfert

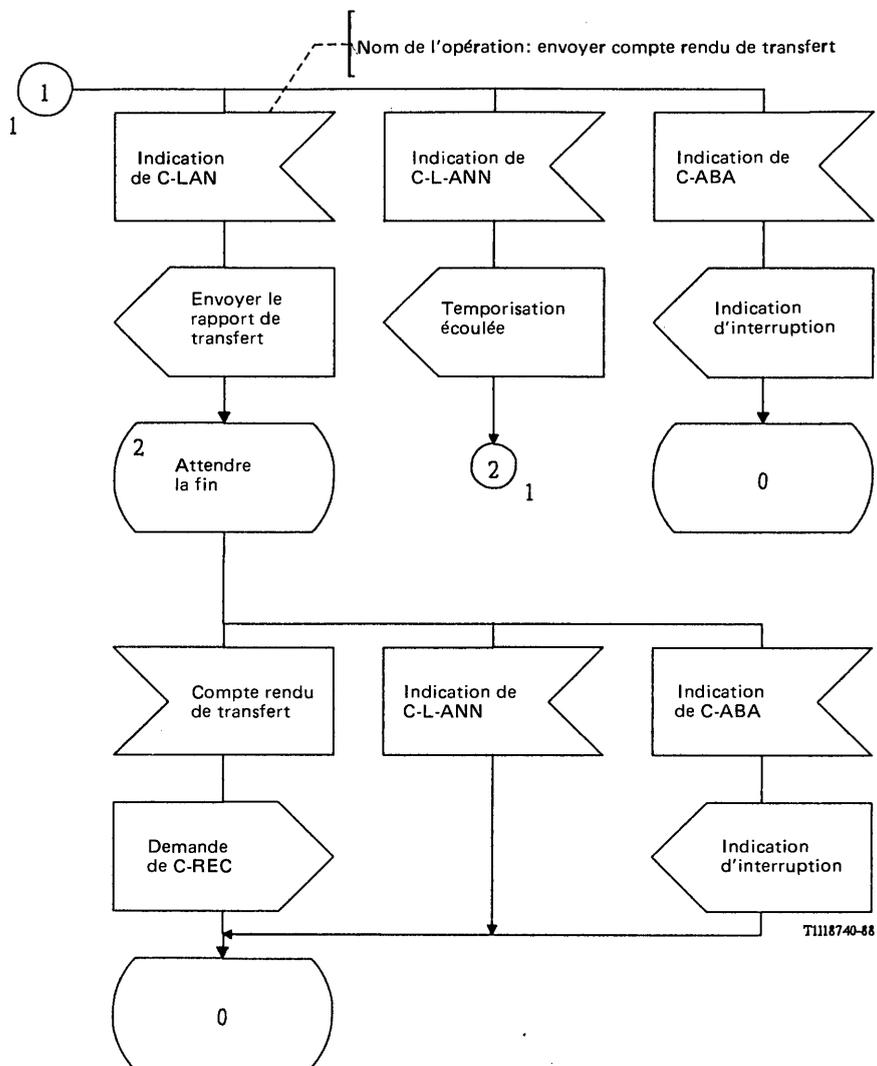


FIGURE 92 (feuillet 2 sur 2)

Procédure d'interface ESA/SSGT dans le CCM-B pour l'allocation de l'adresse de transfert

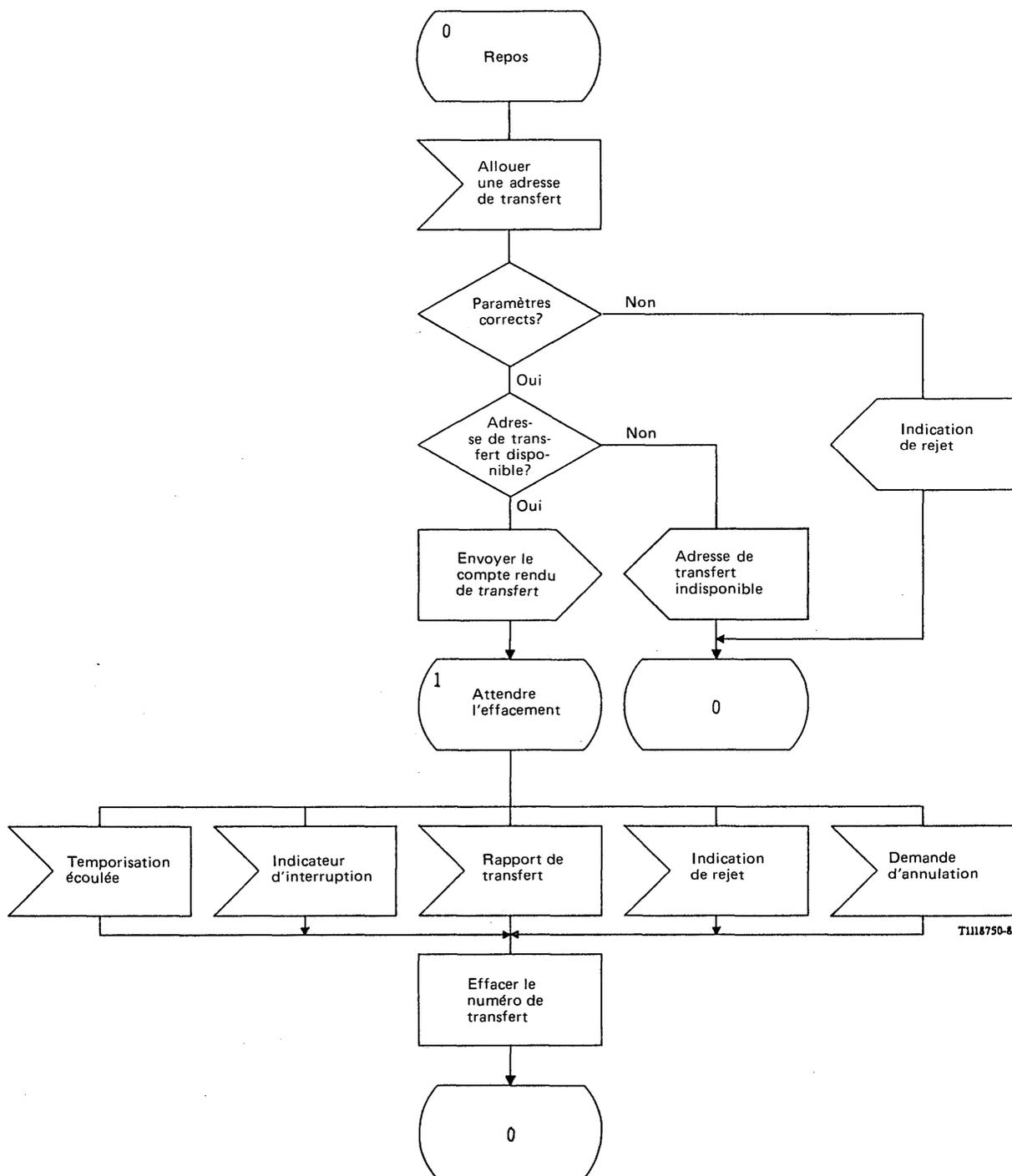


FIGURE 93/Q.1051

**Procédure spécifique d'application dans l'EPR  
pour l'allocation de l'adresse de transfert**

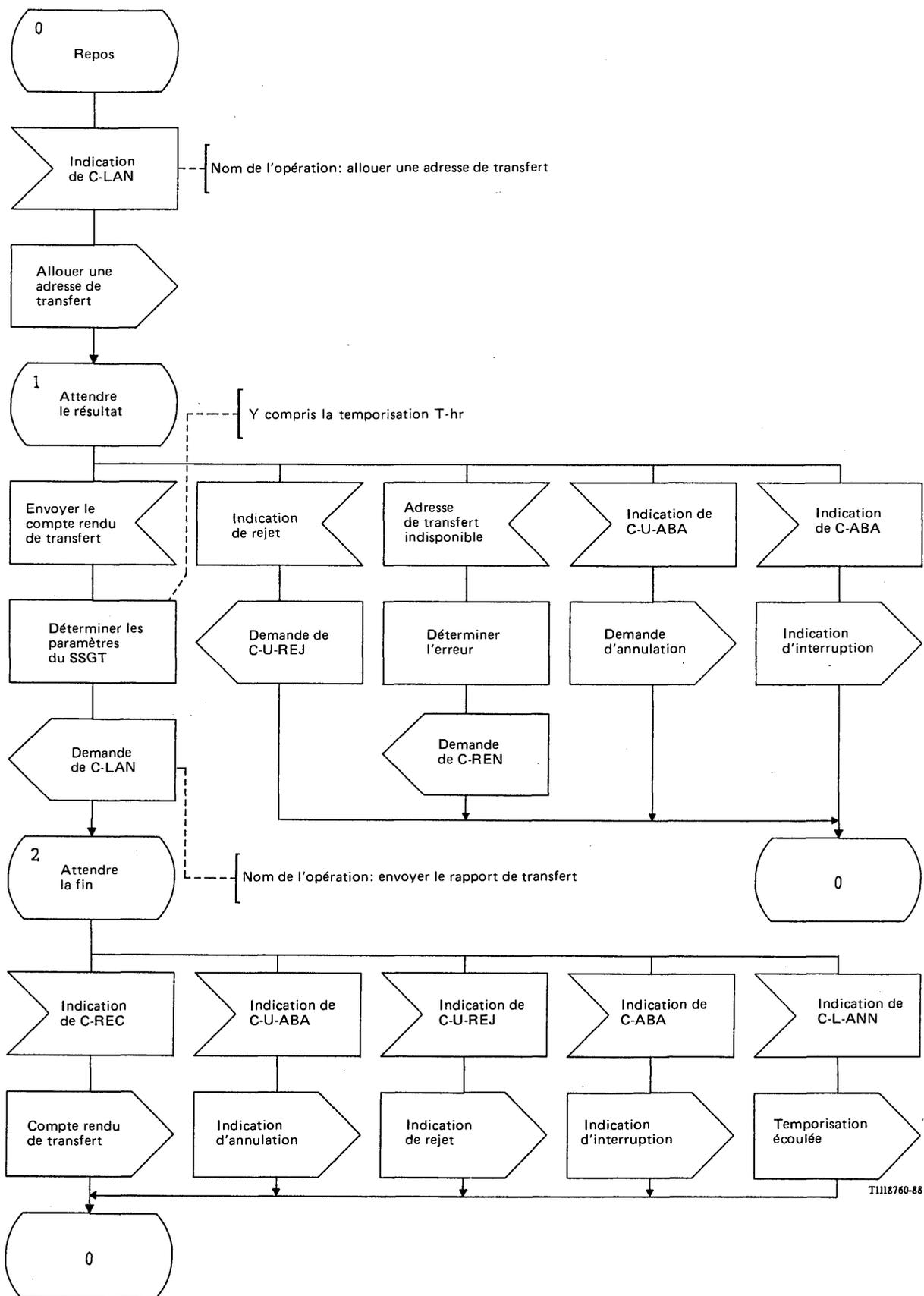


FIGURE 94/Q.1051

Procédure d'interface ESA/SSGT dans l'ELV pour l'allocation de l'adresse de transfert

Le message *demande d'annulation* est reçu dans une primitive INDICATION D'ABANDON DE DIALOGUE PAR L'UTILISATEUR et une indication de rejet indiquant des erreurs de procédure dans le message *envoyer compte rendu transfert* est reçue dans une primitive INDICATION DE REJET. L'indication de fin de la temporisation est rapportée dans une primitive INDICATION D'ANNULATION LOCALE DE COMPOSANT. Une primitive INDICATION D'ABANDON DE DIALOGUE peut aussi être reçue.

### 3.5.5 Procédures détaillées de traitement de l'appel au cours du transfert

#### 3.5.5.1 Procédures pour la réception d'informations de traitement d'appel en provenance de la SM

La procédure spécifique d'application est représentée sur la figure 95/Q.1051 et la procédure de l'interface ESA/SSGT à la figure 96/Q.1051.

Lorsque le CCM-B reçoit de la SM une demande relative au traitement de l'appel qui nécessite des opérations dans le CCM-A, le CCM-B envoie le message *exécution de commande de l'appel* au CCM-A. Ce message contient l'information fournie par la SM et reçue à l'interface SB/CCM-B.

Le CCM-B peut recevoir l'une des réponses suivantes:

- un indicateur de fin de temporisateur si la temporisation T-ccr expire. Cela signifie que la procédure a été achevée et une indication de procédure terminée (x) est engendrée;
- un indicateur de rejet ou un indicateur de fin de temporisation si la procédure n'aboutit pas. Dans ces conditions, une indication de message non livré est envoyée à la fonction de traitement de l'appel du CCM-B;
- un message *d'état de transfert indéterminé* si la procédure de transfert est en cours de réalisation.

La fonction de traitement de l'appel peut également annuler l'opération.

Le message *exécution de commande d'appel* est envoyé dans une primitive DEMANDE DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. Le SSGT doit superviser la procédure au moyen de la temporisation T-ccr. La réponse s'obtient de la manière suivante:

- une primitive INDICATION DE REJET DE COMPOSANT rapporte une erreur de procédure;
- une primitive INDICATION D'ANNULATION LOCALE DE COMPOSANT signale la fin de la temporisation T-ccr;
- une primitive INDICATION DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT signale le message *d'état de transfert indéterminé*.

La primitive de gestion du dialogue est CONTINUATION DU DIALOGUE étant donné que la procédure, quand elle est requise, fait partie de la transaction établie pour la procédure de transfert de base.

#### 3.5.5.1.2 Procédure dans le CCM-A

La procédure spécifique d'application est représentée sur la figure 97/Q.1051 et la procédure d'interface ESA/SSGT sur la figure 98/Q.1051.

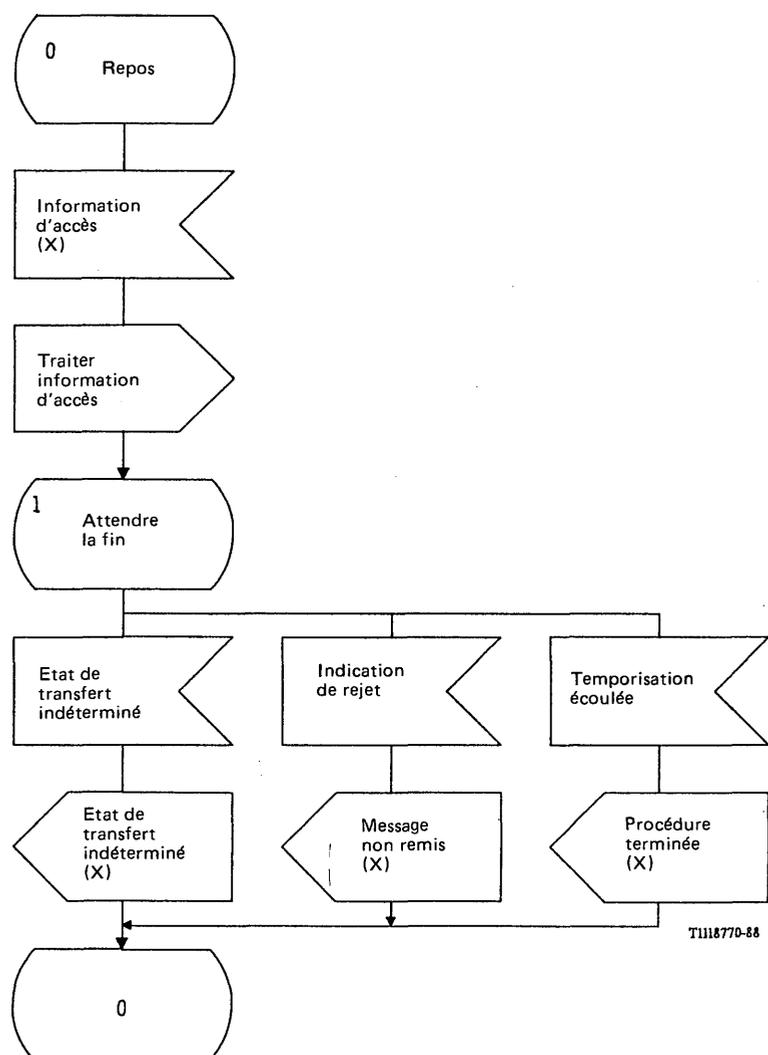
A la réception du message *traiter information d'accès d'appel* émanant du CCM-B, les données reçues sont fournies à la fonction de supervision du transfert dans le CCM-A. La réponse de la fonction de supervision de transfert est l'une des deux suivantes:

- une indication de terminaison de procédure (x);
- une indication d'état de transfert indéterminé (x) si le transfert subséquent est en cours de réalisation.

Le message *traiter information d'accès d'appel* est reçu dans une primitive INDICATION DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT et le résultat est envoyé de la manière suivante:

- une indication de rejet est envoyée dans une primitive DEMANDE DE REJET DE COMPOSANT PAR L'UTILISATEUR;
- le message *état de transfert indéterminé* est envoyé dans la primitive DEMANDE DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT.

Les résultats positifs ne sont pas signalés et il est mis fin à la procédure localement.



T1118770-88

FIGURE 95/Q.1051

**Procédure spécifique d'application dans le CCM-B pour les demandes de traitement d'information d'accès émanant de la SM**

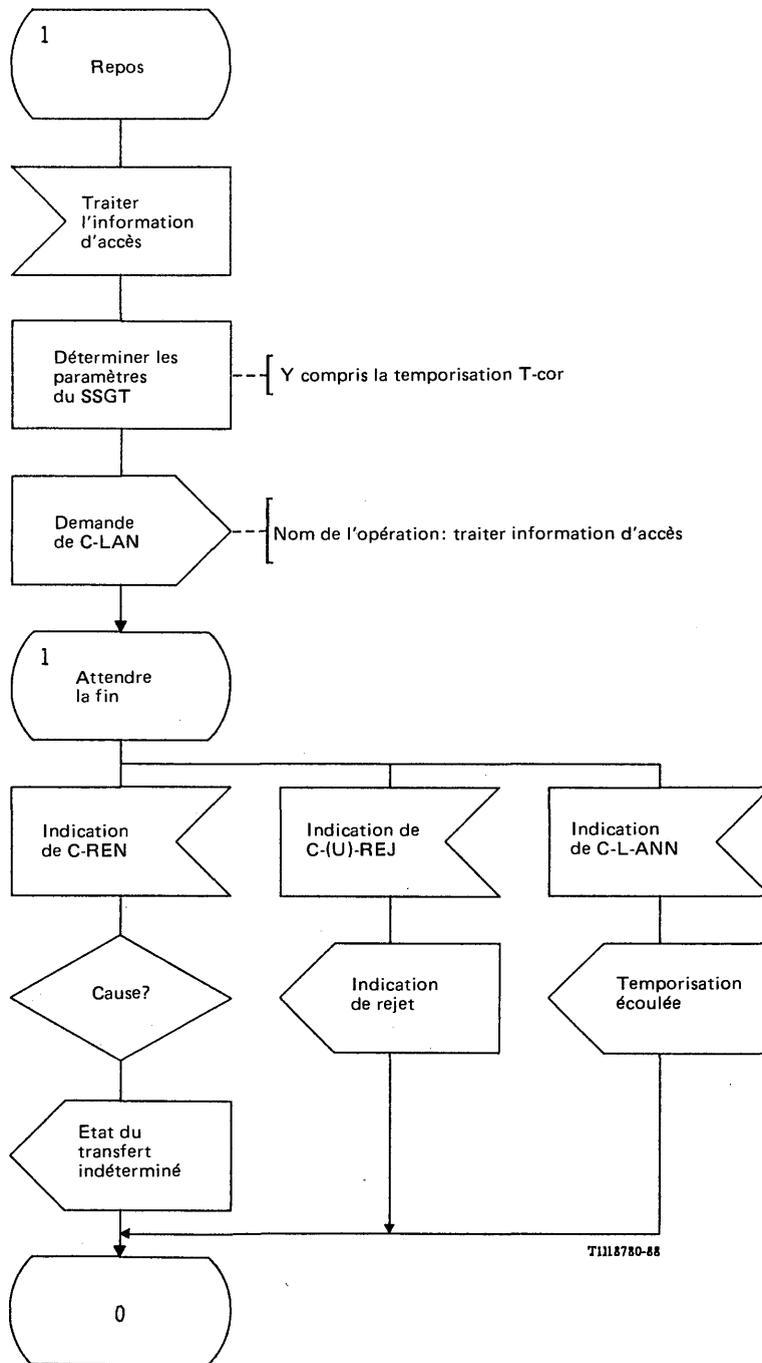


FIGURE 96/Q.1051

**Procédure de l'interface ESA/SSGT dans le CCM-B pour la demande de traitement d'information d'accès émanant de la SM**

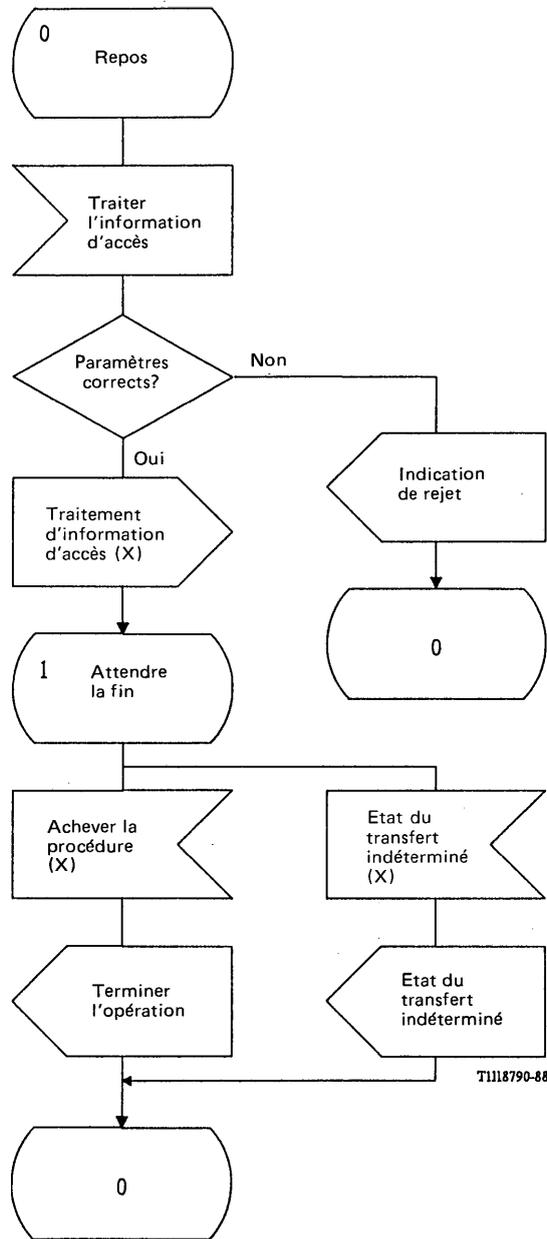


FIGURE 97/Q.1051

**Procédure spécifique d'application dans le CCM-A pour le traitement d'information d'accès émanant de la SM**

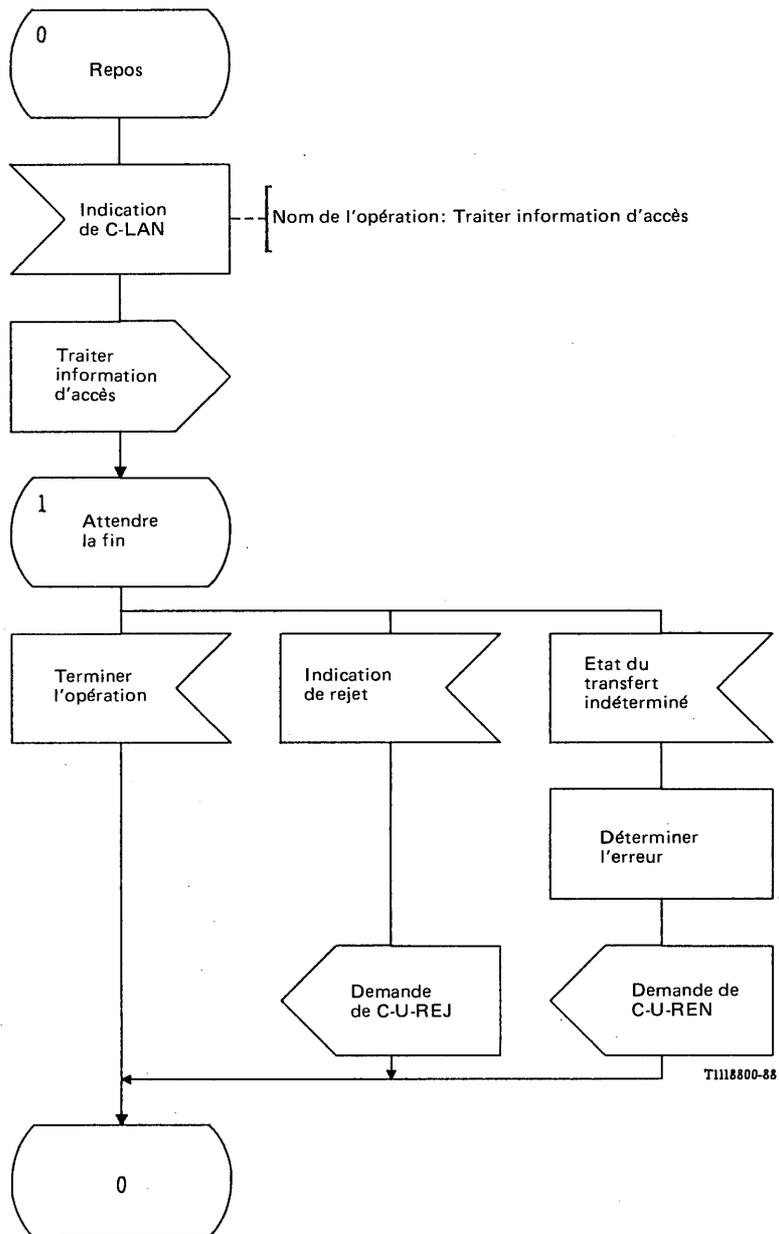


FIGURE 98/Q.1051

**Procédure d'interface ESA/SSGT dans le CCM-A pour le traitement de la demande de traitement d'information d'accès**

3.5.5.2 *Procédures pour le transfert d'informations d'accès vers la SM*

3.5.5.2.1 *Procédure dans le CCM-A*

La procédure spécifique d'application est représentée sur la figure 99/Q.1051 et la procédure d'interface ESA/SSGT à la figure 100/Q.1051.

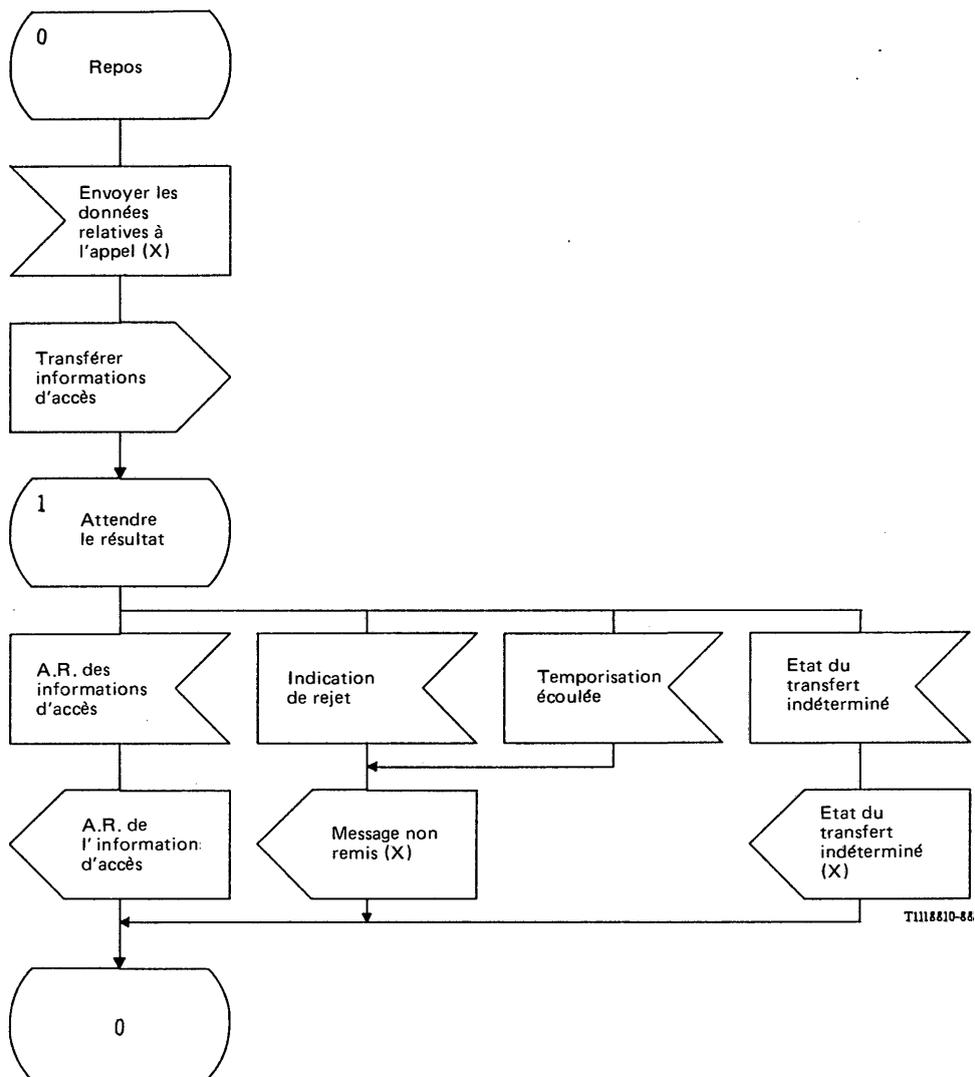


FIGURE 99/Q.1051

**Procédure spécifique d'application dans le CCM-A pour transférer les informations d'accès d'appel à la SM au cours du transfert**

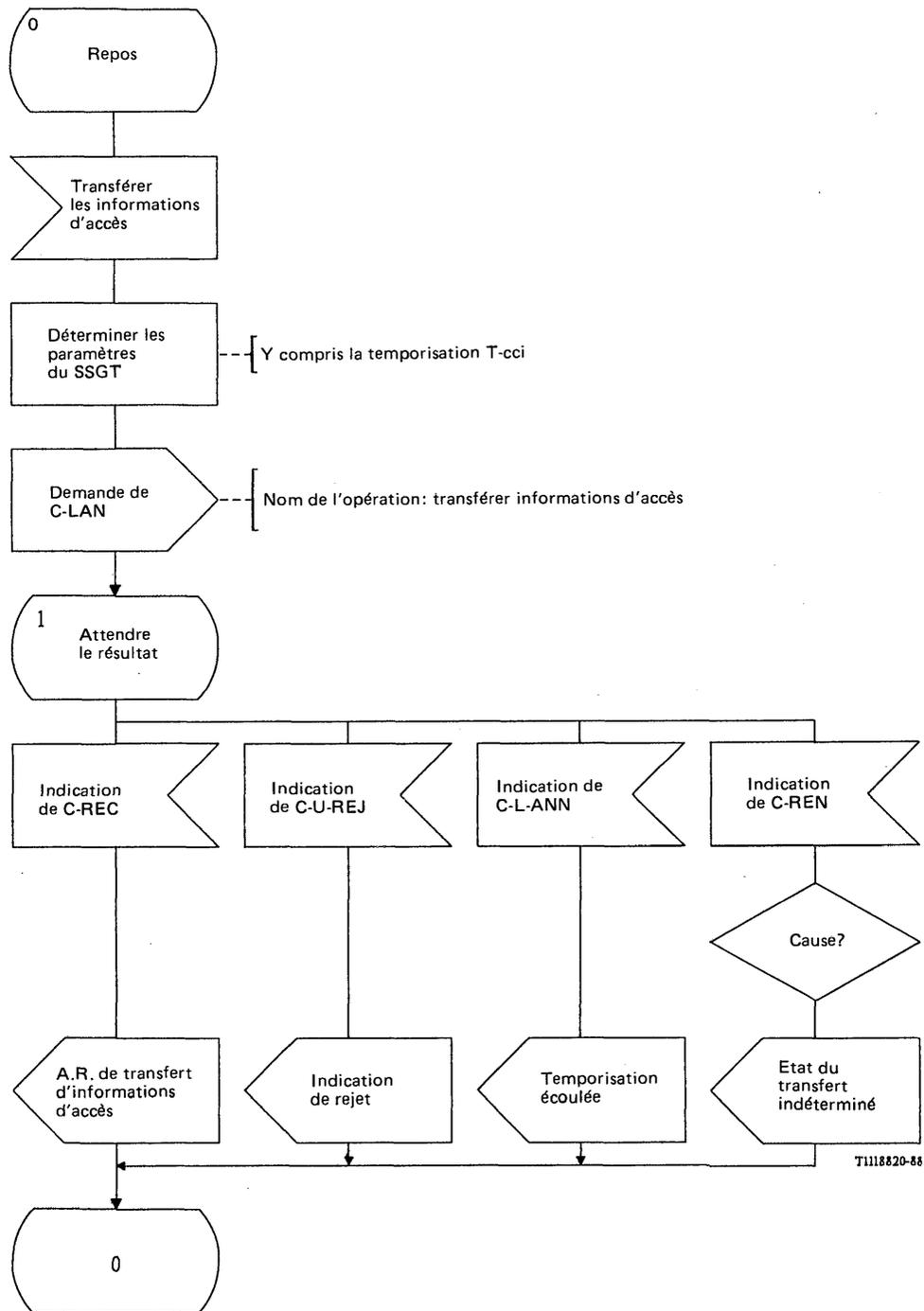


FIGURE 100/Q.1051

**Procédure d'interface ESA/SSGT dans le CCM-A pour transférer les informations d'accès à la SM au cours du transfert**

La fonction de supervision de transfert demande le transfert d'une information d'accès vers la SM. L'information est codée dans le CCM-A de manière à pouvoir être passée en transparence sur l'interface SB/CCM dans le CCM-B.

La bonne réception et la remise sur le trajet radioélectrique du message sont indiquées par un message *accusé de réception d'information d'accès*. Si le CCM-B ne peut pas fournir le message sur la voie radioélectrique, le message *d'état de transfert indéterminé* sera reçu. Toute réponse de la SM sera transférée au CCM-A au moyen de la procédure décrite au § 3.5.5.1.

Une indication de message non délivré (x) est fournie à la fonction de commande de transfert au cas où la procédure n'aboutit pas (réception d'une indication de rejet ou de fin de temporisateur).

Le message *transférer l'information d'accès* est envoyé dans une primitive DEMANDE DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. Le SSGT doit surveiller la procédure au moyen de la temporisation T-cci. Le message *accusé de réception de l'information d'accès d'appel* est reçu dans une primitive INDICATION DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT. Une primitive INDICATION DE REJET DE COMPOSANT indique que le message a été refusé dans le CCM-B ou le SSGT, et une primitive INDICATION D'ANNULATION LOCALE DE COMPOSANT signalera la fin du temporisateur T-cci. Un message *d'état de transfert indéterminé* sera inclus dans une primitive INDICATION DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT.

La primitive de gestion du dialogue est la primitive CONTINUATION DE DIALOGUE étant donné que la procédure utilise la transaction établie pour la procédure de transfert de base.

### 3.5.5.2.2 Procédures dans le CCM-B

La procédure spécifique d'application est représentée sur la figure 101/Q.1051 et la procédure d'interface ESA/SSGT à la figure 102/Q.1051.

A la réception d'un message de *transfert d'information d'accès d'appel*, le CCM-B fournit le contenu de l'information à l'interface SB/CCM. Si l'information est remise au trajet radioélectrique, le message *accusé de réception d'information d'accès d'appel* est renvoyé. Un message *d'état de transfert indéterminé* sera fourni si le message ne peut pas être livré sur la voie radioélectrique.

Le message *transférer l'information d'accès d'appel* est reçu dans une primitive INDICATION DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. Le résultat est renvoyé de la manière suivante:

- le message *accusé de réception de transfert d'information d'accès* est envoyé dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT;
- une indication de rejet est envoyée dans une primitive DEMANDE DE REJET DE COMPOSANT;
- un message *d'état de transfert indéterminé* est envoyé dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT.

## 3.6 Gestion des abonnés

### 3.6.1 Gestion de l'information de localisation

#### 3.6.1.1 Définition des interfaces

Cette catégorie comprend deux procédures:

- i) la procédure de demande d'information de localisation par laquelle un enregistreur de localisation pour visiteurs (ELV) peut demander à un enregistreur de localisation nominal (ELN) de fournir une adresse de station mobile itinérante particulière;
- ii) la procédure de recherche d'information de localisation par laquelle l'enregistreur de localisation nominal peut obtenir des renseignements (par exemple, l'adresse de la station mobile itinérante) concernant les stations mobiles figurant temporairement dans un enregistreur de localisation pour visiteurs.

*Remarque* - La procédure ii) peut être utilisée après un nouveau démarrage de l'enregistreur de localisation nominal (voir également le § 3.8). La question de savoir si l'enregistreur de localisation nominal peut demander des renseignements sur plusieurs SM dans un seul message est pour étude ultérieure.

La figure 103/Q.1051 montre les interfaces et les procédures relatives aux deux catégories définies ci-dessus.

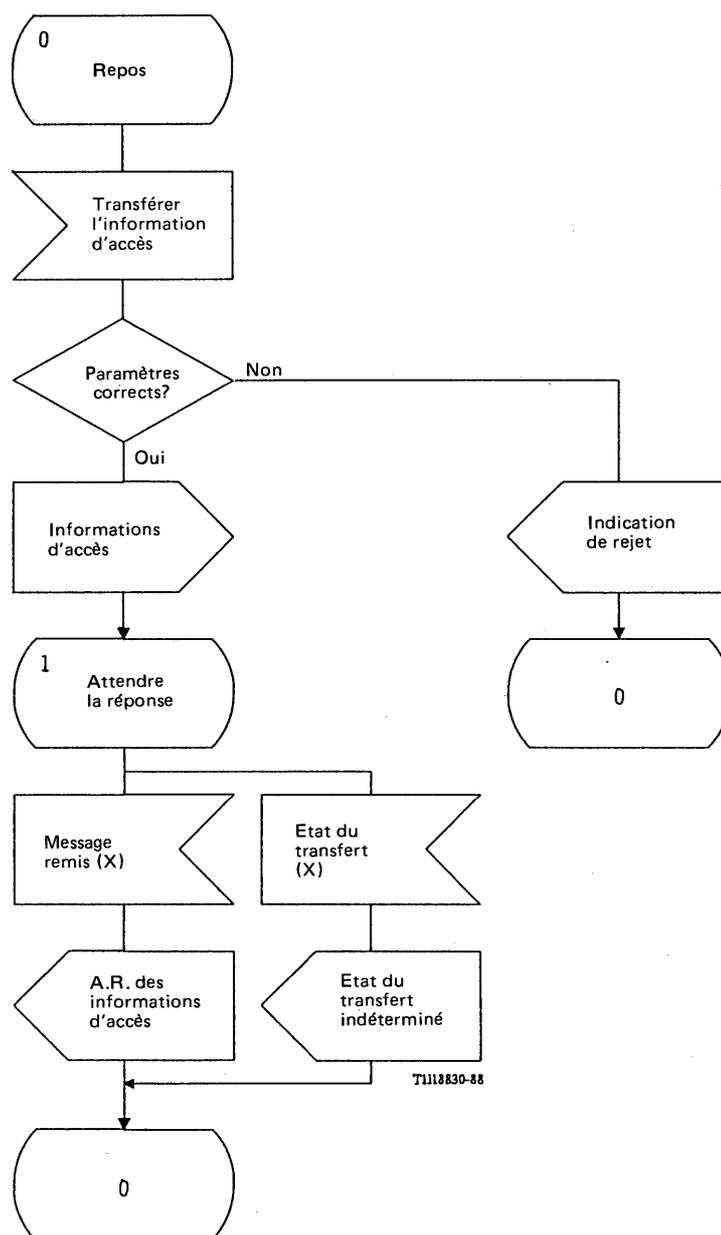


FIGURE 101/Q.1051

**Procédure d'application spécifique dans le CCM-B pour le transfert des informations d'accès à la SM au cours du transfert**

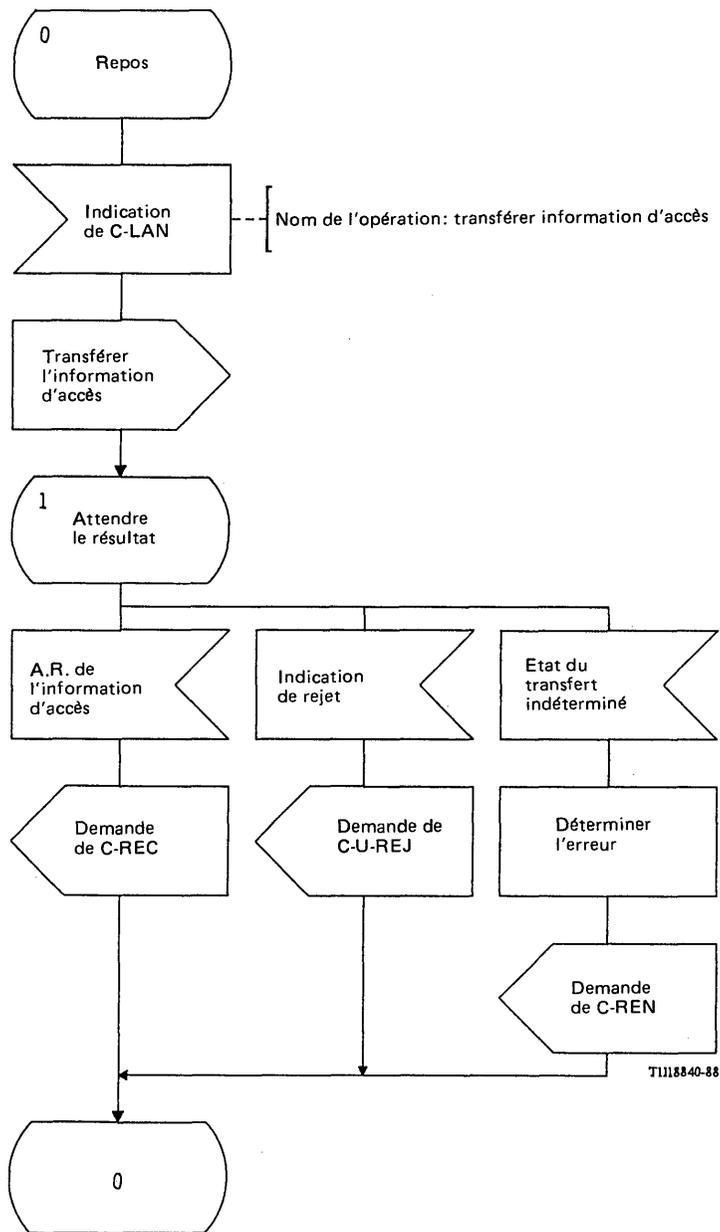
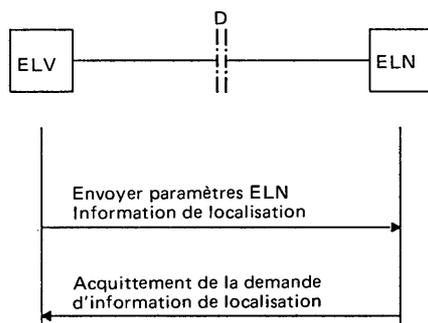
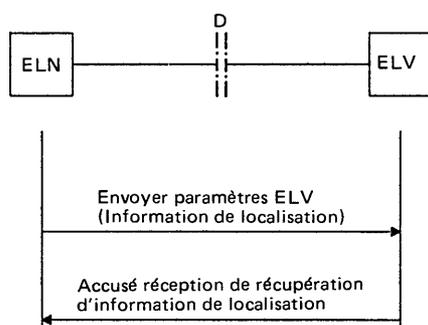


FIGURE 102/Q.1051

Procédure d'interface ESA/SSGT dans le CCM-B pour le transfert d'information d'accès à la SM au cours du transfert



a) Procédure de demande d'information de localisation



T1106880-87

b) Procédure de récupération d'information de localisation

FIGURE 103/Q.1051

### Interfaces et procédures de gestion de l'information de localisation

#### 3.6.1.2 Description générale des procédures

Dans la procédure de demande d'information de localisation, l'enregistreur de localisation pour visiteurs transmet le message *envoyer paramètres ELN (information de localisation)* à l'enregistreur de localisation nominal pour vérifier l'adresse de la station mobile itinérante, enregistrée dans l'ELN pour la SM indiquée. Le message contient l'identité de l'abonné mobile.

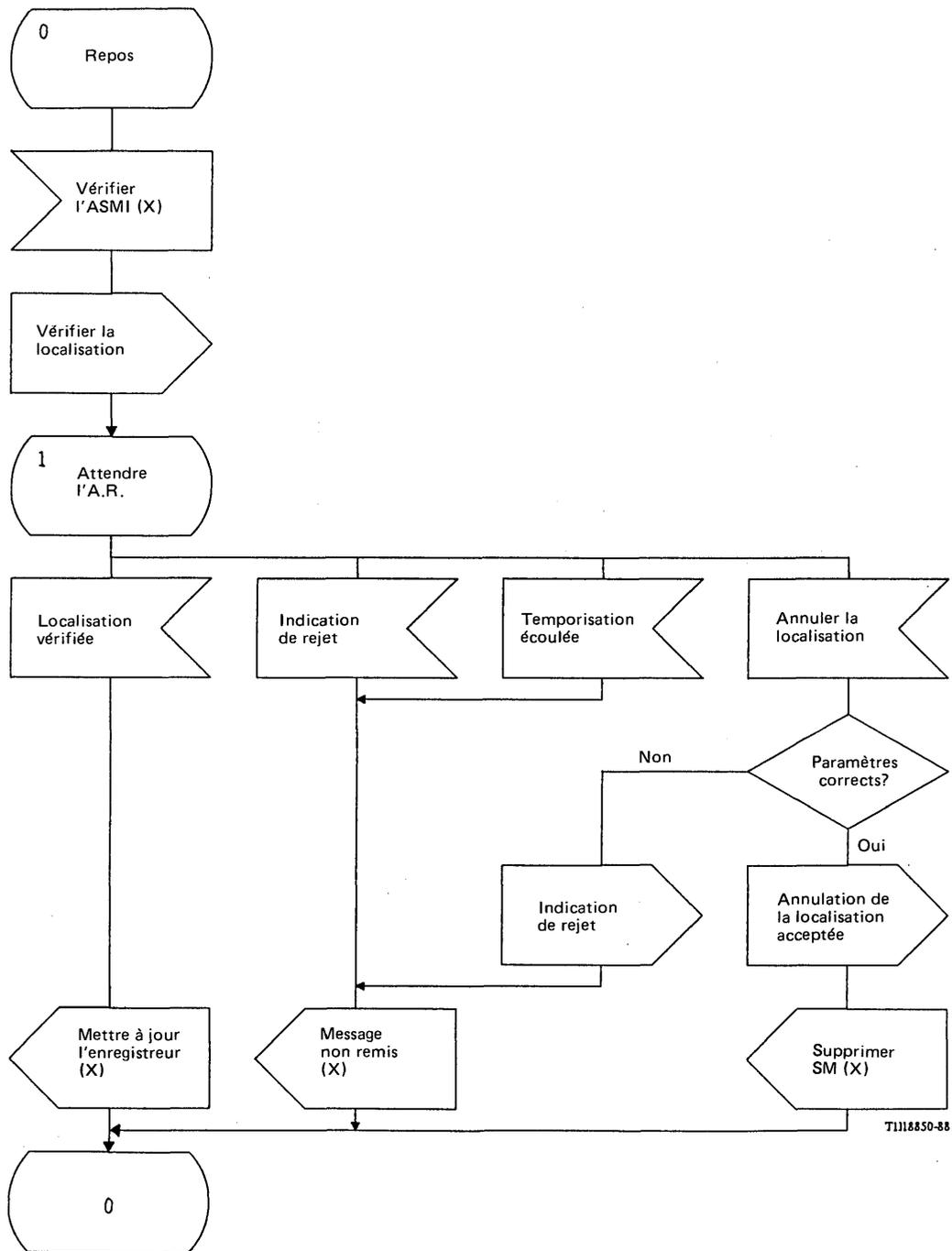
Si la SM est encore dans l'ELV, l'enregistreur de localisation nominal renvoie le message *accusé de réception de vérification de localisation* contenant l'adresse de la station mobile itinérante enregistrée pour cette SM. Si la SM se trouve dans un autre ELV, l'ELV recevra un message *d'annulation de localisation*.

Par la procédure de récupération de l'information de localisation, l'enregistreur de localisation nominal envoie le message *envoyer paramètres ELN (information de localisation)* à l'enregistreur de localisation pour visiteurs. Celui-ci fournit ensuite l'adresse de station mobile itinérante dans un message *accusé de réception de récupération d'information de localisation*.

#### 3.6.1.3 Description détaillée de la procédure de demande d'information

##### 3.6.1.3.1 Procédure utilisée dans l'ELV

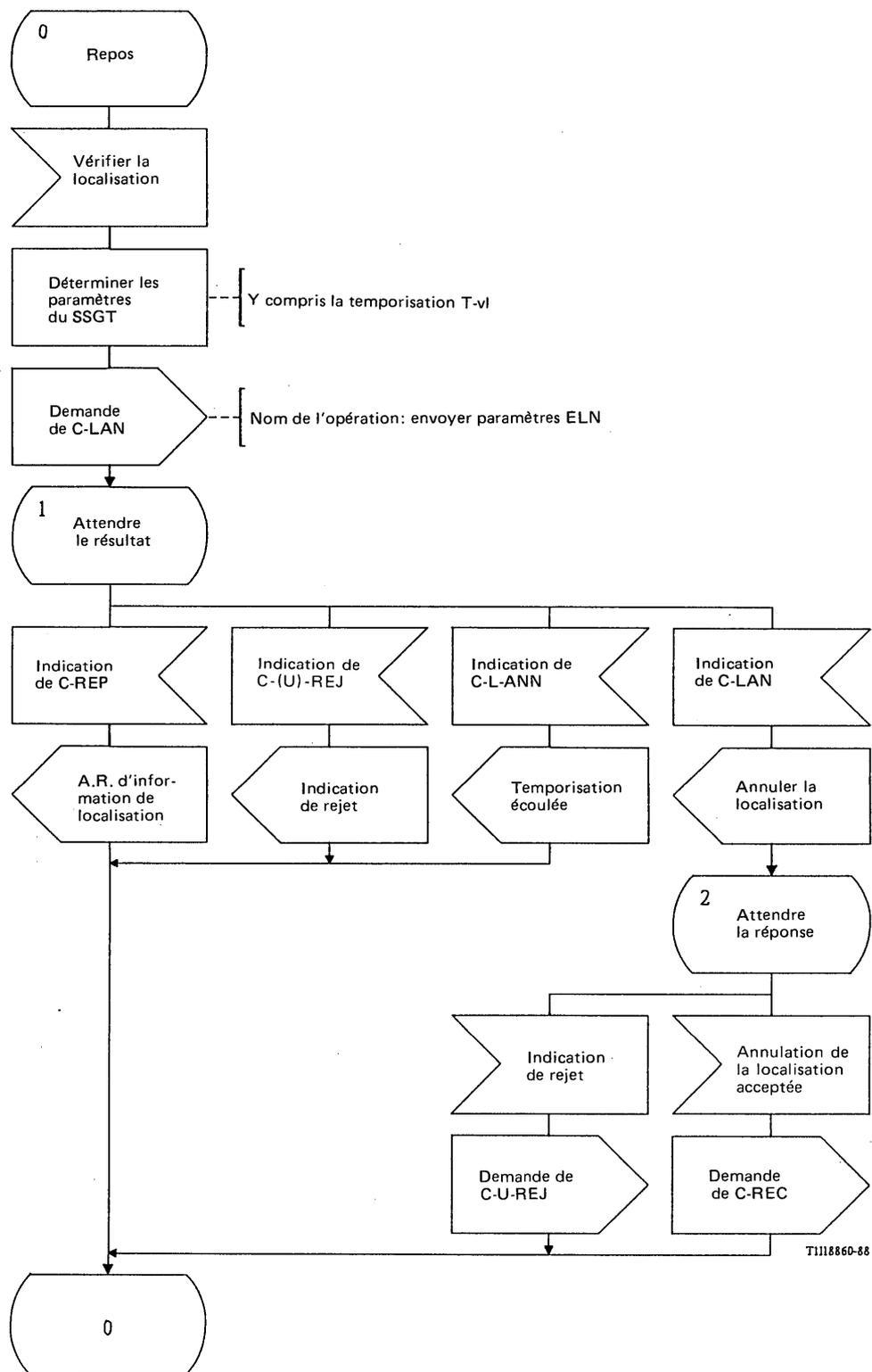
La procédure spécifique d'application est représentée sur la figure 104/Q.1051, la procédure d'interface ESA/SSGT à la figure 105/Q.1051.



T1118850-88

FIGURE 104/Q.1051

Procédure spécifique d'application dans l'ELV pour la demande d'informations



T1118860-88

FIGURE 105/Q.1051

Procédure d'interface ESA/SSGT dans l'ELV pour la demande d'informations

Un ELV peut, à tout moment, demander à un ELN de vérifier l'adresse de la station mobile itinérante pour une station mobile. Cependant, la procédure peut être un moyen de restauration après un redémarrage de l'ELV.

Le message *envoyer paramètres ELN (information de localisation)* est envoyé à l'ELN; le SSGT doit superviser la procédure au moyen de la temporisation T-v1. La réponse à ce message est l'une des suivantes:

- le message *d'acquiescement d'information de localisation* si la SM doit rester enregistrée dans l'ELV. Le message contient l'adresse de station mobile itinérante enregistrée dans l'ELN ainsi que le statut des services supplémentaires que doit connaître l'ELV;
- une indication de rejet ou une indication de fin de temporisation signalant une erreur de procédure. Dans ce cas le message n'est pas délivré;
- un message *d'annulation de localisation* indiquant que la SM n'est plus dans l'ELV. Cela correspond à la procédure d'annulation du § 3.2.2. La SM est alors supprimée de l'ELV.

Le message *envoyer paramètres ELN (information de localisation)* est envoyé dans une primitive DEMANDE DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. Le résultat de la procédure est obtenue de la manière suivante:

- réception d'un message *d'acquiescement d'information de localisation* dans une primitive INDICATION DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT;
- une indication de rejet rapportée dans une primitive INDICATION DE REJET PAR L'UTILISATEUR DE COMPOSANT et une indication de fin de temporisateur sont données dans une primitive INDICATION D'ANNULATION LOCALE D'OPERATION DE COMPOSANT;
- un message *d'annulation de localisation* est reçu dans une primitive INDICATION DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT comme indiqué au § 3.2.2. La suite donnée à ce message est définie au § 3.2.2.

#### 3.6.1.3.2 Procédure dans l'ELN

La procédure spécifique d'application est représentée sur la figure 106/Q.1051 et la procédure d'interface ESA/SSGT sur la figure 107/Q.1051.

A la réception du message *envoyer paramètres ELN (information de localisation)*, l'ELN fait une analyse en procédant de la manière suivante:

- si la SM est inconnue, n'est plus enregistrée ou se trouve dans un autre ELV, la procédure d'annulation de localisation du § 3.2.2 est déclenchée;
- si la SM se trouve dans l'ELV qui demande l'information, il envoie le message *acquiescement d'information de localisation*. Ce message inclut tous les paramètres nécessaires pour l'ELV (notamment l'adresse de station mobile itinérante).

Le message *envoyer paramètres ELN (information de localisation)* est reçu dans une primitive DEMANDE DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT et le message *accusé de réception d'information de localisation* est renvoyé dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT. L'indication de rejet est signalée dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT.

#### 3.6.1.4 Description détaillée de la procédure de récupération d'information

##### 3.6.1.4.1 Procédure dans l'ELN

La procédure spécifique d'application est représentée sur la figure 108/Q.1051 et la procédure d'interface ESA/SSGT sur la figure 109/Q.1051.

Lorsque l'ELN a besoin de connaître l'information de localisation (par exemple, après un redémarrage), il envoie un message *envoyer paramètres ELV (information de localisation)* à l'ELV où la SM est censée se trouver. Le résultat obtenu peut être:

- un message *accusé de réception d'information de localisation* contenant l'adresse de station mobile itinérante si la SM se trouve dans l'ELV. Le message peut également contenir le statut des services supplémentaires;
- un message *abonné inconnu* si la SM ne se trouve pas dans l'ELV;
- une indication de rejet ou de fin de temporisation si la procédure échoue.

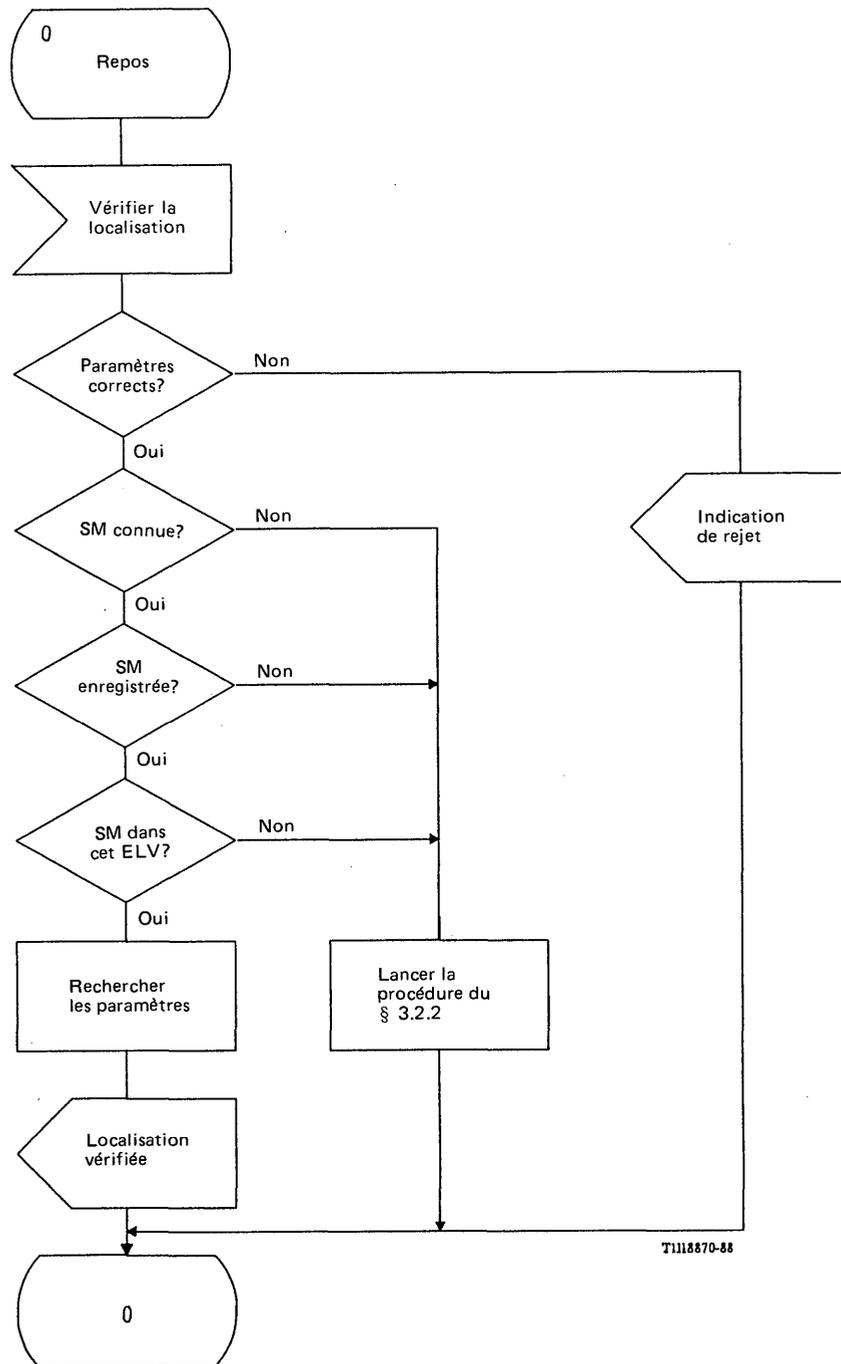


FIGURE 106/Q.1051

Procédure spécifique d'application dans l'ELN pour une demande d'informations

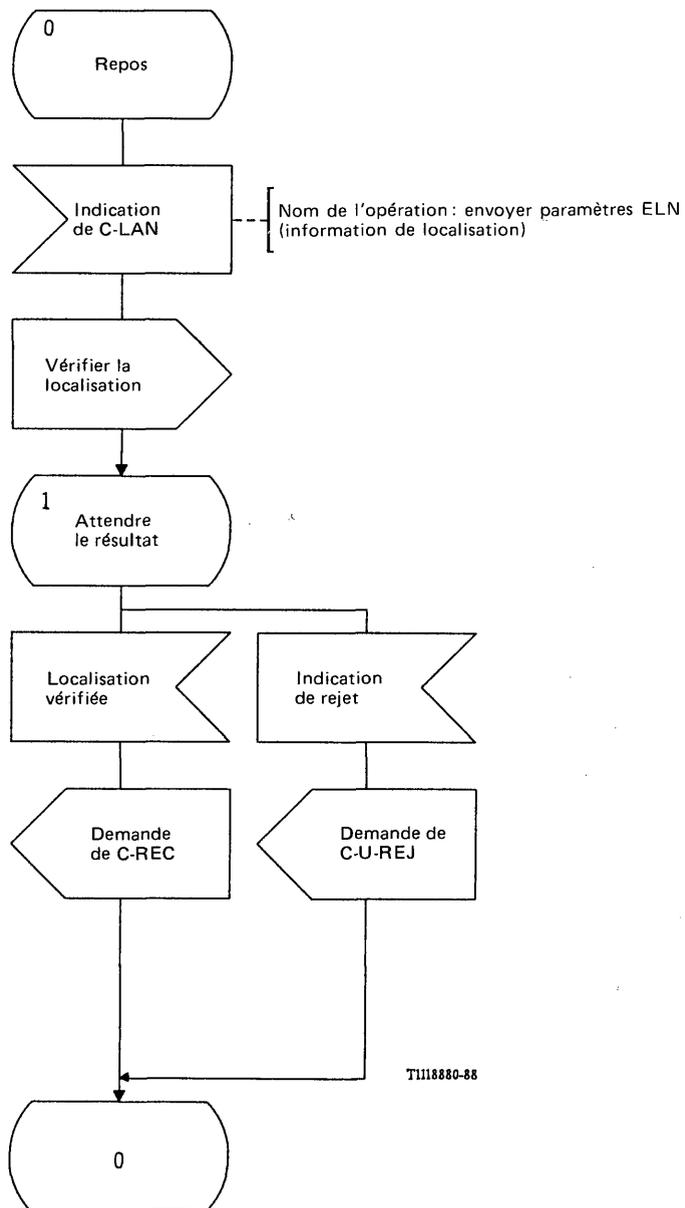


FIGURE 107/Q.1051

Procédure d'interface ESA/SSGT dans l'ELN pour une demande d'informations

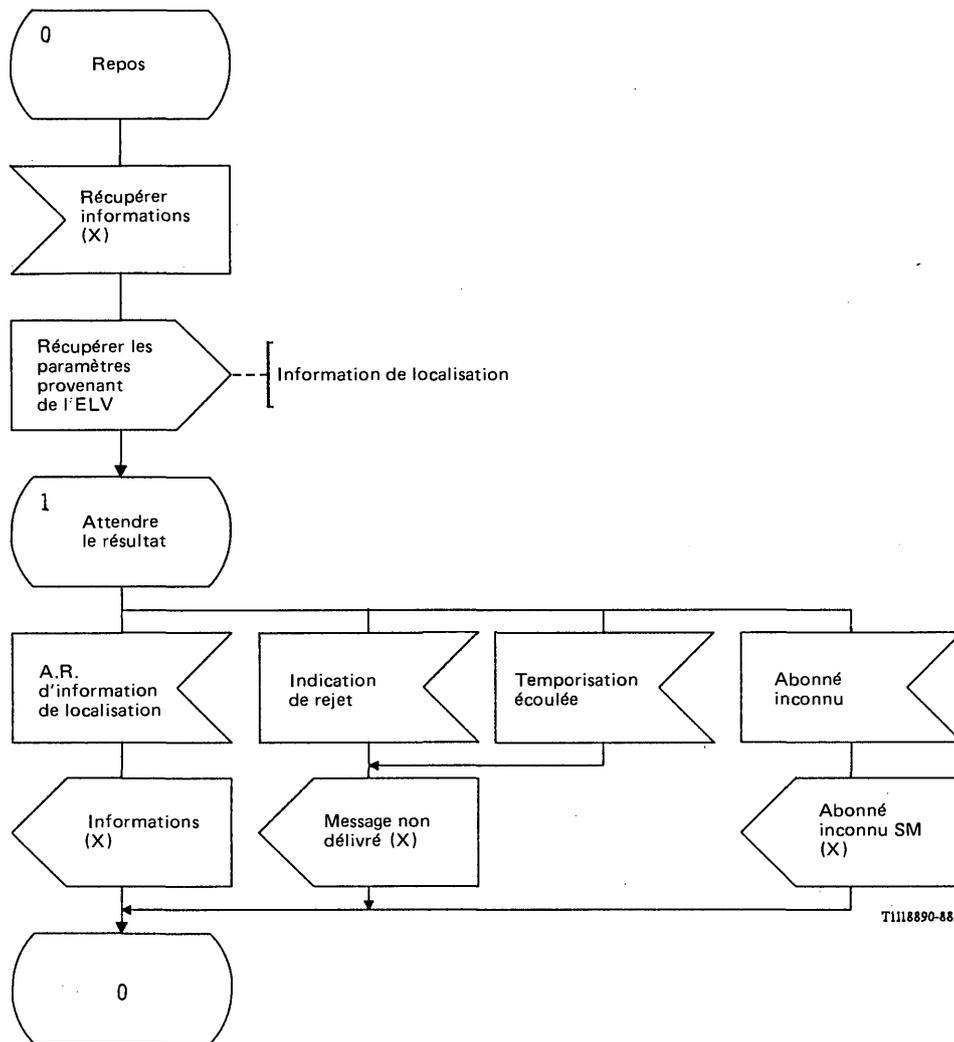


FIGURE 108/Q.1051

**Procédure spécifique d'application dans l'ELN pour récupérer des informations auprès d'un ELV**

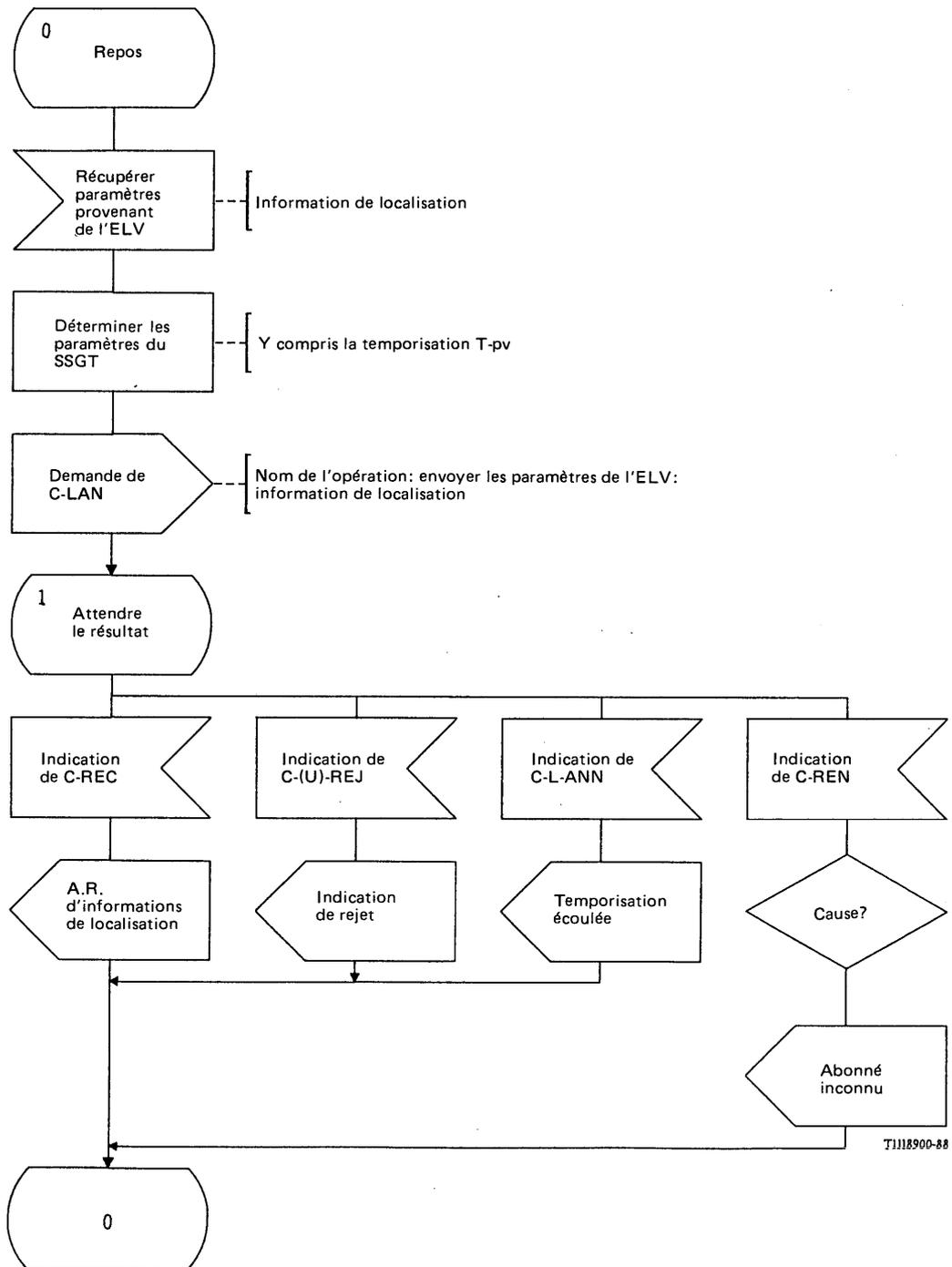


FIGURE 109/Q.1051

**Procédure d'interface ESA/SSGT dans l'ELN pour récupérer les informations auprès d'un ELV**

Le message *envoyer paramètres ELV (information de localisation)* est envoyé dans une primitive DEMANDE DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. Le SSGT doit surveiller la procédure au moyen de la temporisation T-pv. Le message *accusé de réception d'information de localisation* est reçu dans une primitive INDICATION DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT.

Une indication de rejet s'obtient dans une primitive INDICATION DE REJET DE COMPOSANT PAR LE FOURNISSEUR OU L'UTILISATEUR, et une primitive INDICATION D'ANNULATION LOCALE D'OPERATION DE COMPOSANT signale la fin du temporisateur T-pv. Une primitive INDICATION DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT signale les résultats négatifs de la manière suivante:

- i) abonné inconnu.

### 3.6.1.4.2 Procédure dans l'ELV

La procédure spécifique d'application est représentée à la figure 110/Q.1051, la procédure d'interface ESA/SSGT à la figure 111/Q.1051.

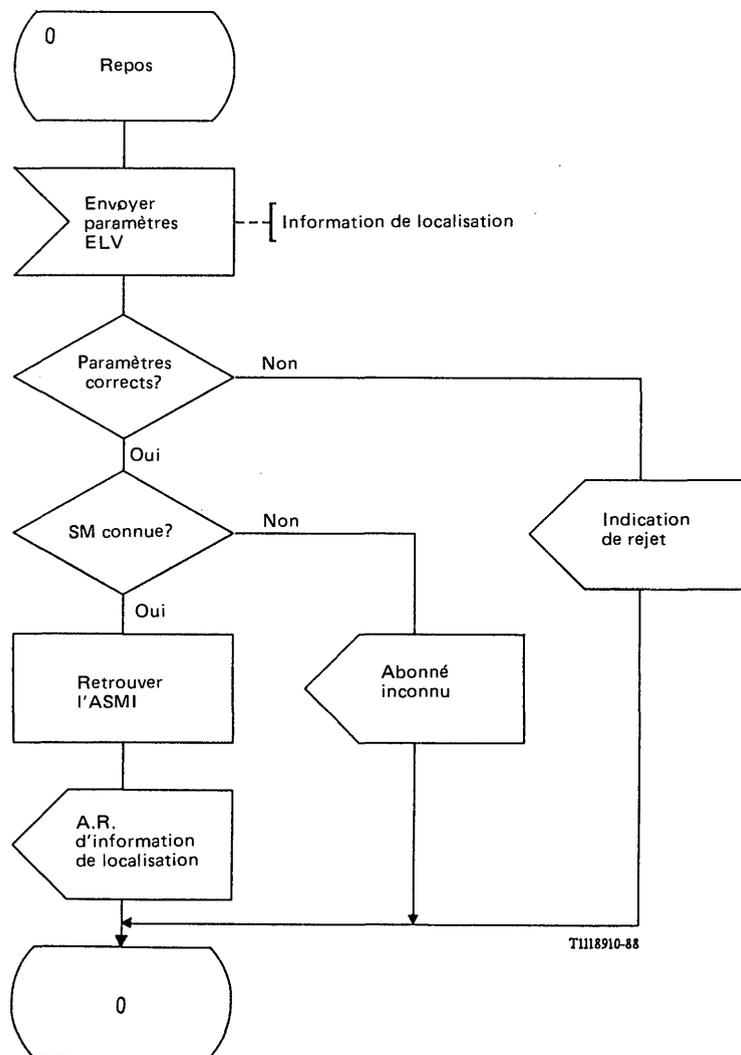


FIGURE 110/Q.1051

**Procédure spécifique d'application dans l'ELV  
pour la récupération d'informations**

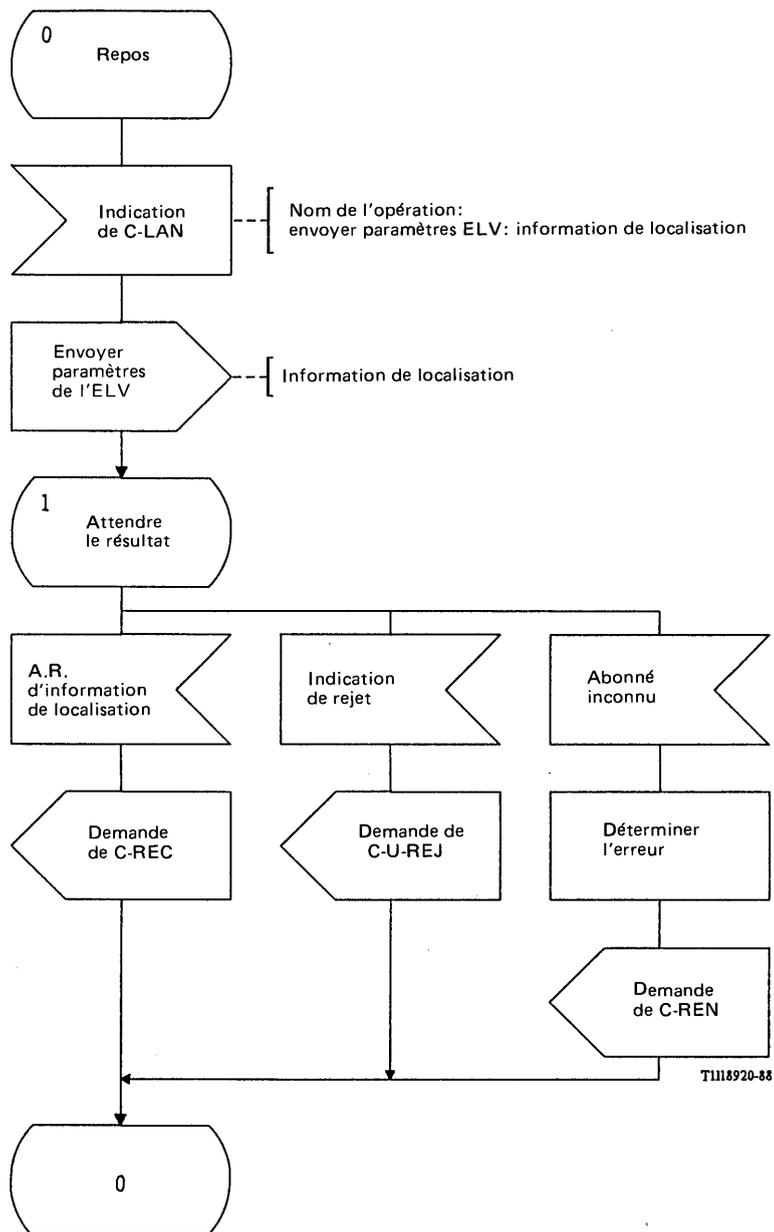


FIGURE 111/Q.1051

**Procédure d'interface ESA/SSGT dans l'ELV pour la récupération d'informations**

A la réception d'un message *envoyer paramètres d'ELV (information de localisation)* valable, l'ELV renvoie un message *accusé de réception d'information de localisation* accompagné de l'adresse de station mobile itinérante et éventuellement du statut des services supplémentaires. A défaut, il envoie le message *abonné inconnu*.

Le message *envoyer paramètres d'ELV (information de localisation)* est contenu dans une primitive INDICATION DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT et le message *accusé de réception d'information de localisation* est renvoyé dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT. Le message *abonné inconnu* est envoyé dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT.

### 3.6.2 Gestion des paramètres relatifs aux abonnés

Les procédures suivantes ont été identifiées:

- i) mise à jour de l'enregistreur de localisation pour visiteurs en ce qui concerne les modifications des paramètres relatifs aux abonnés (par exemple l'IISM ou les paramètres d'authentification). La procédure est définie dans le § 3.3.2.1;
- ii) mise à jour de l'enregistreur de localisation nominal (par exemple la réallocation d'adresses de stations mobiles itinérantes). La procédure est définie au § 3.2.1.4;
- iii) allocation d'adresses de station mobile itinérantes complémentaires, par exemple, pour assurer des services de données analogiques. La procédure est définie au § 3.6.2.1. Elle peut être utilisée isolément par un ELN pour demander à un ELV d'allouer des adresses de station mobile itinérante. Elle peut aussi être utilisée dans le cadre de la procédure de mise à jour de localisation (voir le § 3.2.1).

#### 3.6.2.1 Description générale de la procédure d'allocation d'adresses de station mobile itinérante complémentaires

La procédure est représentée sur la figure 112/Q.1051. Lorsque l'ELN demande des adresses de station mobile itinérante complémentaires, le message *allouer ASMI complémentaires* est envoyé à l'ELV. En cas de succès, l'ELV répond au moyen du message *d'accusé de réception d'ASMI complémentaires*.

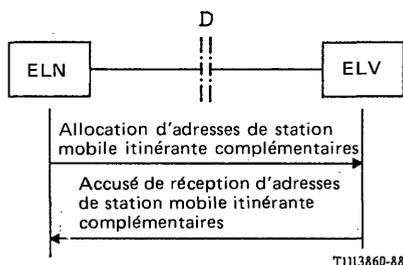


FIGURE 112/Q.1051

**Interface et procédure pour demander à un ELV d'allouer des adresses de station mobile itinérante complémentaires**

#### 3.6.2.2 Description détaillée de la procédure

##### 3.6.2.2.1 Procédure dans l'ELN

La procédure spécifique d'application (en tant que procédure indépendante) est représentée sur la figure 113/Q.1051 (voir le § 3.2.1 pour le cas où la procédure est utilisée avec enregistrement de localisation) et la procédure d'interface ESA/SSGT est représentée sur la figure 114/Q.1051.

Lorsque l'ELN demande l'allocation d'adresses de station mobile itinérante complémentaires (indiqués par le signal (x) de demande d'affectation d'adresses de station mobile itinérante, le message *allouer ASMI complémentaires* est envoyé à l'ELV. Le message contient une liste des services support pour lesquels il faut des adresses distinctes.

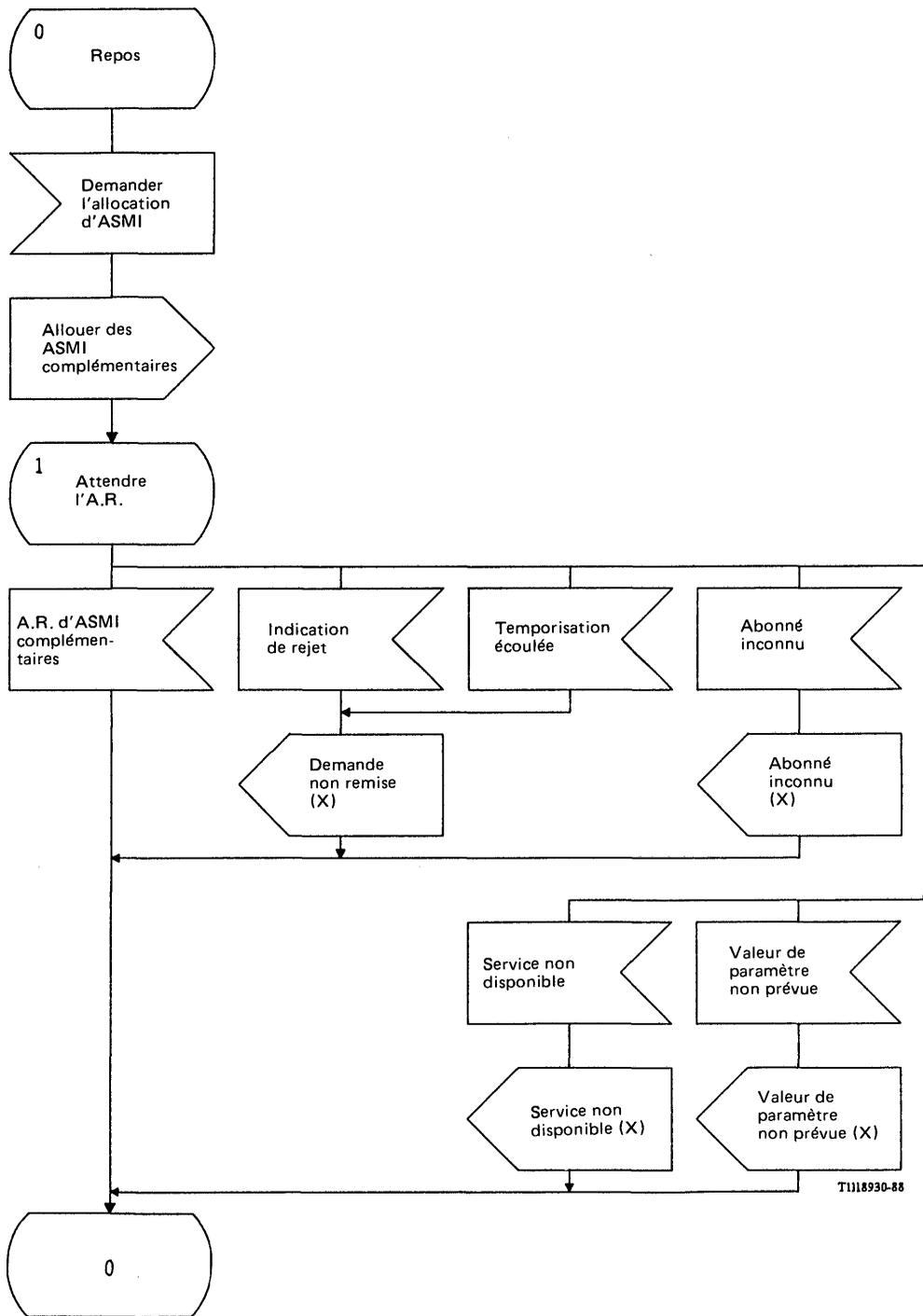


FIGURE 113/Q.1051

**Procédure spécifique d'application dans l'ELR pour demander des adresses de station mobile itinérante complémentaires**

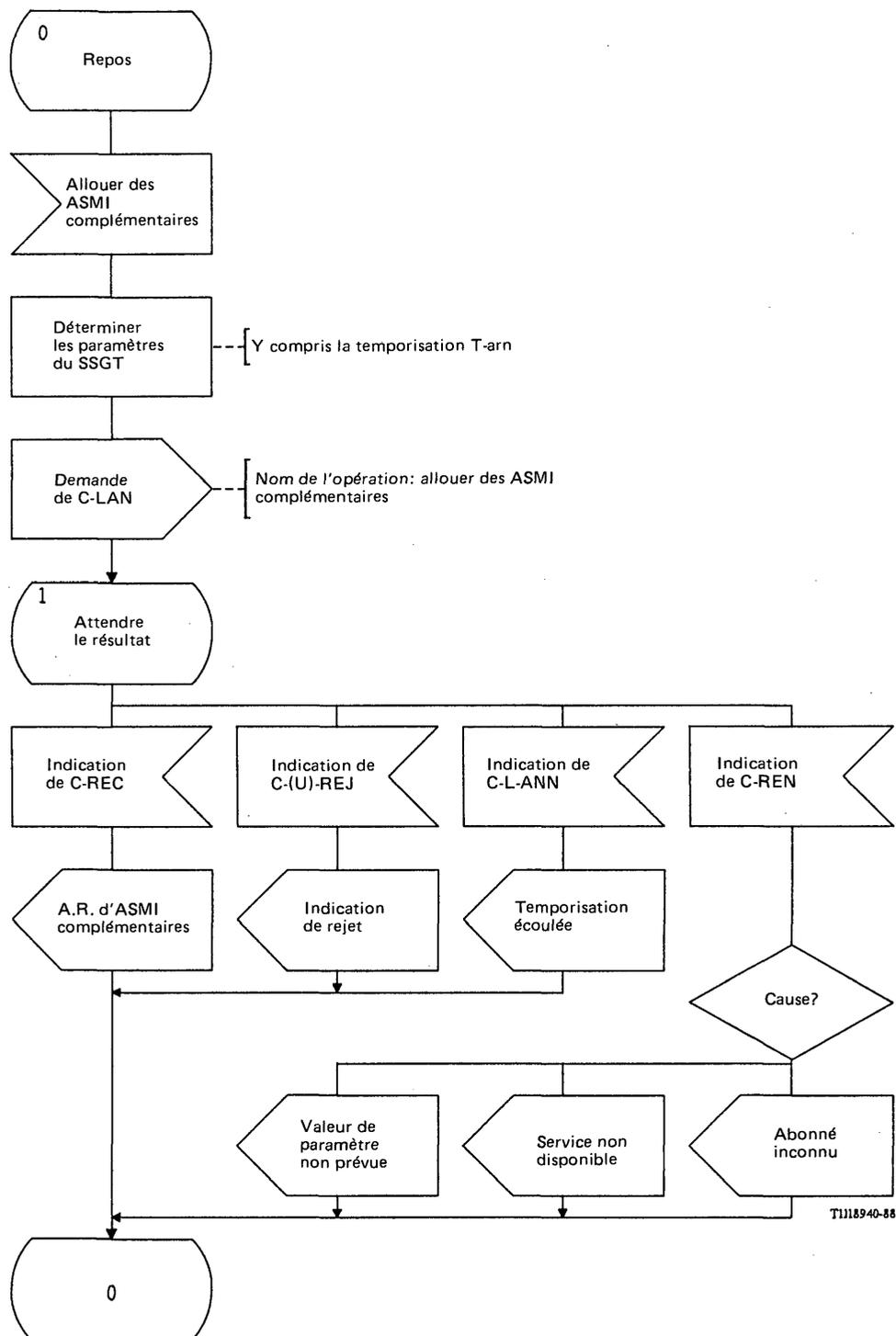


FIGURE 114/Q.1051

**Procédure d'interface ESA/SSGT dans l'ELN pour demander des adresses de station mobile itinérante complémentaires**

Les réponses suivantes peuvent être reçues:

- un message d'*accusé de réception d'ASMI complémentaires* contenant une série d'adresses de station mobile itinérante. Cette information est ensuite envoyée à une fonction dans l'ELN qui supervise la mise à jour et la gestion des tables de localisation [indiquée par le signal adresse de station mobile itinérante (x)];
- un message d'*abonné inconnu*, de *valeur de paramètre non prévue* ou de *service non disponible* indiquant que l'ELV n'a pas activé la fonction requise. Le message d'*abonné inconnu* indique aussi que les données contenues dans l'ELN (ou dans l'ELV) peuvent être erronées. Dans tous les cas, la cause d'échec est donnée à la fonction de l'ELN qui supervise la gestion des tables de localisation;
- une indication de rejet ou de fin de temporisation peut aussi être reçue, indiquant que la demande n'a pas été remise à l'entité homologue dans l'ELV.

Le message *allouer ASMI complémentaires* est envoyé dans une primitive DEMANDE DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. Le SSGT doit superviser la procédure au moyen de la temporisation T-arn.

Les résultats sont reçus comme suit:

- le message *accusé de réception d'ASMI complémentaires* est reçu dans une primitive INDICATION DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT;
- une indication de rejet et une indication de fin de la temporisation sont reçues respectivement dans les primitives INDICATION DE REJET DE COMPOSANT et INDICATION D'ANNULATION LOCALE DE COMPOSANT;
- les messages d'*abonné inconnu*, de *valeur de paramètre non prévue* et de *service non disponible* sont reçus dans une primitive INDICATION DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT.

### 3.6.2.3 Procédures détaillées dans l'ELV

La procédure spécifique d'application en tant que procédure indépendante est représentée sur la figure 115/Q.1051 (voir le § 3.2.2 pour le cas où la procédure est utilisée dans le cadre de la mise à jour de localisation) et la procédure d'interface ESA/SSGT est représentée sur la figure 116/Q.1051.

A la réception du message *allouer ASMI complémentaires*, l'ELV procède à l'analyse suivante:

- s'il y a des erreurs de paramètres dans le message, une indication de rejet est renvoyée;
- s'il y a des erreurs de données, le message *valeur de paramètre non prévue* est renvoyé;
- si le service d'allocation d'adresses de station mobile complémentaires n'est pas offert dans l'ELV, le message *service non disponible* est renvoyé;
- autrement, le message d'*accusé de réception d'ASMI complémentaires* est renvoyé et l'ELV met à jour sa table d'adresses de station mobile itinérante complémentaires et de services support associés.

Le message *allouer ASMI complémentaires* est reçu dans une primitive INDICATION DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. Le message d'*accusé de réception d'ASMI complémentaires* est renvoyé dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT, une condition de rejet est indiquée dans une primitive DEMANDE DE REJET PAR L'UTILISATEUR DE COMPOSANT et les messages *service non disponible*, *valeur de paramètre non prévue* et *abonné inconnu* sont envoyés dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT.

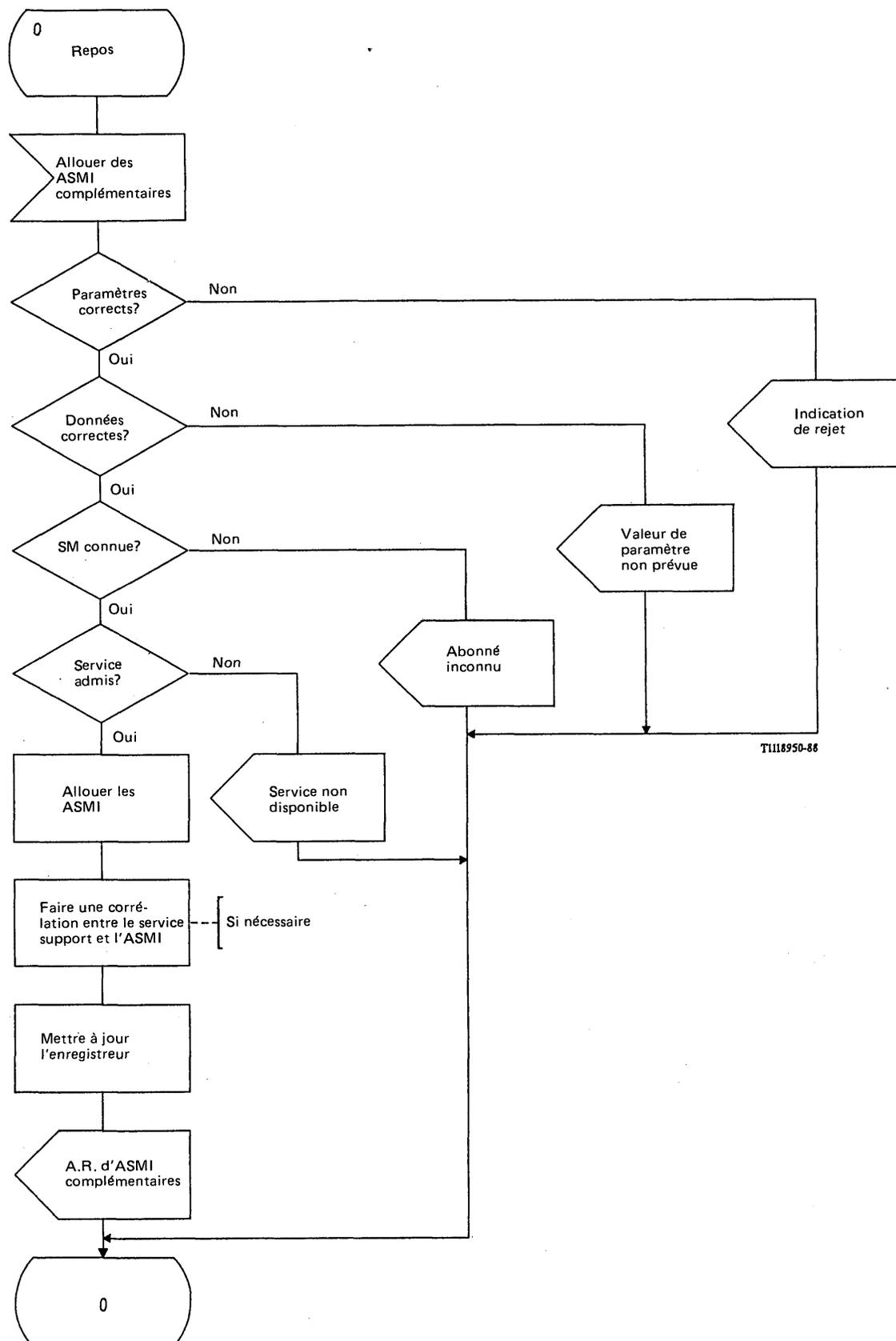


FIGURE 115/Q.1051

**Procédure spécifique d'application dans l'ELV pour l'allocation d'adresses de station mobile itinérante complémentaires**

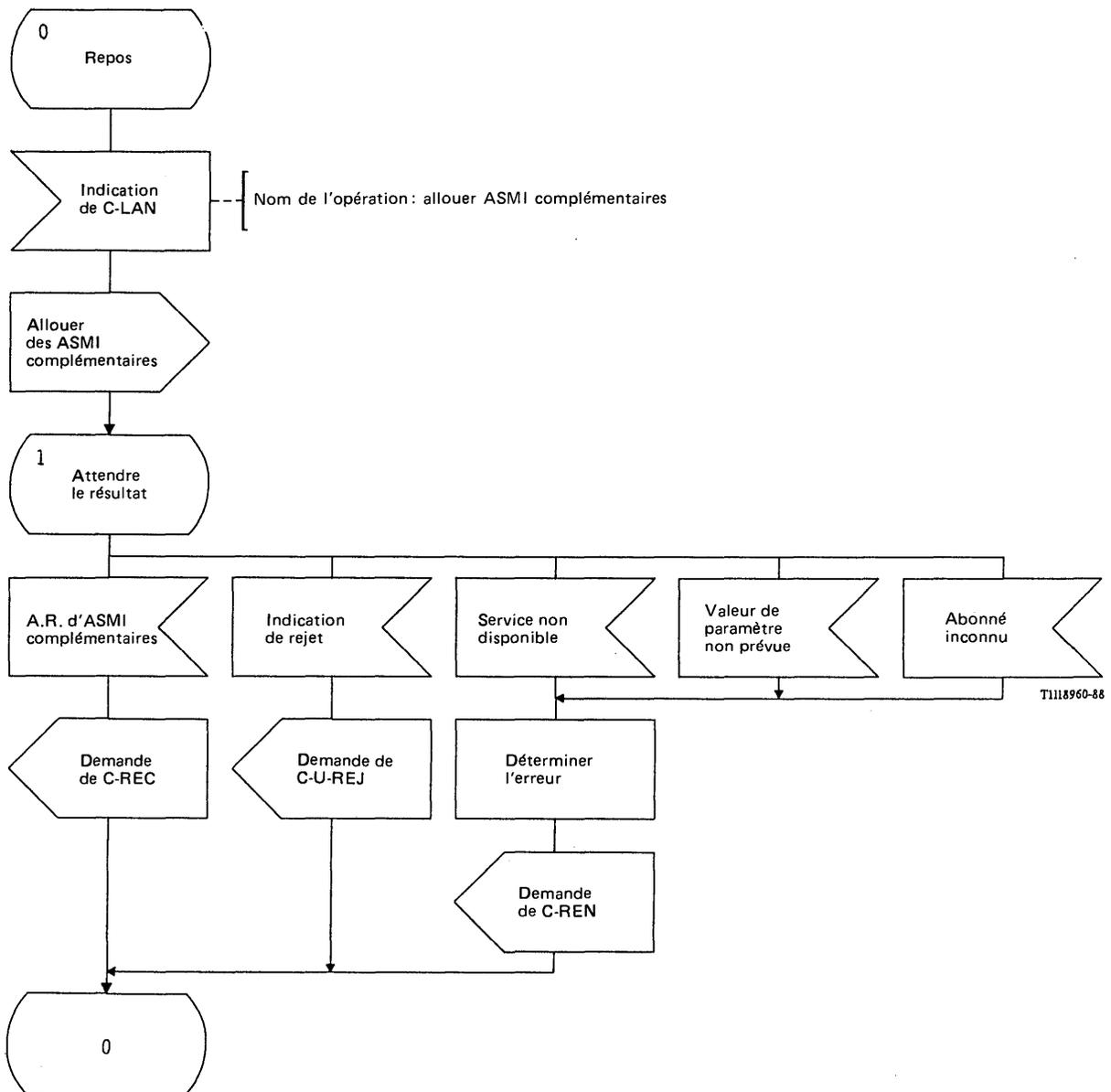


FIGURE 116/Q.1051

**Procédure d'interface ESA/SSGT dans l'ELV pour l'allocation  
d'adresses de station mobile itinérante complémentaires**

### 3.7 Exploitation et maintenance

#### 3.7.1 Transfert de l'information de taxation

##### 3.7.1.1 Définition d'interfaces

L'information de taxation concernant les appels qui émanent de stations mobiles peut être transférée du CCM à l'enregistreur de localisation nominal aux fins de facturation en utilisant le SSAM (voir la figure 117/Q.1051).

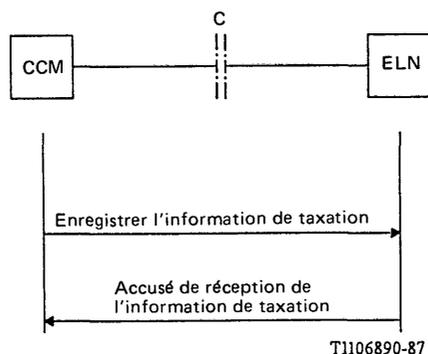


FIGURE 117/Q.1051

#### Interface et procédure pour le transfert de l'information de taxation

##### 3.7.1.2 Description générale des procédures

La procédure de transfert des informations de taxation est représentée sur la figure 117/Q.1051. A la fin de chaque communication provenant de la station en déplacement, le CCM réunit tous les renseignements nécessaires à l'enregistreur de localisation nominal en vue de la taxation de l'abonné mobile. Ces renseignements sont transmis dans un message *enregistrer informations de taxation*. La réception de ce message est confirmée par le message *accusé de réception de l'information de taxation*. Celui-ci indique que les renseignements de taxation sont acceptés par l'enregistreur de localisation nominal. Si les renseignements ne sont pas acceptés, le motif en sera donné au CCM.

*Remarque* - Cette procédure peut également s'appliquer au transfert d'informations de taxation lorsqu'une partie ou la totalité des taxes doit être facturée à l'abonné mobile.

##### 3.7.1.3 Description détaillée de la procédure de transfert des informations de taxation

###### 3.7.1.3.1 Procédure dans le CCM

La procédure spécifique d'application est représentée sur la figure 118/Q.1051 et la procédure d'interface ESA/SSGT sur la figure 119/Q.1051.

A l'envoi du message *enregistrer informations de taxation* à l'ELR, la réponse suivante peut parvenir au CCM:

- un message *accusé de réception de l'information de taxation* indiquant que ces renseignements sont enregistrés dans l'ELN;
- un indicateur de rejet signalant que le message contenait des erreurs sur les paramètres. Le type d'erreur est indiqué (par exemple un paramètre ayant une valeur erronée) afin que le message puisse être retransmis. L'indication de rejet peut également servir à indiquer que l'ELN n'est pas adapté à la procédure en question;
- une indication de fin de temporisateur. Dans ce cas le message peut également être retransmis;
- une indication *abonné inconnu*;
- un message *données manquantes* ou *valeur de paramètre non prévue*.

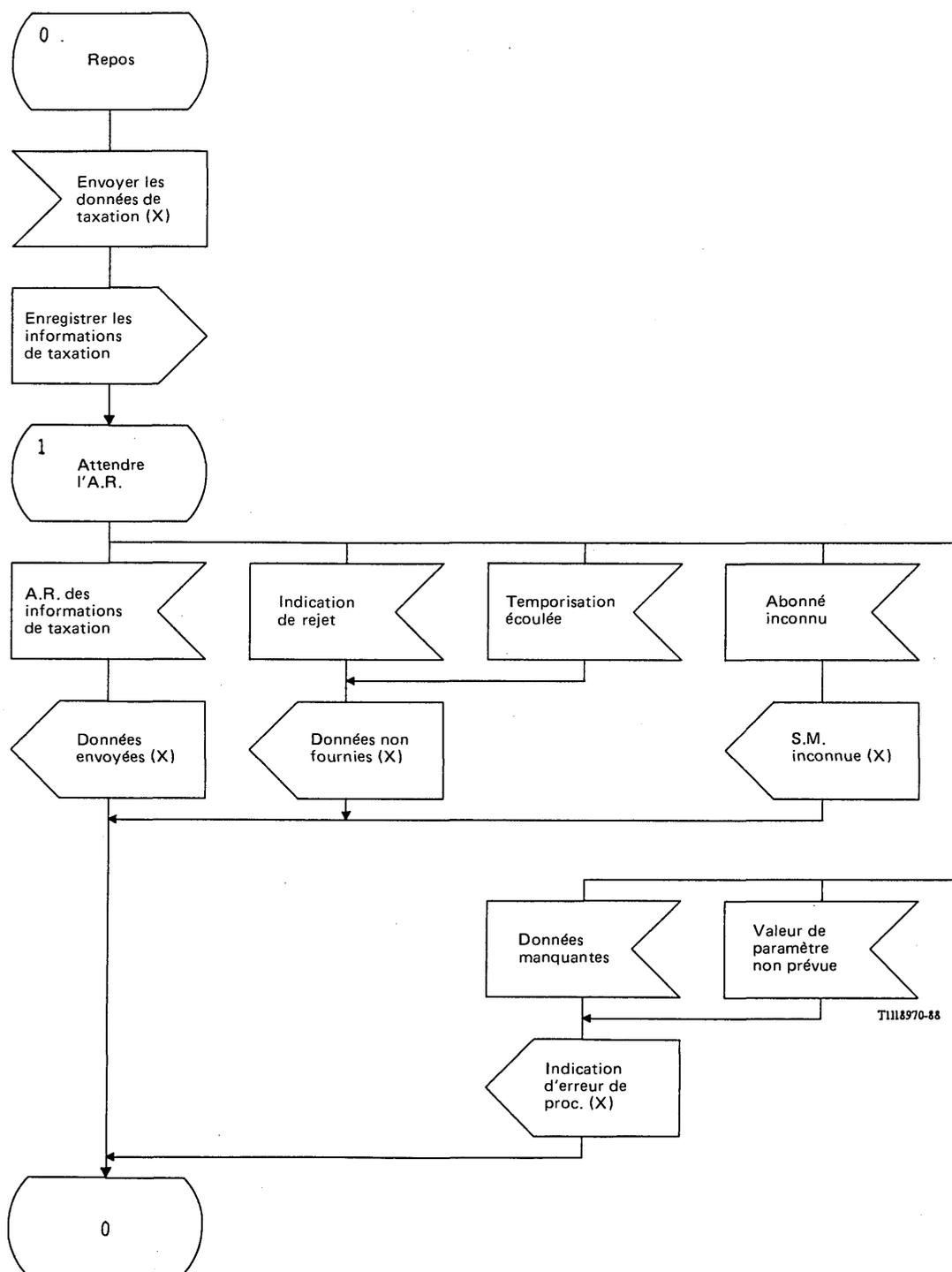


FIGURE 118/Q.1051

Procédure spécifique d'application dans le CCM  
pour l'envoi des informations de taxation

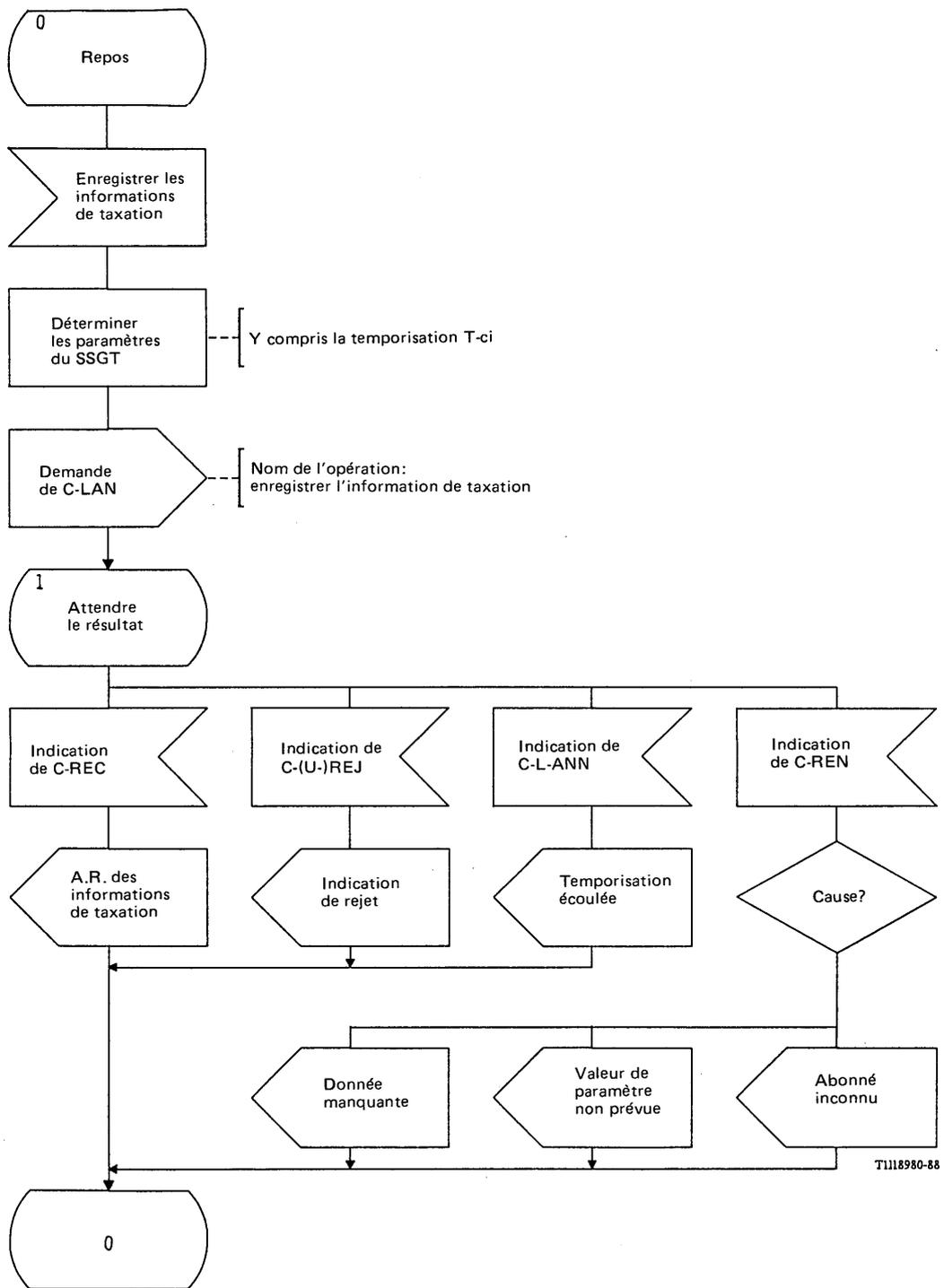


FIGURE 119/Q.1051

Procédure d'interface ESA/SSGT dans le CCM pour l'envoi d'informations de taxation

Le message *enregistrer informations de taxation* est envoyé dans une primitive DEMANDE DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. Le SSGT doit superviser la procédure au moyen de la temporisation T-ci. Le message *accusé de réception des informations de taxation* s'obtient dans une primitive INDICATION DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT.

L'indication de rejet et l'indication de fin de temporisateur s'obtiennent dans des primitives INDICATION DE REJET DE COMPOSANT PAR L'UTILISATEUR/FOURNISSEUR et INDICATION D'ANNULATION LOCALE D'OPERATION DE COMPOSANT respectivement.

Le message *abonné inconnu, données manquantes* ou *valeur de paramètre non prévue* est reçu dans une primitive INDICATION DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT.

### 3.7.1.3.2 Procédure dans l'ELN

La procédure spécifique d'application est représentée sur la figure 120/Q.1051 et la procédure d'interface ESA/SSGT à la figure 121/Q.1051.

A la réception du message *enregistrer l'information de taxation*, l'ELN envoie:

- le message *accusé de réception des informations de taxation* si le message est accepté;
- le message *abonné inconnu* si la SM n'est pas enregistrée dans l'ELN;
- les messages *données manquantes* et *valeur de paramètre non prévue* sont utilisés si l'ELN ne peut pas utiliser les données telles qu'elles sont présentées;
- l'indication de rejet si l'ELN ne peut interpréter certains paramètres ou qu'il n'est pas prévu pour cette opération.

Le message *enregistrer l'information de taxation* est reçu dans une primitive INDICATION DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT et le message *accusé de réception des informations de taxation* est renvoyé dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT. L'indication de rejet est envoyée dans une primitive DEMANDE DE REJET UTILISATEUR et les messages *abonné inconnu, données manquantes* et *valeur de paramètre non prévue* sont envoyés dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT.

### 3.7.2 Autres procédures d'exploitation et de maintenance

Pour complément d'étude.

## 3.8 Restauration des enregistreurs de localisation après dérangement

### 3.8.1 Spécifications

Le texte ci-dessous est une description des procédures du sous-système applications mobiles nécessaires pour la restauration des enregistreurs de localisation.

### 3.8.2 Définition des interfaces

La restauration de l'enregistreur de localisation pour visiteurs concerne à la fois l'interface avec le CCM et l'enregistreur de localisation nominal [partie a) de la figure 122/Q.1051]. Les procédures aux deux interfaces sont décrites ci-dessous.

Les interfaces avec plusieurs ELV peuvent être impliquées dans la restauration de l'enregistreur de localisation nominal [partie b) de la figure 122/Q.1051].

### 3.8.3 Procédures de restauration de l'ELV

Après un redémarrage, l'ELV associe à toutes les SM une indication de restauration. Cette indication est retirée lorsque l'ELV a reçu l'information que la SM est située dans la région contrôlée par l'ELV.

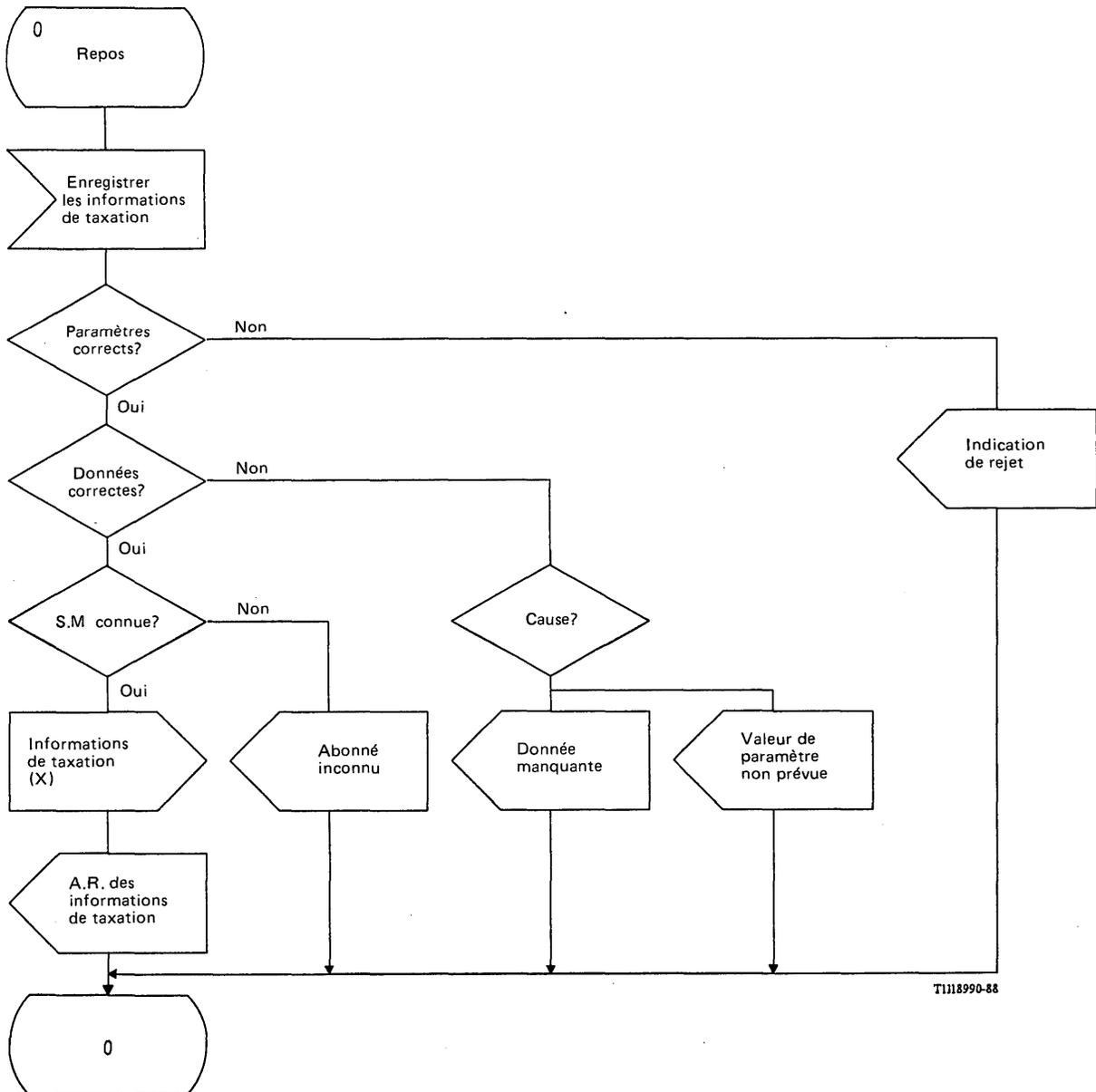


FIGURE 120/Q.1051

**Procédure spécifique d'application dans l'ELN pour  
la réception des informations de taxation**

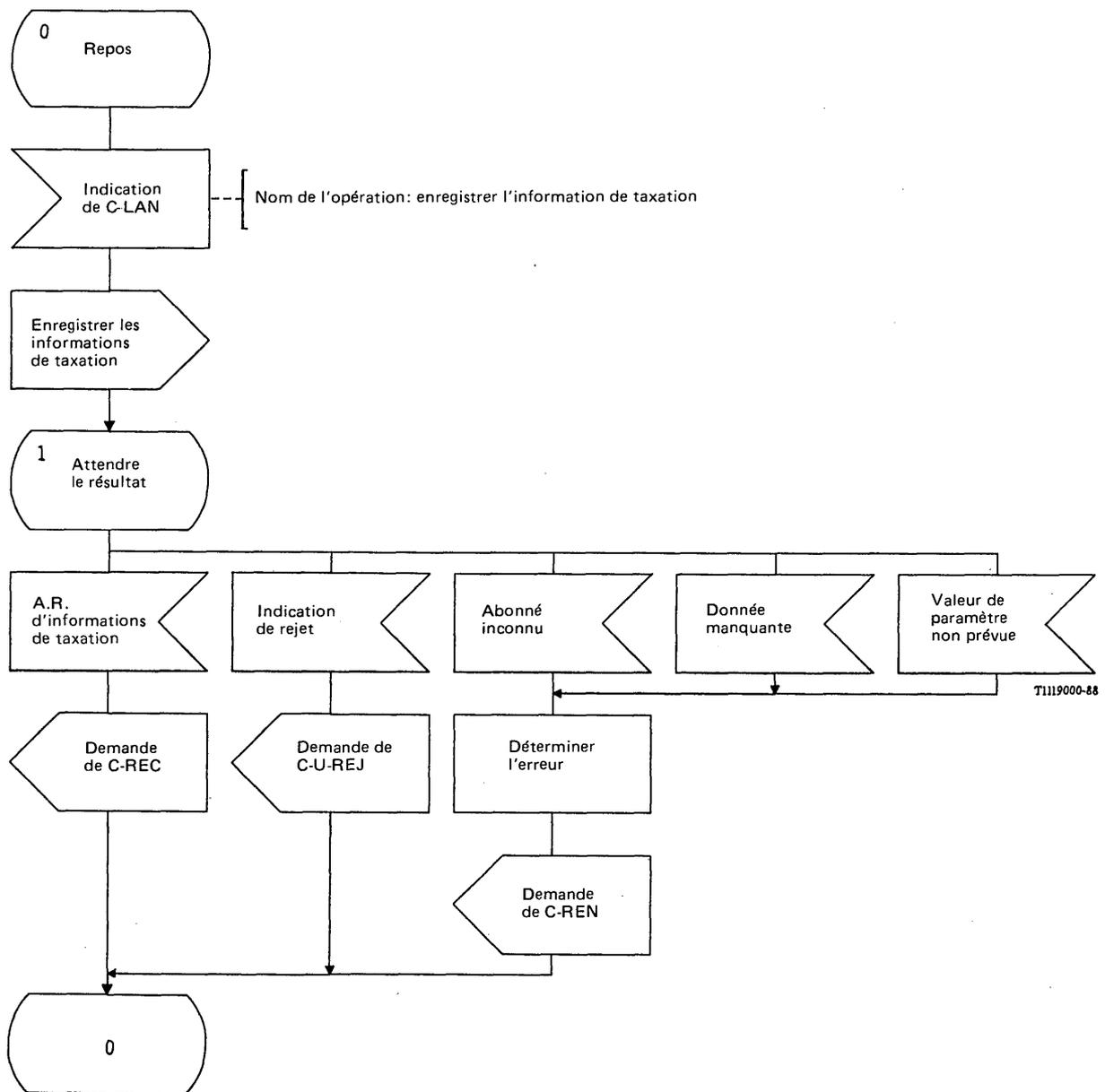
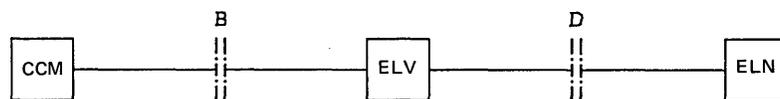
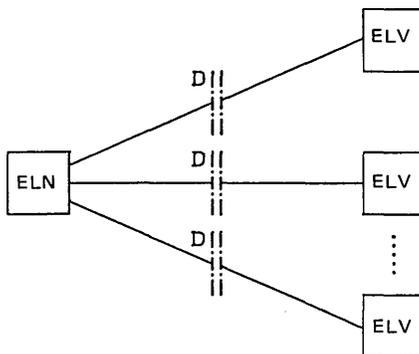


FIGURE 121/Q.1051

**Procédure d'interface ESA/SSGT dans l'ELN pour la réception des informations de taxation**



a) Interfaces pour la restauration de l'ELV



T1106900-87

b) Interfaces pour la restauration de l'ELN

FIGURE 122/Q.1051

#### Interfaces concernées pour la restauration des enregistreurs de localisation

Les procédures utilisées sont représentées sur la figure 123/Q.1051 et sont les suivantes:

- a) les messages suivants du sous-système application mobile reçus par le CCM indiquent que la SM se trouve dans la zone contrôlée par l'ELV: message *mettre à jour la zone de localisation*, message *activer/désactiver la SM*, message *exploitation de services supplémentaires*, message *demande d'adresse de transfert* et message *envoyer information pour établissement d'appel sortant* (appel provenant de la SM);
- b) la réception d'un message *annuler localisation* en provenance de l'ELN permet à l'ELV d'effacer l'abonné de ses tables; la réception d'un message *mettre à jour catégorie et services supplémentaires* indique que l'abonné doit être maintenu dans les tables de l'ELV;
- c) l'ELV peut utiliser la procédure d'interrogation définie au § 3.6.1 pour obtenir de l'ELN des informations de localisation;
- d) à la réception d'un message *envoyer informations pour l'établissement de l'appel entrant* concernant un appel qui aboutit à une SM alors que la SM est connue de l'ELV, ce dernier envoie au CCM un message *rechercher SM* indiquant que le CCM peut rechercher la SM sur toutes les SB connectées au CCM (à condition que le CCM couvre plus d'une zone de localisation). Le CCM renvoie l'information de localisation dans un message *accusé de réception de recherche*. Si la SM ne répond pas à la recherche, cela sera indiqué. Dans ce cas, l'ELV supprime l'abonné de sa mémoire et en avise l'ELN par la procédure définie au § 3.2.1.4. L'ELV peut également utiliser la procédure de recherche pour appeler les SM qui n'ont pas établi de communication ou n'ont pas répondu à des appels pendant une longue période;
- e) l'ELV peut aussi recevoir un message *lancer authentification* du CCM indiquant qu'un appel en cours est transféré.

Une vue générale des procédures est représentée à la figure 124/Q.1051 par une description LDS.

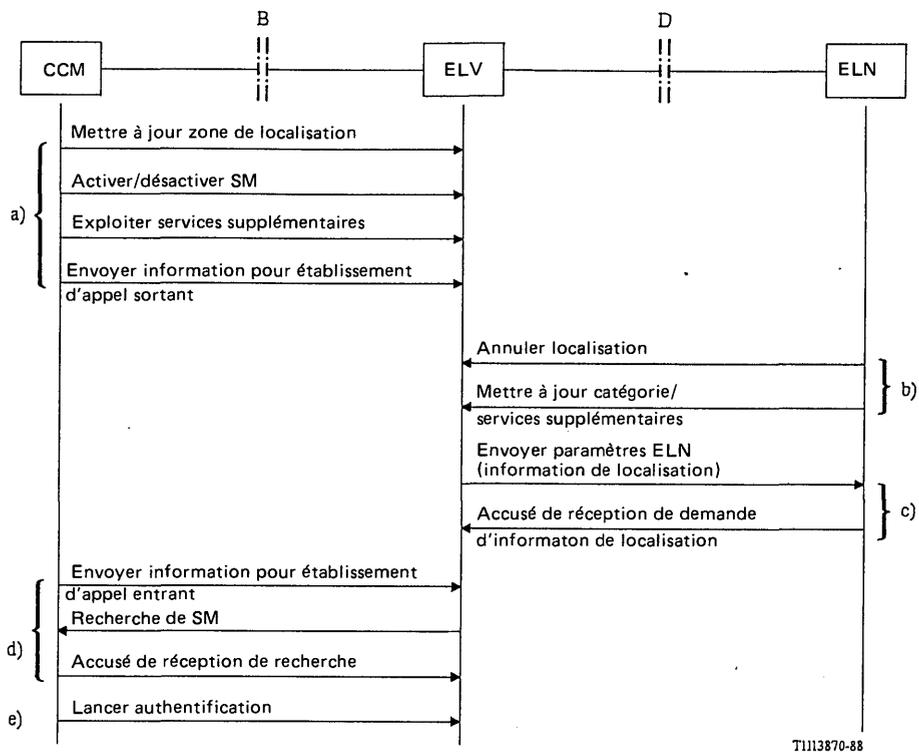
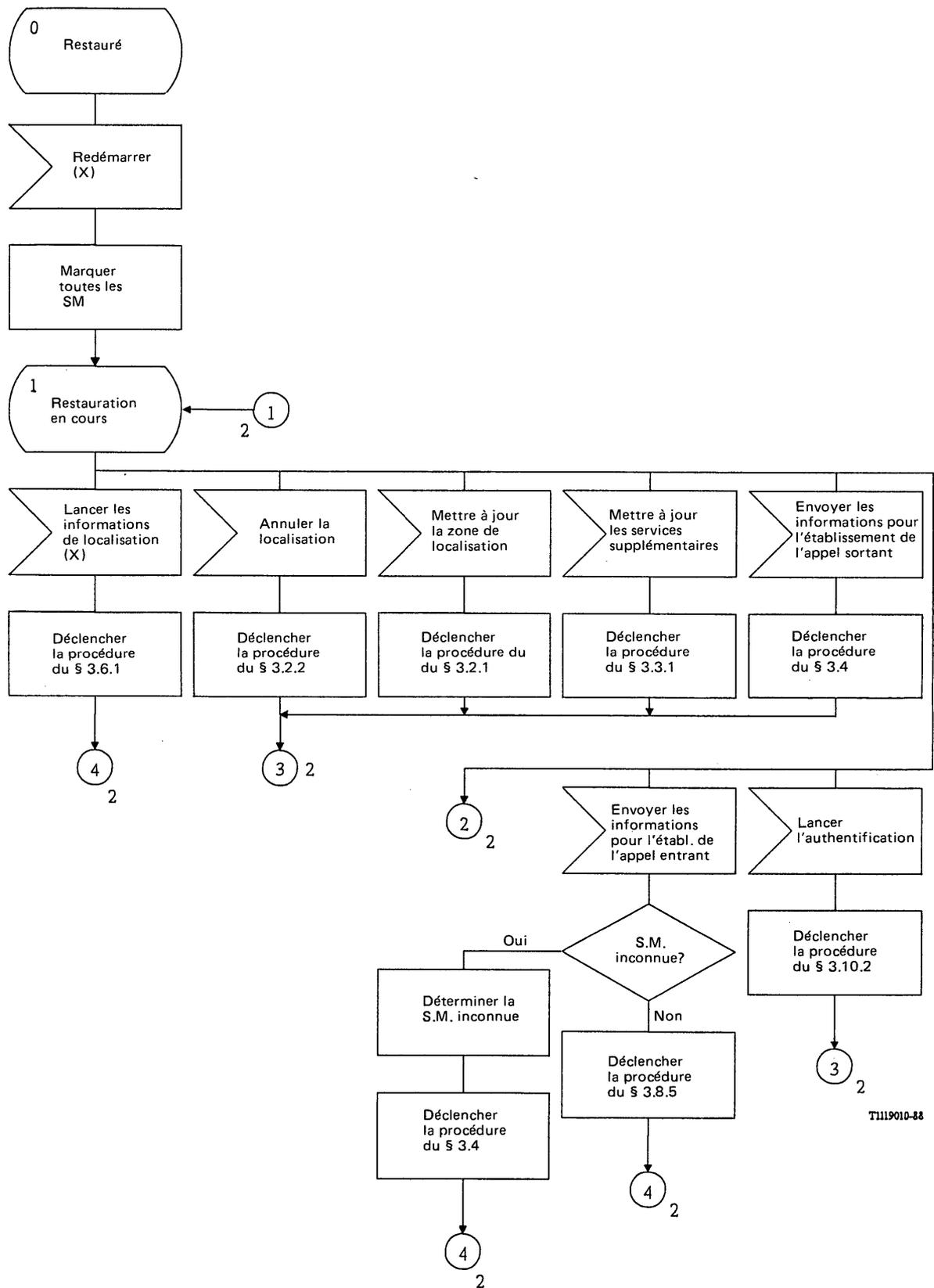


FIGURE 123/Q.1051

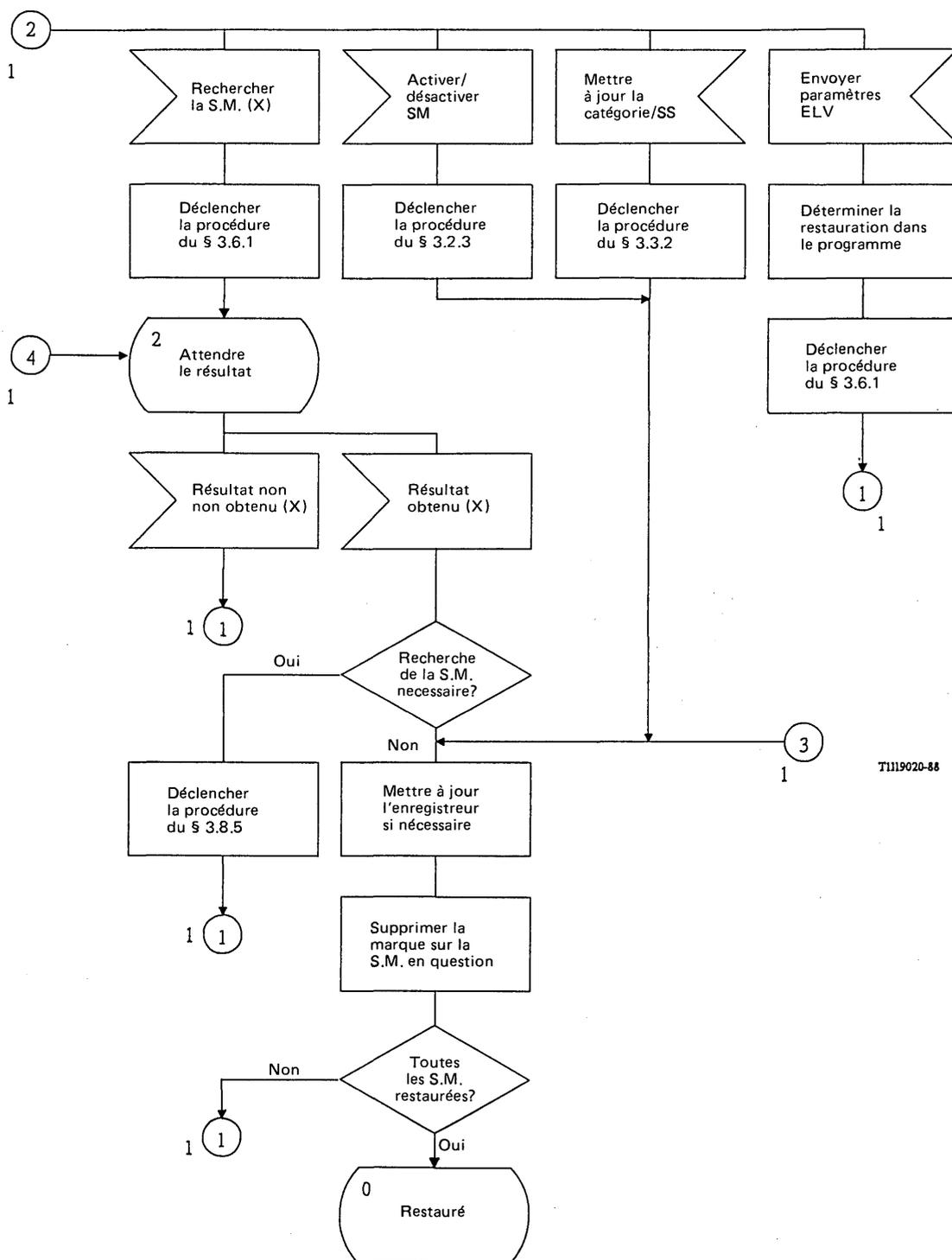
Procédure concernée pour la restauration de l'ELV



T1119010-88

FIGURE 124/Q.1051 (feuillet 1 sur 2)

Procédure logique de restauration de l'enregistreur de localisation pour visiteurs



T1119020-88

FIGURE 124/Q.1051 (feuillet 2 sur 2)

Procédure logique de restauration de l'enregistreur de localisation pour visiteurs

### 3.8.4 Procédures de restauration de l'ELN

Après un redémarrage de l'enregistreur de localisation nominal, celui-ci envoie un message *réinitialisation* à tous les ELV (voir la figure 125/Q.1951). Ce message peut être envoyé à tous les ELV du système ou uniquement à ceux avec lesquels l'ELN échange régulièrement des informations.

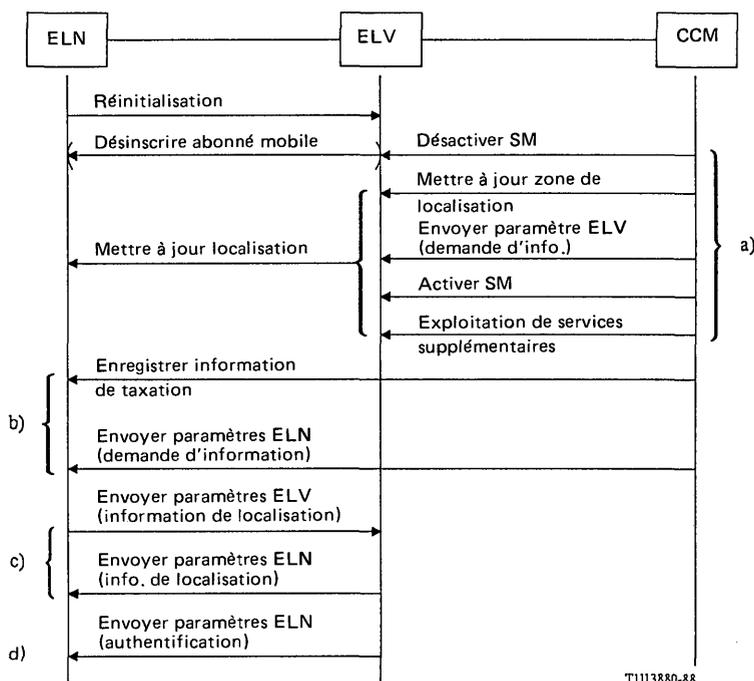


FIGURE 125/Q.1051

#### Procédures relatives à la restauration de l'ELN

A la réception d'un message *réinitialisation*, l'ELV marquera toutes les SM de cet ELN. Si l'ELV reçoit un message d'un CCM concernant une des ces SM (c'est-à-dire *mise à jour zone de localisation*, *activer/désactiver IIAM*, *envoyer paramètre* et *exploitation de services supplémentaires*), l'ELV commencera la *mise à jour de localisation* de l'ELN. Cela correspond à la partie a) de la figure figure 125/Q.1051.

L'ELN peut recevoir directement du CCM des messages indiquant également qu'une SM se trouve dans un ELV particulier (c'est-à-dire *enregistrer informations de taxation*, *exploitation de services supplémentaires*, *envoyer paramètres*). Cela correspond à la partie b) de la figure 125/Q.1051.

L'ELN peut également demander à l'ELV des informations de localisation, comme indiqué dans la partie c) de la figure 125/Q.1051. Cette procédure correspond à celle définie au § 3.6.1.

L'ELN peut aussi recevoir un message *envoyer paramètres ELN (authentification)* de l'ELV comme indiqué dans la partie d) de la figure 125/Q.1051.

Les procédures exposées ci-dessus sont représentées dans les figures 126/Q.1051 et 127/Q.1051, respectivement pour l'ELN et l'ELV, avec une description LDS.

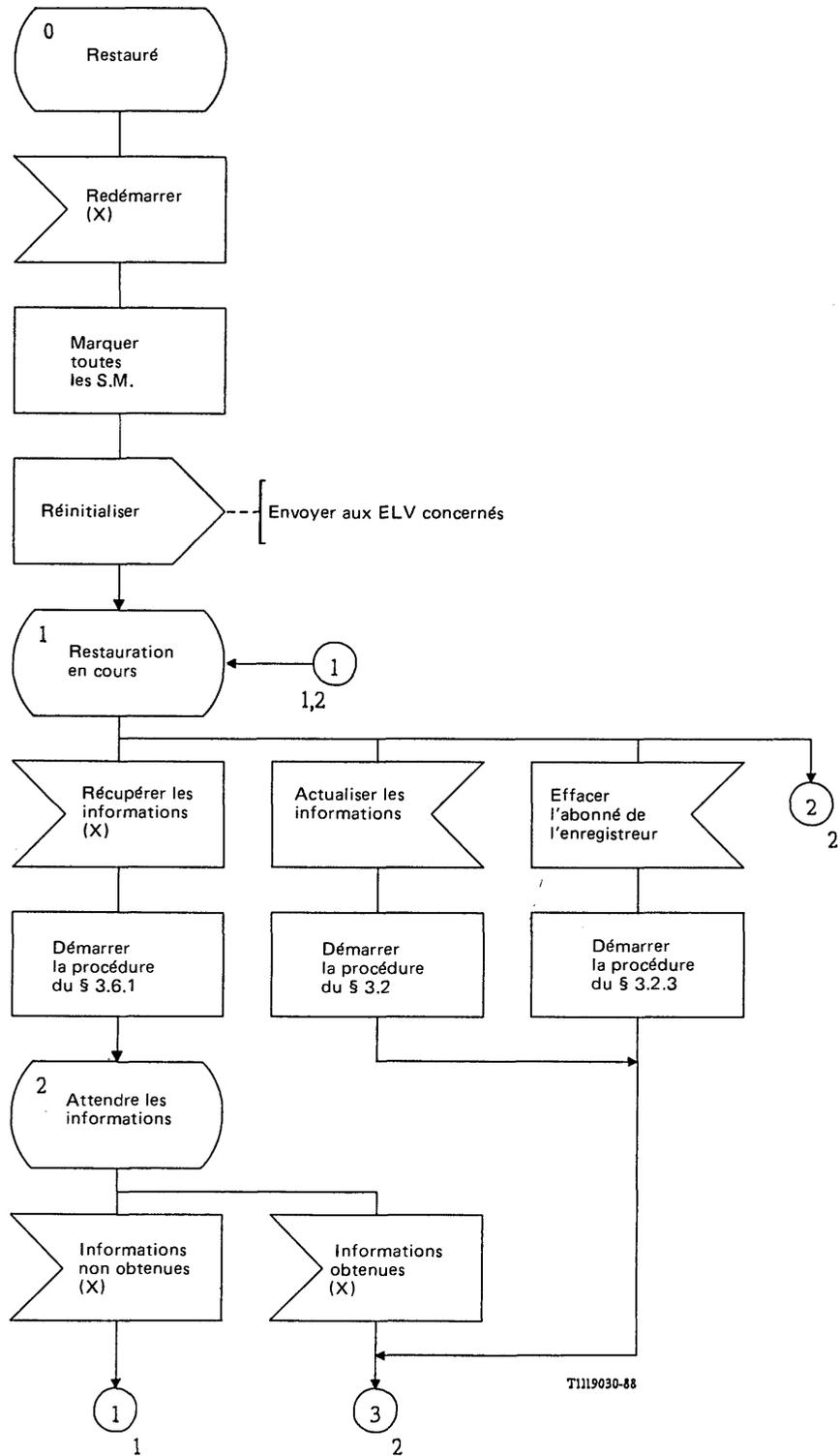


FIGURE 126/Q.1051 (feuillet 1 sur 2)

**Procédure logique pour la restauration de l'enregistreur de localisation nominal**

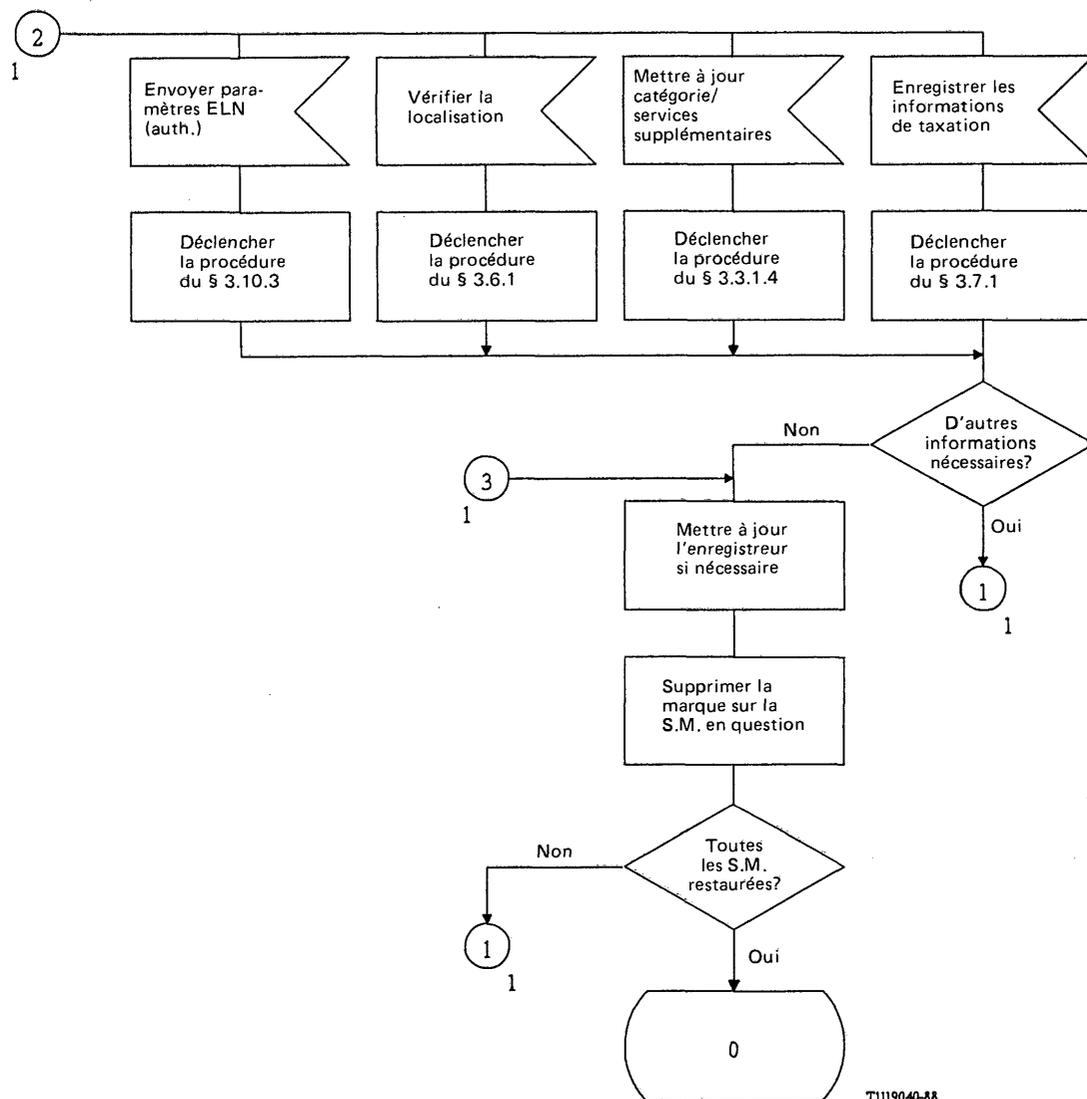


FIGURE 126/Q.1051 (feuillet 2 sur 2)

**Procédure logique pour la restauration de l'enregistreur de localisation nominal**

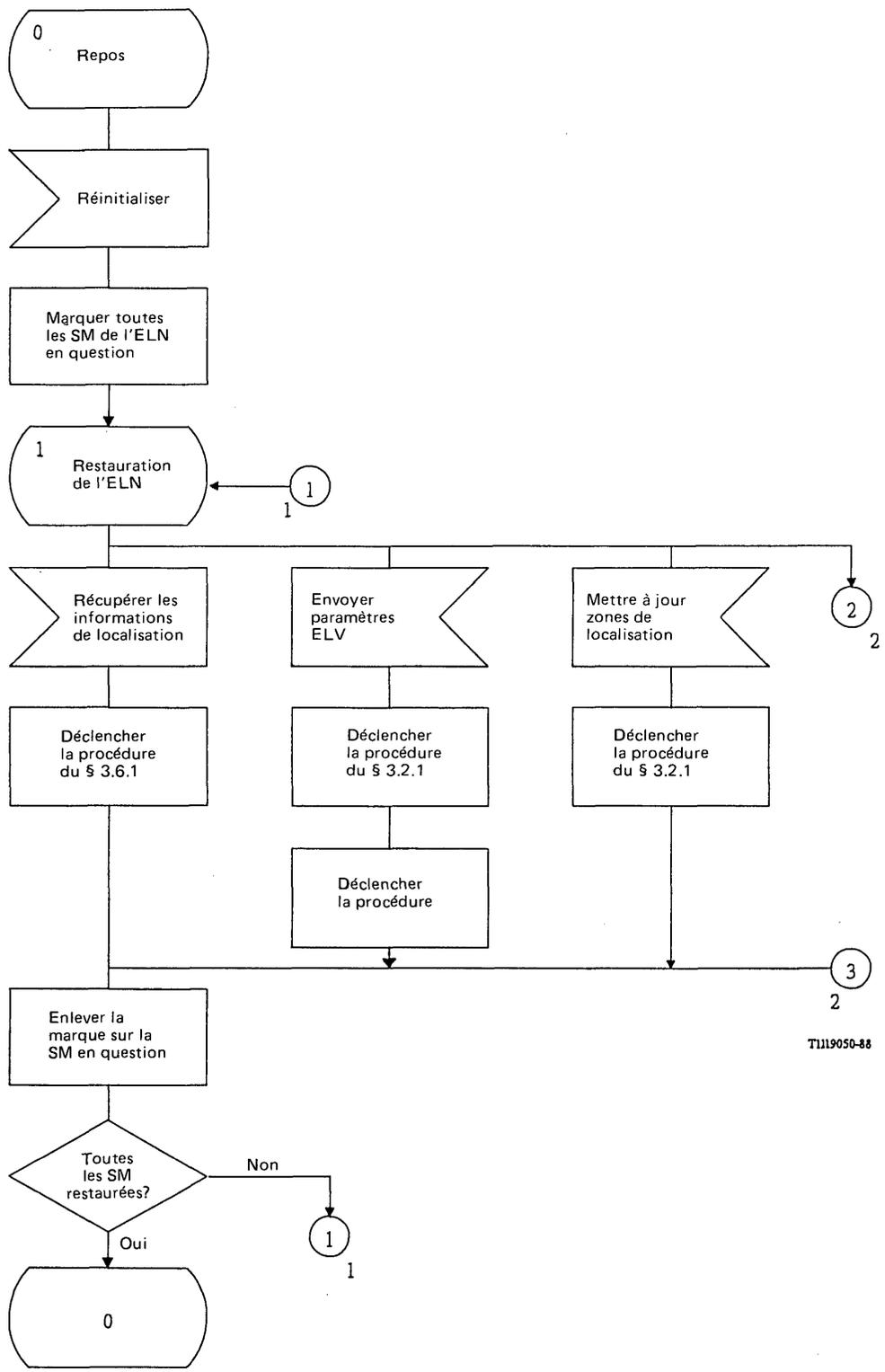


FIGURE 127/Q.1051 (feuillet 1 sur 2)

**Procédure logique dans un enregistreur de localisation pour visiteurs en cas de réception d'un message de réinitialisation provenant d'un enregistreur de localisation nominal**

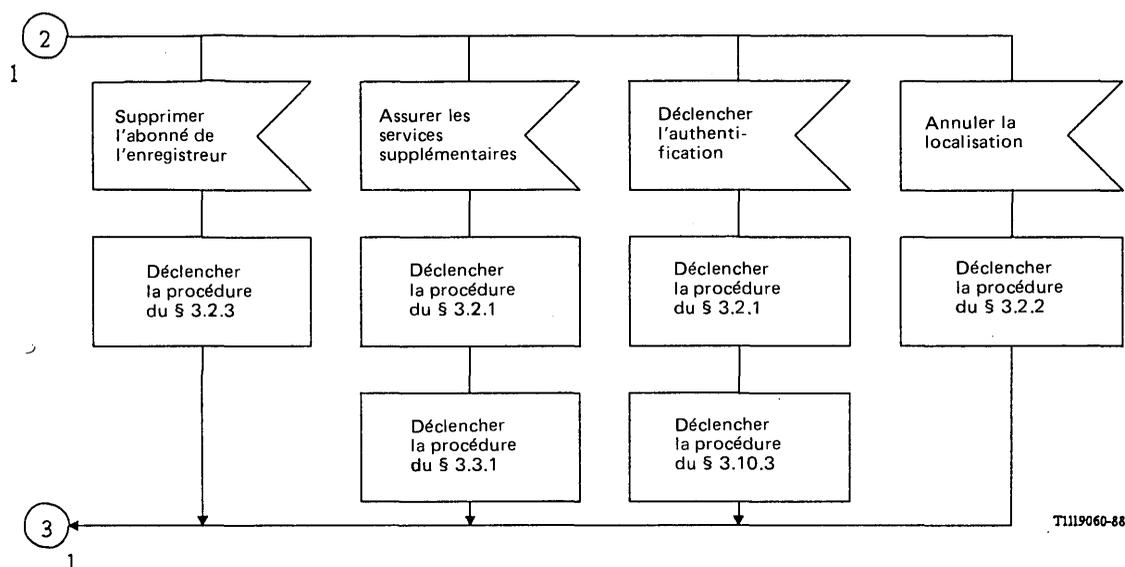


FIGURE 127/Q.1051 (feuillet 2 sur 2)

**Procédure logique dans un enregistreur de localisation pour visiteurs en cas de réception d'un message de réinitialisation provenant d'un enregistreur de localisation nominal**

3.8.5 Description détaillée de la procédure de recherche

3.8.5.1 Procédure dans l'ELV

La procédure spécifique d'application est représentée sur la figure 128/Q.1051 et la procédure d'interface ESA/SSGT sur la figure 129/Q.1051.

En cas de réception d'une indication qu'une recherche est nécessaire, l'ELV envoie au CCM un message *recherche de SM* dans une primitive DEMANDE DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. Les résultats s'obtiennent de la manière suivante:

- un message *accusé de réception de recherche* si la SM répond. Ce message est contenu dans une primitive INDICATION DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT;
- si la procédure n'aboutit pas, une indication de rejet ou de fin de temporisation est reçue;
- un message *abonné absent* indique que la SM n'a pas répondu à l'appel.

Le message *abonné absent* est reçu dans une primitive INDICATION DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT. L'indication de rejet est signalée dans une primitive INDICATION DE REJET DE COMPOSANT PAR L'UTILISATEUR.

Le SSGT doit superviser la procédure au moyen du temporisateur T-sms. Quand ce temporisateur se termine, une primitive INDICATION D'ANNULATION LOCALE D'OPERATION DE COMPOSANT est reçue.

3.8.5.2 Procédure dans le CCM

La procédure spécifique d'application est représentée sur la figure 130/Q.1051 et la procédure d'interface ESA/SSGT sur la figure 131/Q.1051.

Le message *recherche de SM* parvient dans une primitive INDICATION DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. Le CCM lance la procédure d'appel unilatéral nécessaire pour localiser la SM. Si la SM est localisée, le message *accusé de réception de recherche* est renvoyé dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT.

Si la SM n'est pas localisée, le message *abonné absent* est envoyé dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT.

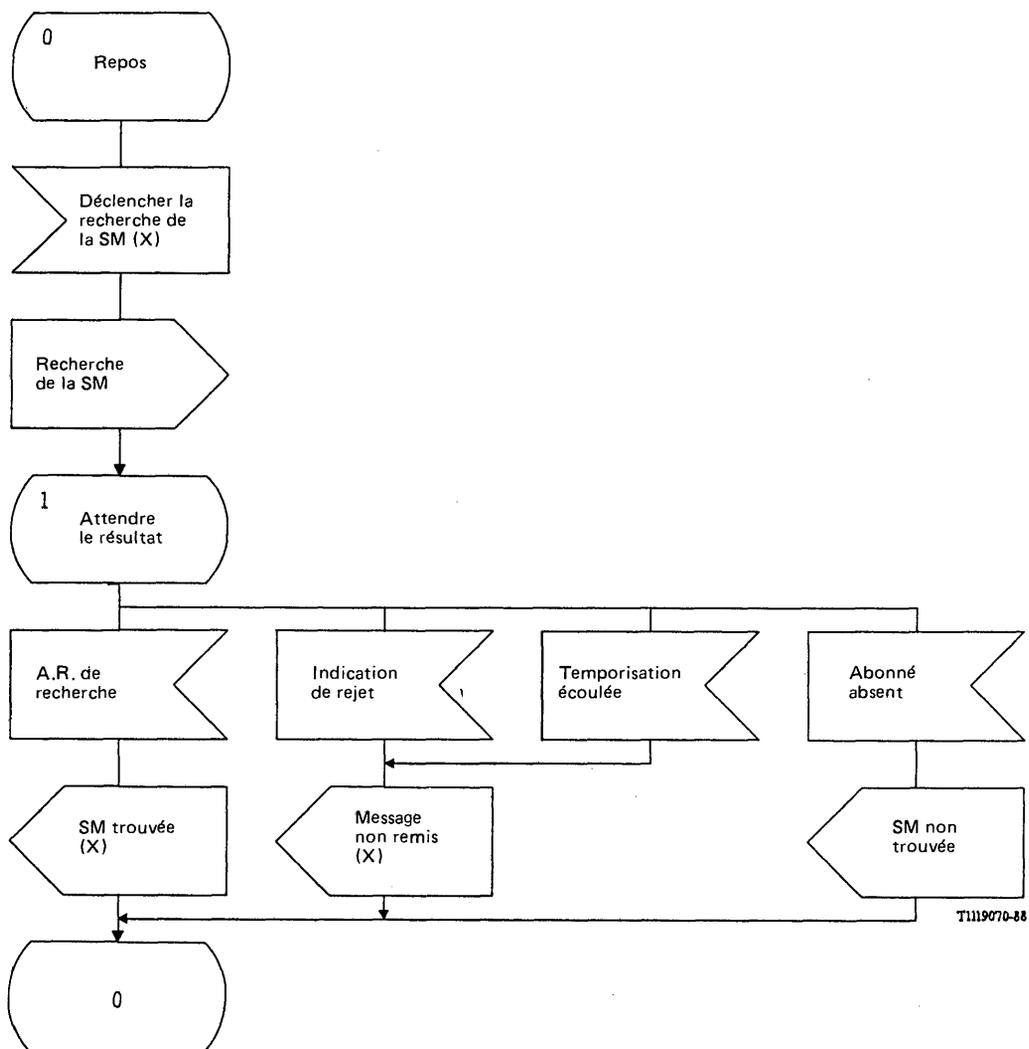


FIGURE 128/Q.1051

Procédure spécifique d'application dans l'ELV  
pour lancer la procédure de recherche

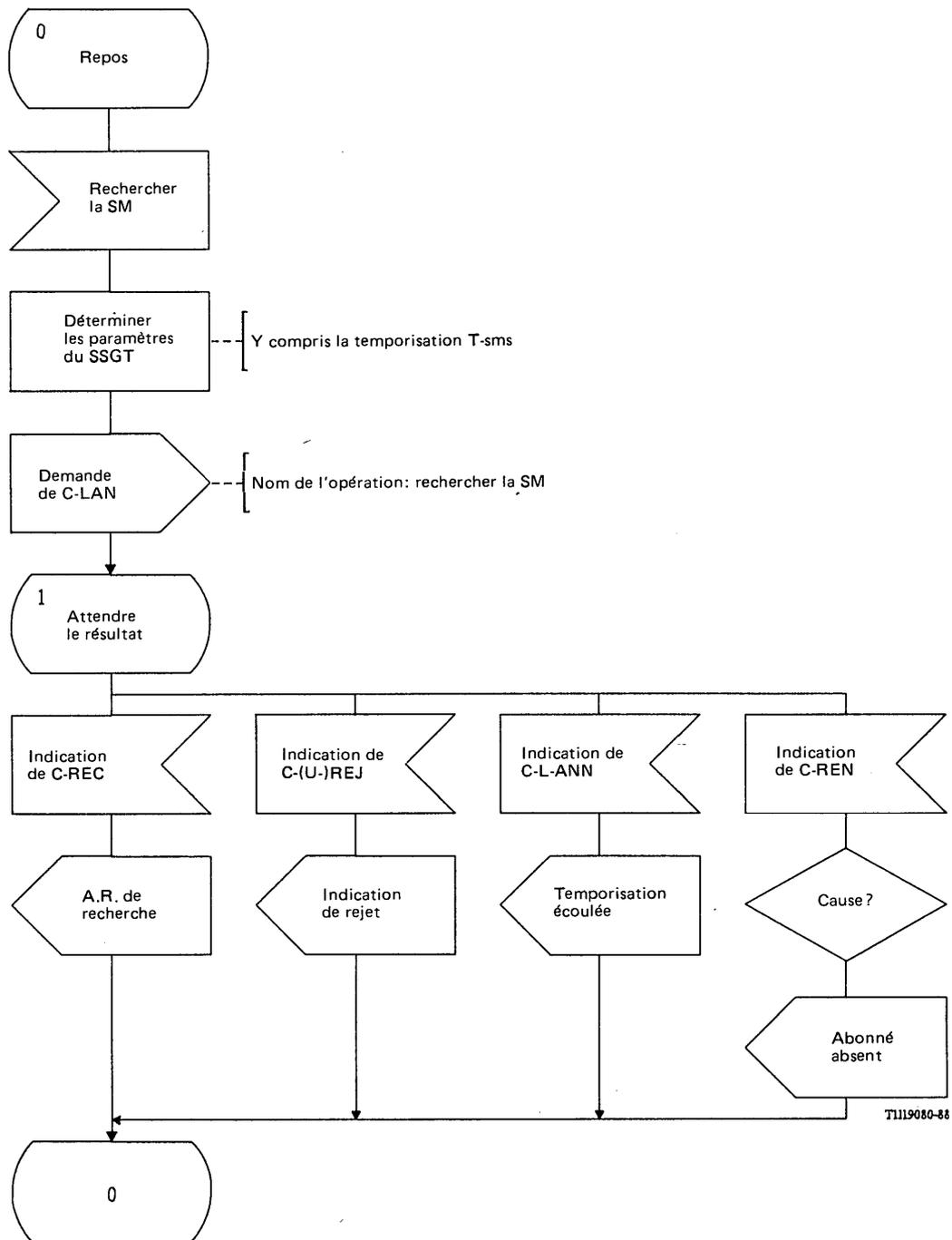


FIGURE 129/Q.1051

**Procédure d'interface ESA/SSGT dans l'ELV  
pour lancer la procédure de recherche**

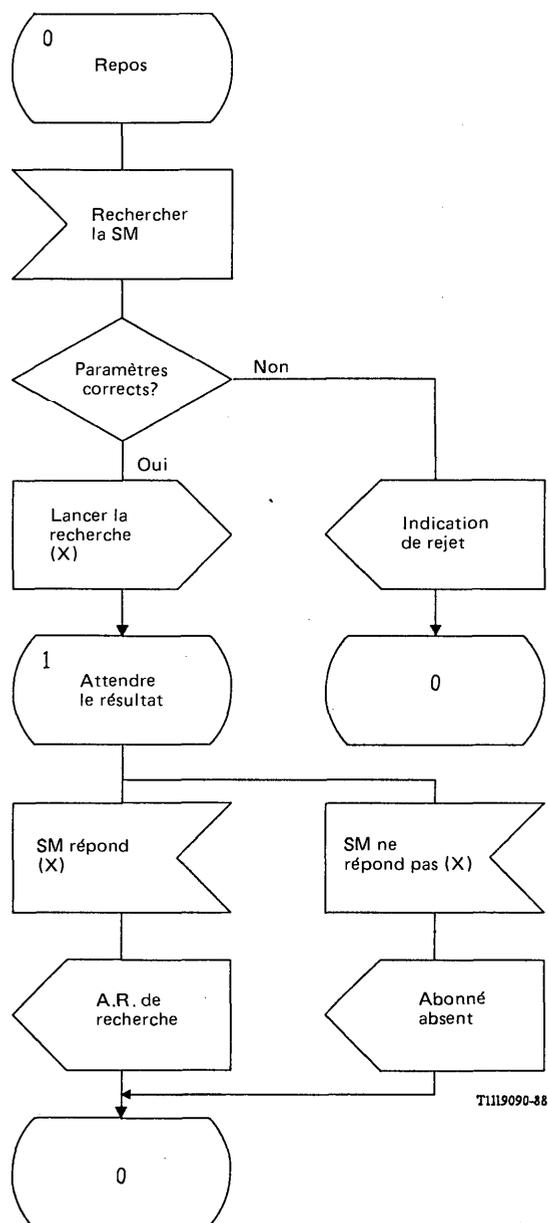


FIGURE 130/Q.1051

**Procédure spécifique d'application dans le CCM pour le lancement de la procédure de recherche**

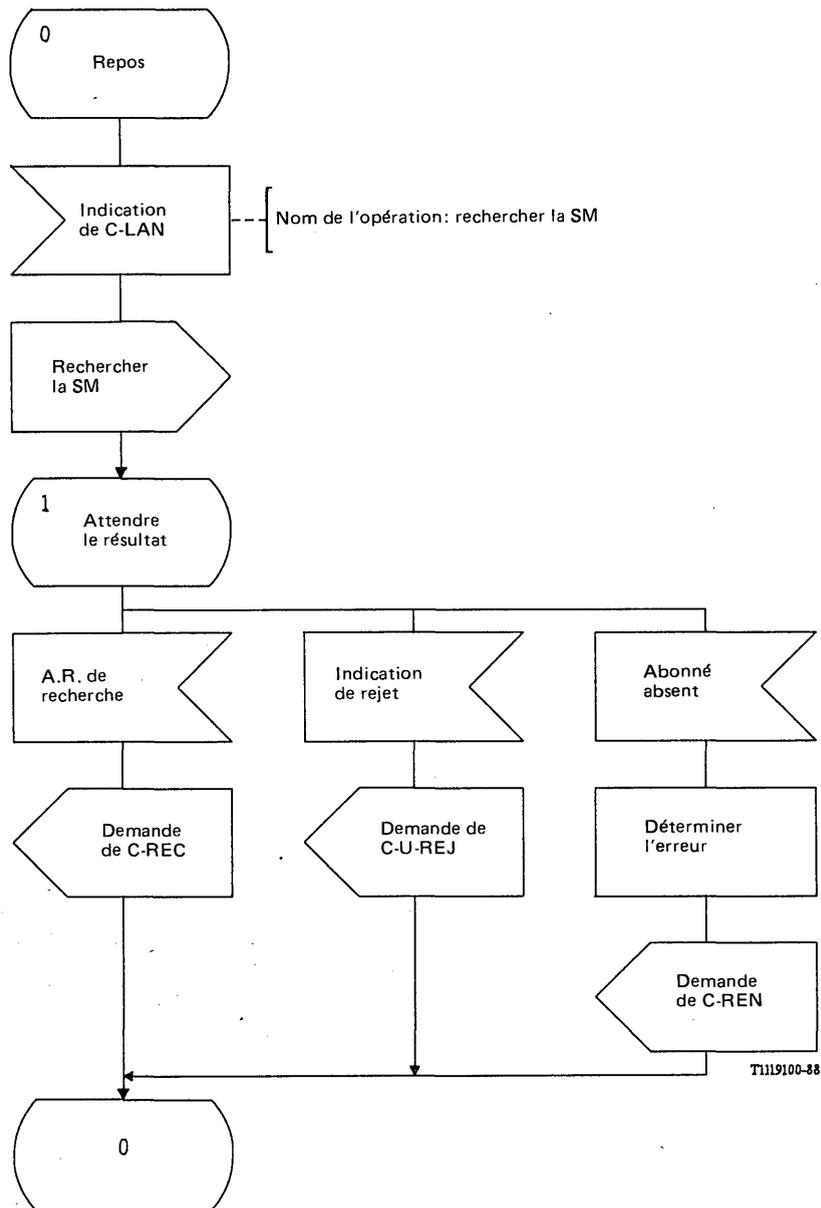


FIGURE 131/Q.1051

Procédure d'interface ESA/SSGT dans le CCM pour le lancement de la procédure de recherche

### 3.8.6 Description détaillée de la procédure de réinitialisation

#### 3.8.6.1 Procédure dans l'ELN

La procédure spécifique d'application est représentée sur la figure 132/Q.1051 et la procédure d'interface ESA/SSGT sur la figure 133/Q.1051.

Le message *réinitialisation* est envoyé aux ELV sélectionnés avec une transaction individuelle pour chacun. Le message *réinitialisation* est envoyé dans une primitive DEMANDE DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT avec une terminaison pré-arrangée de la procédure. La terminaison se fait à l'aide de la supervision par temporisation (T-res) et la fin de la temporisation indique la fin de la procédure (primitive INDICATION D'ANNULATION LOCALE D'OPERATION DE COMPOSANT).

#### 3.8.6.2 Procédure dans l'ELV

La procédure spécifique d'application est représentée sur la figure 134/Q.1051 et la procédure d'interface ESA/SSGT à la figure 135/Q.1051. L'ELV recevra le message *réinitialisation* dans une primitive INDICATION DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. Une procédure interne dans l'ELV a lieu pour marquer les SM de cet ELN.

### 3.9 Gestion des identités internationales d'équipement mobile (IEM)

#### 3.9.1 Définition des interfaces

Les identités internationales d'équipement mobile (IEM) sont stockées dans une unité fonctionnelle appelée enregistreur d'identité d'équipement (EIE). Les CCM peuvent interfacer l'enregistreur en utilisant le SSAM (interface F) comme indiqué sur la figure 136/Q.1051.

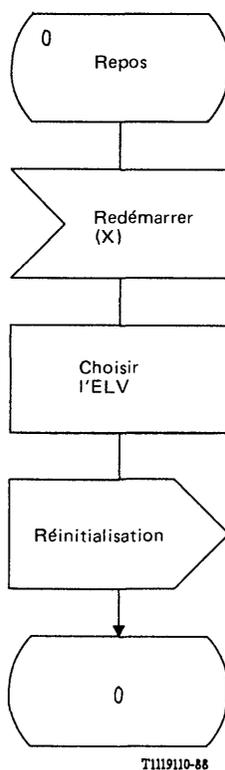


FIGURE 132/Q.1051

Procédure spécifique d'application dans l'ELN pour l'envoi du message de réinitialisation

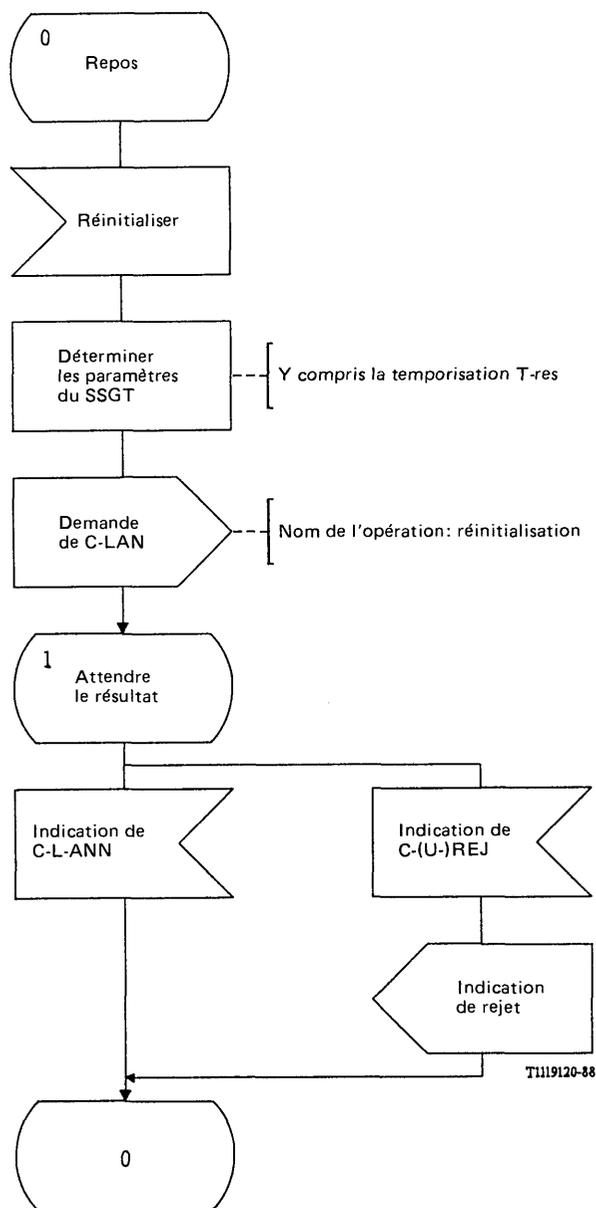


FIGURE 133/Q.1051

Procédure ESA/SSGT dans l'ELN pour l'envoi du message de réinitialisation

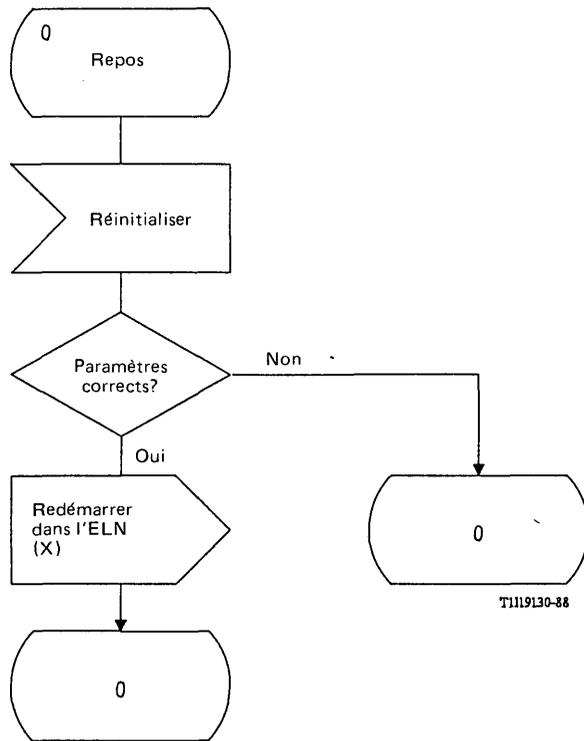


FIGURE 134/Q.1051

Procédure spécifique d'application dans l'ELV qui reçoit un message de réinitialisation

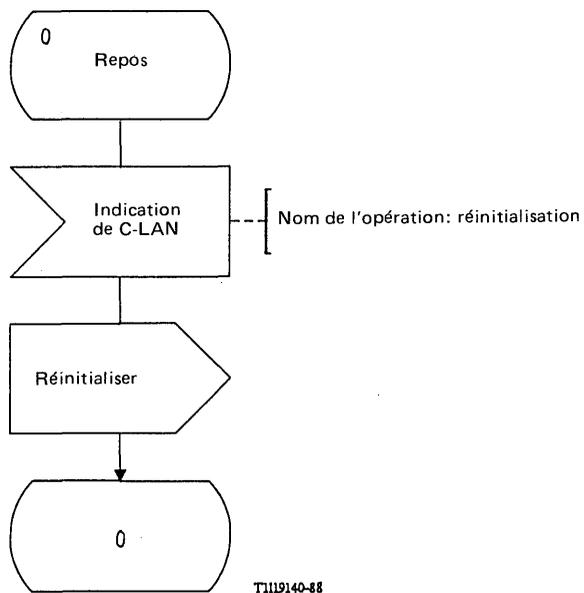


FIGURE 135/Q.1051

Interface ESA/SSGT dans l'ELV recevant le message de réinitialisation

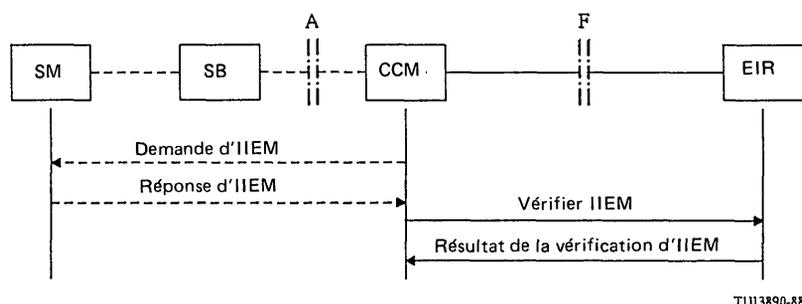


FIGURE 136/Q.1051

### Interface et procédures de vérification de l'identité d'équipement (IIEM)

#### 3.9.2 Description générale des procédures

La procédure est illustrée par la figure 136/Q.1051. Elle est déclenchée par le CCM qui demande à une SM de fournir son IIEM au moyen de procédures de signalisation sur le trajet radioélectrique. Lorsque l'IIEM est reçue dans le CCM, le CCM envoie un message *vérifier IIEM* à l'EIE.

L'EIE répond en renvoyant un message *résultat de vérification IIEM*. Les mesures que doit prendre le CCM dépendent du résultat reçu de l'EIE.

#### 3.9.3 Description détaillée de la procédure de gestion des IIEM

##### 3.9.3.1 Procédure dans le CCM

La procédure d'application spécifique est représentée sur la figure 137/Q.1051 et la procédure d'interface ESA/SSGT est représentée sur la figure 138/Q.1051.

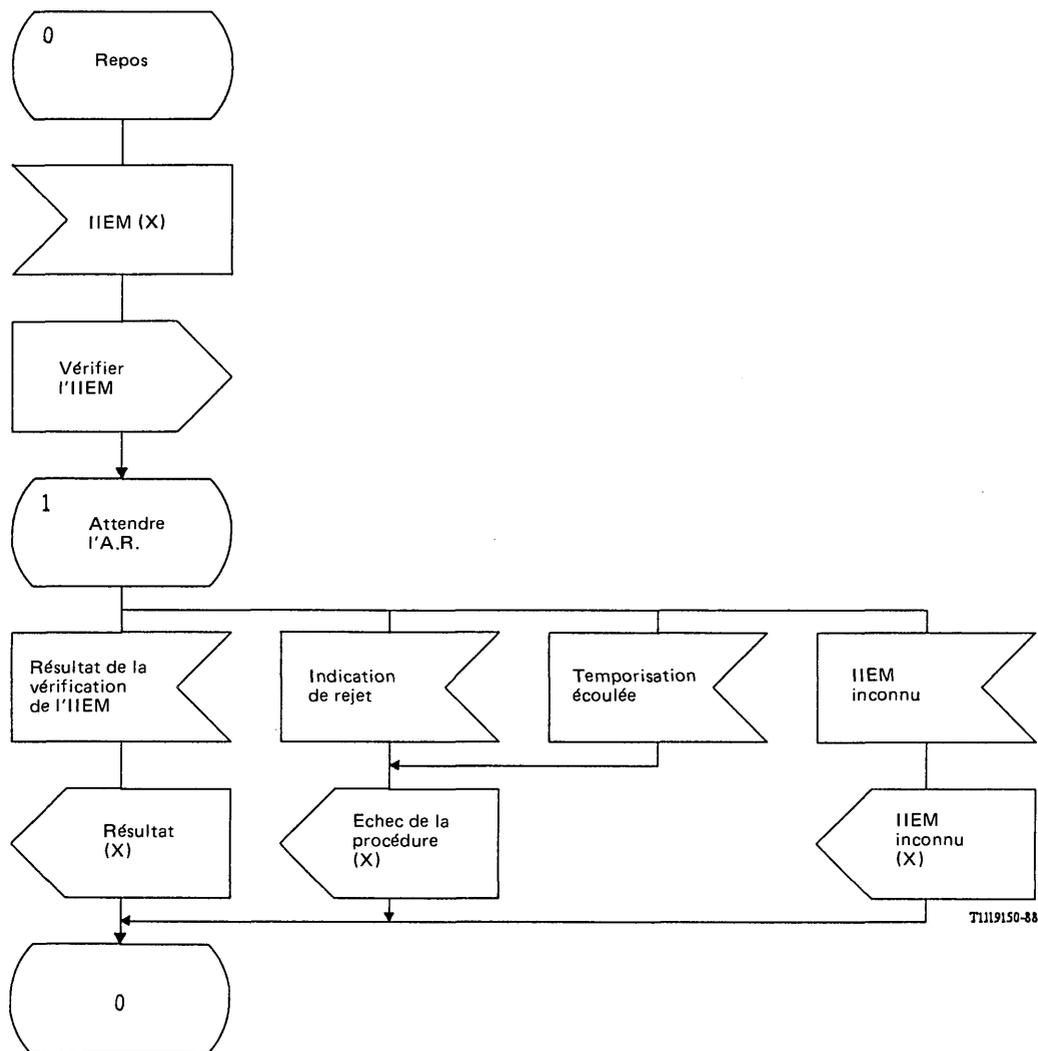
Lorsqu'une IIEM doit être vérifiée, le CCM envoie le message *vérifier IIEM* à l'enregistreur d'identité d'équipement (EIE) dans une primitive DEMANDE DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. Le SSGT doit superviser la procédure au moyen du temporisateur T-cim.

Le message *résultat de vérification IIEM* est reçu dans une primitive INDICATION DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT. Si l'EIE ne connaît pas l'IIEM, le message *IIEM inconnu* sera reçu dans une primitive INDICATION DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT.

##### 3.9.3.2 Procédure dans l'EIE

La procédure spécifique d'application est représentée sur la figure 139/Q.1051 et la procédure d'interface ESA/SSGT est représentée sur la figure 140/Q.1051.

L'EIE recevra le message *vérifier IIEM* dans une primitive INDICATION DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. Si l'IIEM ne se trouve pas sur la liste contenue dans l'EIE, le message *IIEM inconnue* est renvoyé dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT. Si l'IIEM est contenue dans la liste, l'information contenue dans la liste (voir § 4) est renvoyée dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT.



TJ119150-88

FIGURE 137/Q.1051

Procédure spécifique d'application dans le CCM pour vérifier les IEM



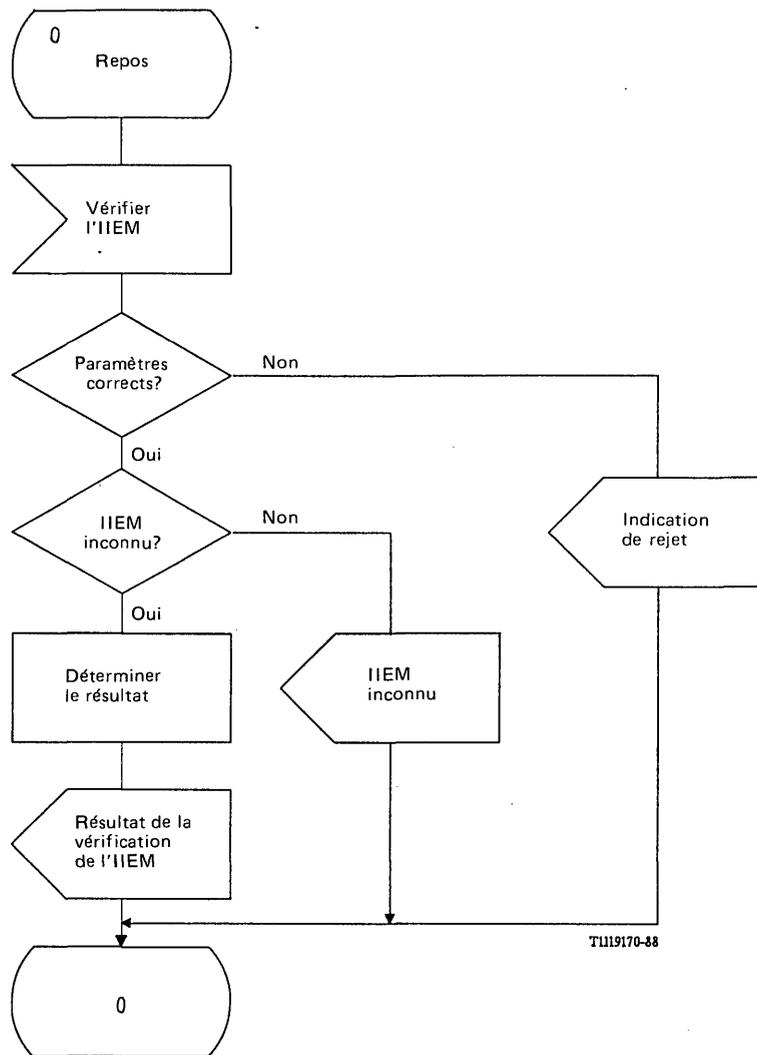


FIGURE 139/Q.1051

**Procédure spécifique d'application dans l'EIE pour vérifier les IIEM**

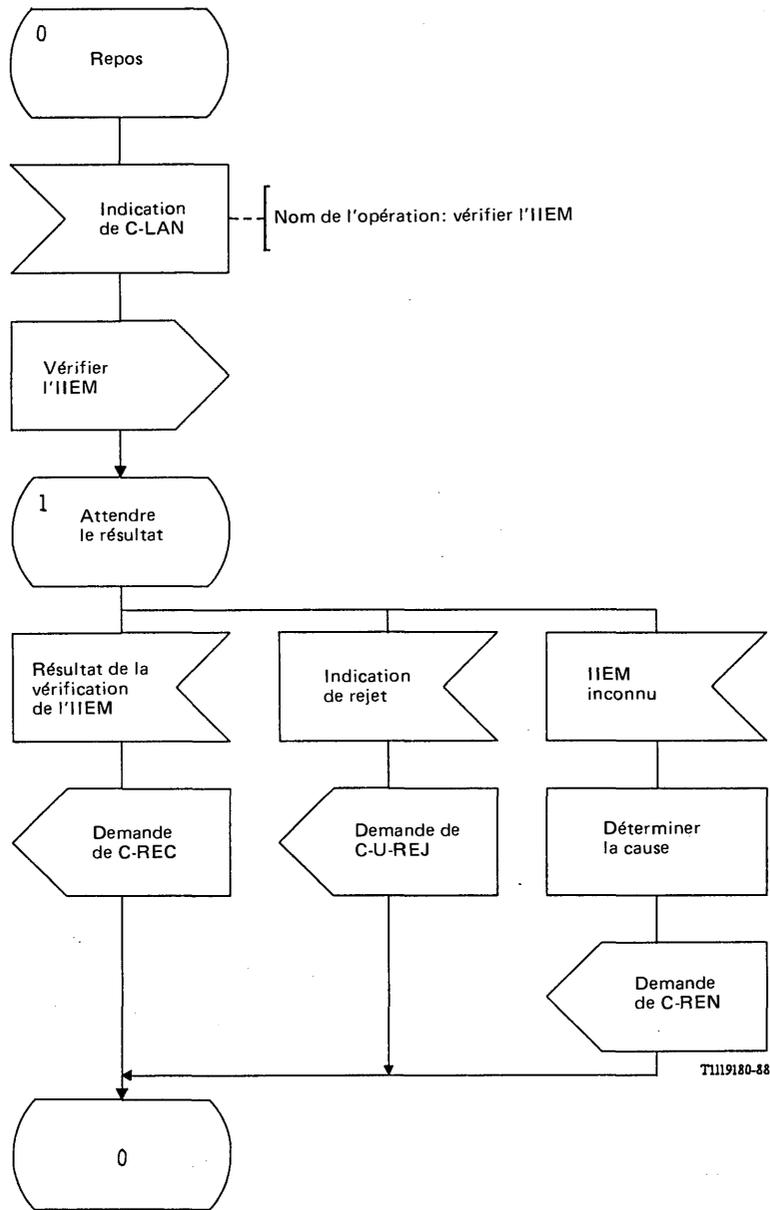
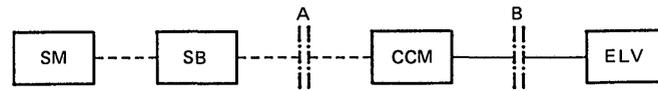


FIGURE 140/Q.1051

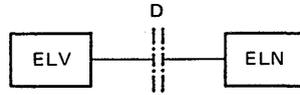
Procédure d'interface ESA/SSGT dans l'EIE pour vérifier les IEM

### 3.10 Authentification

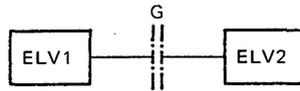
#### 3.10.1 Définition des interfaces



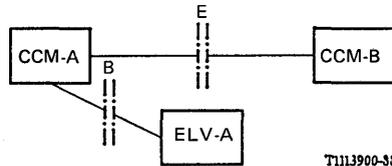
a) Interfaces pour les procédures d'authentification de base



b) Interface pour obtenir de l'ELN les paramètres d'authentification



c) Interface pour obtenir de l'ELV précédent (ELV2) des paramètres d'authentification



d) Interfaces pour obtenir l'authentification après transfert

FIGURE 141/Q.1051

#### Interfaces associées à l'authentification

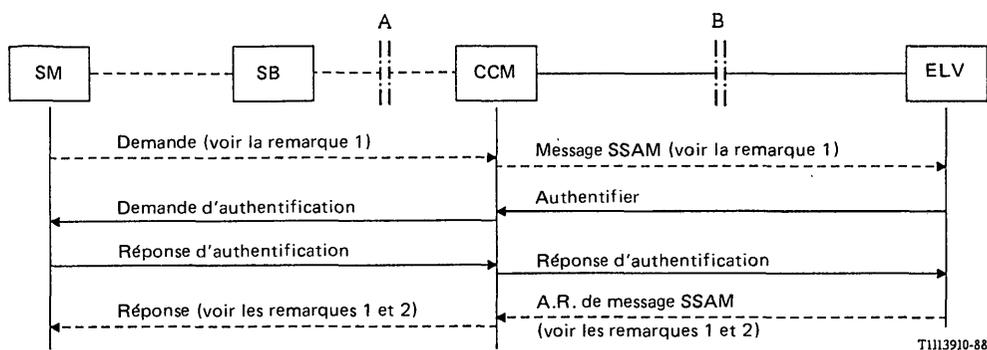
La figure 141/Q.1051 montre les interfaces et les éléments du système impliqués dans l'authentification des stations mobiles. Les différents cas sont les suivants:

- i) l'interface pour la procédure d'authentification de base où le contrôle d'authentification de base est effectué par l'ELV pour l'authentification lors de l'établissement de l'appel, de la mise à jour de localisation et de l'exploitation de services supplémentaires [partie a) de la figure 141/Q.1051];
- ii) l'interface entre l'ELV et l'ELN pour le transfert des paramètres d'authentification à l'ELV [partie b) de la figure 141/Q.1051];
- iii) l'interface entre le nouvel ELV (ELV1) et l'ELV précédent (ELV2) pour le transfert des paramètres d'authentification à la mise à jour de localisation [partie c) de la figure 141/Q.1051];
- iv) les interfaces entre le CCM de supervision (CCM-A) et son ELV associé (ELV-A) pour l'authentification au moment du transfert [partie d) de la figure 141/Q.1051];
- v) l'interface entre le CCM-A et le CCM-B. Cette interface est nécessaire uniquement pour le transfert entre le CCM-A et le CCM-B et pour le transfert subséquent entre des SB du CCM-B [partie d) de la figure 141/Q.1051].

#### 3.10.2 Procédure d'authentification de base

##### 3.10.2.1 Description générale de la procédure

La procédure est représentée sur la figure 142/Q.1051.



Remarque 1 - La DEMANDE, la REPONSE, le MESSAGE SSAM et l'accusé de réception de message SSAM indiquent un message associé à l'établissement d'une communication, à la mise à jour de localisation, à l'exploitation d'un service supplémentaire ou à tout autre événement exigeant une authentification.

Remarque 2 - Ces messages contiendront au besoin la nouvelle TMSI.

FIGURE 142/Q.1051

### Procédure d'authentification de base

La procédure est déclenchée lorsque l'ELV reçoit un message SSAM du CCM concernant une mise à jour de localisation, un établissement d'appel, l'exploitation d'un service supplémentaire ou une demande du CCM pour le lancement de l'authentification (voir § 3.10.5). Si la SM n'est pas connue de l'ELV, l'ELV peut obtenir des paramètres d'authentification de l'ELN au moyen de la procédure décrite au § 3.10.3 ou de l'ELV précédent au moyen de la procédure décrite au § 3.10.4.

L'ELV procède à l'authentification en envoyant le message *authentifieur* au CCM. Ce message contient le paramètre d'authentification (ALEA) à envoyer à la SM. Ce paramètre est ensuite envoyé à la SM dans le message DEMANDE-AUT. La SM répond en renvoyant le paramètre de résultat d'authentification dans le message REPONSE-AUT.

Le paramètre de résultat d'authentification (REPS) est ensuite envoyé à l'ELV dans le message *réponse d'authentification* pour le contrôle d'authenticité.

L'authenticité de la SM est établie par l'ELV.

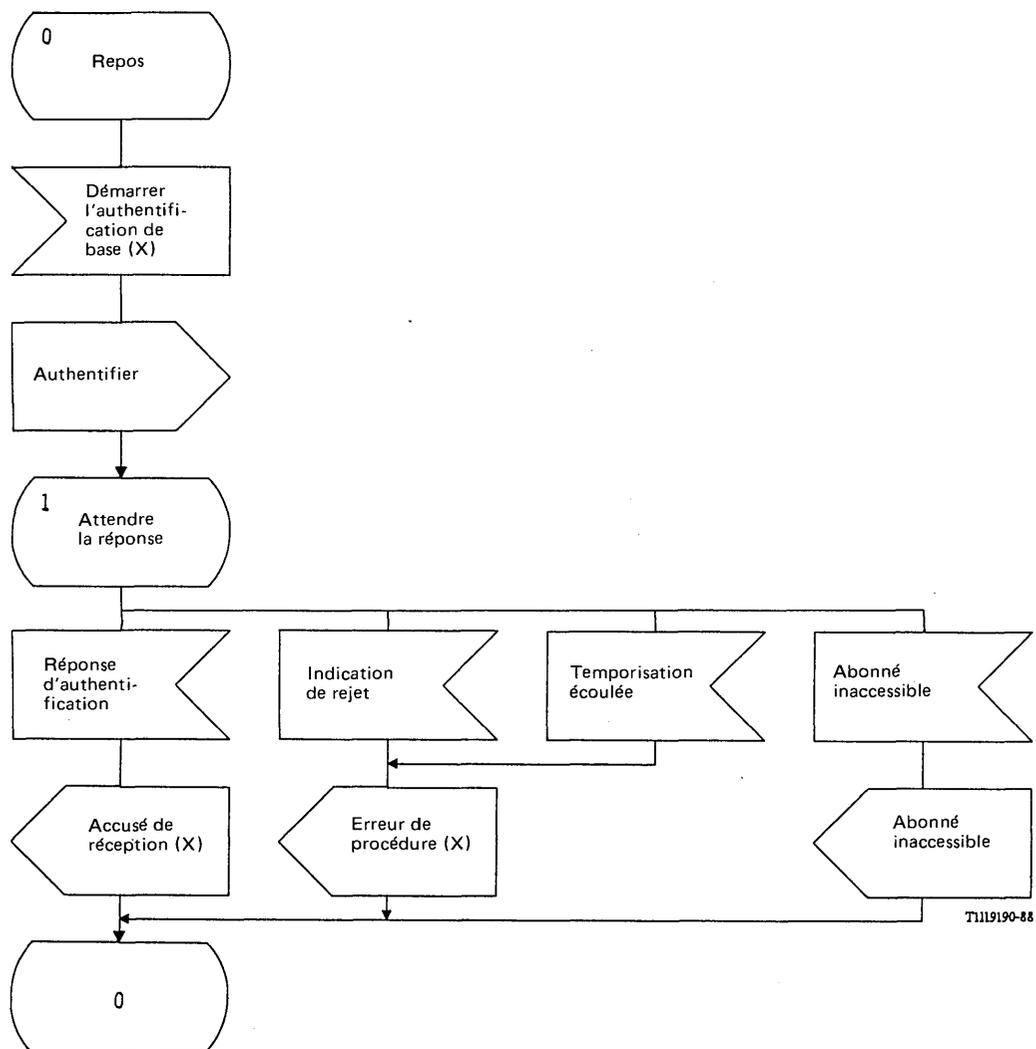
Un résultat de contrôle d'authentification négatif est renvoyé dans le cadre de la procédure qui a déclenché la procédure d'authentification (voir § 3.2.1.3.1, 3.3.1.3.1, 3.4.3.1.1 et 3.4.3.1.2 ainsi que § 3.10.5.2.1 pour l'authentification lors de l'enregistrement de localisation, de l'exploitation de services supplémentaires et de l'établissement d'appel entrant/sortant respectivement.

L'authentification lors du transfert ne fait pas partie des procédures de transfert de base ou subséquent étant donné que l'authentification a lieu après exécution des procédures de transfert. La méthode par laquelle on fournit des résultats négatifs pour l'authentification lors du transfert est définie au § 3.10.5.2.1 ci-après.

#### 3.10.2.2 Description détaillée de la procédure d'authentification de base

##### 3.10.2.2.1 Procédure dans l'ELV

La procédure spécifique d'application est représentée sur la figure 143/Q.1051 et la procédure d'interface ESA/SSGT est représentée sur la figure 144/Q.1051.



T1119190-88

FIGURE 143/Q.1051

Procédure spécifique d'application pour la procédure d'authentification de base dans l'ELV

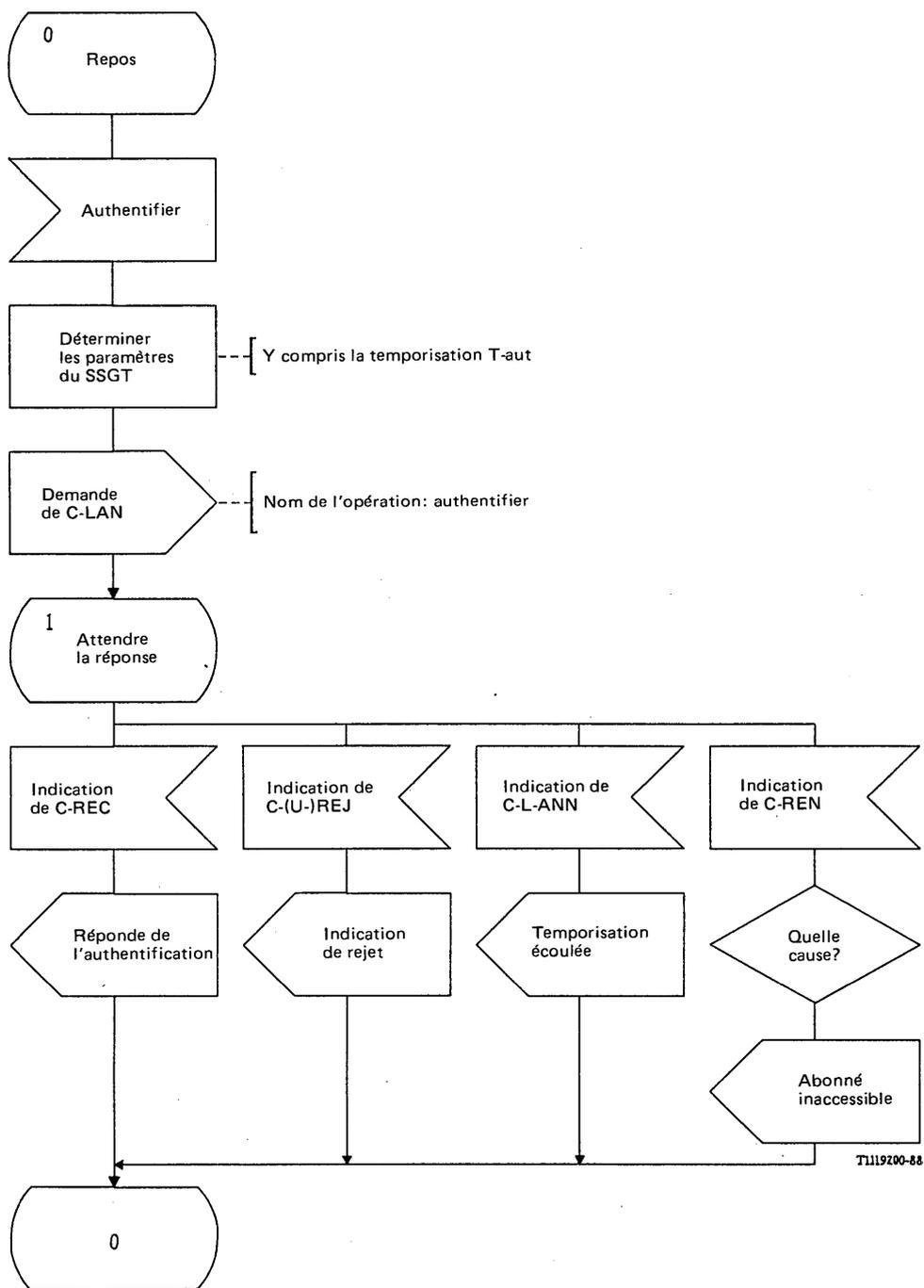


FIGURE 144/Q.1051

Procédure d'interface ESA/SSGT pour la procédure  
d'authentification de base dans l'ELV

Lorsqu'une indication est donnée qu'une authentification est nécessaire, l'ELV envoie le message *authentifier* au CCM dans une primitive DEMANDE DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. Le SSGT doit superviser la procédure au moyen de la temporisation T-aut. Les résultats sont reçus comme suit:

- le message de *réponse d'authentification* est contenu dans une primitive INDICATION DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT. Le paramètre de résultat d'authentification contenu dans ce message est transmis au mécanisme de contrôle d'authentification dans l'ELV;
- une erreur de procédure est indiquée dans une primitive INDICATION DE REJET DE COMPOSANT PAR L'UTILISATEUR et la fin de la temporisation T-aut est indiquée dans une primitive INDICATION D'ANNULATION LOCALE DE COMPOSANT. L'un comme l'autre de ces événements est indiqué au mécanisme de contrôle d'authentification (erreur de procédure (x));
- un message *abonné inaccessible* est reçu dans une primitive INDICATION DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT. Ce message indique que l'authentification n'a pas été effectuée en raison du problème sur le trajet radioélectrique. L'événement est également indiqué à la fonction de contrôle d'authentification.

#### 3.10.2.2.2 Procédures dans le CCM

La procédure spécifique d'application est représentée sur la figure 145/Q.1051 et la procédure ASE/SSGT est représentée sur la figure 146/Q.1051.

Le CCM recevra le message *authentifier* dans une primitive INDICATION DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. En l'absence d'erreurs sur les paramètres, le CCM déclenchera l'authentification de la SM; la réponse de la SM est renvoyée à l'ELV dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT.

En l'absence de réponse de la SM, le message *abonné inaccessible* est renvoyé dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT.

Les erreurs de procédure sont indiquées dans une primitive DEMANDE DE REJET DE COMPOSANT PAR L'UTILISATEUR.

#### 3.10.3 Procédure de transfert des paramètres d'authentification de l'ELN à l'ELV

##### 3.10.3.1 Description générale de la procédure

Il est possible de fournir à l'ELV l'une ou l'autre des informations d'authentification suivantes:

- i) la clé d'authentification;
- ii) un ensemble de vecteurs (ALEA/REPS).

La procédure est déclenchée par l'ELV. Pour la méthode i), la procédure est déclenchée lorsqu'une SM inconnue s'enregistre dans l'ELV, c'est-à-dire soit au moyen d'une procédure de mise à jour de localisation, soit au moyen d'une demande d'établissement de communication ou de services supplémentaires. Dans la méthode ii), la procédure est déclenchée dans les mêmes cas qu'au point i) si le nombre de vecteurs (ALEA/REPS) contenus dans l'ELV est situé au-dessous d'un certain seuil.

La procédure est représentée à la figure 147/Q.1051 et consiste en l'échange des messages *envoyer paramètres ELN (authentification)*, *demande d'information* et *paramètres d'authentification*.

##### 3.10.3.2 Description détaillée de la procédure

###### 3.10.3.2.1 Procédure dans l'ELV

La procédure spécifique d'application est représentée sur la figure 148/Q.1051 et la procédure d'interface ESA/SSGT est représentée sur la figure 149/Q.1051.

L'entité de gestion d'authentification dans l'ELV indiquera que des paramètres d'authentification sont nécessaires (signal obtenir paramètres d'authentification (x)). L'indication peut aussi comprendre le type des paramètres nécessaires (voir § 3.10.3.1). Il peut aussi s'agir d'une valeur par défaut dans le RMTP, par exemple la méthode ii) est toujours utilisée; ou la méthode i) est utilisée si l'ELN et l'ELV se trouvent dans le même RMTP et la méthode ii) est utilisée si la demande est adressée à un ELN d'un autre RMTP.

Le SSGT doit superviser la procédure au moyen de la temporisation T-ph.

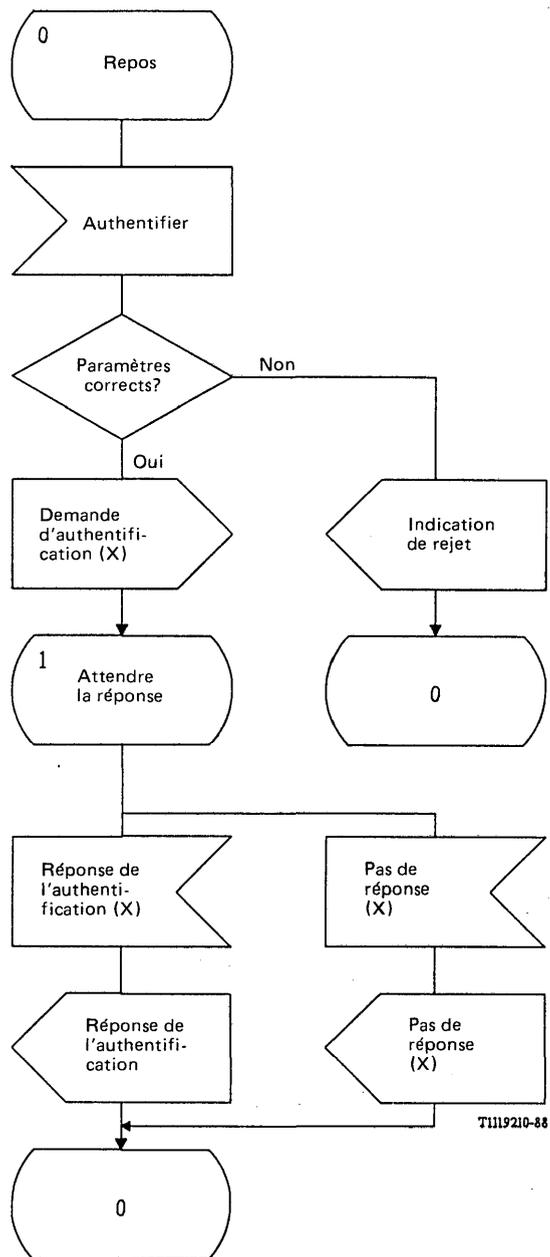


FIGURE 145/Q.1051

**Procédure spécifique d'application pour la procédure d'authentification de base dans le CCM**

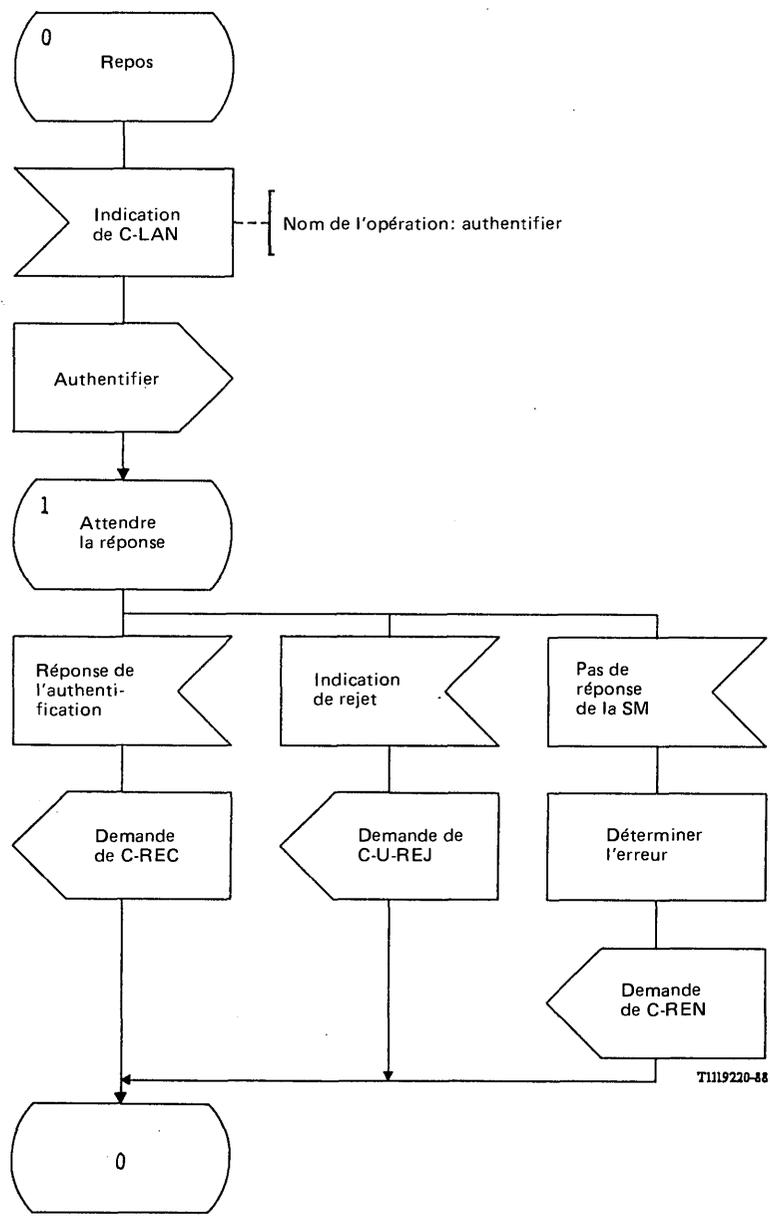


FIGURE 146/Q.1051

**Procédure d'interface ESA/SSGT pour les procédures d'authentification de base dans le CCM**

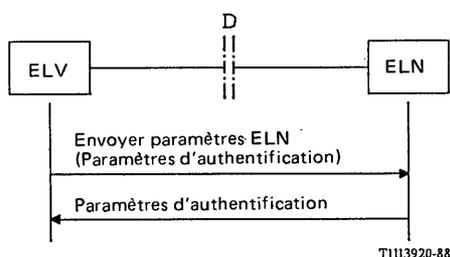


FIGURE 147/Q.1051

### Procédure de transfert des paramètres d'authentification de l'ELN à l'ELV

Le message *envoyer paramètres ELN (authentification)* est envoyé dans une primitive DEMANDE DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. Les résultats sont reçus comme suit:

- le message *paramètres d'authentification* est reçu dans une primitive INDICATION DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT. Les paramètres d'authentification sont fournis à la gestion d'authentification de l'ELV;
- la fin de la temporisation T-ph est indiquée dans une primitive INDICATION D'ANNULATION LOCALE DE COMPOSANT;
- les erreurs de procédure sont indiquées dans une primitive INDICATION DE REJET DE COMPOSANT PAR L'UTILISATEUR;
- des résultats négatifs sont indiqués dans une primitive INDICATION DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT;
  - i) *abonné inconnu* si l'identité de la SM n'est pas connue dans l'ELN.

#### 3.10.3.2.2 Procédures dans l'ELN

La procédure spécifique d'application est représentée sur la figure 150/Q.1051 et la procédure d'interface ESA/SSGT est représentée sur la figure 151/Q.1051.

Le message *envoyer paramètres ELN (authentification)* est reçu dans une primitive INDICATION DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. L'ELN procédera à l'analyse et renverra les résultats comme suit:

- un message *paramètres d'authentification* sera renvoyé dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT. Ce message contiendra soit la clé d'authentification, soit un ensemble de vecteurs (ALEA/REPS) (voir le § 3.10.3.1);
- si la SM n'est pas connue de l'ELN, le message *abonné inconnu* est renvoyé dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT.

#### 3.10.4 Procédure d'obtention de paramètres d'authentification de l'ELV précédent

Les paramètres d'authentification sont obtenus de l'ELV précédent par l'opération *envoyer paramètres (IISM)* décrite au § 3.2.1.3. Les paramètres d'authentification sont alors contenus dans le message *réponse IISM*. Si le message ne contient pas de paramètres d'authentification, l'ELV utilisera la procédure du § 3.10.3 pour les obtenir de l'ELN.

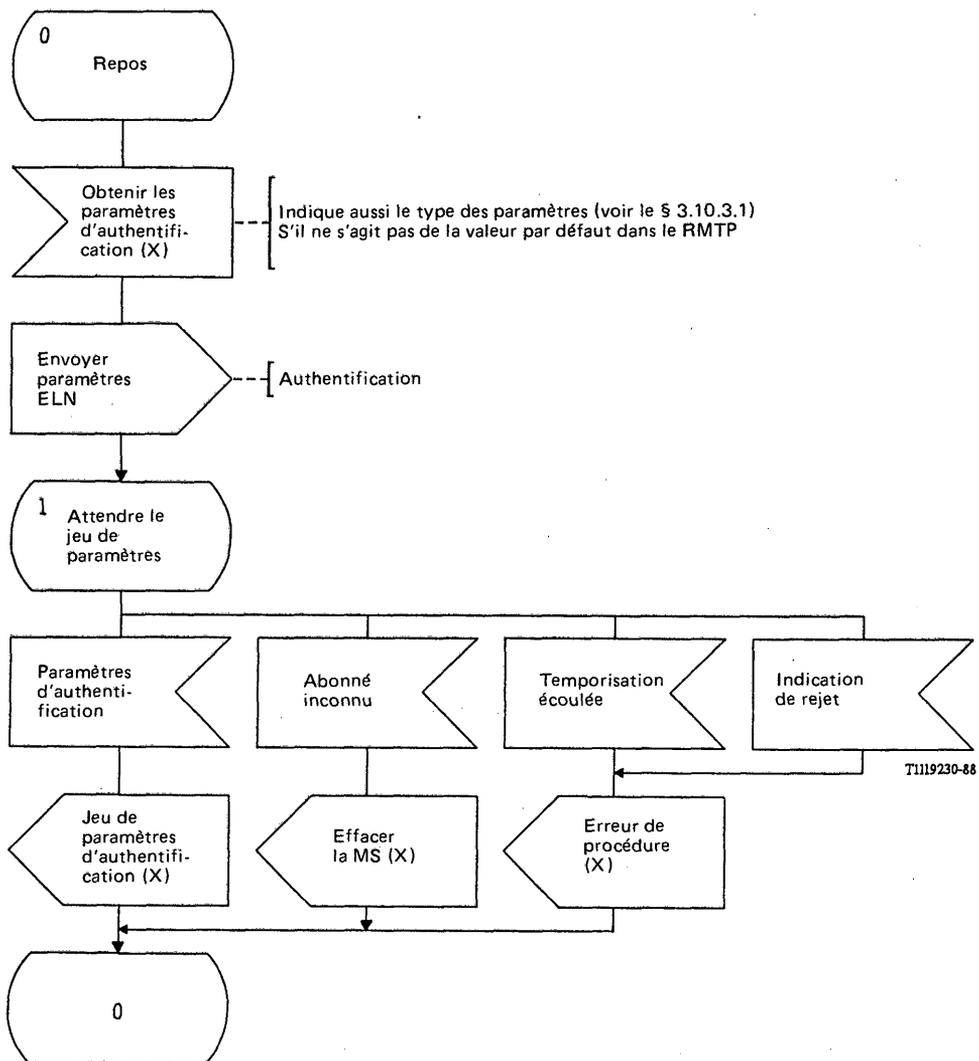


FIGURE 148/Q.1051

Procédure spécifique d'application dans l'ELV pour l'obtention de paramètres d'authentification de l'ELN

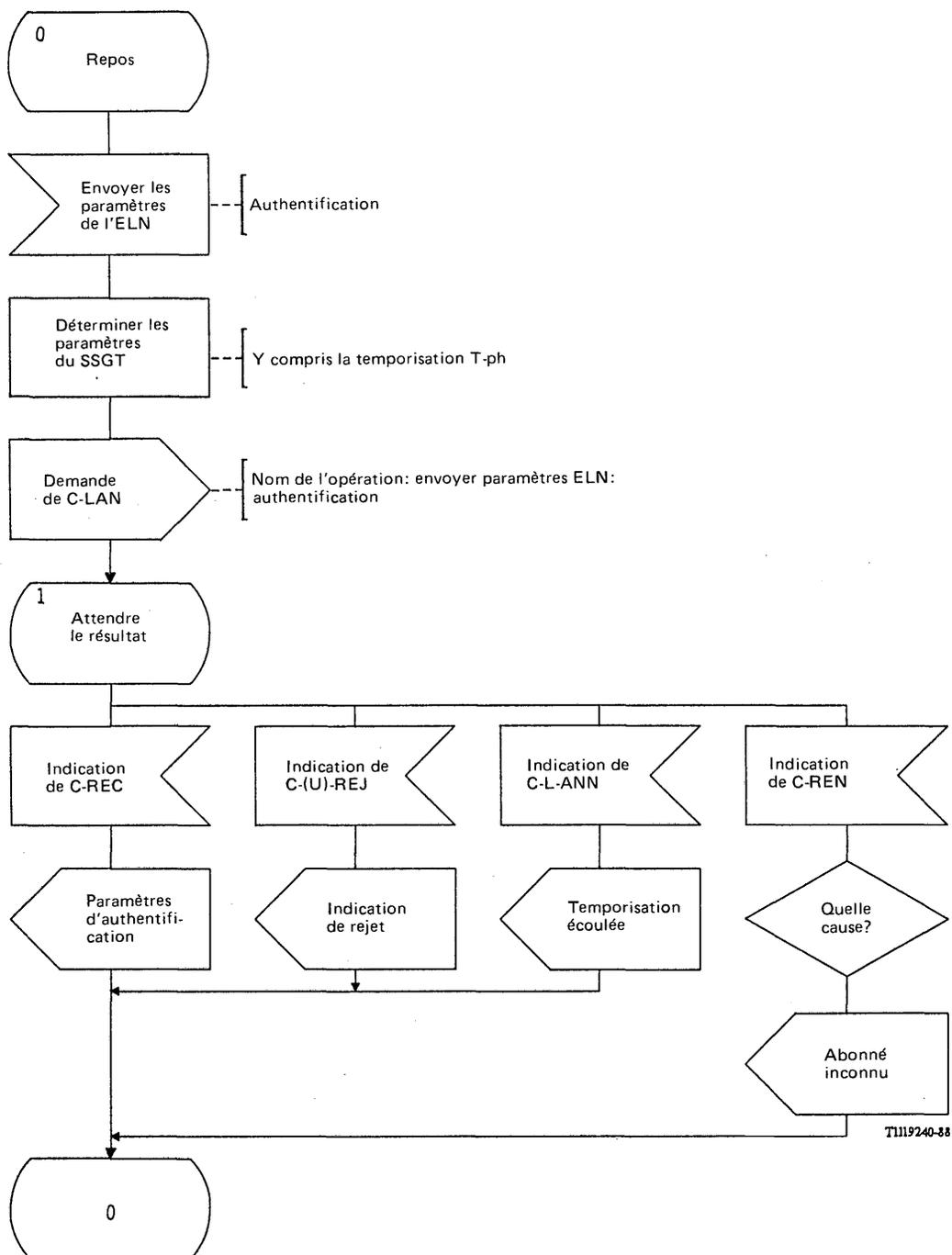


FIGURE 149/Q.1051

Procédure d'interface ESA/SSGT dans l'ELV pour obtenir les paramètres d'authentification de l'ELN

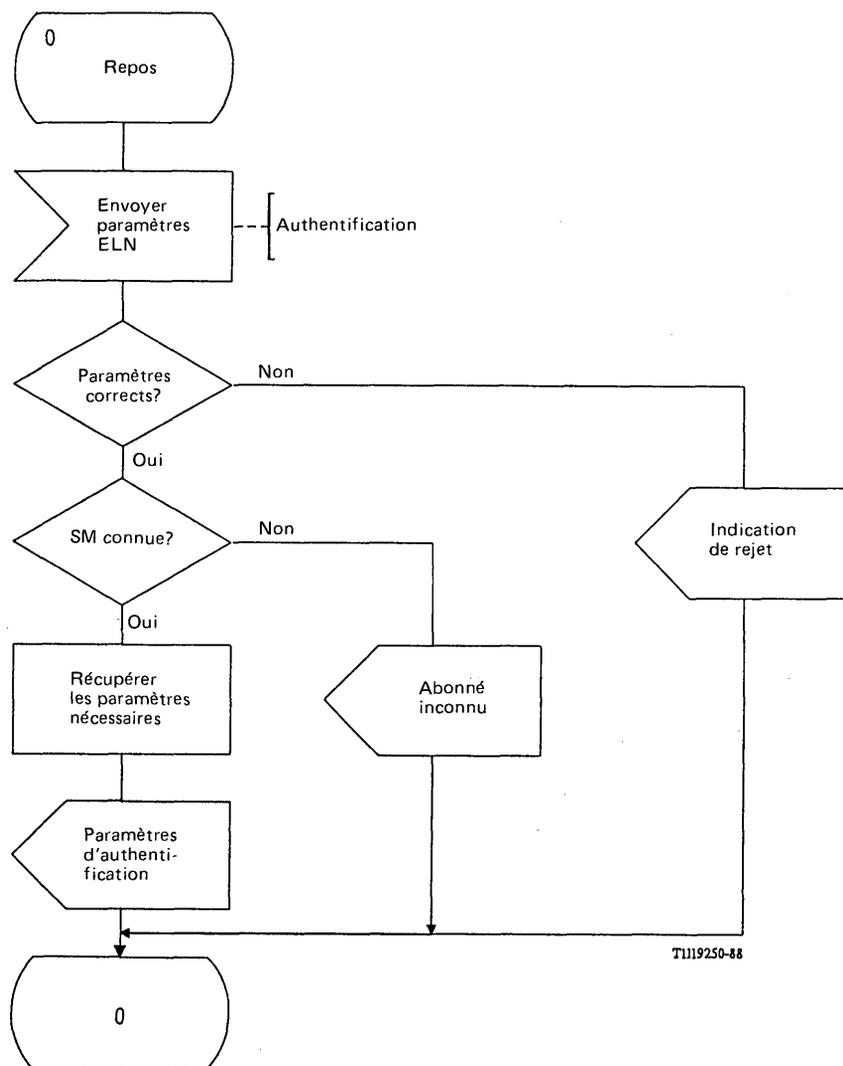


FIGURE 150/Q.1051

**Procédure spécifique d'application dans l'ELN pour la fourniture de paramètres d'authentification à l'ELV**

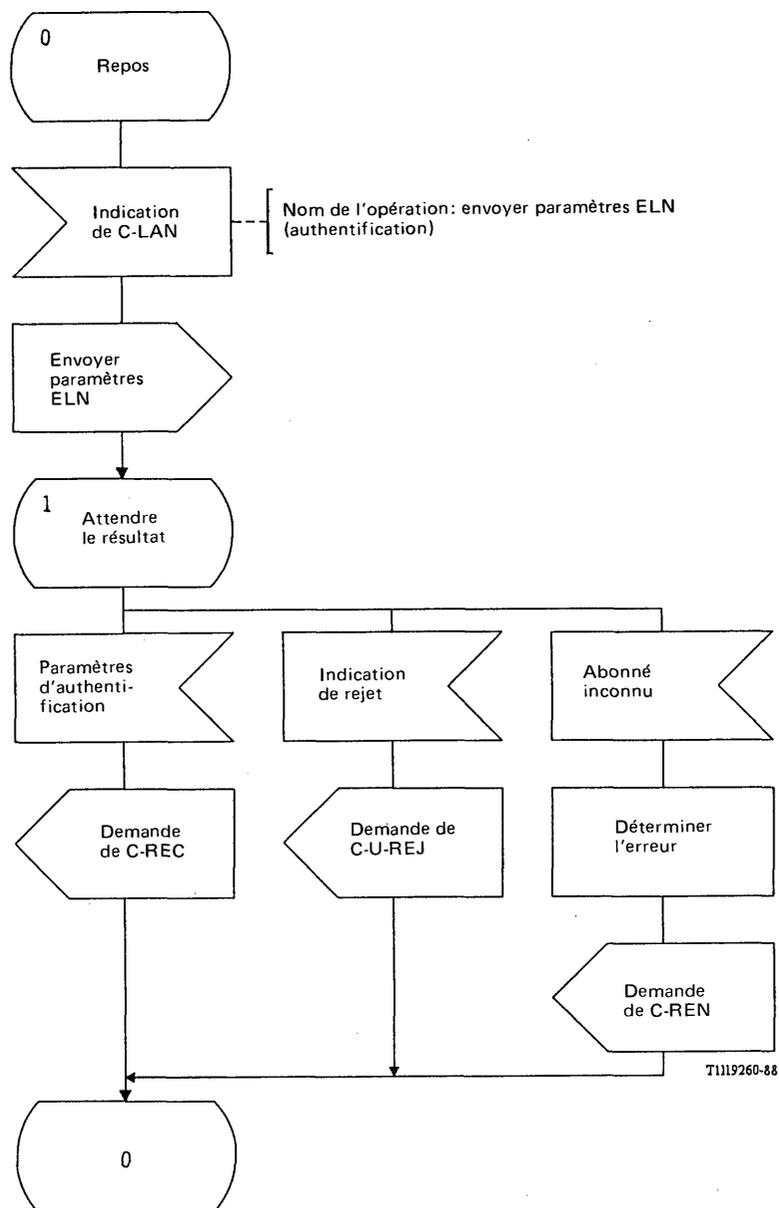


FIGURE 151/Q.1051

**Procédure d'interface ESA/SSGT dans l'ELN pour la fourniture de paramètres d'authentification à l'ELV**

3.10.5 Procédures d'authentification lors du transfert

3.10.5.1 Description générale des procédures

Quatre procédures sont nécessaires pour l'authentification lors du transfert (voir la figure 152/Q.1051):

- i) procédure de déclenchement de la procédure d'authentification de base dans l'ELV associé au CCM de commande (1 sur la figure);
- ii) procédure d'authentification de base (2 sur la figure);

- iii) procédure de transfert des demandes d'authentification du CCM-A au CCM-B (3 sur la figure);
- iv) procédure de transfert des réponses d'authentification du CCM-B au CCM-A (4 sur la figure);
- v) procédure de déclenchement de l'authentification lorsqu'un transfert subséquent a eu lieu dans la zone commandée par le CCM-B (5 sur la figure).

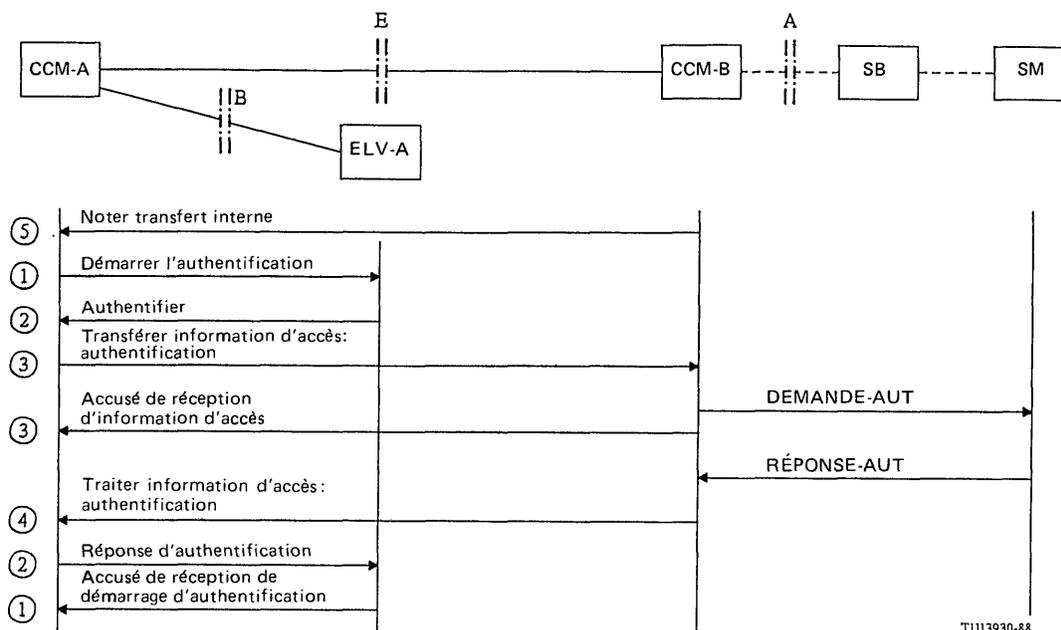


FIGURE 152/Q.1051

### Procédures d'authentification lors du transfert

La mise en séquence des messages et l'interfonctionnement des procédures sont nécessaires dans chaque entité fonctionnelle comme indiqué sur la figure 152/Q.1051. Les procédures i) et ii) utilisent les mêmes transactions entre le CCM-A et l'ELV-A. Les procédures iii), iv) et v) utilisent les transactions établies pour le transfert de base entre le CCM-A et le CCM-B.

Les procédures sous iii) et iv) sont nécessaires uniquement si l'appel est transféré à un autre CCM.

Les procédures sont les suivantes: lorsque l'appel a été transféré à une autre SB dans le CCM-A, le CCM-A demande à l'ELV qui lui est associé de déclencher l'authentification de la SM (message *déclencher l'authentification*). A la réception de ce message, l'ELV déclenche la procédure d'authentification de base du § 3.10.2 (messages *authentifier* et *réponse d'authentification*). Une fois que la procédure d'authentification de base est terminée, le CCM envoie le message *accusé de réception du lancement d'authentification* au CCM afin d'indiquer le résultat de l'authentification.

Si l'appel est transféré à un autre CCM (CCM-B) (avec transfert subséquent sur un troisième CCM), le message *authentifier* doit être transféré au CCM-B. Cela est fait dans un message *transférer information d'accès: authentification* dont le CCM-B accuse réception au moyen du message *accusé de réception de transmission d'informations*. Cette opération est définie au § 3.5.5.2. La REPONSE-AUT de la SM est renvoyée dans un message *traiter information d'accès*. L'opération est décrite au § 3.5.5.1.

Si un transfert subséquent a lieu vers une autre SB dans le CCM-B, une indication doit être donnée au CCM-A afin de déclencher les procédures i), ii) et iii). Cela est fait par le CCM-B qui envoie le message *noter transfert interne*. Le CCM-A n'accuse pas réception de ce message.

Les procédures i) et v) sont décrites aux § 3.10.5.2 et 3.10.5.3 ci-après respectivement.

### 3.10.5.2 Description détaillée des procédures

#### 3.10.5.2.1 Procédures dans le CCM demandant l'authentification

Les procédures spécifiques d'application et les procédures à l'interface ESA/SSGT dans le CCM sont représentées sur les figures 153/Q.1051 et 154/Q.1051 respectivement.

Au moment approprié, durant un transfert, le CCM de supervision demandera à son ELV associé de déclencher les procédures d'authentification de base du § 3.10.2 (authentification du signal lors du transfert (x)). Si un transfert a lieu dans le CCM-B, le CCM-A recevra le message *noter transfert interne* du CCM-B. Le CCM de supervision enverra alors le message *lancer authentification* à son ELV associé dans une primitive DEMANDE DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. Le SSGT doit superviser la procédure au moyen de la temporisation T-aur. La valeur de T-aur doit être choisie de manière que l'ELV puisse effectuer une procédure d'authentification de base avant d'acquiescer le message *lancer authentification* (voir la figure 152/Q.1051).

Les réponses suivantes peuvent être reçues au CCM:

- le message *accusé de réception de lancement d'authentification* indiquera que le contrôle d'authentification a été établi avec succès l'authenticité de la SM. Le message est reçu dans une primitive INDICATION D'ENVOI DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT;
- le message *défaillance du système* peut indiquer soit la fin de la temporisation T-aur (reçu comme primitive INDICATION D'ANNULATION D'OPERATION DE COMPOSANT) ou une condition de rejet dans la procédure équivalente (reçu dans une primitive INDICATION DE REJET DE COMPOSANT PAR L'UTILISATEUR/FOURNISSEUR);
- des résultats négatifs peuvent être reçus dans la primitive INDICATION DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT comme suit:
  - i) un message *défaillance du système* indiquant une erreur de procédure dans la procédure d'authentification de base;
  - ii) un message *abonné illégal* indiquant que l'authenticité de la SM n'a pas été établie;
  - iii) un message *abonné indisponible* indiquant que l'ELV (ou le CCM) n'a pas reçu de réponse à la procédure d'authentification sur le trajet radioélectrique, voir la procédure d'authentification de base (§ 3.10.2).

Tous ces messages sont transmis à la fonction de supervision de transfert dans le CCM comme indiqué sur la figure 153/Q.1051.

Le message *noter transfert interne* est reçu dans une primitive INDICATION DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT avec terminaison implicite de la procédure (voir la figure 155/Q.1051).

#### 3.10.5.2.2 Procédure dans l'ELV lorsque l'exécution de l'authentification est demandée

Les procédures spécifiques d'application et d'interface ESA/SSGT sont représentées sur les figures 156/Q.1051 et 157/Q.1051 respectivement.

L'ELV recevra le message *démarrer authentification* dans une primitive INDICATION DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. L'indication que la procédure d'authentification de base doit être démarrée est fournie à la fonction d'authentification dans l'ELV (indiqué par la procédure d'authentification de base déclenchée par un signal (X)). Les événements suivants peuvent être signalés par la fonction d'authentification.

- le signal d'authentification OK (X) est renvoyé comme message d'*accusé de réception d'authentification* dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT COMPLET D'OPERATION DE COMPOSANT;
- des résultats négatifs sont signalés comme suit et renvoyés dans une primitive DEMANDE DE RESULTAT NEGATIF D'OPERATION DE COMPOSANT:
  - i) le signal d'erreur de procédure (X) indique une erreur de procédure dans la procédure d'authentification de base. Cette indication est renvoyée sous la forme d'un message *défaillance système*;
  - ii) le signal d'abonné illégal (X) indique que l'authenticité de la SM n'a pas été établie. L'indication est renvoyée sous la forme d'un message *abonné illégal*;
  - iii) le signal d'absence de réponse de la SM (X) indique que la SM n'a pas répondu à la procédure d'authentification de base. L'indication est renvoyée sous la forme d'un message *abonné inaccessible*.

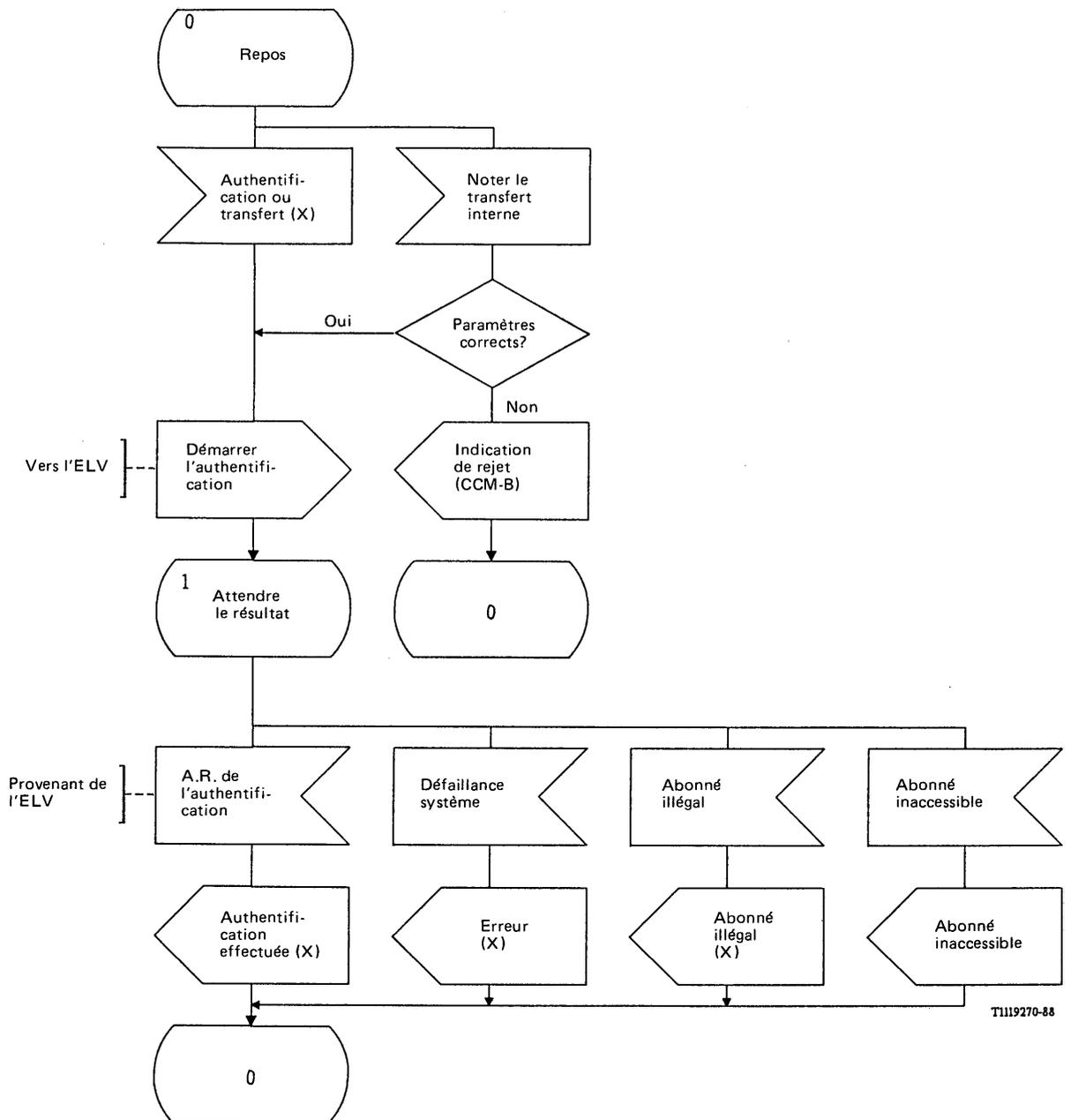
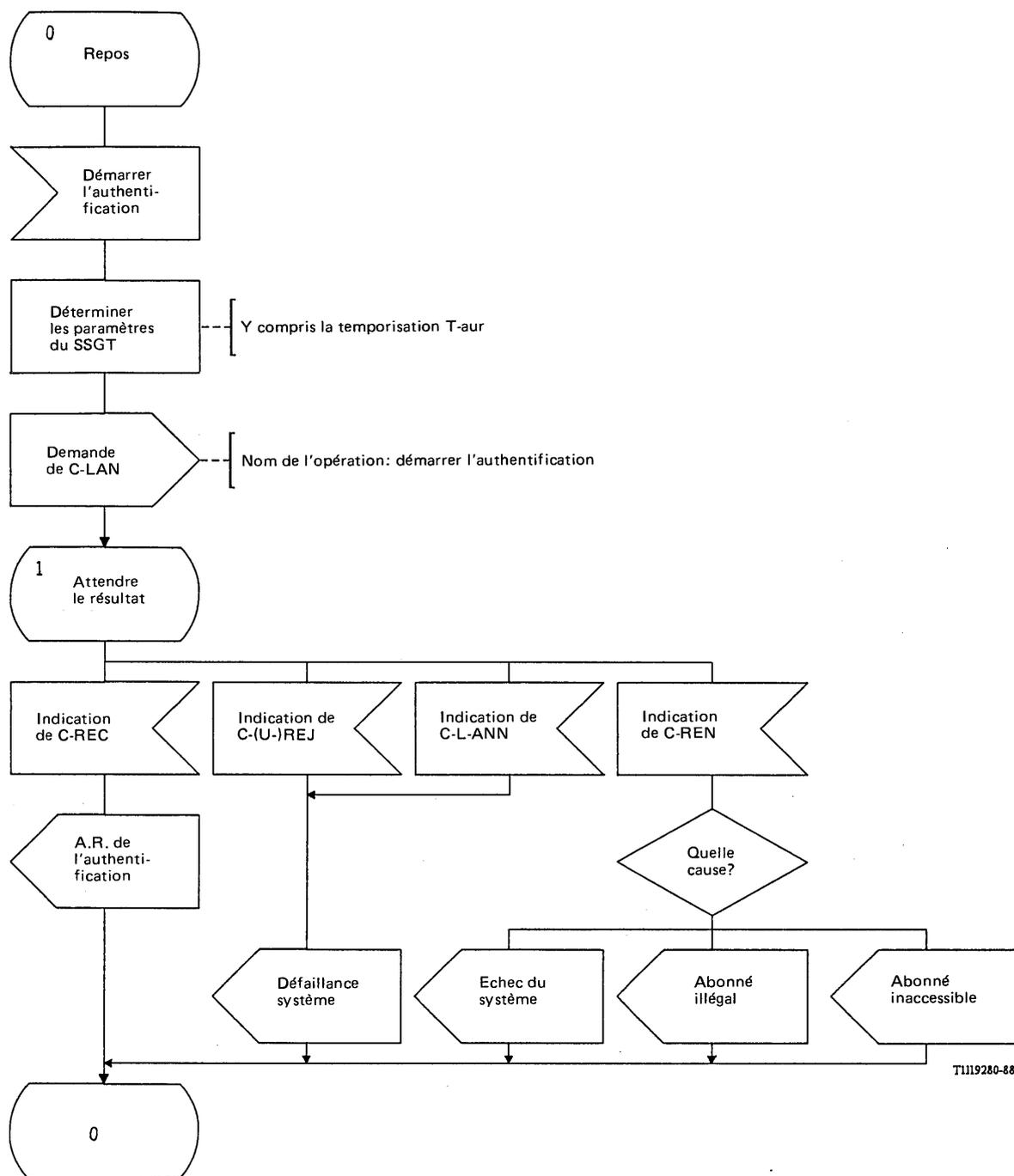


FIGURE 153/Q.1051

**Procédure spécifique d'application dans le CCM de supervision pour demander l'authentification**



T1119280-88

FIGURE 154/Q.1051

Procédure d'interface ESA/SSGT dans le CCM pour demander l'authentification

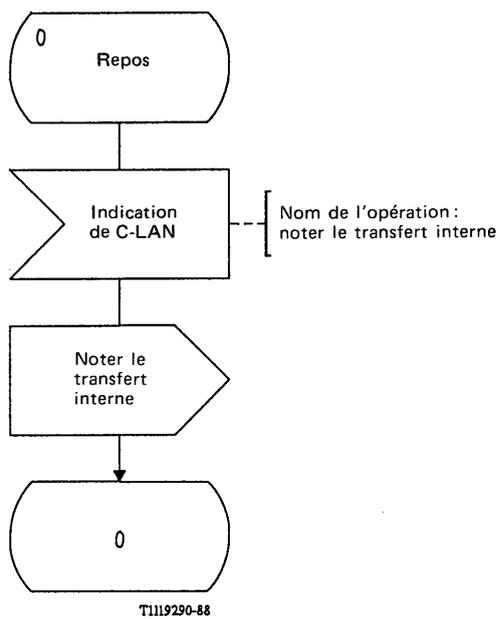


FIGURE 155/Q.1051

**Procédure d'interface ESA/SSGT dans le CCM-A quand le CCM-B demande le démarrage de l'authentification**

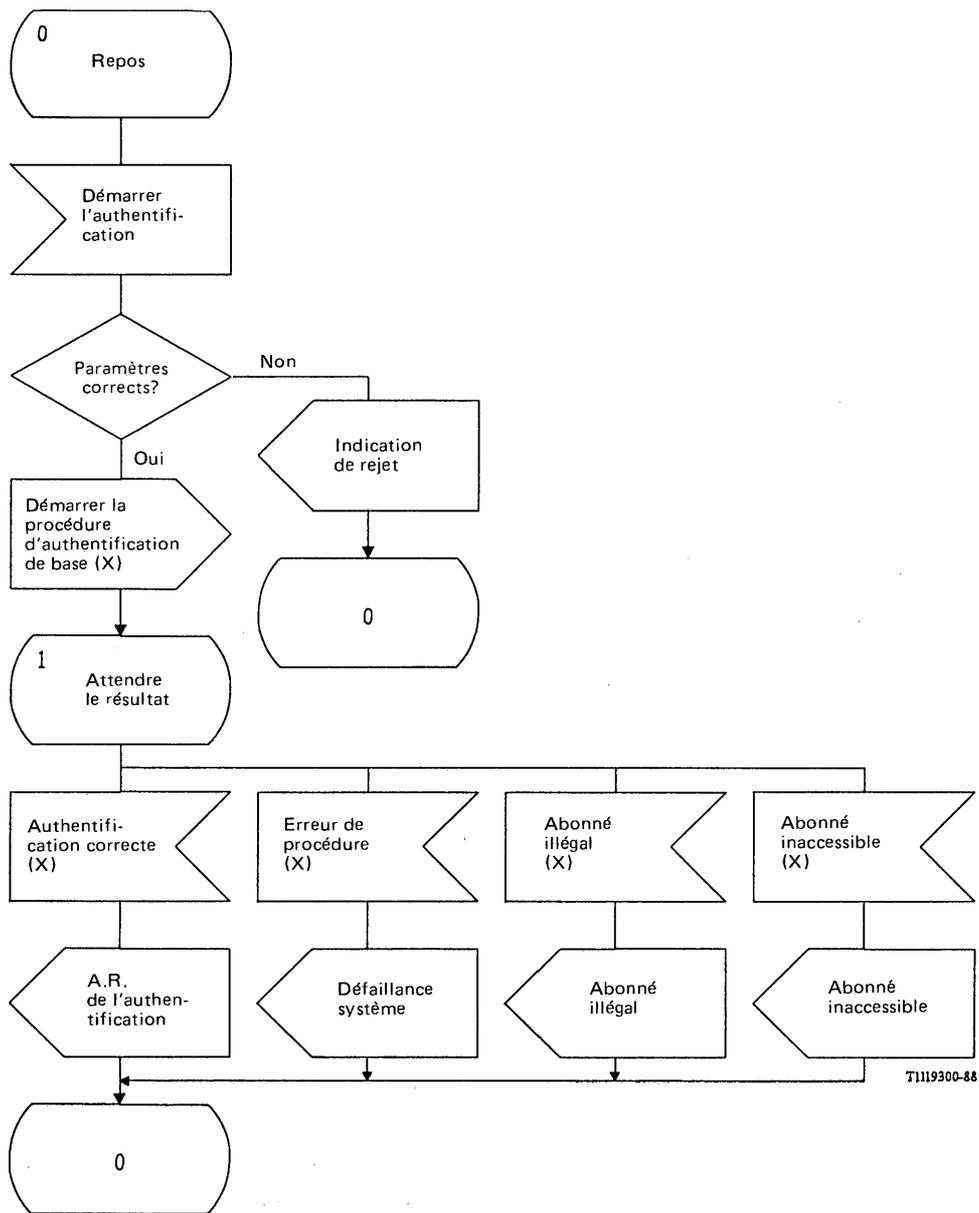


FIGURE 156/Q.1051

**Procédure spécifique d'application dans l'ELV pour démarrer la procédure d'authentification de base**

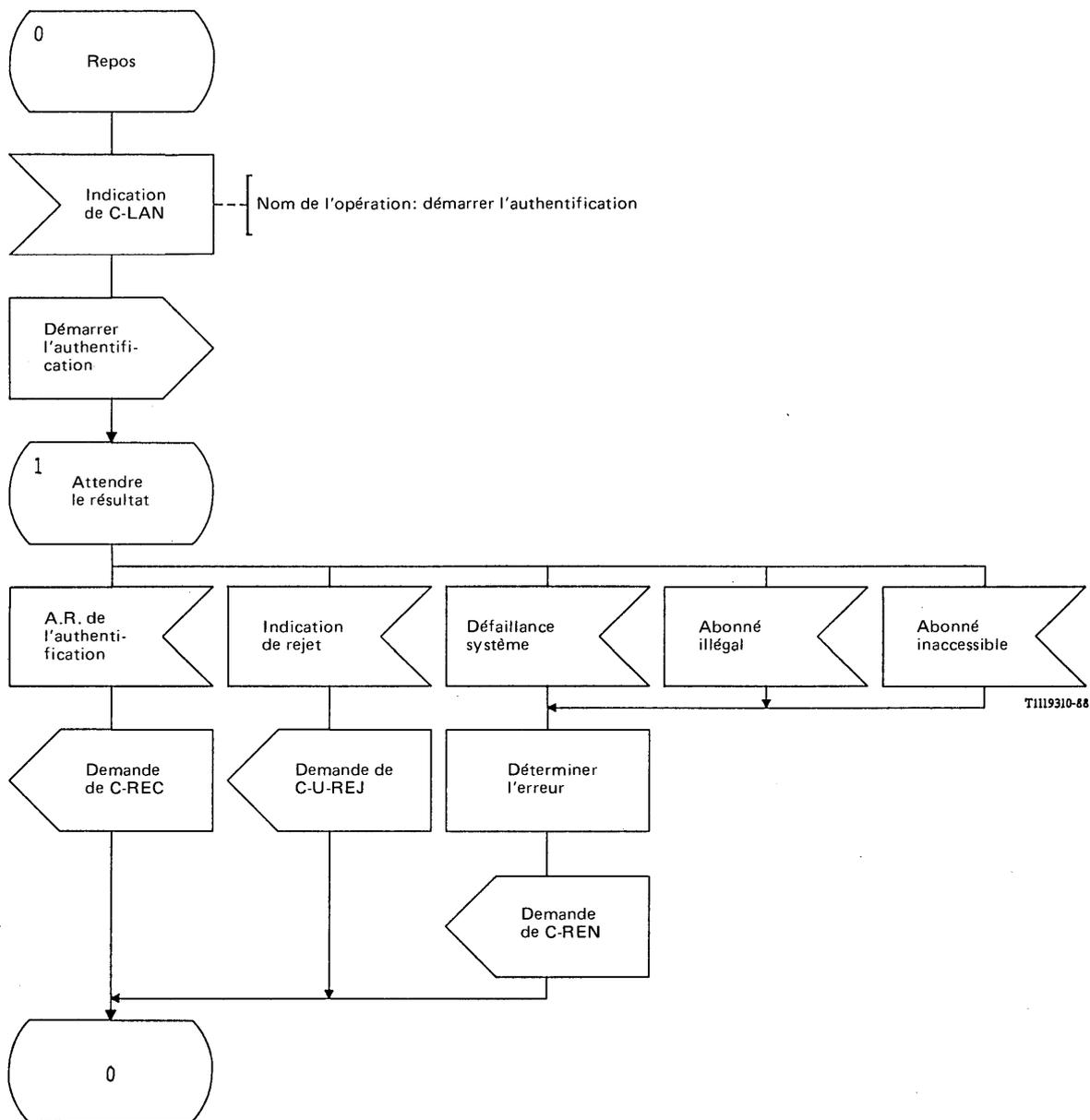


FIGURE 157/Q.1051

Procédure d'interface ESA/SSGT dans l'ELV pour démarrer la procédure d'authentification de base

3.10.5.2.3 Procédure dans le CCM-B pour demander une authentification

Les procédures spécifiques d'application et d'interface ESA/SSGT sont représentées sur les figures 158/Q.1051 et 159/Q.1051 respectivement.

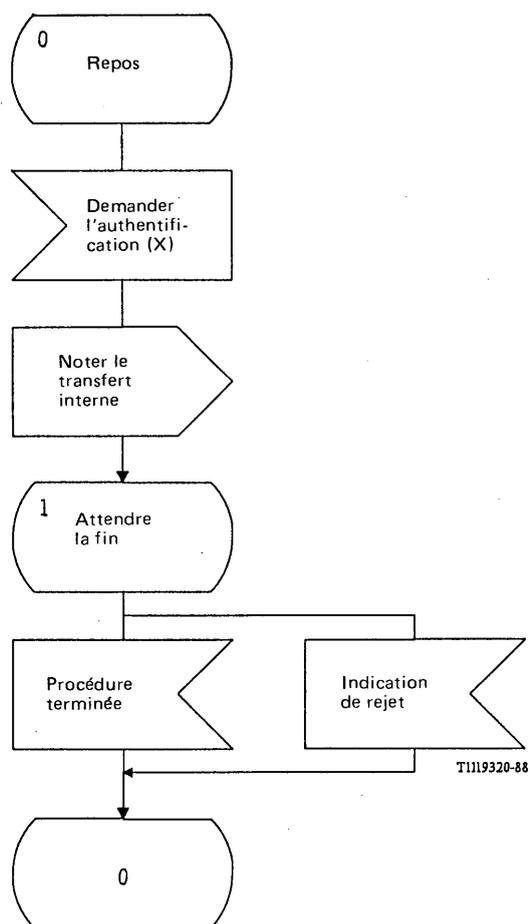


FIGURE 158/Q.1051

Procédure spécifique d'application dans le CCM-B pour demander le démarrage de l'authentification

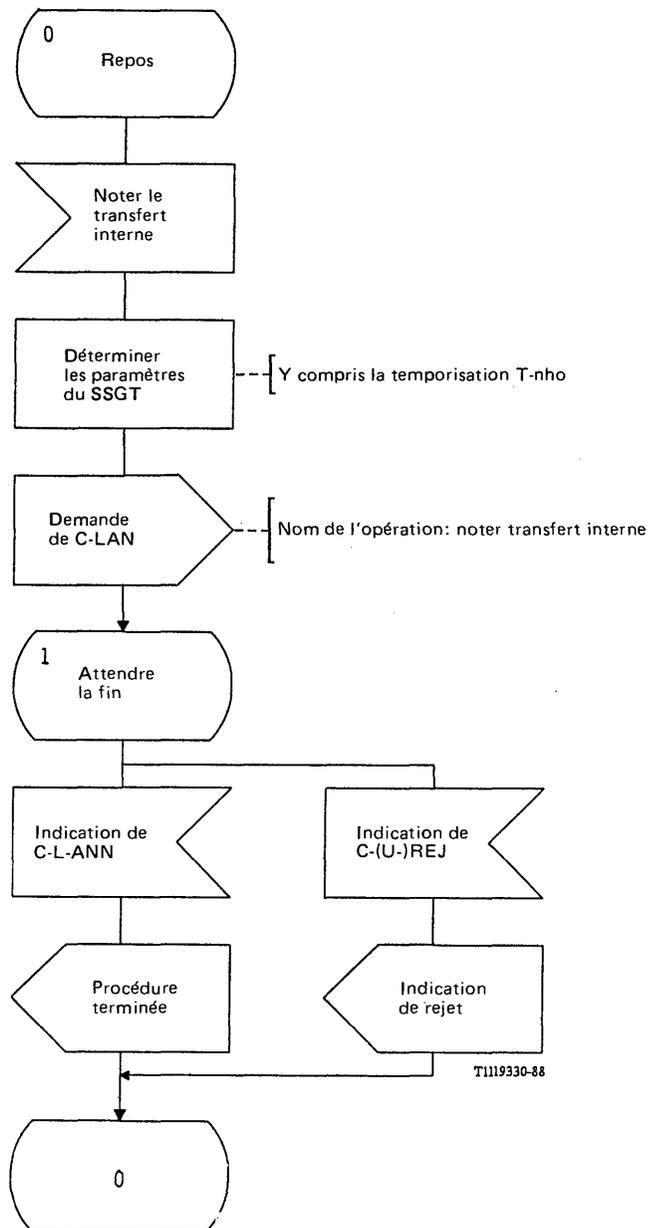


FIGURE 159/Q.1051

**Procédure d'interface ESA/SSGT dans le CCM-B pour demander le démarrage de l'authentification**

Lorsque le CCM-B a procédé à un transfert subséquent entre des SB du CCM-B, le CCM-B peut demander le démarrage de la procédure d'authentification de base. Le CCM-B envoie alors le message *noter-transfert interne* au CCM de supervision (CCM-A) dans une primitive DEMANDE DE LANCEMENT D'OPERATION DE COMPOSANT. La terminaison implicite de la procédure est utilisée par supervision de temporisation (temporisateur T-nho); la terminaison de la procédure est indiquée par une primitive INDICATION D'ANNULATION LOCALE D'OPERATION DE COMPOSANT.

### 3.11 Gestion des fonctions liées à la sécurité

Les clefs de chiffrement ou autres informations (par exemple ITSM) sont transférées sous forme de paramètres dans les message SSAM définis plus haut (par exemple le message *mise à jour de localisation acceptée* ou le message de réponse d'information d'authentification).

D'autres fonctions liées à la sécurité doivent faire l'objet d'un complément d'étude.

## 4 Messagerie

### 4.1 Eléments de service d'application

Les éléments de service d'application définis pour le Sous-Système Application Mobile sont construits à partir des opérations, paramètres et erreurs appartenant aux listes suivantes:

#### 4.1.1 Liste des paramètres

##### *Paramètre d'identification et numérotation*

- IdAbonné	§ 5.3.1.1
- IISM	§ 5.3.1.2
- ITSM	§ 5.3.1.3
- IIEM	§ 5.3.1.4
- IdZoneLoc	§ 5.3.1.5
- IdZoneLocCible	§ 5.3.1.6
- IdStationBase	§ 5.3.1.7
- CodeStationBase	§ 5.3.1.8
- IdStationBaseCible	§ 5.3.1.9
- IdCcmCible	§ 5.3.1.10
- IdCcmSuperiseur	§ 5.3.1.11
- IdELN	§ 5.3.1.12
- NumRnisAboMobile	§ 5.3.1.13
- AdresseAcheminement	§ 5.3.1.14
- AdresseSmItinérante	§ 5.3.1.15
- AdresseTransfert	§ 5.3.1.16
- AdresseRenvoi	§ 5.3.1.17
- NuméroDemandé	§ 5.3.1.18
- NuméroDemandeur	§ 5.3.1.19
- ComplémentInfoMobilité	§ 5.3.1.20

##### *Paramètres de gestion d'abonné*

- Catégorie	§ 5.3.2.1
- StatutEquipement	§ 5.3.2.2
- ModeVeille	§ 5.3.2.3
- IndActivité	§ 5.3.2.4
- CodeurParole	§ 5.3.2.5
- ServiceSupport	§ 5.3.2.6
- Téléservice	§ 5.3.2.7
- ServiceBase	§ 5.3.2.8
- InfoDonnéesAnalog	§ 5.3.2.9
- ServiceDonnéesAnalog	§ 5.3.2.10
- CapacitéSupport	§ 5.3.2.11

##### *Paramètres de services supplémentaires*

- SS-Information	§ 5.3.3.1
- SS-Données	§ 5.3.3.2
- SS-Code	§ 5.3.3.3
- SS-EtatActivation	§ 5.3.3.4
- SS-EtatEnregistrement	§ 5.3.3.5

- SS-Rest § 5.3.3.6
- SS-Requête § 5.3.3.7
- SS-OptionAbonnement § 5.3.3.8 à 19
- TempoNonRéponse § 5.3.3.20
- MotPasseInterdAppel § 5.3.3.21
- GFU-Verrouillage § 5.3.3.22
- GFU-Index § 5.3.3.23
- NombreConférenciers § 5.3.3.24
- TypeInterrogation § 5.3.3.25
- GFU-CauseRejet § 5.3.3.26

#### *Paramètres d'appel*

- RéférenceAppel § 5.3.4.1
- TypeTaxation § 5.3.4.2
- SS-InfoTaxation § 5.3.4.3
- DuréeAppel § 5.3.4.4
- InstCaracAppel § 5.3.4.5
- UnitéTaxation § 5.3.4.6
- TaxesRadio § 5.3.4.7
- TaxesRéseau § 5.3.4.8
- SS-Taxes § 5.3.4.9
- NombreRenvoi § 5.3.4.10

#### *Paramètres radio*

- IdCanal § 5.3.5.1
- IdCanalCible § 5.3.5.2
- InformationSautFréquence § 5.3.5.3
- RéférenceTransfert § 5.3.5.4
- NuméroCanal § 5.3.5.5
- RésultatsMesures § 5.3.5.6
- TypeCanal § 5.3.5.7

#### *Paramètres d'authentification*

- TripletAuthentif § 5.3.6.1
- Aléa § 5.3.6.2
- Repts § 5.3.6.3
- Cl § 5.3.6.4
- Ci § 5.3.6.5
- Cs § 5.3.6.6

#### *Autres*

- UDPSB § 5.3.7.1
- IdParamètreSA § 5.3.7.2
- ComposantRéseau § 5.3.7.3

### 4.1.2 *Liste des opérations*

#### *Enregistrement/Annulation de localisation*

- Mettre-A-Jour-Zone-Localisation § 4.2.1
- Mettre-A-Jour-Localisation § 4.2.2
- Annuler-Localisation § 4.2.3
- Marquer-Abonné-Non-Actif § 4.2.4
- Marquer-Abonné-Actif § 4.2.5
- Désinscrire-Abonné-Mobile § 4.2.6

### *Gestion des services supplémentaires*

- Enregistrer-Service-Supplémentaire-ELN § 4.2.7
- Effacer-Service-Supplémentaire-ELN § 4.2.8
- Activer-Service-Supplémentaire-ELN § 4.2.9
- Désactiver-Service-Supplémentaire-ELN § 4.2.10
- Interroger-Service-Supplémentaire-ELN § 4.2.11
- Enregistrer-Service-Supplémentaire-ELV § 4.2.12
- Effacer-Service-Supplémentaire-ELV § 4.2.13
- Activer-Service-Supplémentaire-ELV § 4.2.14
- Désactiver-Service-Supplémentaire-ELV § 4.2.15
- Interroger-Service-Supplémentaire-ELV § 4.2.16
- Invoquer-Service-Supplémentaire-ELV § 4.2.17
- Mettre-A-Jour-Catégorie/Services-Supplémentaires § 4.2.18

### *Récupération de données d'abonné durant l'établissement d'appel*

- Envoyer-Information-Etablissement-Appel-Entrant § 4.2.19
- Envoyer-Information-Etablissement-Appel-Sortant § 4.2.20
- Envoyer-Information-Acheminement § 4.2.21

### *Transfert d'appel*

- Effectuer-Mesures § 4.2.22
- Effectuer-Transfert § 4.2.23
- Envoyer-Signal-Fin § 4.2.24
- Effectuer-Transfert-Subséquent § 4.2.25
- Allouer-Numéro-Transfert § 4.2.26
- Envoyer-Compte-Rendu-Transfert § 4.2.27
- Traiter-Information-Accès § 4.2.28
- Transférer-Information-Accès § 4.2.20
- Noter-Transfert-Interne § 4.2.30

### *Exploitation et maintenance*

- Enregistrer-Information-Taxation § 4.2.31

### *Redémarrage*

- Rechercher-Abonné-Mobile § 4.2.32
- Réinitialiser § 4.2.33

### *Authentification*

- Démarrer-Authentification § 4.2.34
- Authentifier § 4.2.35

### *Gestion des numéros d'équipement*

- Vérifier-IIEM § 4.2.36

### *Gestion des données*

- Envoyer-Paramètres-ELV § 4.2.37
- Envoyer-Paramètres-ELN § 4.2.38
- Allouer-Adresses-SM-Itinérante-Complémentaires § 4.2.39
- Vérifier-Localisation § 4.2.40

## 4.1.3 *Liste des erreurs d'application*

### *Erreurs d'identification et de plan de numérotage*

- AbonnéInconnu § 4.3.1
- StationBaseInconnue § 4.3.2

- CcmInconnu	§ 4.3.3
- ZoneLocInconnue	§ 4.3.4
- ItsmAllouée	§ 4.3.5
- AdresseSmItinéranteNonAllouée	§ 4.3.6
<i>Erreurs liées aux abonnées</i>	
- AbonnéInaccessible	§ 4.3.7
- DéplacementInterdit	§ 4.3.8
- AbonnéIllégal	§ 4.3.9
- ServiceSupportNonSouscrit	§ 4.3.10
- TéléserviceNonSouscrit	§ 4.3.11
- CapacitésSupportInsuffisantes	§ 4.3.12
<i>Services supplémentaires</i>	
- AppelInterdit	§ 4.3.13
- RenvoiInterdit	§ 4.3.14
- GFT-Rejet	§ 4.3.15
- SS-OpérationIllégale	§ 4.3.16
- SS-ErreurEtat	§ 4.3.17
- SS-NonDisponible	§ 4.3.18
- SS-AbonnementNonConforme	§ 4.3.19
- SS-Incompatibilité	§ 4.3.20
- ServiceNonRendu	§ 4.3.21
<i>Transfert d'appel</i>	
- StationBaseCibleNonValable	§ 4.3.22
- RessourceRadioIndisponible	§ 4.3.23
- AdresseTransfertIndisponible	§ 4.3.24
- EtatTransfertIndéterminé	§ 4.3.25
- ProblèmeConnexionRéseau	§ 4.3.26
- ProblèmeTransfertSubséquent	§ 4.3.27
- AucunRésultat	§ 4.3.28
<i>Autres</i>	
- DéfaillanceSystème	§ 4.3.29
- DonnéesManquantes	§ 4.3.30
- ValeurParamètreNonPrévue	§ 4.3.31
- FormatMotPasseNonValable	§ 4.3.32
- MotPasseIncorrect	§ 4.3.33
- EquipementInconnu	§ 4.3.34

## 4.2 Définition des opérations

Pour chaque opérant, cette recommandation fournit:

- une brève description sous forme de texte;
- sous forme de tableau, le code d'opération, la valeur de la temporisation, les paramètres transmis au moment du lancement de l'opération, les paramètres associés à un résultat positif, les opérations liées et les erreurs signalées en cas d'échec;
- une définition de l'opération sous forme d'une MACRO ASN.1.

L'indication O(bligatoire) pour un paramètre signifie que le composant ne peut être traité si ce paramètre est absent.

L'indication F( facultatif) pour un paramètre signifie que la présence de ce paramètre n'est pas requise dans toutes les situations.

Dans un composant de lancement, lorsqu'un paramètre obligatoire est absent, ou lorsqu'un paramètre facultatif est absent alors que sa présence est requise par le contexte, l'erreur DonnéesManquantes est retournée.

Lorsque plusieurs paramètres sont transmis dans un même composant, ils suivent l'étiquette SEQUENCE de la classe universelle; en conséquence l'ordre des paramètres indiqué dans cette spécification est significatif.

#### 4.2.1 Mettre-A-Jour-Zone-Localisation (CCM → ELV)

Cette opération est invoquée par un CCM pour demander à l'ELV qui lui est associé, d'effectuer une mise à jour de zone de localisation

Mettre-A-Jour-Zone-Localisation	Tempo = T-mz1	Class = 1	Code = 00000001
<i>Paramètres De Lancement</i>		Fac/Obl	Référence
IdAbonné		0	§ 5.3.1.1
IdZoneLoc		0	§ 5.3.1.5
IdZoneLocCible		0	§ 5.3.1.6
ModeVeille		0	§ 5.3.2.3
SEQUENCE OF CapacitéSupport		0	§ 5.3.2.11
<i>Paramètres De Résultat</i>		Fac/Obl	Référence
ITSM		F	§ 5.3.1.3
Cl		F	§ 5.3.6.4
<i>Opérations liées</i>			
Non Applicable			
<i>Erreurs</i>			Référence
ItsmNonAllouée			§ 4.3.5
AbonnéInconnu			§ 4.3.1
ZoneLocInconnue			§ 4.3.4
DéplacementInterdit			§ 4.3.8
AbonnéIllégal			§ 4.3.9
DéfaillanceSystème			§ 4.3.29

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

Mettre-A-Jour-Zone-Localisation  
PARAMETERS

OPERATION  
SEQUENCE(  
IdAbonné,  
IdZoneLoc,  
IdZoneLocCible,  
ModeVeille,  
SEQUENCE OF CapacitéSupport)

RESULT

SEQUENCE(  
ITSM OPTIONAL  
Cl OPTIONAL) OPTIONAL

ERRORS

{ItsmNonAlloué,  
AbonnéInconnu,  
UnknownLocArea,  
DéplacementInterdit,  
AbonnéIllégal,  
DéfaillanceSystème}

::= 1

#### 4.2.2 Mettre-A-Jour-Localisation (ELV → ELN)

Cette opération est invoquée par un ELV pour mettre à jour les informations de localisation dans l'ELN auquel est rattaché l'abonné mobile.

Mettre-A-Jour-Zone-Localisation	Tempo = T-mzl	Class = 1	Code = 00000010
<i>Paramètres De Lancement</i>		Fac/Obl	Référence
IISM		0	§ 5.3.1.2
AdresseSmItinérante		0	§ 5.3.1.15
<i>Paramètres De Résultat</i>		Fac/Obl	Référence
Catégorie		0	§ 5.3.2.1
NumRnisAboMobile		0	§ 5.3.1.13
SEQUENCE OF ServiceSupport		0	§ 5.3.2.6
SEQUENCE OF Téléservice		0	§ 5.3.2.7
SEQUENCE OF SS-Information		F	§ 5.3.3.1
SEQUENCE OF TripletAuthentif		F	§ 5.3.6.1
Ci		F	§ 5.3.6.5
<i>Opérations liées</i>			
Non Applicable			
<i>Erreurs</i>			Référence
AbonnéInconnu			§ 4.3.1
DéplacementInterdit			§ 4.3.8

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

Mettre-A-Jour-Localisation  
PARAMETERS

OPERATION  
SEQUENCE(  
IISM,  
AdresseSmItinérante)

RESULT

SEQUENCE(  
Catégorie,  
NumRnisAboMobile,  
servicesSupportSouscrits  
SEQUENCE OF ServiceSupport,  
TéléserviceSouscrits,  
SEQUENCE OF Téléservice,  
SEQUENCE OF SS-Information OPTIONAL,  
SEQUENCE OF TripletAuthentif OPTIONAL,  
Ci OPTIONAL)

ERRORS

{AbonnéInconnu,  
DéplacementInterdit}

::= 2

#### 4.2.3 Annuler-Localisation (ELN → ELV)

Cette opération est invoquée par un ELN pour demander à un ELV d'effacer un abonné mobile de la liste des visiteurs.

Annuler-Localisation	Tempo = T-a1	Class = 1	Code = 00000011
<i>Paramètres De Lancement</i>		Fac/Obl	Référence
IISM		0	§ 5.3.1.2
<i>Paramètres De Résultat</i>		Fac/Obl	Référence
Aucun			
<i>Opérations liées</i>			
Non Applicable			
<i>Erreurs</i>			Référence
AbonnéInconnu			§ 4.3.1

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

Annuler-Localisation  
PARAMETERS

OPERATION  
{IISM  
}

RESULT

Aucun

ERRORS

{AbonnéInconnu  
}

::= 3

#### 4.2.4 Marquer-Abonné-Non-Actif IIAM (CCM → ELV)

Cette opération est invoquée par un CCM pour demander à l'ELV qui lui est associé de positionner un indicateur "IISM non actif" pour un abonné mobile donné.

Marquer-Abonné-Non-Actif	Tempo = T-na	Class = 4	Code = 00000100
<i>Paramètres De Lancement</i>		Fac/Obl	Référence
IdAbonné		0	§ 5.3.1.1

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

Marquer-Abonné-Non-Actif  
PARAMETERS

OPERATION  
{IdAbonné  
}

::= 4

#### 4.2.5 Marquer-Abonné-Actif (CCM → ELV)

Cette opération est invoquée par un CCM pour demander à l'ELV qui lui est associé de supprimer l'indicateur "IISM non actif" pour un abonné mobile donné.

Marquer-Abonné-Actif	Tempo = T-act	Class = 1	Code = 00000101
<i>Paramètres De Lancement</i>		Fac/Obl	Référence
IdAbonné		0	§ 5.3.1.1
<i>Paramètres De Résultat</i>		Fac/Obl	Référence
Aucun			
<i>Opérations liées</i>			
Non Applicable			
<i>Erreurs</i>			Référence
ItamNonAlloué			§ 4.3.5
AbonnéInconnu			§ 4.3.1

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

Marquer-Abonné-Actif  
PARAMETERS

OPERATION  
{IdAbonné  
}

RESULT

Aucun

ERROR

{ItamNonAlloué,  
AbonnéInconnu  
}

::= 5

#### 4.2.6 Désinscrire-Abonné-Mobile (ELV → ELN)

Cette opération est invoquée par un ELV pour demander à l'ELN de positionner un indicateur de désinscription pour un abonné mobile.

Désinscrire-Abonné-Mobile	Tempo = T-ds	Class = 1	Code = 00000110
<i>Paramètres De Lancement</i>		Fac/Obl	Référence
NumRnisAboMobile		0	§ 5.3.1.13
<i>Paramètres De Résultat</i>		Fac/Obl	Référence
Aucun			
<i>Opérations liées</i>			
Non Applicable			
<i>Erreurs</i>			Référence
AbonnéNonAccessible			§ 4.3.7
AbonnéInconnu			§ 4.3.1
ServiceNonRendu			§ 4.3.21

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

Désinscrire-Abonné-Mobile  
PARAMETERS

OPERATION  
{NumRnisAboMobile  
}

RESULT

Aucun

ERROR

{AbonnéNonAccessible,  
AbonnéInconnu,  
ServiceNonRendu}

::= 6

#### 4.2.7 Enregistrer-Service-Supplémentaire-ELN (ELV → ELN)

Cette opération est invoquée par un ELV pour enregistrer dans l'ELN, des données liées à un service supplémentaire. Lorsqu'aucun paramètre de type ServiceBase n'est présent, l'opération s'applique à tous les services de base auxquels l'abonné a souscrit.

Enregistrer-SS-ELN	Tempo = T-iss	Class = 1	Code = 00000111
<i>Paramètres De Lancement</i>		Fac/Obl	Référence
IISM		O	§ 5.3.1.2
SS-Code		O	§ 5.3.3.3
ServiceBase		F	§ 5.3.2.8
AdresseRenvoi		F	§ 5.3.1.17
TempoNonRéponse		F	§ 5.3.3.20
MotPasseInterdAppel		F	§ 5.3.3.21
<i>Paramètres De Résultat</i>		Fac/Obl	Référence
SEQUENCE OF SS-Information		F	§ 5.3.3.1
<i>Opérations liées</i>			
Non Applicable			
<i>Erreurs</i>			Référence
AbonnéInconnu			§ 4.3.1
SS-opérationIllégale			§ 4.3.16
SS-ErreurEtat			§ 4.3.17
SS-NonDisponible			§ 4.3.18
ServiceSupportNonSouscrit			§ 4.3.10
TéléserviceNonSouscrit			§ 4.3.11
SS-AbonnéNonConforme			§ 4.3.19
DonnéesManquantes			§ 4.3.30
SS-Incompatibilité			§ 4.3.20
ValeurParamètreNonPrévue			§ 4.3.31
DéfaillanceSystème			§ 4.3.29
FormatMotPasseNonValable			§ 4.3.32

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

Enregistrer-SS-ELN  
PARAMETERS

OPERATION  
SEQUENCE(  
IISM,  
SS-Code,  
ServiceBase OPTIONAL,  
AdresseRenvoiOPTIONAL,  
TempoNonRéponse OPTIONAL,  
MotPasseInterdAppel OPTIONAL)

RESULT

SEQUENCE OF SS-Information OPTIONAL

ERRORS

{AbonnéInconnu,  
SS-opérationIllégale,  
SS-ErreurEtat,  
SS-NonDisponible,  
ServiceSupportNonSouscrit,  
TéléserviceNonSouscrit,  
SS-AbonnementNonConforme,  
DonnéesManquantes,  
SS-Incompatibilité,  
ValeurParamètreNonPrévue,  
DéfaillanceSystème,  
FormatMotPasseNonValable}

::= 7

#### 4.2.8 Effacer-Service-Supplémentaire-ELN (ELV → ELN)

Cette opération est invoquée par un ELV pour effacer dans l'ELN, des données liées à un service supplémentaire. Lorsqu'aucun paramètre de type ServiceBase n'est présent, l'opération s'applique à tous les services de base auxquels l'abonné a souscrit.

Effacer-SS-ELN	Tempo = T-iss	Class = 1	Code = 00001000
<i>Paramètres De Lancement</i>		Fac/Obl	Référence
IISM		O	§ 5.3.1.2
SS-Code		O	§ 5.3.3.3
ServiceBase		F	§ 5.3.2.8
<i>Paramètres De Résultat</i>		Fac/Obl	Référence
SEQUENCE OF SS-Information		F	§ 5.3.3.1
<i>Opérations Liées</i>			
Non Applicable			
<i>Erreurs</i>			Référence
AbonnéInconnu			§ 4.3.1
SS-opérationIllégale			§ 4.3.16
SS-ErreurEtat			§ 4.3.17
ValeurParamètreNonPrévue			§ 4.3.31
DéfaillanceSystème			§ 4.3.29

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

Effacer-SS-ELN  
PARAMETERS

OPERATION  
SEQUENCE  
{IISM,  
SS-Code,  
ServiceBase OPTIONAL}

RESULT

SEQUENCE OF SS-Information OPTIONAL

ERRORS

{AbonnéInconnu,  
SS-opérationIllégale,  
SS-ErreurEtat,  
ValeurParamètreNonPrévue,  
DéfaillanceSystème}

::= 8

#### 4.2.9 Activer-Service-Supplémentaire-ELN (ELV → ELN)

Cette opération est invoquée par ELV pour demander à l'ELN d'activer un service supplémentaire. Lorsqu'aucun paramètre de type ServiceBase n'est présent, l'opération s'applique à tous les services de base auxquels l'abonné a souscrit.

Activer-SS-ELN	Tempo = T-iss	Class = 1	Code = 00001001
<i>Paramètres De Lancement</i>		Fac/Obl	Référence
IISM		O	§ 5.3.1.2
SS-Code		O	§ 5.3.3.3
ServiceBase		F	§ 5.3.2.8
<i>Paramètres De Résultat</i>		Fac/Obl	Référence
Aucun			
<i>Opérations Liées</i>			
Non Applicable			
<i>Erreurs</i>			Référence
AbonnéInconnu			§ 4.3.1
SS-OpérationIllégale			§ 4.3.16
SS-ErreurEtat			§ 4.3.17
SS-NonDisponible			§ 4.3.18
SS-AbonnementNonConforme			§ 4.3.19
DonnéesManquantes			§ 4.3.30
ValeurParamètreNonPrévue			§ 4.3.31
SS-Incompatibilité			§ 4.3.20
DéfaillanceSystème			§ 4.3.29

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

Activer-SS-ELN  
PARAMETERS

OPERATION  
SEQUENCE  
{IISM,  
SS-Code,  
ServiceBase OPTIONAL}

RESULT

Aucun

ERRORS

{AbonnéInconnu,  
SS-opérationIllégale,  
SS-ErreurEtat,  
SS-NonDisponible,  
SS-AbonnementNonConforme,  
DonnéesManquantes,  
ValeurParamètreNonPrévue,  
SS-Incompatibilité,  
DéfaillanceSystème}

::= 9

#### 4.2.10 Désactiver-Service-Supplémentaire-ELN

Cette opération est invoquée par un ELV pour demander à l'ELN de désactiver un service supplémentaire. Lorsqu'aucun paramètre de type ServiceBase n'est présent, l'opération s'applique à tous les services de base auxquels l'abonné a souscrit.

Désactiver-SS-ELN	Tempo = T-iss	Class = 1	Code = 00001010
<i>Paramètres De Lancement</i>		Fac/Obl	Référence
IISM		O	§ 5.3.1.2
SS-Code		O	§ 5.3.3.3
ServiceBase		F	§ 5.3.2.8
MotPasseInterdAppel		F	§ 5.3.3.21
<i>Paramètres De Résultat</i>		Fac/Obl	Référence
Aucun			
<i>Opérations Liées</i>			
Non Applicable			
<i>Erreurs</i>			Référence
AbonnéInconnu			§ 4.3.1
SS-OpérationIllégale			§ 4.3.16
SS-ErreurEtat			§ 4.3.17
MotPasseIncorrect			§ 4.3.33
ValeurParamètreNonPrévue			§ 4.3.31
DéfaillanceSystème			§ 4.3.29

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

Désactiver-SS-ELN  
PARAMETERS

OPERATION  
SEQUENCE  
{IISM,  
SS-Code,  
ServiceBase OPTIONAL,  
MotPasseInterdAppel OPTIONAL}

RESULT

Aucun

ERRORS

{AbonnéInconnu,  
SS-opérationIllégale,  
SS-ErreurEtat,  
MotPasseIncorrect,  
ValeurParamètreNonPrévue,  
DéfaillanceSystème}

::= 10

#### 4.2.11 Interroger-Service-Supplémentaire-ELN (ELV → ELN)

Cette opération est invoquée par un ELV pour demander des informations à l'ELN, à propos d'un service supplémentaire. Lorsqu'aucun paramètre de type ServiceBase n'est présent, l'opération s'applique à tous les services de base auxquels l'abonné a souscrit.

Interroger-SS-ELN	Tempo = T-iss	Class = 1	Code = 00001011
<i>Paramètres De Lancement</i>		Fac/Obl	Référence
IISM		O	§ 5.3.1.2
TypeInformation <sup>1)</sup>		O	§ 5.3.3.25
SS-Code		O	§ 5.3.3.3
ServiceBase		F	§ 5.3.2.8
<i>Paramètres De Résultat</i>		Fac/Obl	Référence
SEQUENCE OF SS-Information		F	§ 5.3.3.1
<i>Opérations liées</i>			
Non Applicable			
<i>Erreurs</i>			Référence
AbonnéInconnu			§ 4.3.1
SS-opérationIllégale			§ 4.3.16
SS-NonDisponible			§ 4.3.18
ValeurParamètreNonPrévue			§ 4.3.31
DéfaillanceSystème			§ 4.3.29

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

Interroger-SS-ELN  
PARAMETERS

OPERATION  
SEQUENCE  
{IISM,  
TypeInterrogation, <sup>1)</sup>  
SS-Code,  
ServiceBase OPTIONAL}

RESULT

SEQUENCE OF SS-Information OPTIONAL

ERRORS

{AbonnéInconnu,  
SS-opérationIllégale,  
SS-NonDisponible,  
ValeurParamètreNonPrévue,  
DéfaillanceSystème}

::= 11

#### 4.2.12 Enregistrer-Service-Supplémentaire-ELV (CCM → ELV)

Cette opération est invoquée par un CCM pour enregistrer dans l'ELV, des données liées à un service supplémentaire. Lorsqu'aucun paramètre de type ServiceBase n'est présent, l'opération s'applique à tous les services de base auxquels l'abonné a souscrit.

<sup>1)</sup> L'utilité d'un tel paramètre nécessite une vérification.

Enregistrer-SS-ELV	Tempo = T-ss	Class = 1	Code = 00001100
<i>Paramètres De Lancement</i>		Fac/Obl	Référence
IdAbonné		O	§ 5.3.1.1
SS-Code		O	§ 5.3.3.3
ServiceBase		F	§ 5.3.2.8
AdresseRenvoi		F	§ 5.3.1.17
TempoNonRéponse		F	§ 5.3.3.20
MotPasseInterdAppel		F	§ 5.3.3.21
<i>Paramètres De Résultat</i>		Fac/Obl	Référence
ITSM		F	§ 5.3.1.1
CI		F	§ 5.3.6.4
SEQUENCE OF SS-Information		F	§ 5.3.3.1
<i>Opérations liées</i>			
Non Applicable			
<i>Erreurs</i>			Référence
AbonnéInconnu			§ 4.3.1
ItsmNonAlloué			§ 4.3.5
SS-opérationIllégale			§ 4.3.16
SS-ErreurEtat			§ 4.3.17
SS-NonDisponible			§ 4.3.18
ServiceSupportNonSouscrit			§ 4.3.10
TéléserviceNonSouscrit			§ 4.3.11
SS-AbonnementNonConforme			§ 4.3.19
DonnéesManquantes			§ 4.3.30
SS-Incompatibilité			§ 4.3.20
ValeurParamètreNonPrévue			§ 4.3.31
AbonnéIllégal			§ 4.3.9
DéfaillanceSystème			§ 4.3.29
FormatMotPasseNonValable			§ 4.3.32

**DESCRIPTION FORMELLE ASN.1**

Enregistrer-SS-ELV  
PARAMETERS

OPERATION  
SEQUENCE

{IdAbonné,  
SS-Code,  
ServiceBase OPTIONAL,  
AdresseRenvoiOPTIONAL,  
TempoNonRéponse OPTIONAL,  
MotPasseInterdAppel OPTIONAL}

RESULT

SEQUENCE(  
ITSM OPTIONAL,  
CI OPTIONAL,  
SEQUENCE OF SS-Information OPTIONAL)  
OPTIONAL

ERRORS

{AbonnéInconnu,  
ItamNonAlloué,  
SS-opérationIllégale,  
SS-ErreurEtat,  
SS-NonDisponible,  
ServiceSupportNonSouscrit,  
TéléserviceNonSouscrit,  
SS-AbonnementNonConforme,  
DonnéesManquantes,  
SS-Incompatibilité,  
ValeurParamètreNonPrévue  
AbonnéIllégal,  
DéfaillanceSystème,  
FormatMotPasseNonValable}

::= 12

#### 4.2.13 Effacer-Service-Supplémentaire-ELV (CCM → ELV)

Cette opération est invoquée par un CCM pour effacer dans l'ELV, des données liées à un service supplémentaire. Lorsqu'aucun paramètre de type ServiceBase n'est présent, l'opération s'applique à tous les services de base auxquels l'abonné a souscrit.

Effacer-SS-ELV	Tempo = T-ss	Class = 1	Code = 00001101
<i>Paramètres De Lancement</i>		Fac/Obl	Référence
IdAbonné		O	§ 5.3.1.1
SS-Code		O	§ 5.3.3.3
ServiceBase		F	§ 5.3.2.8
<i>Paramètres De Résultat</i>		Fac/Obl	Référence
ITSM		F	§ 5.3.1.3
CI		F	§ 5.3.6.4
SEQUENCE OF SS-Information		F	§ 5.3.3.1
<i>Opérations liées</i>			
Non Applicable			
<i>Erreurs</i>			Référence
AbonnéInconnu			§ 4.3.1
ItamNonAlloué			§ 4.3.5
SS-opérationIllégale			§ 4.3.16
SS-ErreurEtat			§ 4.3.17
ValeurParamètreNonPrévue			§ 4.3.31
AbonnéIllégal			§ 4.3.9
DéfaillanceSystème			§ 4.3.29

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

Effacer-SS-ELV  
PARAMETERS

OPERATION  
SEQUENCE  
{IdAbonné,  
SS-Code,  
ServiceBase OPTIONAL}

RESULT

SEQUENCE(  
ITSM OPTIONAL,  
CI OPTIONAL,  
SEQUENCE OF SS-Information  
OPTIONAL) OPTIONAL

ERRORS

{AbonnéInconnu,  
ItsmNonAlloué,  
SS-opérationIllégale,  
SS-ErreurEtat,  
ValeurParamètreNonPrévue,  
AbonnéIllégal,  
DéfaillanceSystème}

::= 13

#### 4.2.14 Activer-Service-Supplémentaire-ELV (CCM → ELV)

Cette opération est invoquée par un CCM pour demander à l'ELV qui lui est associé, d'activer un service supplémentaire. Lorsqu'aucun paramètre de type ServiceBase n'est présent, l'opération s'applique à tous les services de base auxquels l'abonné a souscrit.

Activer-SS-ELV	Tempo = T-ss	Class = 1	Code = 00001110
<i>Paramètres De Lancement</i>		Fac/Obl	Référence
IdAbonné		O	§ 5.3.1.1
SS-Code		O	§ 5.3.3.3
ServiceBase		F	§ 5.3.2.8
<i>Paramètres De Résultat</i>		Fac/Obl	Référence
ITSM		F	§ 5.3.1.3
Cl		F	§ 5.3.6.4
<i>Opérations liées</i>			
Non Applicable			
<i>Erreurs</i>			Référence
AbonnéInconnu			§ 4.3.1
ItsmNonAlloué			§ 4.3.5
SS-opérationIllégale			§ 4.3.16
SS-ErreurEtat			§ 4.3.17
SS-NonDisponible			§ 4.3.18
SS-AbonnementNonConforme			§ 4.3.19
DonnéesManquantes			§ 4.3.30
ValeurParamètreNonPrévue			§ 4.3.31
SS-Incompatibilité			§ 4.3.21
AbonnéIllégal			§ 4.3.9
DéfaillanceSystème			§ 4.3.29

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

Activer-SS-ELV  
PARAMETERS

OPERATION  
SEQUENCE{  
IdAbonné,  
SS-Code,  
ServiceBase OPTIONAL}

RESULT

SEQUENCE{ ITSM OPTIONAL,  
Cl OPTIONAL} OPTIONAL

ERRORS

{AbonnéInconnu,  
ItsmNonAlloué,  
SS-OpérationIllégale,  
SS-ErreurEtat,  
SS-NonDisponible,  
SS-AbonnementNonConforme,  
DonnéesManquantes,  
ValeurParamètreNonPrévue,  
SS-Incompatibilité,  
AbonnéIllégal,  
DéfaillanceSystème}

::= 14

4.2.15 Désactiver-Service-Supplémentaire-ELV (CCM → ELV)

Cette opération est invoquée par un CCM pour demander à l'ELV qui lui est associé, d'activer un service supplémentaire. Lorsqu'aucun paramètre de type ServiceBase n'est présent, l'opération s'applique à tous les services de base auxquels l'abonné a souscrit.

Désactiver-SS-ELV	Tempo = T-ss	Class = 1	Code = 00001111
<i>Paramètres De Lancement</i>		Fac/Obl	Référence
IdAbonné		O	§ 5.3.1.1
SS-Code		O	§ 5.3.3.3
ServiceBase		F	§ 5.3.2.8
MotPasseInterdAppel		F	§ 5.3.2.21
<i>Paramètres De Résultat</i>		Fac/Obl	Référence
ITSM		F	§ 5.3.1.3
Cl		F	§ 5.3.6.4
<i>Opérations liées</i>			
Non Applicable			
<i>Erreurs</i>			Référence
AbonnéInconnu			§ 4.3.1
ItsmNonAlloué			§ 4.3.5
SS-opérationIllégale			§ 4.3.16
SS-ErreurEtat			§ 4.3.17
AbonnéIllégal			§ 4.3.9
MotPasseIncorrect			§ 4.3.33
ValeurParamètreNonPrévue			§ 4.3.31
DéfaillanceSystème			§ 4.3.29

DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

Désactiver-SS-ELV  
PARAMETERS

OPERATION  
SEQUENCE(  
IdAbonné,  
SS-Code,  
ServiceBase OPTIONAL,  
MotPasseInterdAppel OPTIONAL)

RESULT

SEQUENCE( ITSM OPTIONAL,  
CI OPTIONAL) OPTIONAL

ERRORS

{AbonnéInconnu,  
ItsmNonAlloué,  
SS-OpérationIllégale,  
SS-ErreurEtat,  
AbonnéIllégal,  
MotPasseIncorrect,  
ValeurParamètreNonPrévue,  
DéfaillanceSystème}

::= 15

4.2.16 Interroger-Service-Supplémentaire-ELV (CCM → ELV)

Cette opération est invoquée par un CCM pour demander des informations à l'ELV qui lui est associé, à propos d'un service supplémentaire. Lorsqu'aucun paramètre de type ServiceBase n'est présent, l'opération s'applique à tous les services de base auxquels l'abonné a souscrit.

Interroger-SS-ELV	Tempo = T-ss	Class = 1	Code = 00010000
<i>Paramètres De Lancement</i>		Fac/Obl	Référence
IdAbonné		O	§ 5.3.1.1
TypeInterrogation <sup>1)</sup>		O	§ 5.3.3.25
SS-Code		O	§ 5.3.3.3
ServiceBase		F	§ 5.3.2.8
<i>Paramètres De Résultat</i>		Fac/Obl	Référence
SEQUENCE OF SS-Information		O	§ 5.3.3.1
ITSM		F	§ 5.3.1.3
CI		F	§ 5.3.6.4
<i>Opérations liées</i>			
Non Applicable			
<i>Erreurs</i>			Référence
AbonnéInconnu			§ 4.3.1
ItsmNonAlloué			§ 4.3.5
SS-OpérationIllégale			§ 4.3.16
SS-NonDisponible			§ 4.3.18
ValeurParamètreNonPrévue			§ 4.3.31
AbonnéIllégal			§ 4.3.9
DéfaillanceSystème			§ 4.3.29

DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

Interroger-SS-ELV  
PARAMETERS

OPERATION  
SEQUENCE{  
IdAbonné,  
TypeInterrogation, <sup>1)</sup>  
SS-Code,  
ServiceBase OPTIONAL}

RESULT

CHOICE{SEQUENCE OF SS-Information,  
SEQUENCE{SEQUENCE OF SS-Information,  
ITSM OPTIONAL,  
CI OPTIONAL}}

ERRORS

{AbonnéInconnu,  
ItsmNonAlloué,  
SS-OpérationIllégale,  
SS-NonDisponible,  
ValeurParamètreNonPrévue,  
AbonnéIllégal,  
DéfaillanceSystème}

::= 16

<sup>1)</sup> L'utilité d'un tel paramètre nécessite une vérification.

#### 4.2.17 Invoquer-Service-Supplémentaire (CCM → ELV)

Cette opération est invoquée par un CCM pour indiquer à l'ELV qui lui est associé que le service supplémentaire mentionné doit être invoqué.

Invoquer-SS	Tempo = T-ss	Class = 1	Code = 00010001
<i>Paramètres De Lancement</i>		Fac/Obl	Référence
IdAbonné		O	§ 5.3.1.1
SS-Code		O	§ 5.3.3.3
ServiceBase		F	§ 5.3.2.8
GFU-Index		F	§ 5.3.3.23
NombreConférenciers		F	§ 5.3.3.24
<i>Paramètres De Résultat</i>		Fac/Obl	Référence
ITSM		F	§ 5.3.1.3
Cl		F	§ 5.3.6.4
<i>Opérations liées</i>			
Non Applicable			
<i>Erreurs</i>			Référence
AbonnéInconnu			§ 4.3.1
ItamNonAllouée			§ 4.3.5
SS-OpérationIllégale			§ 4.3.16
SS-ErreurEtat			§ 4.3.17
SS-NonDisponible			§ 4.3.18
SS-AbonnementNonConforme			§ 4.3.19
DonnéesManquantes			§ 4.3.30
ValeurParamètreNonPrévue			§ 4.3.31
SS-Incompatibilité			§ 4.3.20
AbonnéIllégal			§ 4.3.9
DéfaillanceSystème			§ 4.3.29

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

Invoquer-SS  
PARAMETERS

OPERATION  
SEQUENCE{  
IdAbonné,  
SS-Code,  
ServiceBase OPTIONAL,  
GFU-Index OPTIONAL,  
NombreDeConférenciers OPTIONAL}

RESULT

SEQUENCE{  
ITSM OPTIONAL  
CI OPTIONAL} OPTIONAL

ERRORS

{AbonnéInconnu,  
ItsmNonAlloué,  
SS-OpérationIllégale,  
SS-ErreurEtat,  
SS-NonDisponible,  
SS-AbonnementNonConforme,  
DonnéesManquantes,  
ValeurParamètreNonPrévue,  
SS-Incompatibilité,  
AbonnéIllégal,  
DéfaillanceSystème}

::= 17

4.2.18 *Mettre-A-Jour-Catégorie/Service-Supplémentaire (ELN → ELV)*

Cette opération est invoquée par un ELN pour informer l'ELV d'éventuelles modifications des paramètres d'abonnement, de la catégorie, des numéros d'annuaires, ou des informations liées aux services supplémentaires.

Mettre-A-Jour-Catégorie/SS	Tempo = T-mcs	Class = 1	Code = 00010010
<i>Paramètres De Lancement</i>		Fac/Obl	Référence
IISM		O	§ 5.3.1.2
NumRnisAboMobile		F	§ 5.3.1.13
Catégorie		F	§ 5.3.2.1
SEQUENCE OF ServiceSupport		F	§ 5.3.2.6
SEQUENCE OF Téléservice		F	§ 5.3.2.7
SEQUENCE OF SS-Information		F	§ 5.3.3.1
SEQUENCE OF InfoDonnéesAnalog		F	§ 5.3.2.9
<i>Paramètres De Résultat</i>		Fac/Obl	Référence
Aucun			
<i>Opérations liées</i>			
Non Applicable			
<i>Erreurs</i>			Référence
AbonnéInconnu			§ 4.3.1
DonnéesManquantes			§ 4.3.30
ValeurParamètreNonPrévue			§ 4.3.31

*DESCRIPTION FORMELLE ASN.1*

Mettre-A-Jour-Catégorie-SS  
PARAMETERS

OPERATION  
SEQUENCE{  
IISM,  
NumRnisAboMobile OPTIONAL,  
Catégorie OPTIONAL,  
serviceSupportSouscrit  
SEQUENCE OF ServiceSupport OPTIONAL,  
serviceSupportTéléservice  
SEQUENCE OF Téléservice OPTIONAL,  
SEQUENCE OF SS-Information OPTIONAL,  
SEQUENCE OF InfoDonnéesAnalog OPTIONAL}

RESULT

Aucun

ERRORS

{AbonnéInconnu,  
DonnéesManquantes,  
ValeurParamètreNonPrévue}

::= 18

4.2.19 Envoyer-Information-Etablissement-Appel-Entrant (CCM → ELV)

Cette opération est invoquée par un CCM devant traiter une demande d'établissement d'appel entrant (appel vers un abonné mobile), pour obtenir de l'ELV les informations nécessaires.

Envoyer-Info-Appel-Entrant	Tempo = T-di	Class = 1	Code = 00010011
<i>Paramètres De Lancement</i>		Fac/Obl	Référence
AdresseSmItinérante		O	§ 5.3.1.15
NumRnisAboMobile (reçu du réseau)		F	§ 5.3.1.13
ServiceSupport		F	§ 5.3.2.6
Téléservice		F	§ 5.3.2.7
GFU-interlock		F	§ 5.3.3.22
NombreRenvoi		F	§ 5.3.4.10
<i>Paramètres De Résultat</i>		Fac/Obl	Référence
IdAbonné		F	§ 5.3.1.1
IdZoneLoc		F	§ 5.3.1.5
IndActivité		F	§ 5.3.2.4
ModeVeille		F	§ 5.3.2.3
Catégorie		F	§ 5.3.2.1
NumRnisAboMobile		F	§ 5.3.1.13
ServiceDonnéesAnalog		F	§ 5.3.2.10
SEQUENCE OF SS-Information		F	§ 5.3.3.1
CI		F	§ 5.3.6.4
<i>Opérations liées</i>			
Non Applicable			
<i>Erreurs</i>			Référence
AdresseSmItinérante NonAllouée			§ 4.3.6
CapacitésSupportInsuffisantes			§ 4.3.12
ServiceSupportNonSouscrit			§ 4.3.10
TéléserviceNonSouscrit			§ 4.3.11
AbonnéInaccessible			§ 4.3.7
AbonnéIllégal			§ 4.3.9
GFU-Rejet			§ 4.3.15
RenvoiInterdit			§ 4.3.14
AppelInterdit			§ 4.3.13
ValeurParamètreNonPrévue			§ 4.3.31

*DESCRIPTION FORMELLE ASN.1*

Envoyer-Info-Appel-Entrant  
PARAMETERS

OPERATION  
SEQUENCE{  
AdresseSmItinérante,  
numéroComposé NumRnisAboMobile OPTIONAL,  
ServiceSupport OPTIONAL,  
Téléservice OPTIONAL,  
GFU-Interlock OPTIONAL,  
NombreRenvoi }

RESULT

SEQUENCE{  
IdAbonné OPTIONAL,  
IdZoneLoc OPTIONAL,  
IndActivitéOPTIONAL,  
ModeVeilleOPTIONAL,  
CatégorieOPTIONAL,  
NumRnisAboMobile OPTIONAL,  
ServiceDonnéesAnalog OPTIONAL,  
SEQUENCE OF SS-Information OPTIONAL,  
CI OPTIONAL}

ERRORS

{UnallocatedAdresseSmItinérante,  
 UnsufficientBearerCapabilities,  
 ServiceSupportNonSouscrit,  
 TéléserviceNonSouscrit,  
 AbonnéInaccessible,  
 AbonnéIllégal,  
 GFU-Rejet,  
 RenvoiInterdit,  
 AppelInterdit,  
 ValeurParamètreNonPrévue}

::= 19

4.2.20 Envoyer-Information-Etablissement-Appel-Sortant (CCM → ELV)

Cette opération est invoquée par un CCM, devant traiter une demande d'établissement d'appel sortant (appel provenant d'un abonné mobile), pour obtenir de l'ELV les informations nécessaires.

Envoyer-Info-Appel-Sortant	Tempo = T-di	Class = 1	Code = 00010100
<i>Paramètres De Lancement</i>		Fac/Obl	Référence
IdAbonné		O	§ 5.3.1.1
ServiceSupport		F	§ 5.3.2.6
Téléservice		F	§ 5.3.2.7
SEQUENCE OF SS-information		F	§ 5.3.3.1
<i>Paramètres De Résultat</i>		Fac/Obl	Référence
Catégorie		O	§ 5.3.2.1
NumRnisAboMobile		F	§ 5.3.1.13
SEQUENCE OF SS-Information		F	§ 5.3.3.1
ITSM		F	§ 5.3.1.3
CI		F	§ 5.3.6.4
<i>Opérations liées</i>			
Non Applicable			
<i>Erreurs</i>			Référence
AbonnéInconnu			§ 4.3.1
ItsmNonAlloué			§ 4.3.5
ServiceSupportNonSouscrit			§ 4.3.10
TéléserviceNonSouscrit			§ 4.3.11
CapacitéSupportInsuffisantes			§ 4.3.12
AbonnéIllégal			§ 4.3.9
GFU-Rejet			§ 4.3.15
AppelInterdit			§ 4.3.13
DonnéesManquantes			§ 4.3.30
ValeurParamètreNonPrévue			§ 4.3.31
DéfaillanceSystème			§ 4.3.29

DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

Envoyer-Info-Appel-Entrant

PARAMETERS

RESULT

OPERATION

SEQUENCE{  
 IdAbonné,  
 ServiceSupport OPTIONAL,  
 Téléservice OPTIONAL,  
 SEQUENCE OF SS-Information OPTIONAL}

SEQUENCE{  
 Catégorie,  
 NumRnisAboMobile OPTIONAL,  
 SEQUENCE OF SS-Information OPTIONAL,  
 ITSM OPTIONAL,  
 CI OPTIONAL}

ERRORS

{AbonnéInconnu,  
ItamNonAlloué,  
ServiceSupportNonSouscrit,  
TéléserviceNonSouscrit,  
CapacitésSupportInsuffisantes,  
AbonnéIllégale,  
GFU-Rejet,  
DonnéesManquantes,  
ValeurParamètreNonPrévue,  
DéfaillanceSystème}

::= 20

4.2.21 Envoyer-Information-Acheminement (CCMA → ELN)

Cette opération est invoquée par un CCM d'accès pour interroger l'ELN de façon à pouvoir acheminer un appel vers un abonné mobile.

Envoyer-Information-Acheminement	Tempo = T-ia	Class = 1	Code = 00010101
<i>Paramètres De Lancement</i>		Fac/Obl	Référence
NumRnisAboMobile		O	§ 5.3.1.13
GFU-Rejet		F	§ 5.3.3.22
NombreRenvoi		F	§ 5.3.4.10
ServiceSupport		F	§ 5.3.2.6
Téléservice		F	§ 5.3.2.7
<i>Paramètres De Résultat</i>		Fac/Obl	Référence
AdresseAcheminement		O	§ 5.3.1.14
SEQUENCE OF SS-Information		F	§ 5.3.3.1
<i>Opérations liées</i>			
Non Applicable			
<i>Erreurs</i>			Référence
AbonnéInconnu			§ 4.3.1
AppelInterdit			§ 4.3.13
GFU-Rejet			§ 4.3.15
ServiceSupportNonSouscrit			§ 4.3.10
TéléserviceNonSouscrit			§ 4.3.11
ServiceNonRendu			§ 4.3.21
AbonnéInaccessible			§ 4.3.7
RenvoiInterdit			§ 4.3.14
ValeurParamètreNonPrévue			§ 4.3.31

DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

Envoyer-Information-Acheminement  
PARAMETERS

OPERATION  
CHOICE{NumRnis,  
SEQUENCE {NumRnis,  
GFU-Verrouillage OPTIONAL,  
NombreRenvoi,OPTIONAL,  
ServiceSupport OPTIONAL,  
Téléservice OPTIONAL}}

RESULT

SEQUENCE(  
NuméroAcheminement,  
SEQUENCE OF SS-Information OPTIONAL)

ERRORS

{AbonnéInconnu,  
AppelInterdit,  
GFU-Rejet,  
ServiceSupportNonSouscrit,  
TéléserviceNonSouscrit,  
AbonnéInaccessible,  
RenvoiInterdit,  
ValeurParamètreNonPrévue}

::= 21

4.2.22 Effectuer-Mesures (CCM-A → Adjacents CCMs)

Cette opération est invoquée par un CCM superviseur pour demander aux CCM adjacents d'effectuer des mesures dans leur zone de couverture et d'en retransmettre les résultats.

Effectuer-Mesures	Tempo = T-em	Class = 1	Code = 00010110
<i>Paramètres De Lancement</i>		Fac/Obl	Référence
IdAbonné		0	§ 5.3.1.1
IdCanal (Effectif)		0	§ 5.3.5.1
...			
Pour étude ultérieure			
<i>Paramètres De Résultat</i>		Fac/Obl	Référence
RésultatsMesures		0	§ 5.3.5.6
<i>Opérations liées</i>			
Non Applicable			
<i>Erreurs</i>			Référence
AbsentSubscriber			§ 4.3.7
AucunRésultat			§ 4.3.28
DéfaillanceSystème			§ 4.3.29

DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

Effectuer-Mesures  
PARAMETERS

OPERATION  
SEQUENCE {IdAbonné,  
canalEffectif IdCanal  
Pour étude ultérieure}

RESULT

{RésultatsMesures}

ERROR

{AbonnéInaccessible,  
AucunRésultat,  
DéfaillanceSystème}

::= 22

#### 4.2.23 Effectuer-Transfert (CCM-A → CCM-B)

Cette opération est invoquée par un CCM superviseur pour demander à un autre CCM (CCM cible) de démarrer une procédure de transfert.

Effectuer-Transfert	Tempo = T-tr	Class = 1	Code = 00010111
<i>Paramètres De Lancement</i>		Fac/Obl	Référence
IdAbonné	0		§ 5.3.1.1
IdoneLoc	0		§ 5.3.1.5
IdCanal	0		§ 5.3.5.1
IdStationBaseCible	0		§ 5.3.1.9
CodeurParole	0		§ 5.3.2.5
ServiceSupport	0		§ 5.3.2.6
InformationSautFréquence	0		§ 5.3.5.3
Cl	F		§ 5.3.6.4
Cs	F		§ 5.3.6.6
<i>Paramètres De Résultat</i>		Fac/Obl	Référence
IdCanalCible	0		§ 5.3.5.2
AdresseTransfert	0		§ 5.3.1.16
InformationSautFréquence	0		§ 5.3.5.3
RéférenceTransfert	0		§ 5.3.5.4
<i>Opérations liées</i>			
Non Applicable			
<i>Erreurs</i>			Référence
StationBaseInconnue			§ 4.3.2
ZoneLocInconnue			§ 4.3.4
StationBaseCibleNonValable			§ 4.3.22
RessourceRadioIndisponible			§ 4.3.23
AdresseTransfertIndisponible			§ 4.3.24
ProblèmeConnexionRéseau			§ 4.3.26

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

Effectuer-Transfert  
PARAMETERS

OPERATION  
SEQUENCE(  
IdAbonné,  
IdZoneLoc,  
IdCanal,  
IdStationBaseCible,  
CodeurParole,  
ServiceSupport,  
InformationSautFréquence,  
Ci OPTIONAL,  
Ci OPTIONAL)

RESULT

SEQUENCE(IdCanalCible,  
AdresseTransfert,  
InformationSautFréquence,  
RéférenceTransfert)

ERROR

{StationBaseInconnue,  
ZoneLocInconnue,  
StationBaseCibleNonValable,  
RessourceRadioIndisponible,  
AdresseTransfertIndisponible,  
ProblèmeConnexionRéseau}

::= 23

#### 4.2.24 Envoyer-Signal-Fin (CCM-B → CCM-A)

Cette opération demande au CCM-A de retransmettre le signal de fin lorsque la communication est relâchée.

Envoyer-Signal-Fin	Tempo = T-sf	Class = 3	Code = 00011000
<i>Paramètres De Lancement</i>		Fac/Obl	Référence
Aucun			
<i>Paramètres De Résultat</i>		Fac/Obl	Référence
Aucun			

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

Envoyer-Signal-Fin  
PARAMETERS

OPERATION  
Aucun

RESULT

Aucun

::= 24

#### 4.2.25 Effectuer-Transfert-Subséquent (CCM-B → CCM-A)

Cette opération est invoquée par un CCM pour demander au CCM superviseur d'indiquer un canal radio et de démarrer une procédure de transfert subséquent avec un autre CCM (Le nouveau CCM pouvant être le CCM-A).

Effectuer-Transfert-Subséquent	Tempo = T-trs	Class = 1	Code = 00011001
<i>Paramètres De Lancement</i>		Fac/Obl	Référence
IdStationBaseCible		0	§ 5.3.1.9
IdCcmCible		0	§ 5.3.1.10
<i>Paramètres De Résultat</i>		Fac/Obl	Référence
IdCanalCible		0	§ 5.3.5.2
<i>Opérations liées</i>			
Non Applicable			
<i>Erreurs</i>			Référence
StationBaseInconnue			§ 4.3.2
CcmInconnu			§ 4.3.3
StationBaseCibleNonValable			§ 4.3.22
ProblèmeTransfertSubséquent			§ 4.3.27

**DESCRIPTION FORMELLE ASN.1**

Effectuer-Transfert-Subséquent  
PARAMETERS

OPERATION  
SEQUENCE {IdStationBaseCible,  
IdCcmCible }

RESULT

IdCanalCible

ERROR

{StationBaseInconnue,  
StationBaseCibleaNonValable,  
CcmInconnu,  
ProblèmeTransfertSubséquent}

::= 25

**4.2.26 Allouer-Numéro-Transfert (CCM → ELV)**

Cette opération est invoquée par un CCM cible pour demander un numéro de transfert à l'ELV qui lui est associé.

Allouer-Numéro-Transfert	Tempo = T-aat	Class = 2	Code = 00011010
<i>Paramètres De Lancement</i>		Fac/Ob1	Référence
Aucun			
<i>Opérations liées</i>			
Envoyer-Compte-Rendu-Transfert			
<i>Erreurs</i>			Référence
AdresseTransfertIndisponible			§ 4.3.24

**DESCRIPTION FORMELLE ASN.1**

Allouer-Adresse-Transfert  
PARAMETERS

OPERATION  
Aucun

LINKED OPERATION

Envoyer-Compte-Rendu-Transfert

ERROR

{AdresseTransfertIndisponible  
}

::= 26

**4.2.27 Envoyer-Compte-Rendu-transfert (ELV → CCM)**

Cette opération est invoquée par un ELV après réception d'une demande d'adresse de transfert.

Envoyer-Compte-Rendu-Transfert	Tempo = T-ct	Class = 3	Code = 00011011
<i>Paramètres De Lancement</i>		Fac/Ob1	Référence
AdresseTransfert		0	§ 5.3.1.16
<i>Paramètres De Résultat</i>		Fac/Ob1	Référence
Aucun			
<i>Opérations liées</i>			
Non Applicable			

**DESCRIPTION FORMELLE ASN.1**

Envoyer-Numéro-Transfert  
PARAMETERS

OPERATION  
AdresseTransfert

RESULT

Aucun

::= 27

#### 4.2.28 Traiter-Information-Accès (CCM-B → CCM-A)

Cette opération est invoquée par le CCM-B lorsqu'il reçoit des informations de contrôle d'appel en provenance de l'abonné mobile. Les informations sont transmises de façon transparente.

Traiter-Information-Accès	Tempo = T-eca	Class = 2	Code = 00011100
<i>Paramètres De Lancement</i>		Fac/Obl	Référence
UDPSB		0	§ 5.3.7.1
<i>Erreurs</i>			Référence
EtatTransfertIndéterminé			§ 4.3.25

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

Traiter-Information-Accès  
PARAMETERS

OPERATION  
{UDPSB}

ERROR

{EtatTransfertIndéterminé  
}

::= 28

#### 4.2.29 Traiter-Information-Appel (CCM-A → CCM-B)

Cette opération est invoquée par le CCM-A lorsqu'il doit transmettre des informations à l'abonné mobile, via le CCM-B. Le CCM-B est transparent à ces informations.

Transférer-Info-Accès	Tempo = T-ica	Class = 1	Code = 00011101
<i>Paramètres De Lancement</i>		Fac/Obl	Référence
UDPSB		0	§ 5.3.7.1
<i>Paramètres De Résultat</i>		Fac/Obl	Référence
Aucun			
<i>Opérations liées</i>			
Non Applicable			
<i>Erreurs</i>			Référence
EtatTransfertIndéterminé			§ 4.3.25
AbonnéInaccessible			§ 4.3.7

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

Transférer-Info-Accès  
PARAMETERS

OPERATION  
{UDPSB}

RESULT

Aucun

ERROR

{EtatTransfertIndéterminé,  
AbonnéInaccessible}

::= 29

#### 4.2.30 *Noter-Transfert-Interne*

Cette opération est invoquée par le CCM-B pour informer le CCM-A qu'un transfert d'appel s'est déroulé entre deux stations de base rattachées au CCM-B (par exemple, pour qu'il puisse démarrer une procédure d'authentification).

Noter-Transfert-Interne	Tempo = T-nti	Class = 4	Code = 00011110
<i>Paramètres De Lancement</i>		Fac/Obl	Référence
Aucun			

#### *DESCRIPTION FORMELLE ASN.1*

Noter-Transfert-Interne

OPERATION

PARAMETERS

Aucun

::= 30

#### 4.2.31 *Enregistrer-Information-Taxation (CCM → ELN)*

Cette opération est invoquée par un CCM pour transmettre des informations de taxation à l'ELN.

Enregistrer-Info-Taxation	Tempo = T-tx	Class = 1	Code = 00011111
<i>Paramètres De Lancement</i>		Fac/Obl	Référence
IISM		O	§ 5.3.1.2
IdCcmSuperviseur		O	§ 5.3.1.11
RéférenceAppel		O	§ 5.3.4.1
TypeTaxation		O	§ 5.3.4.2
ServiceSupport		F	§ 5.3.2.6
Téléservice		F	§ 5.3.1.7
NuméroDemandé		F	§ 5.3.1.18
NuméroDemandeur		F	§ 5.3.1.19
InstCaracAppel		O	§ 5.3.4.5
DuréeAppel		O	§ 5.3.4.4
UnitéTaxation		F	§ 5.3.4.6
TaxesRadio		F	§ 5.3.4.7
TaxesRéseau		F	§ 5.3.4.8
SS-InfoTaxation		F	§ 5.3.4.9
<i>Paramètres De Résultat</i>		Fac/Obl	Référence
Aucun			
<i>Opérations liées</i>			
Non Applicable			
<i>Erreurs</i>			Référence
AbonnéInconnu			§ 4.3.1
DonnéesManquantes			§ 4.3.30
ValeurParamètreNonPrévue			§ 4.3.31

DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

Enregistrer-Info-Taxation  
PARAMETERS

OPERATION  
SEQUENCE{ IISM,  
IdCcmSuperviseur,  
RéférenceAppel,  
TypeTaxes,  
ServiceSupport OPTIONAL,  
Téléservice OPTIONAL,  
NuméroDemandé OPTIONAL,  
NuméroDemandeur OPTIONAL,  
InstCarac,  
DuréeAppel,  
UnitéTaxationOPTIONAL,  
TaxesRadio OPTIONAL,  
TaxesRéseau OPTIONAL,  
SS-InfoTaxation OPTIONAL}

RESULT

Aucun

ERROR

{AbonnéInconnu,  
DonnéesManquantes,  
ValeurParamètreNonPrévue  
}

::= 31

4.2.32 Rechercher-Abonné-Mobile (ELV → CCM)

Cette opération est invoquée par un ELV pour demander à un CCM de rechercher un abonné mobile dans sa zone de couverture.

Rechercher-Abonné-Mobile	Tempo = T-ram	Class = 1	Code = 00100000
<i>Paramètres De Lancement</i>		Fac/Obl	Référence
IdAbonné		0	§ 5.3.1.1
IdZoneLoc		F	§ 5.3.1.5
<i>Paramètres De Résultat</i>		Fac/Obl	Référence
IdZoneLoc		0	§ 5.3.1.5
<i>Opérations liées</i>			
Non Applicable			
<i>Erreurs</i>			Référence
AbonnéInaccessible			§ 4.3.7

DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

Rechercher-Abonné-Mobile  
PARAMETERS

OPERATION  
SEQUENCE{ IdAbonné,  
{idZoneLocMémoire IdZoneLoc  
}

RESULT

{idZoneLocEffective IdZoneLoc  
}

ERROR

{AbonnéInaccessible  
}

::= 32

#### 4.2.33 Réinitialiser (ELN → ELV)

Cette opération est invoquée par un ELN, après un redémarrage, pour demander aux ELV de positionner un indicateur pour tous les abonnés mobiles qui lui sont rattachés.

Réinitialiser	Tempo = T-ini	Class = 4	Code = 00100001
<i>Paramètres De Lancement</i>		Fac/Obl	Référence
IdELN		0	§ 5.3.1.12

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

Réinitialiser  
PARAMETERS

OPERATION  
{IdELN  
}

::= 33

#### 4.2.34 Démarrer-Authentification (CCM → ELV)

Cette opération est invoquée par un CCM pour demander à l'ELV qui lui est associé de démarrer une procédure d'authentification.

Démarrer-Authentification	Tempo = T-lau	Class = 1	Code = 00100010
<i>Paramètres De Lancement</i>		Fac/Obl	Référence
IdAbonné		0	§ 5.3.1.1
<i>Paramètres De Résultat</i>		Fac/Obl	Référence
Aucun			
<i>Opérations liées</i>			
Non Applicable			
<i>Erreurs</i>			Référence
AbonnéIllégal			§ 4.3.9

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

DémarrerAuthentification  
PARAMETERS

OPERATION  
{IdAbonné}

RESULT

Aucun

ERROR

{AbonnéIllégal

::= 34

4.2.35 *Authentifier (ELV → CCM)*

Cette opération est invoquée par un ELV pour demander à un abonné mobile de s'authentifier.

Authentifier	Tempo = T-aut	Class = 1	Code = 00100011
<i>Paramètres De Lancement</i>		Fac/Obl	Référence
IdAbonné		F	§ 5.3.1.1
IdZoneLoc		F	§ 5.3.1.5
ModeVeille		F	§ 5.3.2.3
Aléa		O	§ 5.3.6.2
<i>Paramètres De Résultat</i>		Fac/Obl	Référence
Reps		O	§ 5.3.6.3
<i>Opérations liées</i>			
Non Applicable			
<i>Erreurs</i>			Référence
AbonnéInaccessible			§ 4.3.7

*DESCRIPTION FORMELLE ASN.1*

Authenticate  
PARAMETERS

OPERATION  
CHOICE {Aléa  
SEQUENCE {IdAbonné OPTIONAL,  
IdZoneLoc OPTIONAL,  
ModeVeille OPTIONAL,  
Aléa}  
}

RESULT

{Reps}

ERROR

{AbonnéInaccessible}

::= 35

*Remarque* - La demande d'authentification étant incluse dans une autre procédure (mise à jour de localisation, activation de service supplémentaire, etc.), une transaction est en cours et son numéro identifie l'abonné; il n'est donc pas nécessaire de fournir l'ITAM/IdZoneLoc ou l'IAM, excepté pour la transaction relative à l'établissement d'appels sortants.

#### 4.2.36 Vérifier-IIEM (CCM → EIE)

Cette opération est invoquée par un CCM pour demander à l'EIE de vérifier l'identité de l'équipement utilisé par un abonné mobile.

Vérifier-IIEM	Tempo = T-vie	Class = 1	Code = 00100100
<i>Paramètres De Lancement</i>		Fac/Obl	Référence
IIEM Autres paramètres pour étude ultérieure		0	§ 5.3.1.4
<i>Paramètres De Résultat</i>		Fac/Obl	Référence
StatutEquipement		0	§ 5.3.2.2
<i>Opérations liées</i>			
Non Applicable			
<i>Erreurs</i>			Référence
DéfaillanceSystème			§ 4.3.29
Equipement Inconnu			§ 4.3.34

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

Vérifier-IIEM  
PARAMETERS

RESULT

ERROR

OPERATION  
{IIEM}

{StatutEquipement}

{DéfaillanceSystème,  
EquipementInconnu}

::= 36

#### 4.2.37 Envoyer-Paramètres-ELV

Cette opération est invoquée par une entité du réseau pour demander à un ELV de lui retransmettre un ou plusieurs paramètres relatifs à un abonné.

La liste des paramètres demandés est transmise dans le composant de lancement, en utilisant les valeurs des étiquettes ASN.1 CONTEXT-SPECIFIC.

Lorsque plusieurs paramètres correspondent à l'étiquette, le résultat contient un paramètre de type SEQUENCE OF, incluant l'ensemble des paramètres en question.

Lorsqu'un paramètre concernant un abonné effectivement enregistré ne peut être obtenu, une valeur nulle est retournée dans le composant de résultat positif (L'Etiquette initiale est utilisée).

Envoyer-Paramètres-ELV	Tempo = T-prv	Class = 1	Code = 00100101
<i>Paramètres De Lancement</i>		Fac/Obl	Référence
IdAbonné SEQUENCE OF IdParamètreSA		0 0	§ 5.3.1.1 § 5.3.7.2
<i>Paramètres De Résultat</i>		Fac/Obl	Référence
SEQUENCE OF ANY (paramètres application)		0	Any
<i>Erreurs</i>			Référence
AbonnéInconnu			§ 4.3.1
ItsmNonAlloué			§ 4.3.5
ValeurParamètreNonPrévue			§ 4.3.31
DéfaillanceSystème			§ 4.3.29

**DESCRIPTION FORMELLE ASN.1**

Envoyer-Paramètres-ELV  
PARAMETERS

OPERATION  
SEQUENCE(  
IdAbonné,  
SEQUENCE OF IdParamètreSA

RESULT

SEQUENCE OF ANY--- Tous paramètres  
--- du SSAM  
--- correspondant  
--- aux étiquettes  
--- incluses dans la  
--- demande.

ERROR

{AbonnéInconnu,  
ItsmNonAlloué,  
ValeurParamètreNonPrévue,  
DéfaillanceSystème}

::= 37

**4.2.38 Envoyer-Paramètres-ELN**

Cette opération est invoquée par une entité du réseau pour demander à un ELN de lui retransmettre un ou plusieurs paramètres relatifs à un abonné.

La liste des paramètres demandés est transmise dans le composant de lancement, en utilisant les valeurs des étiquettes ASN.1 CONTEXT-SPECIFIC.

Lorsque plusieurs paramètres correspondent à l'étiquette, le résultat contient un paramètre de type SEQUENCE OF, incluant l'ensemble des paramètres en question.

Lorsqu'un paramètre concernant un abonné effectivement enregistré ne peut être obtenu, une valeur nulle est retournée dans le composant de résultat positif (L'Etiquette initiale est utilisée).

Envoyer-Paramètres-ELN	Tempo = T-pn	Class = 1	Code = 00100110
<i>Paramètres De Lancement</i>		Fac/Obl	Référence
IdAbonné		0	§ 5.3.1.1
SEQUENCE OF IdParamètreSA		0	§ 5.3.7.2
<i>Paramètres De Résultat</i>		Fac/Obl	Référence
SEQUENCE OF ANY (paramètres application)		0	Any
<i>Erreurs</i>			Référence
AbonnéInconnu			§ 4.3.1
ItsmNonAlloué			§ 4.3.5
ValeurParamètreNonPrévue			§ 4.3.31
DéfaillanceSystème			§ 4.3.29

**DESCRIPTION FORMELLE ASN.1**

Envoyer-Paramètres-ELN  
PARAMETERS

OPERATION  
SEQUENCE(  
IdAbonné,  
SEQUENCE OF ASParameter\_id)

RESULT

SEQUENCE OF ANY--- Tous paramètres  
--- du SSAM  
--- correspondant  
--- aux étiquettes  
--- incluses dans la  
--- demande.

ERROR

{AbonnéInconnu,  
ItsmNonAlloué,  
ValeurParamètreNonPrévue,  
DéfaillanceSystème}

::= 38

*Remarque* - Lorsqu'un ELN reçoit une demande d'adresse de StaTion mobile itinérante pour un mobile désinscrit (IdParamètreSA = 12), aucune erreur n'est retournée mais une adresse de station mobile itinérante ayant pour valeur zéro est transmise dans le composant de résultat positif.

#### 4.2.39 Allouer-Adresses-SM-Itinérante-Complémentaires

Cette opération est invoquée par un ELN pour demander à un ELV d'allouer des adresses de station mobile itinérante déplacement pour chaque service de données analogiques souscrit.

Allouer-Adr.-SM-Itin.-Compl-	Tempo = T-aic	Class = 1	Code = 00100111
<i>Paramètres De Lancement</i>		Fac/Obl	Référence
SEQUENCE OF InfoDonnéesAnalog IISM		0 F	§ 5.3.2.9 § 5.3.1.2
<i>Paramètres De Résultat</i>		Fac/Obl	Référence
SEQUENCE OF ComplémentInfoMobilité		0	§ 5.3.1.20
<i>Opérations liées</i>			
Non Applicable			
<i>Erreurs</i>			Référence
AbonnéInconnu			§ 4.3.1
ServiceNonRendu			§ 4.3.21
ValeurParamètreNonPrévue			§ 4.3.31

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

Allouer-Adresses-SM-Itinérante-Complémentaires  
PARAMETERS

OPERATION  
CHOICE{  
SEQUENCE OF InfoDonnéesAnalog,  
SEQUENCE  
{SEQUENCE OF InfoDonnéesAnalog,  
IISM OPTIONAL}}

RESULT

SEQUENCE OF  
ComplémentInfoMobilité

ERROR

{AbonnéInconnu,  
ServiceNonRendu,  
ValeurParamètreNonPrévue}

::= 39

#### 4.2.40 Vérifier-Localisation

Cette opération est invoquée par un ELV pour demander à l'ELN de vérifier qu'un abonné mobile doit effectivement être enregistré dans ses tables. Dans le cas contraire, une procédure d'annulation de localisation est démarrée.

Vérifier-Localisation	Tempo = T-vl	Class = 3	Code = 00101000
<i>Paramètres De Lancement</i>		Fac/Obl	Référence
IISM		F	§ 5.3.1.2
<i>Paramètres De Résultat</i>		Fac/Obl	Référence
AdresseSnItinérante		0	§ 5.3.1.15

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

Vérifier-Localisation  
PARAMETERS

OPERATION  
IISM

RESULT

adresseitinéranteMémosée  
AdresseSmItinérante

::= 40

#### 4.3 Définition des erreurs d'application

##### 4.3.1 AbonnéInconnu

Cette erreur est renvoyée par un enregistreur de localisation lorsqu'il reçoit une demande d'exécution d'opération concernant un abonné inconnu ( $\neq$  Désinscrit).

AbonnéInconnu		Code = 00000001
<i>Paramètres de Résultat Négatif</i>	Fac/Obl	Référence
Aucun		

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

AbonnéInconnu  
PARAMETERS

ERROR  
Aucun

::= 1

##### 4.3.2 StationBaseInconnue

Cette erreur est retournée par un CCM lorsqu'il reçoit une demande d'exécution d'opération concernant une station de base inconnue.

StationBaseInconnue		Code = 00000010
<i>Paramètres de Résultat Négatif</i>	Fac/Obl	Référence
Aucun		

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

StationBaseInconnue  
PARAMETERS

ERROR  
Aucun

::= 2

#### 4.3.3 CcmInconnu

Cette erreur est retournée par un CCM lorsqu'il reçoit une demande d'exécution d'opération concernant un CCM inconnu.

CcmInconnu		Code = 0000011
<i>Paramètres de Résultat Négatif</i>	Fac/Obl	Référence
Aucun		

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

CCmInconnu                      ERROR  
PARAMETERS                    Aucun

::= 3

#### 4.3.4 ZoneLocInconnue

Cette erreur est retournée par une entité du réseau recevant une demande d'exécution d'opération concernant une zone de localisation inconnue.

ZoneLocInconnue		Code = 00000100
<i>Paramètres de Résultat Négatif</i>	Fac/Obl	Référence
Aucun		

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

ZoneLocInconnue                ERROR  
PARAMETERS                    Aucun

::= 4

#### 4.3.5 ItsmNonAllouée

Cette erreur est renvoyée par un ELV recevant une requête concernant une identité temporaire qui n'est pas allouée.

ItsmNonAllouée		Code = 00000101
<i>Paramètres de Résultat Négatif</i>	Fac/Obl	Référence
Aucun		

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

ItsmNonAllouée                ERROR  
PARAMETERS                    Aucun

::= 5

#### 4.3.6 AdresseSmItinérante NonAllouée

Cette erreur est renvoyée par un ELV recevant une requête concernant une adresse de station mobile itinérante non allouée.

AdresseSmItinérante NonAllouée		Code = 00000110
Paramètres de Résultat Négatif	Fac/Obl	Référence
Aucun		

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

AdresseSmItinérante NonAllouée      ERROR  
PARAMETERS                              Aucun

::= 6

#### 4.3.7 AbonnéInaccessible

Cette erreur est renvoyée par une entité du réseau recevant une demande d'exécution d'opération concernant un abonné qui n'est pas accessible ou qui est désinscrit.

AbonnéInaccessible		Code = 00000111
Paramètres de Résultat Négatif	Fac/Obl	Référence
Aucun		

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

AbonnéInaccessible                      ERROR  
PARAMETERS                              Aucun

::= 7

#### 4.3.8 DéplacementInterdit

Cette erreur est renvoyée par un enregistreur de localisation recevant une demande de mise à jour de localisation pour un abonné circulant hors de la zone couverte par son abonnement.

DéplacementInterdit		Code = 00001000
Paramètres de Résultat Négatif	Fac/Obl	Référence
Aucun		

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

DéplacementInterdit                      ERROR  
PARAMETERS                              Aucun

::= 8

#### 4.3.9 AbonnéIllégal

Cette erreur est renvoyée par un ELV lorsqu'une procédure ne peut pas être exécutée parce que l'abonné n'a pas été authentifié.

AbonnéIllégal		Code = 00001001
<i>Paramètres de Résultat Négatif</i>	Fac/Obl	Référence
Aucun		

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

AbonnéIllégal                      ERROR  
PARAMETERS                      Aucun

::= 9

#### 4.3.10 ServiceSupportNonSouscrit

Cette erreur est renvoyée par un enregistreur de localisation recevant une demande d'information pour l'établissement d'un appel nécessitant un service support non souscrit.

ServiceSupportNonSouscrit		Code = 00001010
<i>Paramètres de Résultat Négatif</i>	Fac/Obl	Référence
Aucun		

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

ServiceSupportNonSouscrit        ERROR  
PARAMETERS                      Aucun

::= 10

#### 4.3.11 TéléserviceNonSouscrit

Cette erreur est renvoyée par un enregistreur de localisation recevant une demande d'information pour l'établissement d'un appel relatif à un téléservice non souscrit.

TéléserviceNonSouscrit		Code = 00001011
<i>Paramètres de Résultat Négatif</i>	Fac/Obl	Référence
Aucun		

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

TéléServiceNonSouscrit            ERROR  
PARAMETERS                      Aucun

::= 11

#### 4.3.12 CapacitésSupportInsuffisantes

Cette erreur est retournée par un ELV recevant une demande d'information pour l'établissement d'un appel nécessitant un service support ne pouvant être accepté par l'équipement de l'abonné.

CapacitésSupportInsuffisantes		Code = 00001100
<i>Paramètres de Résultat Négatif</i>	Fac/Obl	Référence
Aucun		

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

CapacitésSupportInsuffisantes      ERROR  
PARAMETERS                              Aucun

::= 12

#### 4.3.13 AppelInterdit

Cette erreur est retournée par un enregistreur de localisation recevant une demande d'information pour un établissement d'appel ne respectant pas les options définies pour les services d'interdiction d'appel activés par l'abonné.

AppelInterdit		Code = 00001101
<i>Paramètres de Résultat Négatif</i>	Fac/Obl	Référence
Aucun		

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

AppelInterdit                              ERROR  
PARAMETERS                              Aucun

::= 13

#### 4.3.14 RenvoiInterdit

Cette erreur est retournée par un enregistreur de localisation recevant une demande d'information d'acheminement alors que le nombre maximal de renvois d'appel autorisés est atteint.

RenvoiInterdit		Code = 00001110
<i>Paramètres de Résultat Négatif</i>	Fac/Obl	Référence
Aucun		

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

RenvoiInterdit                              ERROR  
PARAMETERS                              Aucun

::= 14



#### 4.3.18 SS-NonDisponible

Cette erreur est retournée par un ELV recevant une demande d'activation pour service supplémentaire non disponible dans la zone visitée.

SS-NonDisponible		Code = 00010010
<i>Paramètres de Résultat Négatif</i>	Fac/Obl	Référence
Aucun		

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

SS-NonDisponible                      ERROR  
PARAMETERS                              Aucun

::= 18

#### 4.3.19 SS-AbonnementNonConforme

Cette erreur est renvoyée par un enregistreur de localisation recevant une demande d'activation de service supplémentaire, non conforme avec les caractéristiques de l'abonnement. Le type de restriction ou l'option incompatible peuvent être retournés comme paramètres.

SS-AbonnementNonConforme		Code = 00010011
<i>Paramètres de Résultat Négatif</i>	Fac/Obl	Référence
SS-Rest	F	§ 5.3.3.6
SS-OptionAbonnement	F	§ 5.3.3.8 à § 5.3.3.19

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

SS-AbonnementNonConforme            ERROR  
PARAMETERS                              SEQUENCE {SS-Rest OPTIONAL,  
   SS-OptionAbonnement OPTIONAL} OPTIONAL

::= 19

#### 4.3.20 SS-Incompatibilité

Cette erreur est renvoyée par un enregistreur de localisation recevant une demande pour exécuter une opération sur un service supplémentaire, incompatible avec l'état d'un autre service supplémentaire ou avec le téléservice ou service support courant. Le code et l'état du service correspondant sont éventuellement transmis comme paramètres.

SS-Incompatibilité		Code = 00010100
<i>Paramètres de Résultat Négatif</i>	Fac/Obl	Référence
SS-Code	F	§ 5.3.3.3
SS-EtatActivation	F	§ 5.3.3.4
SS-EtatEnregistrement	F	§ 5.3.3.5
ServiceBase	F	§ 5.3.2.8

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

SS-Incompatibilité                      ERROR  
PARAMETERS                              SEQUENCE {SS-Code OPTIONAL,  
   SS-EtatActivation OPTIONAL,  
   SS-EtatEnregistrement OPTIONAL,  
   ServiceBase OPTIONAL} OPTIONAL

::= 20

#### 4.3.21 *ServiceNonRendu*

Cette erreur est renvoyée par un enregistreur de localisation recevant une requête liée à un service non rendu par le RMTP.

ServiceNonRendu		Code = 00010101
<i>Paramètres de Résultat Négatif</i>	Fac/Obl	Référence
Aucun		

#### *DESCRIPTION FORMELLE ASN.1*

ServiceNonRendu                      ERROR  
PARAMETERS                            Aucun

::= 21

#### 4.3.22 *StationBaseCibleNonValable*

Cette erreur est retournée par un CCM recevant une demande de transfert vers une station de base non adéquate.

StationBaseCibleNonValable		Code = 00010110
<i>Paramètres de Résultat Négatif</i>	Fac/Obl	Référence
Aucun		

#### *DESCRIPTION FORMELLE ASN.1*

StationBaseCibleNonValable        ERROR  
PARAMETERS                            Aucun

::= 22

#### 4.3.23 *RessourcesRadioIndisponibles*

Cette erreur est retournée par un CCM lorsque le canal radio ne peut être établi pour des raisons d'encombrement.

RessourcesRadioIndisponibles		Code = 00010111
<i>Paramètres de Résultat Négatif</i>	Fac/Obl	Référence
Aucun		

#### *DESCRIPTION FORMELLE ASN.1*

RessourcesRadioIndisponibles      ERROR  
PARAMETERS                            Aucun

::= 23

#### 4.3.24 AdresseTransfertIndisponible

Cette erreur est renvoyée par un ELV ou un CCM, lorsque aucun numéro de transfert ne peut être alloué.

AdresseTransfertIndisponible		Code = 00011000
Paramètres de Résultat Négatif	Fac/Obl	Référence
Aucun		

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

AdresseTransfertIndisponible      ERROR  
PARAMETERS                            Aucun

::= 24

#### 4.3.25 EtatTransfertIndéterminé

Cette erreur est renvoyée par un CCM recevant une requête de contrôle d'appel concernant un abonné mobile, durant une phase de transfert dont l'état est encore indéterminé.

EtatTransfertIndéterminé		Code = 00011001
Paramètres de Résultat Négatif	Fac/Obl	Référence
Aucun		

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

EtatTransfertIndéterminé      ERROR  
PARAMETERS                            Aucun

::= 25

#### 4.3.26 ProblèmeConnexionRéseau

Cette erreur est renvoyée par un CCM, lorsque la connexion avec un autre CCM ne peut pas être établie.

ProblèmeConnexionRéseau		Code = 00011010
Paramètres de Résultat Négatif	Fac/Obl	Référence
Aucun		

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

ProblèmeConnexionRéseau      ERROR  
PARAMETERS                            Aucun

::= 26



#### 4.3.30 *DonnéesManquantes*

Cette erreur est renvoyée par une entité du réseau lorsqu'un paramètre facultatif est omis dans un composant de lancement, alors que sa présence est rendue nécessaire par le contexte de la demande.

DonnéesManquantes		Code = 00011110
<i>Paramètres de Résultat Négatif</i>	Fac/Obl	Référence
SEQUENCE OF IdParamètreSA	F	§ 5.3.7.2

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

DonnéesManquantes                      ERROR  
PARAMETERS                              SEQUENCE OF IdParamètreSA OPTIONAL

::= 30

#### 4.3.31 *ValeurParamètreNonPrévue*

Cette erreur est renvoyée par une entité recevant un paramètre dont le type est correct mais dont la valeur est non prévue. Les paramètres correspondants sont retournés avec les valeurs erronées.

ValeurParamètreNonPrévue		Code = 00011111
<i>Paramètres de Résultat Négatif</i>	Fac/Obl	Référence
Les paramètres avec les valeurs erronées	M	

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

ValeurParamètreNonPrévue            ERROR  
PARAMETERS                              CHOICE {NULL,  
    ANY,  
    SEQUENCE OF ANY  
    --- Tous paramètres  
    --- de l'application

::= 31

#### 4.3.32 *FormatMotPasseNonValable*

Cette erreur est renvoyée lorsqu'un abonné essaye d'enregistrer un mot de passe dont le format n'est pas conforme à celui défini pour l'application.

FormatMotPasseNonValable		Code = 00100000
<i>Paramètres de Résultat Négatif</i>	Fac/Obl	Référence
Aucun		

#### DESCRIPTION FORMELLE ASN.1

FormatMotPasseNonValable            ERROR  
PARAMETERS                              Aucun

::= 32

#### 4.3.33 *MotPasseIncorrect*

Cette erreur est retournée lorsque le mot de passe accompagnant une requête ne correspond pas à celui qui est mémorisé.

MotPasseIncorrect		Code = 00100001
<i>Paramètres de Résultat Négatif</i>	Fac/Obl	Référence
Aucun		

#### *DESCRIPTION FORMELLE ASN.1*

MotPasseIncorrect                      ERROR  
PARAMETERS                            Aucun

::= 33

#### 4.3.34 *EquipementInconnu*

Cette erreur est renvoyée par un enregistreur d'équipement recevant une demande d'état relative à un équipement non enregistré.

EquipementInconnu		Code = 00100010
<i>Paramètres de Résultat Négatif</i>	Fac/Obl	Référence
Aucun		

#### *DESCRIPTION FORMELLE ASN.1*

EquipementInconnu                    ERROR  
PARAMETERS                            Aucun

::= 34

#### 4.4 *Correspondance entre les opérations et les primitives du SSGT*

Dans le présent paragraphe, conformément aux principes du modèle en couche, les messages sont décrits au moyen des primitives de services de la sous-couche composant qui leur sont associés.

Pour simplifier les notations, les identificateurs de dialogue, le paramètre liste, les adresses, ne sont pas indiqués dans la description des primitives.

Les identificateurs de lancement et de lien recevant leur valeur au moment de l'invocation de l'opération, celles-ci ne peuvent être spécifiées dans cette Recommandation; les symboles i, j, k sont utilisés pour indiquer les corrélations.

##### 4.4.1 *Interface SSGT pour la procédure de mise à jour de zone de localisation*

###### **Message de Mise à jour de localisation (CCM → ELV)**

Primitive de Gestion de Composant: Lancement d'Opération

Id-Lancement: i

Opération: "Mettre-A-Jour-Zone-Localisation"

Primitive de Gestion de Dialogue: Ouverture de dialogue

**Message d'acceptation de mise à jour de zone de localisation (ELV → CCM)**

Primitive de Gestion de Composant: Envoi de Résultat Complet d'Opération

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Terminaison de Dialogue

**4.4.2 Interface SSGT pour la procédure de mise à jour de localisation**

**Message de mise à jour de localisation (ELV → ELN)**

Primitive de Gestion de Composant: Lancement d'Opération

Opération: "Mettre-A-Jour-Localisation"

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Ouverture de dialogue

**Message de demande d'allocation d'adresses de SM itinérante complémentaires (ELN → ELV) <sup>2)</sup>**

Primitive de Gestion de Composant: Lancement d'Opération

Opération: "Allouer-Adresses-SM-Itinérante-Complémentaires"

Id-Lancement: j

Primitive de Gestion de Dialogue: Continuation de Dialogue

**Message d'allocation d'adresses de SM itinérante (ELV → ELN) <sup>2)</sup>**

Primitive de Gestion de Composant: Envoi de Résultat Complet d'Opération

Id-Lancement: j

Primitive de Gestion de Dialogue: Continuation de Dialogue

**Message d'acceptation de mise à jour de localisation (ELN → ELV)**

Primitive de Gestion de Composant: Envoi de Résultat Complet d'Opération

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Terminaison de Dialogue

**4.4.3 Interface SSGT pour la procédure de demande d'IAM**

**Message de demande d'IAM (ELV → ELV)**

Primitive de Gestion de Composant: Lancement d'Opération

Opération: "Envoyer-Paramètres-ELV"

Id-Lancement: i

--- Paramètres demandés:

--- IAM

--- TripletAuthentif OPTIONAL

--- Ci OPTIONAL

Primitive de Gestion de Dialogue: Ouverture de dialogue

**Message de réponse à la demande d'IAM (ELV → ELV)**

Primitive de Gestion de Composant: Envoi de Résultat Complet d'Opération

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Terminaison de Dialogue

**4.4.4 Interface SSGT pour la procédure d'annulation de localisation**

**Message d'annulation de localisation (ELN → ELV)**

Primitive de Gestion de Composant: Lancement d'Opération

Opération: "Annulation-Localisation"

Id-Lancement: i

---

<sup>2)</sup> Ces messages ne sont inclus dans la transaction que si des services de données analogiques sont fournis à l'abonné mobile.

Primitive de Gestion de Dialogue: Ouverture de dialogue

**Message d'acceptation d'annulation de localisation (ELV → ELN)**

Primitive de Gestion de Composant: Envoi de Résultat Complet d'Opération

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Terminaison de Dialogue

**4.4.5 Interface SSGT pour les procédures d'activation/désactivation d'IAM**

**Message de désactivation de l'IAM (CCM → ELV)**

Primitive de Gestion de Composant: Lancement d'Opération

Opération: "Marquer-Abonné-Non-Actif"

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Ouverture de dialogue  
(Terminaison préarrangée)

**Message d'activation de l'IAM (CCM → ELV)**

Primitive de Gestion de Composant: Lancement d'Opération

Opération: "Marquer-Abonné-Actif"

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Ouverture de dialogue

**Accusé de réception d'activation de l'IAM (ELV → CCM)**

Primitive de Gestion de Composant: Envoi de Résultat Complet d'Opération

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Terminaison de Dialogue

**4.4.6 Interface SSGT pour la procédure de désinscription**

**Message de désinscription de l'abonné mobile (ELV → ELN)**

Primitive de Gestion de Composant: Lancement d'Opération

Opération: "Désenregistrer-Abonné-Mobile"

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Ouverture de dialogue

**Message d'acceptation de désinscription (ELN → ELV)**

Primitive de Gestion de Composant: Envoi de Résultat Complet d'Opération

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Terminaison de Dialogue

**4.4.7 Interface SSGT pour les procédures liées au traitement des services supplémentaires dans l'ELN**

Lorsque le message concerne plusieurs services supplémentaires, l'entité d'origine transmet autant de primitives de gestion de composant que de services supplémentaires à traiter.

**Message de traitement de service supplémentaire à l'ELN (ELV → ELN)**

Primitive de Gestion de Composant: Lancement d'Opération

Opération: Choice {Enregistrer-Service-Supplémentaire-ELN,  
Désenregistrer-Service-Supplémentaire-ELN,  
Activer-Service-Supplémentaire-ELN,  
Désactiver-Service-Supplémentaire-ELN,  
Interroger-Service-Supplémentaire-ELN,  
Lancement-Service-Supplémentaire-ELN}

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Ouverture de dialogue

#### **Accusé de réception de traitement de service supplémentaire (ELN → ELV)**

Primitive de Gestion de Composant: Envoi de Résultat Complet d'Opération

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Terminaison de Dialogue

#### **4.4.8 Interface SSGT pour les procédures liées au traitement des services supplémentaires dans l'ELV**

Lorsque le message concerne plusieurs services supplémentaires, l'entité d'origine transmet autant de primitives de gestion de composant que de services supplémentaires à traiter.

#### **Message de traitement de service supplémentaire à l'ELV (CCM → ELV)**

Primitive de Gestion de Composant: Lancement d'Opération

Opération: Choice {Enregistrer-Service-Supplémentaire-ELV,  
Désenregistrer-Service-Supplémentaire-ELV,  
Activer-Service-Supplémentaire-ELV,  
Désactiver-Service-Supplémentaire-ELV,  
Interroger-Service-Supplémentaire-ELV}

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Ouverture de dialogue

#### **Accusé de réception de traitement de service supplémentaire (ELV → CCM)**

Primitive de Gestion de Composant: Envoi de Résultat Complet d'Opération

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Terminaison de Dialogue

#### **4.4.9 Interface SSGT pour la procédure de mise à jour de catégorie et de services supplémentaires**

#### **Message de mise à jour de catégorie et de services supplémentaires (ELN → ELV)**

Primitive de Gestion de Composant: Lancement d'Opération

Opération: "Mettre-A-Jour-Services-Supplémentaires/Catégorie"

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Ouverture de dialogue

#### **Accusé de réception de mise à jour de catégorie/services supplémentaires (ELV → ELN)**

Primitive de Gestion de Composant: Envoi de Résultat Complet d'Opération

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Terminaison de Dialogue

#### **4.4.10 Interface SSGT pour la procédure de mise à jour de services de données analogiques**

#### **Message de demande d'allocation d'adresses de SM itinérante complémentaires (ELN → ELV)**

Primitive de Gestion de Composant: Lancement d'Opération

Opération: "Allouer-Adresses-SM-Itinérante-Complémentaires"

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Ouverture de dialogue

#### **Message d'allocation d'adresses de SM itinérante (ELV → ELN)**

Primitive de Gestion de Composant: Envoi de Résultat Complet d'Opération

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Terminaison de Dialogue

4.4.11 *Interface SSGT pour la procédure de demande d'information pour établissement d'appel sortant*

**Message de demande d'information pour établissement d'appel sortant (CCM → ELV)**

Primitive de Gestion de Composant: Lancement d'Opération

Opération: Envoyer-Information-Etablissement-Appel-Sortant  
Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Ouverture de dialogue

**Message d'information pour établissement d'appel sortant (ELV → CCM)**

Primitive de Gestion de Composant: Envoi de Résultat Complet d'Opération

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Terminaison de Dialogue

4.4.12 *Interface SSGT pour la procédure de demande d'information pour établissement d'appel entrant*

**Message de demande d'information pour établissement d'appel entrant (CCM → ELV)**

Primitive de Gestion de Composant: Lancement d'Opération

Opération: Envoyer-Information-Etablissement-Appel-Entrant  
Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Ouverture de dialogue

**Message d'information pour établissement d'appel entrant (ELV → CCM)**

Primitive de Gestion de Composant: Envoi de Résultat Complet d'Opération

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Terminaison de Dialogue

4.4.13 *Interface SSGT pour la procédure indirecte de demande d'information pour établissement d'appel*

**Message de demande de paramètres d'appel (ELV → ELN)**

Primitive de Gestion de Composant: Lancement d'Opération

Opération: "Envoyer-Paramètres-ELN"  
Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Ouverture de dialogue

**Message de réponse à une demande de paramètres d'appel (ELN → ELV)**

Primitive de Gestion de Composant: Envoi de Résultat Complet d'Opération

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Terminaison de Dialogue

4.4.14 *Interface SSGT pour la procédure d'interrogation*

**Message de demande d'information d'acheminement (CCM-A → ELN)**

Primitive de Gestion de Composant: Lancement d'Opération

Opération: "Envoyer-Information-Acheminement"  
Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Ouverture de dialogue

**Message d'information d'acheminement (ELN → CCM-A)**

Primitive de Gestion de Composant: Envoi de Résultat Complet d'Opération

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Terminaison de Dialogue

#### 4.4.15 *Interface SSGT pour la procédure d'initialisation d'un transfert*

##### **Message de demande de mesures (CCM → CCM adjacents)**

Primitive de Gestion de Composant: Lancement d'Opération

Opération: "Effectuer-Mesures"

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Ouverture de dialogue

##### **Message de résultat de mesures (En réponse au précédent)**

Primitive de Gestion de Composant: Envoi de Résultat Complet d'Opération

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Terminaison de Dialogue

#### 4.4.16 *Interface SSGT pour la procédure de transfert entre CCM*

Lorsque les messages d'une transaction ne sont pas corrélés au niveau composant, l'ordre indiqué dans ce paragraphe n'est pas significatif.

##### **Message de demande de transfert (CCM-A → CCM-B)**

Primitive de Gestion de Composant: Lancement d'Opération

Opération: "Effectuer-Transfert"

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Ouverture de dialogue

##### **Message d'allocation de canal radio (CCM-B → CCM-A)**

Primitive de Gestion de Composant: Envoi de Résultat Complet d'Opération

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Continuation de Dialogue

##### **Message de demande de signal de fin (CCM-B → CCM-A)**

Primitive de Gestion de Composant: Lancement d'Opération

Opération: "Envoyer-Signal-Fin"

Id-Lancement: k

Primitive de Gestion de Dialogue: Continuation de Dialogue

##### **Message de demande de traitement d'information d'accès (CCM-B → CCM-A) <sup>3)</sup>**

Primitive de Gestion de Composant: TC-invoke

Opération: "Traiter-Information-Accès"

Id-Lancement: t

Primitive de Gestion de Dialogue: Continuation de Dialogue

##### **Message de demande de transfert d'information d'accès (CCM-A → CCM-B)**

Primitive de Gestion de Composant: TC-invoke

Opération: "Transférer-Information-Accès"

Id-Lancement: l

Primitive de Gestion de Dialogue: Continuation de Dialogue

##### **Acquittement de transfert d'information d'accès (CCM-B → CCM-A) <sup>3)</sup>**

Primitive de Gestion de Composant: Envoi de Résultat Complet d'Opération

---

<sup>3)</sup> Ces messages (et leurs acquittements) ne sont pas présents dans toutes les transactions et sont utilisés pour transférer des informations entre le CCM superviseur et l'abonné mobile. Le CCM-B est transparent à la séquence de paramètres qui est transmise sur l'interface CCM/SB comme unité de données de protocole d'application. Le CCM-B est également transparent à l'éventuelle séquence de paramètres incluse dans un composant de résultat positif.

Invoke-Id: l

Primitive de Gestion de Dialogue: Continuation de Dialogue

**Message de demande de transfert subséquent (CCM-B → CCM-A) <sup>4)</sup>**

Primitive de Gestion de Composant: TC-invoke

Opération: "Effectuer-Transfert-Subséquent"

Id-Lancement: m

Primitive de Gestion de Dialogue: Continuation de Dialogue

**Acquittement de transfert subséquent (CCM-A → CCM-B) <sup>4)</sup>**

Primitive de Gestion de Composant: Envoi de Résultat Complet d'Opération

Invoke-Id: m

Primitive de Gestion de Dialogue: Continuation de Dialogue

**Message d'indication de transfert interne (CCM-B → CCM-A) <sup>5)</sup>**

Primitive de Gestion de Composant: Lancement d'Opération

Opération: "Noter-Transfert-Interne"

Id-Lancement: n

Primitive de Gestion de Dialogue: Continuation de Dialogue

**Signal de fin (CCM-A → CCM-B)**

Primitive de Gestion de Composant: Envoi de Résultat Complet d'Opération

Id-Lancement: k

Primitive de Gestion de Dialogue: Terminaison de Dialogue

**Message d'annulation de transfert (CCM-A → CCM-B) <sup>6)</sup>**

Primitive de Gestion de Dialogue: TC-U-Abort

Cause: Selon la Recommandation Q.773

#### 4.4.17 *Interface SSGT pour la procédure d'allocation d'adresse de transfert*

**Message de demande d'allocation d'adresse de transfert (CCM-B → ELV)**

Primitive de Gestion de Composant: Lancement d'Opération

Opération: "Allouer-Adresse-Transfert"

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Ouverture de dialogue

**Message de demande de compte rendu de transfert (ELV → CCM-B)**

Primitive de Gestion de Composant: Lancement d'Opération

Opération: "Envoyer-Compte-Rendu-Transfert"

Id-Lancement: j

Linked-Id: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Continuation de Dialogue

---

<sup>4)</sup> Ces messages ne sont présents que lorsqu'un transfert subséquent est nécessaire durant une communication, la demande peut être envoyée à n'importe quel instant entre le message de transfert réussi (message de demande de signal de fin) et le signal de fin, une nouvelle transaction est alors ouverte entre le CCM-A et un CCM-B'.

<sup>5)</sup> Ce message n'est présent que si un transfert interne a lieu au CCM-B.

<sup>6)</sup> Ce message provoque un abandon de la transaction et peut être envoyé à n'importe quel instant avant la réception du message de transfert réussi.

#### **Message de compte rendu de transfert (CCM-B → ELV)**

Primitive de Gestion de Composant: Envoi de Résultat Complet d'Opération

Id-Lancement: j

Primitive de Gestion de Dialogue: Terminaison de Dialogue

#### **4.4.18 Interface SSGT pour la procédure de vérification de localisation**

##### **4.4.18.1 L'abonné doit être maintenu dans l'ELV**

#### **Message de demande de vérification de localisation (ELV → ELN)**

Primitive de Gestion de Composant: Lancement d'Opération

Opération: "Vérifier-Localisation"

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Ouverture de dialogue

#### **Message de confirmation de localisation (ELN → ELV)**

Primitive de Gestion de Composant: Envoi de Résultat Complet d'Opération

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Terminaison de Dialogue

##### **4.4.18.2 L'abonné ne doit pas être maintenu dans l'ELV**

#### **Message de demande de vérification de localisation (ELV → ELN)**

Primitive de Gestion de Composant: Lancement d'Opération

Opération: "Vérifier-Localisation"

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Ouverture de dialogue

#### **Message de demande d'annulation de localisation (ELN → ELV)**

Primitive de Gestion de Composant: Lancement d'Opération

Opération: "Annuler-Localisation"

Id-Lancement: j

Primitive de Gestion de Dialogue: Continuation de Dialogue

#### **Message d'acceptation d'annulation de localisation (ELV → ELN)**

Primitive de Gestion de Composant: Envoi de Résultat Complet d'Opération

Id-Lancement: j

Primitive de Gestion de Dialogue: Terminaison de Dialogue

#### **4.4.19 Interface SSGT pour la procédure de récupération des informations de localisation**

#### **Message de demande de récupération des informations de localisation (ELN → ELV)**

Primitive de Gestion de Composant: Lancement d'Opération

Opération: "Envoyer-Paramètres-ELV"

Invoke-Id: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Ouverture de dialogue

#### **Message d'acquiescement de demande de récupération des informations de localisation (ELV → ELN)**

Primitive de Gestion de Composant: Envoi de Résultat Complet d'Opération

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Terminaison de Dialogue

#### 4.4.20 *Interface SSGT pour la procédure de transfert d'information de taxation*

##### **Message d'information de taxation (CCM → ELN)**

Primitive de Gestion de Composant: Lancement d'opération

Opération: "Enregistrer-Informations-Taxation"

Invoke-Id: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Ouverture de dialogue

##### **Message d'acceptation d'information de taxation (ELN → CCM)**

Primitive de Gestion de Composant: Envoi de Résultat Complet d'Opération

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Terminaison de Dialogue

#### 4.4.21 *Interface SSGT pour la procédure de vérification d'équipement*

##### **Message de vérification d'IIEM (CCM → EIE)**

Primitive de Gestion de Composant: Lancement d'opération

Opération: "Vérifier-IIEM"

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Ouverture de dialogue

##### **Message de résultat de vérification d'IIEM (EIE → CCM)**

Primitive de Gestion de Composant: Envoi de Résultat Complet d'Opération

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Terminaison de Dialogue

#### 4.4.22 *Interface SSGT pour la procédure de recherche d'abonné mobile*

##### **Message de demande de recherche d'abonné mobile (ELV → CCM)**

Primitive de Gestion de Composant: Lancement d'Opération

Opération: "Rechercher-Abonné-Mobile"

Invoke-Id: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Ouverture de dialogue

##### **Search Acknowledge message (CCM → ELV)**

Primitive de Gestion de Composant: Envoi de Résultat Complet d'Opération

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Terminaison de Dialogue

#### 4.4.23 *Interface SSGT pour la procédure de réinitialisation*

##### **Message de réinitialisation (ELN → ELV)**

Primitive de Gestion de Composant: Lancement d'Opération

Opération: "Réinitialiser"

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Ouverture de dialogue  
(Terminaison préarrangée)

#### 4.4.24 *Interface SSGT pour la procédure d'authentification durant les procédures du SSAM*

##### **Message de demande (ex: mise à jour de zone de localisation) (CCM → ELV)**

Primitive de Gestion de Composant: Lancement d'Opération

Opération: (ex: "Mettre-A-Jour-Zone-Localisation")

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Ouverture de dialogue

**Message de demande d'authentification (ELV → CCM)**

Primitive de Gestion de Composant: Lancement d'Opération

Opération: "Authentifier"

Id-Lancement: j

Primitive de Gestion de Dialogue: Continuation de Dialogue

**Message de réponse à une demande d'authentification (CCM → ELV)**

Primitive de Gestion de Composant: Envoi de Résultat Complet d'Opération

Id-Lancement: j

Primitive de Gestion de Dialogue: Continuation de Dialogue

**Le message d'acquiescement de la procédure en cours (ELV → CCM)**

Primitive de Gestion de Composant: Envoi de Résultat Complet d'Opération

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Terminaison de Dialogue

**Message d'erreur en cas d'échec de l'authentification (CCM → ELV)**

Primitive de Gestion de Composant: Envoi de Résultat Négatif d'Opération

Erreur: "AbonnéIllégal"

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Terminaison de Dialogue

4.4.25 *Interface SSGT pour la procédure de lancement de l'authentification*

**Message de lancement d'une procédure d'authentification (CCM → ELV)**

Primitive de Gestion de Composant: Lancement d'Opération

Opération: "Démarrer-Authentification"

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Ouverture de dialogue

**Message de demande d'authentification (ELV → CCM)**

Primitive de Gestion de Composant: Lancement d'Opération

Opération: "Authentifier"

Id-Lancement: j

Primitive de Gestion de Dialogue: Continuation de Dialogue

**Message de réponse à une demande d'authentification (CCM → ELV)**

Primitive de Gestion de Composant: Envoi de Résultat Complet d'Opération

Id-Lancement: j

Primitive de Gestion de Dialogue: Continuation de Dialogue

**Message d'acquiescement de lancement d'authentification (ELV → CCM)**

Primitive de Gestion de Composant: Envoi de Résultat Complet d'Opération

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Terminaison de Dialogue

**Message d'erreur en cas d'échec de l'authentification (CCM → ELV)**

Primitive de Gestion de Composant: Envoi de Résultat Négatif d'Opération

Erreur: "AbonnéIllégal"

Id-Lancement: i

Primitive de Gestion de Dialogue: Terminaison de Dialogue

#### 4.4.26 Interface SSGT pour la procédure de récupération de paramètres d'authentification

##### Message de demande de paramètres d'authentification (ELV → ELN)

Primitive de Gestion de Composant: Lancement d'Opération

Opération: "Envoyer-Paramètres-ELN"

--- Paramètres demandés

--- = TripletAuthentif

Id-Lancement: 1

et/ou Ci

Primitive de Gestion de Dialogue: Ouverture de dialogue

##### Message d'acquittement de demande de paramètres d'authentification (ELN → ELV)

Primitive de Gestion de Composant: Envoi de Résultat Complet d'Opération

Id-Lancement: 1

Primitive de Gestion de Dialogue: Terminaison de Dialogue

#### 4.4.27 Interface SSGT pour les cas anormaux dans les procédures du SSAM

##### Messages d'erreur ou de refus

Primitive de Gestion de Composant: Envoi de Résultat Négatif d'Opération

Erreur: ERREUR MACRO selon la situation

Id-Lancement: Id-Lancement de l'opération corrélée

Primitive de Gestion de Dialogue: Terminaison ou continuation de Dialogue <sup>7)</sup>

##### Message de rejet

Primitive de Gestion de Composant: Rejet de Composant par le Fournisseur/l'Utilisateur de Composant

Id-Lancement: Id-Lancement du composant concerné

Code Problème: Selon la situation

(voir la Recommandation Q.773)

Primitive de Gestion de Dialogue: Terminaison de Dialogue

##### Message d'annulation de procédure

Primitive de Gestion de Dialogue: Abandon de dialogue par l'utilisateur

Cause: Selon la Recommandation Q.773

#### 4.5 Opérations à implanter dans les différents composants du système

Les paragraphes suivants identifient quelles opérations doivent être implantées dans chacun des composants du système et à quel type d'interface elles s'appliquent.

Les interfaces fonctionnelles sont référencées comme dans le § 3 de cette Recommandation.

E indique que l'opération est invoquée par l'entité.

R indique que l'opération doit être exécutée par l'entité.

ER indique que l'opération peut être invoquée ou exécutée par l'entité.

##### 4.5.1 Opérations pour le CCM

OPERATION	Code	Interface	E/R
Mettre-A-Jour-Zone-Localisation	1	B	E
Marquer-Abonné-Non-Actif	4	B	E
Marquer-Abonné-Actif	5	B	E
Enregistrer-Service-Supplémentaire-ELV	12	B	E

<sup>7)</sup> La continuation de dialogue peut être utilisée lorsque le succès du lancement n'est pas indispensable pour poursuivre la transaction.

<i>OPERATION</i>	<i>Code</i>	<i>Interface</i>	<i>E/R</i>
Effacer-Service-Supplémentaire-ELV	13	B	E
Activer-Service-Supplémentaire-ELV	14	B	E
Désactiver-Service-Supplémentaire-ELV	15	B	E
Interroger-Service-Supplémentaire-ELV	16	B	E
Invoyer-Service-Supplémentaire	17	B	E
Envoyer-Information-Etablissement-Appel-Entrant	19	B	E
Envoyer-Information-Etablissement-Appel-Sortant	20	B	E
Envoyer-Information-Acheminement	21	C	E
Effectuer-Mesures	22	E	ER
Effectuer-Transfert	23	E	ER
Envoyer-Signal-Fin	24	E	ER
Effectuer-Transfert-Subséquent	25	E	ER
Allouer-Adresse-Transfert	26	B	E
Envoyer-Compte-Rendu-Transfert	27	B	R
Traiter-Information-Accès	28	E	ER
Transférer-Information-Accès	29	E	ER
Noter-Transfert-Interne	30	E	ER
Enregistrer-Information-Taxation	31	C	E
Rechercher-Abonné-Mobile	32	B	R
Démarrer-Authentification	34	B	E
Authentifier	35	B	R
Vérifier-IIEM	36	F	E
Envoyer-Paramètres-ELV	37	B	E
Envoyer-Paramètres-ELN	38	C	E

#### 4.5.2 Opérations pour l'ELV

<i>OPERATION</i>	<i>Code</i>	<i>Interface</i>	<i>E/R</i>
Mettre-A-Jour-Zone-Localisation	1	B	R
Mettre-A-Jour-Localisation	2	D	E
Annulation-Localisation	3	D	R
Marquer-Abonné-Non-Actif	4	B	R
Marquer-Abonné-Actif	5	B	R
Désinscrire-Abonné-Mobile	6	D	E
Allouer-Adresses-SM-Itinérante-Complémentaires	39	D	R
Enregistrer-Service-Supplémentaire-ELN	7	D	E
Effacer-Service-Supplémentaire-ELN	8	D	E
Activer-Service-Supplémentaire-ELN	9	D	E
Désactiver-Service-Supplémentaire-ELN	10	D	E
Interroger-Service-Supplémentaire-ELN	11	D	E
Enregistrer-Service-Supplémentaire-ELV	12	B	R
Effacer-Service-Supplémentaire-ELV	13	B	R
Activer-Service-Supplémentaire-ELV	14	B	R
Désactiver-Service-Supplémentaire-ELV	15	B	R
Interroger-Service-Supplémentaire-ELV	16	B	R
Invoyer-Service-Supplémentaire	17	B	R
Mettre-A-Jour-Catégorie/Services-Supplémentaires	18	D	R
Envoyer-Information-Etablissement-Appel-Entrant	19	B	R
Envoyer-Information-Etablissement-Appel-Sortant	20	B	R
Allouer-Adresse-Transfert	26	B	R
Envoyer-Compte-Rendu-Transfert	27	B	E
Rechercher-Abonné-Mobile	32	B	E
Réinitialiser	33	D	R
Démarrer-Authentification	34	B	R
Authentifier	35	B	E
Envoyer-Paramètres-ELV	37	B, D, G	ER
Envoyer-Paramètres-ELN	38	D	E
Vérifier-Localisation	40	D	E

#### 4.5.3 Opérations pour l'ELN

<i>OPERATION</i>	<i>Code</i>	<i>Interface</i>	<i>E/R</i>
Mettre-A-Jour-Localisation	2	D	R
Annulation-Localisation	3	D	E
Désinscrire-Abonné-Mobile	6	D	R
Allouer-Adresses-SM-Itinérante-Complémentaires	39	D	E
Enregistrer-Service-Supplémentaire-ELN	7	D	R
Effacer-Service-Supplémentaire-ELN	8	D	R
Activer-Service-Supplémentaire-ELN	9	D	R
Désactiver-Service-Supplémentaire-ELN	10	D	R
Interroger-Service-Supplémentaire-ELN	11	D	R
Mettre-A-Jour-Catégorie/Services-Supplémentaires	12	D	E
Envoyer-Information-Acheminement	21	C	R
Enregistrer-Information-Taxation	31	C	R
Réinitialiser	33	D	E
Envoyer-Paramètres-ELV	37	D	E
Envoyer-Paramètres-ELN	38	C, D	R
Vérifier-Localisation	40	D	R

#### 4.5.4 Opérations pour l'EIE

<i>OPERATION</i>	<i>Code</i>	<i>Interface</i>	<i>E/R</i>
Vérifier-IIEM	36	F	R

#### 4.6 Opérations pour les procédures du SSAM

Les temporisations suivantes sont utilisées dans la définition des Eléments de Service d'Application du Sous-Système Application Mobile.

<i>OPERATION</i>	<i>Tempo</i>	<i>Localisation</i>	<i>Valeur</i>
Mettre-A-Jour-Zone-Localisation	T-mzl	CCM	c
Mettre-A-Jour-Localisation	T-ml	ELV	c
Annulation-Localisation	T-al	ELN	c
Marquer-Abonné-Non-Actif	T-na	CCM	s
Marquer-Abonné-Actif	T-act	CCM	s
Désinscrire-Abonné-Mobile	T-ds	ELV	c
Allouer-Adresses-SM-Itinérante-Compl.	T-aic	ELN	c
Enregistrer-Service-Supplémentaire-ELN	T-iss	ELV	c
Effacer-Service-Supplémentaire-ELN	T-iss	ELV	c
Activer-Service-Supplémentaire-ELN	T-iss	ELV	c
Désactiver-Service-Supplémentaire-ELN	T-iss	ELV	c
Interroger-Service-Supplémentaire-ELN	T-iss	ELV	c
Enregistrer-Service-Supplémentaire-ELV	T-ss	CCM	c
Effacer-Service-Supplémentaire-ELV	T-ss	CCM	c
Activer-Service-Supplémentaire-ELV	T-ss	CCM	c
Désactiver-Service-Supplémentaire-ELV	T-ss	CCM	c
Interroger-Service-Supplémentaire-ELV	T-ss	CCM	c
Invoyer-Service-Supplémentaire	T-ss	CCM	c
Mettre-A-Jour-Catégorie/Services-Suppl.	T-mcs	ELN	c
Envoyer-Info.-Etablissement-Appel-Entrant	T-di	ELV	c
Envoyer-Info.-Etablissement-Appel-Sortant	T-di	ELV	c
Envoyer-Information-Acheminement	T-ia	CCM-A	c
Effectuer-Mesures	T-em	CCM-A	c
Effectuer-Transfert	T-tr	CCM-A	s
Envoyer-Signal-Fin	T-sf	CCM-B	l
Effectuer-Transfert-Subséquent	T-trs	CCM-B	c
Allouer-Adresse-Transfert	T-aat	CCM-B	s
Envoyer-Compte-Rendu-Transfert	T-ct	ELV-B	l
Traiter-Information-Accès	T-eca	CCM-B	s

<i>OPERATION</i>	<i>Tempo</i>	<i>Localisation</i>	<i>Valeur</i>
Transférer-Information-Accès	T-ica	CCM-A	s
Noter-Transfert-Interne	T-nti	CCM-B	s
Enregistrer-Information-Taxation	T-tx	CCM	c
Rechercher-Abonné-Mobile	T-ram	ELV	c
Réinitialisation	T-ini	ELN	c
Lancer-Authentification	T-lau	CCM	c
Authentifier	T-aut	ELV	s
Vérifier-IIEM	T-vie	CCM	c
Envoyer-Paramètres-ELV	T-pv	toutes	c
Envoyer-Paramètres-ELN	T-pn	toutes	c
Vérifier-Localisation	T-vl	ELV	c

Valeur:

- s: de 5 à 10 secondes
- c: de 15 à 30 secondes
- l: de 28 à 38 heures

## 5 Format et codage des éléments d'information

### 5.1 Paramètres du SSGT

Les paramètres du SSGT sont codés conformément à la Recommandation Q.773.

### 5.2 Règles communes de représentation et de codage

#### 5.2.1 Considérations générales

*Remarque* - Chaque octet noté comme une séquence de 8 bits est représenté avec le bit le plus significatif à gauche.

Les paramètres du SSAM sont codés conformément à la Recommandation X.209.

Les paramètres du SSAM sont étiquetés dans la classe CONTEXT-SPECIFIC ou UNIVERSAL, le contexte de référence est celui de l'application mobile.

La classe UNIVERSAL est utilisée lorsqu'un paramètre de type primitif est toujours inclus dans un paramètre de type constructeur étiqueté.

Dans ce paragraphe, la longueur des paramètres est représentée sous l'une des trois formes suivantes:

- un nombre décimal représentant le nombre d'octets, lorsque cette longueur est constante;
- le symbole "V" lorsque la longueur dépend du contexte mais sera spécifiée lorsque la valeur sera assignée;
- le symbole "I" lorsque la longueur n'est pas définie. Lorsque cette forme est utilisée, la longueur est codée  $80_{16}$  et un élément spécifique EOC termine le contenu du paramètre.

#### 5.2.2 Codage des adresses

Les paramètres dont le type implicite ou explicite est Adresse sont codés selon les principes suivants:

8	7	6	5	4	3	2	1
Nature de l'adresse							
Plan de numérotage							
2 <sup>e</sup> chiffre				1 <sup>er</sup> chiffre			
4 <sup>e</sup> chiffre				3 <sup>e</sup> chiffre			
remplissage si nécessaire				n-ième chiffre			

Le champ nature de l'adresse est codé comme suit:

NatureAdresse	
Contenu	Signification
00000000	En réserve
00000001	Utilisation nationale
00000010	Utilisation nationale
00000011	Numéro national significatif
00000100	Numéro international

Le plan de numérotage est codé comme suit:

PlanNumérotage	
Contenu	Signification
00000000	En réserve
00000001	RNIS (Recommandation E.164)
00000010	Réseaux de données (Recommandation X.121)
00000011	Plan numérotage télex (Recommandation F.69)
00000100	Plan numérotage mobiles maritimes
00000101	Plan numérotage mobiles terrestres (Recommandation E.212)

Chaque signal est codé comme suit:

0000 Chiffre 0  
0001 Chiffre 1  
0010 Chiffre 2  
0011 Chiffre 3  
0100 Chiffre 4  
0101 Chiffre 5  
0110 Chiffre 6  
0111 Chiffre 7  
1000 Chiffre 8  
1001 Chiffre 9  
.... En réserve  
1111 Remplissage

*DESCRIPTION FORMELLE ASN.1*

Adresse ::= OCTET-STRING  
 --- La structure interne ne suit pas la Recommandation X.209  
 --- Le 1er octet est codé selon le tableau "NatureAdresse"  
 --- Le 2ème octet est codé selon le tableau "PlanNumérotage"  
 --- Les octets suivants sont codés selon le principe défini  
 --- pour le type TBCD-STRING

TBCD-STRING ::= OCTET-STRING  
 -- Les chiffres de 0 à 9, 2 chiffres par octet  
 -- chaque chiffre codé de 0000<sub>2</sub> à 1001<sub>2</sub>  
 -- 1111<sub>2</sub> utilisé comme code de remplissage

5.3 Paramètres d'application

5.3.1 Paramètres d'identification et d'adressage

5.3.1.1 IdAbonné

Le type de paramètre IdAbonné est utilisé pour identifier l'abonné, il peut s'agir de l'IISM ou de l'ITSM.

IdAbonné ::= CHOICE {IISM,  
 ITSM}

5.3.1.2 IISM

L'IISM est l'Identité Internationale de l'Abonné Mobile.

IISM	Long ≤ 8	Etiq = 81 <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
Structure interne: Indicatif de pays Mobile: 3 chiffres Indicatif de réseau mobile: 1 à 2 chiffres Numéro d'Identification de l'abonné mobile: n chiffres Codé en TBCD-STRING		

IISM ::= [1] IMPLICIT TBCD-STRING

5.3.1.3 ITSM

L'ITSM est l'Identité Temporaire de l'Abonné Mobile.

ITSM	Long ≤ 4	Etiq = 82 <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
Non Spécifié		

ITSM ::= [2] IMPLICIT OCTET-STRING

5.3.1.4 IIEM

L'IIEM est l'Identité Internationale d'Equipement Mobile.

IIEM	Long = 8	Etiq = 83 <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
Structure interne: Numéro d'homologation: 6 chiffres Lieu de fabrication: 2 digits Numéro de série individuel: 6 chiffres En réserve: 1 chiffre		

IIEM ::= [3] IMPLICIT TBCD-STRING

#### 5.3.1.5 IdZoneLoc

Le type de paramètre IdZoneLoc est utilisé pour identifier une zone de localisation. L'indicatif de pays et l'indicatif de réseau sont inclus.

IdZoneLoc	Long = V	Etiq = 84 <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
Structure interne: Indicatif de pays Mobile: 3 chiffres Indicatif de réseau mobile: 1 à 2 chiffres Code de zone de localisation: un entier		

IdZoneLoc ::= [4] IMPLICIT OCTET-STRING

- Octets 1 à 3 codés TBCD-STRING
- Les octets suivants codés INTEGER

#### 5.3.1.6 IdZoneLocCible

Le type de paramètre IdZoneLocCible est utilisé pour identifier une zone de localisation dans laquelle un mobile désire s'inscrire.

IdZoneLocCible	Long = V	Etiq = 85 <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
Comme IdZoneLoc		

IdZoneLocCible ::= [5] IMPLICIT IdZoneLoc

#### 5.3.1.7 IdStationBase

Le type de paramètre IdStationBase est utilisé pour identifier la station de base en charge de l'abonné mobile.

IdStationBase	Long = V	Etiq = A6 <sub>16</sub>
Contenu	Fac/Obl	Référence
IdZoneLoc	O	§ 5.3.1.5
CodeStationBase	M	§ 5.3.1.8

IdStationBase ::= [6] IMPLICIT SEQUENCE {IdZoneLoc OPTIONAL, CodeStationBase}

### 5.3.1.8 CodeStationBase

Un numéro de série identifiant une station de base dans une zone de localisation.

CodeStationBase	Long = 1	Etiq = 02 <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
Un nombre entier codé en binaire sur un octet		

CodeStationBase ::= INTEGER

### 5.3.1.9 IdStationBaseCible

Le type de paramètre IdStationBaseCible est utilisé pour identifier une station de base vers laquelle un appel doit être transféré.

IdStationBaseCible	Long = V	Etiq = A7 <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
Idem IdStationBase		

IdStationBaseCible ::= [7] IMPLICIT IdStationBase

### 5.3.1.10 IdCcmCible

Le type de paramètre IdCcmCible est utilisé pour identifier un CCM vers lequel un appel doit être transféré.

IdCcmCible	Long = V	Etiq = 88 <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
Numéro RNIS du CCM		

IdCcmCible ::= [8] IMPLICIT Adresse

### 5.3.1.11 IdCcmSuperviseur

Le type de paramètre IdCcmSuperviseur est utilisé pour identifier le CCM qui supervise l'appel.

IdCcmSuperviseur	Long = V	Etiq = 89 <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
Numéro RNIS du CCM		

IdCcmSuperviseur ::= [9] IMPLICIT Adresse

### 5.3.1.12 IdELN

Le type de paramètre IdELN est utilisé pour identifier un Enregistreur de Localisation Nominal.

IdELN	Long = V	Etiq = 8A <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
Numéro RNIS de l'ELN		

IdELN ::= [10] IMPLICIT Adresse

### 5.3.1.13 NumRnisAboMobile

Ce type de paramètre est utilisé pour le numéro RNIS de l'Abonné Mobile défini dans la Recommandation E.213.

NumRnisAboMobile	Long = V	Etiq = 8B <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
Numéro RNIS de l'abonné, codé Adresse		

NumRnisAboMobile ::= [11] IMPLICIT Adresse

### 5.3.1.14 AdresseAcheminement

Le type de paramètre AdresseAcheminement est utilisé pour désigner l'adresse fournie par l'ELN en réponse à la procédure d'interrogation. Il peut s'agir de l'adresse de la station mobile itinérante ou d'un numéro de renvoi.

AdresseAcheminement ::= CHOICE { AdresseSmItinérante, AdresseRenvoi }

### 5.3.1.15 AdresseSmItinérante

Le type de paramètre AdresseSmItinérante est utilisé pour désigner l'adresse d'une station mobile itinérante, définie dans la Recommandation E.213; il s'agit d'un numéro RNIS.

AdresseSmItinérante	Long = V	Etiq = 8C <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
Numéro RNIS codé Adresse		

AdresseSmItinérante ::= [12] IMPLICIT Adresse

### 5.3.1.16 AdresseTransfert

Le type de paramètre AdresseTransfert est utilisé pour désigner le numéro utilisé pour acheminer un appel entre deux CCM durant une procédure de transfert.

AdresseTransfert	Long = V	Etiq = 8D <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
Numéro RNIS codé Adresse		

AdresseTransfert ::= [13] IMPLICIT Adresse

### 5.3.1.17 AdresseRenvoi

Le type de paramètre AdresseRenvoi est utilisé pour désigner une adresse vers laquelle des appels doivent être renvoyés.

AdresseRenvoi	Long = V	Code = 8E <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
Codé Adresse		

AdresseRenvoi ::= [14] IMPLICIT Adresse

### 5.3.1.18 NuméroDemandé

Le type de paramètre NuméroDemandé est utilisé pour désigner le numéro demandé par un abonné mobile.

NuméroDemandé	Long = V	Etiqu = 8F <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
Numéro RNIS codé Adresse		

NuméroDemandé ::= [15] IMPLICIT Adresse

### 5.3.1.19 NuméroDemandeur

Le type de paramètre NuméroDemandeur est utilisé pour désigner le numéro du demandeur.

NuméroDemandeur	Long = V	Etiqu = 90 <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
Numéro RNIS codé Adresse		

NuméroDemandeur ::= [16] IMPLICIT Adresse

### 5.3.1.20 ComplémentInfoMobilité

Le type de paramètre ComplémentInfoMobilité est utilisé pour désigner l'ensemble des adresses de station mobile itinérante nécessaires pour l'acheminement des appels de données analogiques en provenance d'un RTCP.

ComplémentInfoMobilité	Long = I	Etiqu = 30 <sub>16</sub>
Contenu	Fac/Obl	Référence
ServiceDonnéesAnalog	0	§ 5.3.2.10
AdresseSmItinérante	0	§ 5.3.1.15

ComplémentInfoMobilité ::= SEQUENCE (ServiceDonnéesAnalog,  
 adresseSmItinéranteAssociée CHOICE {AdresseSmItinérante,  
 Null }  
 )

--- Null si le service n'est pas disponible

### 5.3.2 Paramètres de gestion d'abonné

#### 5.3.2.1 Catégorie

Le type de paramètre Catégorie est utilisé pour désigner la catégorie d'équipement utilisé.

Catégorie		Long = 1	Etiq = 94 <sub>16</sub>
Contenu	Signification		
00000000	Module d'Identification d'Abonné amovible		
00000001	Carte d'abonné		
00000010	Module d'identification fixe		

Catégorie ::= [20] IMPLICIT INTEGER {MIAamovible (0),  
carteAbonné (1),  
MIAfixe (2)}

#### 5.3.2.2 StatutEquipement

Le type de paramètre StatutEquipement est utilisé pour désigner le statut d'un équipement mobile.

StatutEquipement		Long = 1	Etiq = 95 <sub>16</sub>
Contenu	Signification		
00000000	En liste blanche		
00000001	En liste noire		
00000010	En liste grise		

StatutEquipement ::= [21] IMPLICIT INTEGER {en-liste-blanche (0),  
en-liste-noire (1),  
en-liste-grise (2)}

#### 5.3.2.3 ModeVeille

Un paramètre de type ModeVeille indique si le mode veille est utilisé par l'équipement mobile.

ModeVeille		Long = 1	Etiq = 96 <sub>16</sub>
Contenu	Signification		
00000000	Non utilisé		
Any other	Utilisé		

ModeVeille ::= [22] IMPLICIT BOOLEAN

#### 5.3.2.4 IndActivité

Un paramètre de type IndActivité est utilisé pour indiquer si un abonné est marqué inactif dans l'ELV.

IndActivité		Long = 1	Etiq = 97 <sub>16</sub>
Contenu	Signification		
00000000	Actif		
Any other	Non Actif		

IndActivité ::= [23] IMPLICIT BOOLEAN

### 5.3.2.5 CodeurParole

Le type de paramètre CodeurParole est utilisé pour identifier le type de codeur de parole utilisé par l'abonné.

CodeurParole		Long = 1	Etiq = 98 <sub>16</sub>
Contenu	Signification		
00000000	Plein canal		
00000001	Demi-canal		
00000010	Mixte		

CodeurParole ::= [24] IMPLICIT INTEGER { PleinCanal (0),  
DemiCanal (1),  
mixte (2)}

### 5.3.2.6 ServiceSupport

Le type de paramètre ServiceSupport est utilisé pour identifier un service support ou un groupe de services supports.

ServiceSupport		Long = 1	Etiq = 99 <sub>16</sub>
Contenu	Signification		
00010001	Audiofréquence		
00100000	Données c.d.a		
00100001	Données c.d.a 300 bit/s		
00100010	Données c.d.a 1200 bit/s		
00100011	Données c.d.a 1200-75 bit/s		
00100100	Données c.d.a 2400 bit/s		
00100101	Données c.d.a 4800 bit/s		
00100110	Données c.d.a 9600 bit/s		
00110000	Données c.d.s		
00110010	Données c.d.s 1200 bit/s		
00110100	Données c.d.s 2400 bit/s		
00110101	Données c.d.s 4800 bit/s		
00110110	Données c.d.s 9600 bit/s		
01000000	PAD accès c.d.a		
01000001	PAD accès c.d.a 300 bit/s		
01000010	PAD accès c.d.a 1200 bit/s		
01000011	PAD accès c.d.a 1200-75 bit/s		
01000100	PAD accès c.d.a 2400 bit/s		
01000101	PAD accès c.d.a 4800 bit/s		
01000110	PAD accès c.d.a 9600 bit/s		
01010000	Données p.d.s		
01010100	Données p.d.s 2400 bit/s		
01010101	Données p.d.s 4800 bit/s		
01010110	Données p.d.s 9600 bit/s		
01100001	Parole/données transparentes alternées		
01110001	12,6 kbit/s transparent		
10000001	Support terminal RNIS		

ServiceSupport ::= [25] IMPLICIT OCTET-STRING  
 --- La structure interne ne suit pas  
 --- les règles de codage X.209  
 --- Codage interne DCB

BIT 8765 Famille de service support

- 0001 Audiofréquence
- 0010 Circuit Duplex Asynchrone
- 0011 Circuit Duplex Synchrone
- 0100 PAD accès c.d.a
- 0101 Données synchrones mode paquet
- 0110 Parole et données transparentes alternées
- 0111 12,6 kbit/s transparent
- 1000 Support de terminal RNIS

BIT 4321 Débit (pour les familles 2,3,4,5)

- 0000 Tous
- 0001 300-300 bit/s
- 0010 1200-1200 bit/s
- 0011 1200-75 bit/s
- 0100 2400-2400 bit/s
- 0101 4800-4800 bit/s
- 0110 9600-9600 bit/s

La configuration "bits 4321 = 0000" peut être utilisée pour désigner tous les services support de la famille correspondante.

5.3.2.7 TéléService

Le type de paramètre TéléService est utilisé pour identifier un téléservice ou une famille de téléservices.

TéléService		Long = 1	Etiq = 9A <sub>16</sub>
Contenu	Signification		
10000000	Parole		
10000001	Téléphonie		
10000010	Appels d'urgence		
00100000	Services de messages courts		
00100001	Messages courts DM/PP		
00100010	Messages courts OM/PP		
00100011	Messages courts diffusés		
00110000	Données MHS		
00110001	Données MHS accès 300-1200		
00110010	Données MHS accès 300-9600		
00110011	MHS accès amélioré		
01000000	Services d'accès vidéotex		
01000001	Accès vidéotex type 1		
01000010	Accès vidéotex type 2		
01000011	Accès vidéotex type 3		
01010000	Service Télétex		
01010001	Télétex CS		
01010010	Télétex PS		
01100000	Télécopie		
01100001	Télécopie Groupe 3 et parole alternée		

Téléservice ::= [26] IMPLICIT OCTET-STRING

- La structure interne ne suit pas
- les règles de codage X.209
- Codage interne DCB

Bit 8-5 permettent de coder la famille de téléservice.

La configuration "Bit 4-1 = 0000" peut être utilisée pour désigner l'ensemble des téléservices de la famille correspondante.

### 5.3.2.8 ServiceBase

Le type de paramètre ServiceBase est utilisé pour désigner un service de base (Service support ou Téléservice) impliqué dans un appel ou un service supplémentaire.

ServiceBase ::= CHOICE {ServiceSupport,  
Téléservice}

### 5.3.2.9 InfoDonnéesAnalog

Le type de paramètre InfoDonnéesAnalog est utilisé pour désigner l'ensemble des informations relatives à un service de données analogiques.

InfoDonnéesAnalog	Long = I	Etiq = BB <sub>16</sub>
Contenu	Fac/Obl	Référence
ServiceDonnéesAnalog	M	§ 5.3.2.10
NumRnisAboMobile (composé pour accéder au service)	M	§ 5.3.1.13

InfoDonnéesAnalog ::= [27] IMPLICIT SEQUENCE {ServiceDonnéesAnalog,  
NumRnisAboMobile}

### 5.3.2.10 ServiceDonnéesAnalog

Le type de paramètre ServiceDonnéesAnalog est utilisé pour identifier un service de données analogiques.

ServiceDonnéesAnalog	Long = 1	Etiq = 9C <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
00000001	V21	
00000010	V22	
00000011	V23	
Pour étude ultérieure		

ServiceDonnéesAnalog ::= [28] IMPLICIT INTEGER {V21 (1),  
V22 (2),  
V23 (3),  
Pour étude ultérieure}

### 5.3.2.11 CapacitéSupport

Le type de paramètre CapacitéSupport est utilisé pour désigner un service support pouvant être accepté par une station mobile.

CapacitéSupport ::= [28] IMPLICIT ServiceSupport

### 5.3.3 Paramètres de services supplémentaires

#### 5.3.3.1 SS-Information

Le type de paramètre SS-Information est utilisé pour désigner l'ensemble des informations relatives à un service supplémentaire. Lorsqu'un service supplémentaire ne dépend pas du service de base utilisé, un seul paramètre de type SS-Données est fourni. Un paramètre de type SS-Information est transmis pour chaque GFU.

SS-Information	Long = I	Etiqu = BE <sub>16</sub>
Contenu	Fac/Obl	Référence
SS-Code	M	§ 5.3.3.3
GFU-Verrouillage	0	§ 5.3.3.22
GFU-Index	0	§ 5.3.3.23
MotPasseInterdAppel	0	§ 5.3.3.21
SEQUENCE OF SS-Données	0	§ 5.3.3.2

```
SS-Information ::= [30] IMPLICIT SEQUENCE {
    SS-Code,
    GFU-Verrouillage OPTIONAL,
    GFU-Index OPTIONAL,
    MotPasseInterdAppel OPTIONAL,
    SEQUENCE OF SS-Données OPTIONAL}
```

#### 5.3.3.2 SS-Données

Le type de paramètre SS-Données est utilisé pour désigner l'ensemble des informations relatives à un service supplémentaire pour un service de base donné. Lorsqu'aucun paramètre de type ServiceBase n'est présent, les informations concernent tous les services de base.

SS-Données	Long = I	Etiqu = 30 <sub>16</sub>
Contenu	Fac/Obl	Référence
ServiceBase	0	§ 5.3.2.8
SS-EtatEnregistrement	0	§ 5.3.3.5
SS-EtatActivation	0	§ 5.3.3.4
SEQUENCE OF SS-OptionAbonnement	0	§ 5.3.3.8
AdresseRenvoi	0	§ 5.3.1.17
TempoNonRéponse	0	§ 5.3.3.20

```
SS-Données ::= SEQUENCE {ServiceBase OPTIONAL,
    SS-EtatEnregistrement OPTIONAL,
    SS-EtatActivation OPTIONAL,
    SEQUENCE OF SS-OptionAbonnement OPTIONAL,
    AdresseRenvoi OPTIONAL,
    TempoNonRéponse OPTIONAL}
```

#### 5.3.3.3 SS-Code

Le type de paramètre SS-Code est utilisé pour identifier un service supplémentaire.

SS-Code	Long = 1	Etiq = 9F <sub>16</sub> , 1F <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
00000000	Divulgence Adresse Demandeur Autorisée	
00000001	Divulgence Adresse Demandeur Interdite	
00000010	Divulgence Adresse Demandée Autorisée	
00000011	Divulgence Adresse Demandée Interdite	
00000100	Identification Appels Malveillants	
00000101	Renvoi non conditionnel	
00000110	Renvoi sur occupation	
00000111	Renvoi sur non-réponse	
00001000	Renvoi sur encombrement radio	
00001001	Renvoi sur non-réponse aux recherches	
00001010	Renvoi sur désinscription	
00001011	Appel en instance	
00001100	Rappel sur occupation	
00001101	Groupe fermé d'usagers	
00001110	Avis de taxation	
00001111	Libre appel	
00010000	Taxation au demandé	
00010001	Mise en garde	
00010010	Transfert d'appel	
00010011	Conférence à trois	
00010100	Appels de conférences	
00010101	Interdiction des appels sortants	
00010110	Interdiction appels sortants internationaux	
00010111	Interdiction appels sortants vers pays hors CEPT	
00011000	Interdiction appels sortants non dirigés vers le RMTP nominal	
00011001	Interdiction appels sortants sauf depuis le RMTP nominal	
00011010	Interdiction appels entrants	
00011011	Interdiction appels entrants sauf dans le RMTP nominal	
00011100	Recherche accès mobile	
00011101	Signalisation d'utilisateur à usager	

SS-Code ::= [31] IMPLICIT INTEGER {  
 Divulgence Adresse Demandeur Autorisée (0),  
 Divulgence Adresse Demandeur Interdite (1),  
 Divulgence Adresse Demandée Autorisée (2),  
 Divulgence Adresse Demandée Interdite (3),  
 Identification Appels Malveillants (4),  
 Renvoi non conditionnel (5),  
 Renvoi sur occupation (6),  
 Renvoi sur non-réponse (7),  
 Renvoi sur encombrement radio (8),  
 Renvoi sur non-réponse aux recherches (9),  
 Renvoi sur désinscription (10),  
 Appel en instance (11),  
 Rappel sur occupation (12),  
 Groupe fermé d'usagers (13),  
 Avis de taxation (14),  
 Libre appel (15),  
 Taxation au demandé (16),  
 Mise en garde (17),  
 Transfert d'appel (18),  
 Conférence à trois (19),  
 Appels de conférences (20),

Interdiction des appels sortants (21),  
 Interdiction appels sortants internationaux (22),  
 Interdiction appels sortants vers pays hors CEPT (23),  
 Interdiction appels sortants non dirigés vers le RMTP nominal (24),  
 Interdiction appels sortants sauf depuis le RMTP nominal (25),  
 Interdiction appels entrants (26),  
 Interdiction appels entrants sauf dans le RMTP nominal (27),  
 Recherche accès mobile (28),  
 Signalisation d'utilisateur à utilisateur (29)

#### 5.3.3.4 SS-EtatActivation

Le type de paramètre SS-EtatActivation est utilisé pour indiquer si un service supplémentaire est actif ou non.

SS-EtatActivation		Long = 1	Etiq = 9F <sub>16</sub> , 20 <sub>16</sub>
Contenu	Signification		
00000000	Non actif		
autre	Actif		

SS-EtatActivation ::= [32] IMPLICIT BOOLEAN

#### 5.3.3.5 SS-EtatEnregistrement

Le type de paramètre SS-EtatEnregistrement est utilisé pour indiquer si les données nécessaires à un service supplémentaire sont effectivement enregistrées.

SS-EtatEnregistrement		Long = 1	Etiq = 9F <sub>16</sub> , 21 <sub>16</sub>
Contenu	Signification		
00000000	Non enregistrées		
autre	Enregistrées		

SS-EtatEnregistrement ::= [33] IMPLICIT BOOLEAN

#### 5.3.3.6 SS-Rest

Le type de paramètre SS-Rest est utilisé pour indiquer si certaines restrictions s'appliquent à l'abonnement pour un service supplémentaire.

SS-Rest		Long = 1	Etiq = 9F <sub>16</sub> , 22 <sub>16</sub>
Contenu	Signification		
00000000	Tous RMTP		
00000001	Un ou plusieurs RMTP		
00000010	Régional		
00000011	Régional + tous les autres RMTP		

SS-Rest ::= [34] IMPLICIT INTEGER {Tous RMTP(0),  
 Un ou plusieurs RMTP (1),  
 régional (2),  
 régional plus autres RMTP (3)}

### 5.3.3.7 SS-Requête

Le type de paramètre SS-Requête est utilisé pour identifier la nature d'une requête de service supplémentaire effectuée par un abonné mobile.

SS-Requête		Long = 1	Etiq = 9F <sub>16</sub> , 23 <sub>16</sub>
<i>Contenu</i>	Signification		
00000001	Effacement		
00000010	Activation		
00000011	Désactivation		
00000100	Interrogation		
00000101	Invocation		

SS-Request ::= [35] IMPLICIT INTEGER {Enregistrement (0),  
Effacement (1),  
Activation (2),  
Désactivation (3),  
Interrogation (4),  
Invocation (5)}

### 5.3.3.8 SS-OptionAbonnement

Ce type de paramètre est utilisé pour désigner une option d'abonnement attachée à un service supplémentaire. Toutes les options ne sont pas applicables à tous les services.

SS-OptionAbonnement ::= CHOICE{  
NumérosRenvoiAutorisés,  
AppelsPouvantEtreRenvoyés,  
IndicationVersAbonnéRenvoyé,  
IndicationVersDemandeur,  
IdentificationAdresseInitiale,  
Calendrier,  
IndicateurServiceUsagerUsager,  
GFU-Options,  
NombreMaximumConférenciers,  
UtilisationMotPasse,  
OrdreSélectionRechercheGroupement}

### 5.3.3.9 NumérosRenvoiAutorisés

Cette option d'abonnement est définie dans la Recommandation I.252.

NuméroRenvoiAutorisés		Long = 1	Etiq = 9F <sub>16</sub> , 24 <sub>16</sub>
<i>Contenu</i>	Signification		
00000000	Tous		
00000001	Intra-GFU-seulement		

NumérosRenvoiAutorisés ::= [36] IMPLICIT INTEGER {tous (0),  
intra-GFU-seulement (1)}

### 5.3.3.10 AppelsPouvantEtreRenvoyés

Cette option d'abonnement est définie dans la Recommandation I.252.

AppelsPouvantEtreRenvoyés	Long = 1	Etiq = 9F <sub>16</sub> , 25 <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
00000000 00000001 00000010	Tous Intra GFU seulement Origine hors GFU seulement	

AppelsPouvantEtreRenvoyés ::= [37] IMPLICIT INTEGER {Tous (0),  
Intra-GFU-seulement (1),  
Origine-hors-GFU-seulement (2)}

### 5.3.3.11 IndicationVersAbonnéRenvoyé

Cette option d'abonnement est définie dans la Recommandation I.252.

IndicationVersAbonnéRenvoyé	Long = 1	Etiq = 9F <sub>16</sub> , 26 <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
00000000 00000001 00000010	Pas d'indication Indication avec adresse du demandeur Indication sans adresse du demandeur	

IndicationVersAbonnéRenvoyé ::= [38] IMPLICIT INTEGER {  
sans indication (0),  
avec adresse demandeur (1),  
sans adresse demandeur (2)}

### 5.3.3.12 IndicationVersAbonnéDemandeur

Cette option d'abonnement est définie dans la Recommandation I.252.

IndicationVersAbonnéDemandeur	Long = 1	Etiq = 9F <sub>16</sub> , 27 <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
00000000 00000001 00000010	Sans indication Indication avec adresse de renvoi Indication sans adresse de renvoi	

IndicationVersAbonnéDemandeur ::= [39] IMPLICIT INTEGER {  
sans indication (0),  
avec adresse renvoi (1),  
sans adresse renvoi (2)}

### 5.3.3.13 IdentificationAdresseInitiale

Cette option d'abonnement est définie dans la Recommandation I.252.

IdentificationAdresseInitiale	Long = 1	Etiq = 9F <sub>16</sub> , 28 <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
00000000 Autre	Sans identification Identification	

IdentificationAdresseInitiale ::= [40] IMPLICIT BOOLEAN

### 5.3.3.14 Calendrier

Cette option d'abonnement est définie dans la Recommandation I.252.

Calendrier	Long = 1	Etiq = 9F <sub>16</sub> , 29 <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
Pour étude ultérieure		

Calendrier ::= [41] Pour étude ultérieure

### 5.3.3.15 IndicateurServiceUsagerUsager

Cette option d'abonnement est définie dans la Recommandation I.257.

IndicateurServiceUsagerUsager	Long = 1	Etiq = 9F <sub>16</sub> , 2A <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
00000001	Service 1	
00000010	Service 2	
00000011	Service 3	

UserToUserServiceIndicator ::= [42] IMPLICIT INTEGER (Service1 (1),  
Service2 (2),  
Service3 (3))

### 5.3.3.16 GFU-Options

Le type de paramètre GFU-option est utilisé pour indiquer les options attachées à un GFU, voir la Recommandation I.255.

GFU-options	Long = 1	Etiq = 9F <sub>16</sub> , 2B <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
La structure interne ne suit pas les règles de codage X.209		

GFU-Option ::= [43] IMPLICIT OCTET-STRING

```
-- BIT 8-7 00
-- BIT 6-5 GFU-Facilités
    00 GFU simple
    01 GFU avec accès sortant
    10 GFU avec accès entrant
    11 GFU avec accès sortant et entrant
-- BIT 4 indicateur de GFU préférentiel
    0 non préférentiel
    1 GFU préférentiel
-- BIT 3 Interdiction des appels entrants intra GFU
    0 pas d'interdiction
    1 interdiction
-- BIT 2 Interdiction des appels sortants intra-GFU
    0 pas d'interdiction
    1 interdiction
-- BIT 1 0
```

### 5.3.3.17 *NombreMaximumConférenciers*

Cette option d'abonnement est définie dans la Recommandation I.254.

NombreMaximumConférenciers	Long = 1	Etiq = 9F <sub>16</sub> , 2C <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
Un nombre entier inférieur ou égal à 10		

NombreMaximumConférenciers ::= [44] IMPLICIT INTEGER

### 5.3.3.18 *UtilisationMotPasse*

Cette option d'abonnement est en cours de définition.

UtilisationMotPasse	Long = 1	Etiq = 9F <sub>16</sub> , 2D <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
00000000 Autre	Non autorisée Autorisée	

UtilisationMotPasse ::= [45] IMPLICIT BOOLEAN

### 5.3.3.19 *OrdreSélectionRechercheGroupement*

Cette option d'abonnement est définie dans la Recommandation I.252.

OrdreSélectionRechercheGroupement	Long =	Etiq = 9F <sub>16</sub> , 2E <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
Pour étude ultérieure		

OrdreSélectionRechercheGroupement ::= [46] Pour étude ultérieure

### 5.3.3.20 *TempoNonRéponse*

Le type de paramètre TempoNonRéponse est utilisé pour indiquer la valeur de la temporisation de non réponse attachée aux services de renvoi sur cette condition.

TempoNonRéponse	Long = 1	Etiq = 9F <sub>16</sub> , 2F <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
Un nombre entier entre 5 et 30		

TempoNonRéponse ::= [47] IMPLICIT INTEGER {first(5), last(30)}

### 5.3.3.21 *MotPasseInterdAppel*

Le type de paramètre MotPasseInterdAppel est utilisé pour désigner le mot de passe utilisé pour l'activation des services d'interdiction d'appels lorsque l'option d'abonnement UtilisationMotPasse est souscrite.

MotPasseInterdAppel	Long = 1	Etiq = 9F <sub>16</sub> , 30 <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
Une chaîne imprimable		

MotPasseInterdAppel ::= [48] IMPLICIT PRINTABLE-STRING

#### 5.3.3.22 GFU-Verrouillage

Le type de paramètre GFU-Verrouillage est utilisé pour désigner le code de verrouillage attaché à un GFU, comme cela est défini pour les abonnés RNIS.

GFU-Verrouillage	Long = 4	Etiq = 9F <sub>16</sub> , 31 <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
Voir spécifications RNIS		

GFU-Verrouillage ::= [49] IMPLICIT OCTET-STRING

#### 5.3.3.23 GFU-Index

Le type de paramètre GFU-Index est utilisé pour désigner l'index attaché à un GFU, comme cela est défini pour les abonnés RNIS.

GFU-Index	Long = 1	Etiq = 9F <sub>16</sub> , 32 <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
Voir spécifications RNIS		

GFU-Index ::= [50] IMPLICIT OCTET-STRING

#### 5.3.3.24 NombreConférenciers

Le type de paramètre NombreConférenciers est utilisé pour indiquer le nombre de participants demandé par un abonné mobile gérant une conférence.

NombreConférenciers	Long = 1	Etiq = 9F <sub>16</sub> , 33 <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
Un entier entre 1 et 10		

NombreConférenciers ::= [51] IMPLICIT INTEGER {first(1), last(10)}

#### 5.3.3.25 TypeInterrogation

Le type de paramètre TypeInterrogation est utilisé pour identifier un type de requête d'interrogation effectuée par un abonné mobile.

TypeInterrogation	Long = 1	Etiq = 9F <sub>16</sub> , 34 <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
00000000	Vérification Etat	
00000001	Lecture de paramètres généraux	
00000010	Lecture de paramètres spécifiques	
00000011	Vérification de paramètres	

TypeInterrogation ::= [52] IMPLICIT INTEGER {VérificationEtat (0),  
LectureParamètresGénéraux (1),  
LectureParamètresSpécifiques (2),  
VérificationParamètres (3)}

### 5.3.3.26 GFU-CauseRejet

Le type de paramètre GFU-CauseRejet est utilisé pour identifier une cause particulière liée à l'ERREUR GFU-Rejet.

GFU-CauseRejet	Long = 1	Etiq = 9F <sub>16</sub> , 35 <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
00000000	Appels entrants interdits	
00000001	N'appartient pas au GFU	

GFU-Cause ::= [53] IMPLICIT INTEGER {Appels entrants interdits (0),  
N'appartient pas au GFU (1)}

### 5.3.4 Paramètres d'appel

#### 5.3.4.1 RéférenceAppel

Le type de paramètre CallRéférence est utilisé pour désigner une référence d'appel allouée par un CCM superviseur.

RéférenceAppel	Long = 1	Etiq = 9F <sub>16</sub> , 3C <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
Numéro d'ordre non spécifié		

RéférenceAppel ::= [60] IMPLICIT INTEGER

#### 5.3.4.2 TypeTaxation

Le type de paramètre TypeTaxation est utilisé pour identifier la nature d'un message de taxation.

TypeTaxation	Long = 1	Etiq = 9F <sub>16</sub> , 3D <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
00000000	Appel entrant	
00000001	Appel entrant prolongé	
00000010	Appel sortant	
00001000	Service supplémentaire	

ChargeType ::= [61] IMPLICIT INTEGER {Appel entrant (0),  
Appel entrant prolongé (1),  
Appel sortant (2),  
Service supplémentaire (8)}

### 5.3.4.3 SS-InfoTaxation

Le type de paramètre type est utilisé pour désigner l'ensemble des paramètres nécessaires à l'élaboration de la taxation d'un abonné mobile pour l'utilisation d'un service supplémentaire.

SS-InfoTaxation	Long = I	Etiq = 30 <sub>16</sub>
Contenu	Fac/Obl	Référence
SS-Requête	M	§ 5.3.3.7
SS-Code	M	§ 5.3.3.3
SS-Taxes	M	§ 5.3.4.9

SS-ChargingInfo ::= SEQUENCE {  
     SS-Request,  
     SS-Code,  
     SS-Taxes}

### 5.3.4.4 DuréeAppel

Le type de paramètre DuréeAppel est utilisé pour désigner la durée d'une communication (en secondes).

DuréeAppel	Long = 3	Etiq = 9F <sub>16</sub> , 3E <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
Un entier		

DuréeAppel ::= [62] IMPLICIT INTEGER

### 5.3.4.5 InstCaracAppel

Le type de paramètre InstCaracAppel est utilisé pour désigner la date et l'heure de fin d'une communication, même lorsque l'appel est uniquement lié à une requête de service supplémentaire.

Format: pour étude ultérieure

InstCaracAppel étiqueté CONTEXT SPECIFIC 63

### 5.3.4.6 UnitéTaxation

Le type de paramètre UnitéTaxation est utilisé pour identifier l'unité de taxation relative aux taxes transmises.

UnitéTaxation	Long = 1	Etiq = 9F <sub>16</sub> , 40 <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
Pour étude ultérieure		

UnitéTaxation ::= [64] IMPLICIT INTEGER

### 5.3.4.7 TaxesRadio

Le type de paramètre TaxesRadio est utilisé pour désigner le nombre de taxes imputées pour l'utilisation des ressources radio. Ce nombre est exprimé dans l'unité spécifiée.

TaxesRadio	Long = 1	Etiq = 9F <sub>16</sub> , 41 <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
Un entier		

TaxesRadio ::= [65] IMPLICIT INTEGER

### 5.3.4.8 TaxesRéseau

Le type de paramètre TaxesRéseau est utilisé pour désigner le nombre de taxes imputées pour l'utilisation des ressources réseau, exprimé dans l'unité indiquée par le paramètre de type UnitéTaxation.

TaxesRéseau	Long = 2	Etiq = 9F <sub>16</sub> , 42 <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
Un entier		

TaxesRéseau ::= [66] IMPLICIT INTEGER

### 5.3.4.9 SS-Taxes

Le type de paramètre SS-Taxes est utilisé pour désigner le nombre de taxes imputées pour l'utilisation d'un service supplémentaire, exprimé dans l'unité indiquée par le paramètre de type UnitéTaxation.

SS-Taxes	Long = 2	Etiq = 02 <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
Un entier		

SS-Taxes ::= INTEGER

### 5.3.4.10 NombreRenvoi

Le type de paramètre NombreRenvoi est utilisé pour indiquer le nombre de renvois ayant été exécutés pour un même appel.

NombreRenvoi	Long = 1	Etiq = 9F <sub>16</sub> , 43 <sub>16</sub>
Contenu		
Un entier entre 1 et 5		

NombreRenvoi ::= [67] IMPLICIT INTEGER {first(1), last(5)}

### 5.3.5 Paramètres radio

#### 5.3.5.1 IdCanal

Le type de paramètre IdCanal est utilisé pour identifier un canal radio alloué à un abonné mobile. Il peut s'agir d'un canal de trafic ou d'un canal de signalisation attribué.

IdCanal	Long = V	Etiq = BF <sub>16</sub> , 46 <sub>16</sub>
Contenu	Fac/Obl	Référence
IdStationBase	O	§ 5.3.1.7
TypeCanal	M	§ 5.3.5.7
NuméroCanal	M	§ 5.3.5.5

IdCanal ::= [70] IMPLICIT SEQUENCE{IdStationBase OPTIONAL,  
TypeCanal,  
NuméroCanal}

#### 5.3.5.2 IdCanalCible

Le type de paramètre IdCanalCible est utilisé pour identifier un canal radio vers lequel un abonné mobile va être transféré. Il peut s'agir d'un canal de trafic ou d'un canal de signalisation attribué.

IdCanalCible	Long = V	Etiq = 9F <sub>16</sub> , 47 <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
Idem IdCanal		

IdCanalCible ::= [71] IMPLICIT IdCanal

#### 5.3.5.3 InformationSautFréquence

Pour étude ultérieure.

Etiquette CONTEXT-SPECIFIC 72

#### 5.3.5.4 RéférenceTransfert

Le type de paramètre RéférenceTransfert est utilisé pour identifier un abonné mobile au moment de la prise d'un nouveau canal durant une procédure de transfert.

RéférenceTransfert	Long = 1	Etiq = 9F <sub>16</sub> , 49 <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
Bit 8-6 codés 000 Bit 5-1 codant la référence de transfert		

RéférenceTransfert ::= [73] IMPLICIT BIT-STRING

### 5.3.5.5 NuméroCanal

Le type de paramètre NuméroCanal est utilisé pour identifier un canal radio dans une station de base.

NuméroCanal		Long = 2	Etiq = 02 <sub>16</sub>
Contenu	Signification		
Un entier codé sur deux octets			

NuméroCanal ::= INTEGER

### 5.3.5.6 RésultatsMesures

Pour étude ultérieure.

### 5.3.5.7 TypeCanal

Le type de paramètre TypeCanal est utilisé pour discriminer les canaux de signalisation attribués, des canaux de trafic.

TypeCanal		Long = 1	Etiq = 02 <sub>16</sub>
Contenu	Signification		
00000000	Canal trafic		
00000001	Canal signalisation attribuéOM		

TypeCanal ::= INTEGER {Canal trafic (0),  
Canal signalisation dédié (1)}

### 5.3.6 Paramètres d'authentification

#### 5.3.6.1 TripletAuthentif

Le type de paramètre TripletAuthentif est utilisé pour désigner un triplet de paramètres d'authentification. Généralement plusieurs paramètres de ce type sont transmis.

TripletAuthentif		Long = I	Etiq = BF <sub>16</sub> , 50 <sub>16</sub>
Contenu	Fac/Ob1	Référence	
Aléa	M	§ 5.3.6.2	
Reps	M	§ 5.3.6.3	
Cl	M	§ 5.3.6.4	

TripletAuthentif ::= [80] IMPLICIT SEQUENCE {Aléa,  
Reps,  
Cl}

#### 5.3.6.2 Aléa

Le type de paramètre Aléa désigne un nombre aléatoire utilisé dans les procédures d'authentification.

Aléa	Long = 16	Etiq = 9F <sub>16</sub> , 51 <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
Une chaîne de 128 bits		

Aléa ::= [81] IMPLICIT OCTET STRING

### 5.3.6.3 Reps

Le type de paramètre Reps est utilisé pour désigner un paramètre de réponse à une demande d'authentification.

Reps	Long = 4	Etiq = 9F <sub>16</sub> , 52 <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
Une chaîne de 32 bits		

Reps ::= [82] IMPLICIT OCTET STRING

### 5.3.6.4 Cl

Le type de paramètre Cl est utilisé pour désigner une clé de chiffrement pour la signalisation.

Cl	Long = 16	Etiq = 9F <sub>16</sub> , 53 <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
Une chaîne de 128 bits		

Cl ::= [83] IMPLICIT OCTET STRING

### 5.3.6.5 Ci

Le type de paramètre Ci est utilisé pour désigner la clé d'authentification d'un abonné mobile.

Ci	Long = 16	Etiq = 9F <sub>16</sub> , 54 <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
Une chaîne de 128 bits		

Ci ::= [84] IMPLICIT OCTET STRING

### 5.3.6.6 Cs

Le type de paramètre Cs est utilisé pour désigner la clé de session pour le chiffrement des données d'utilisateur.

Cs	Long = 16	Etiq = 9F <sub>16</sub> , 55 <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
Une chaîne de 128 bits		

Cs ::= [85] IMPLICIT OCTET STRING

### 5.3.7 Autres

#### 5.3.7.1 UDPSB

Le type de paramètre UDPSB est utilisé pour désigner des informations échangées après un transfert, entre le CCM superviseur et un abonné mobile via le CCM-B. Ce type de paramètre correspond aux champs utilisateur des unités de données du service réseau (UDSR) de l'interface SB/CCM.

UDPSB	Long = I	Etiq = 9F <sub>16</sub> , 5A <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
Information de/vers SB codé selon le protocole SB/CCM		

UDPSB ::= [90] IMPLICIT OCTET-STRING

- La structure interne ne respecte
- pas le règles de codage X.209

#### 5.3.7.2 IdParamètreSA

Le type de paramètre IdParamètreSA est utilisé pour identifier un paramètre de l'application, il contient l'étiquette de n'importe quel paramètre du SSAM. Un paramètre de ce type est utilisé pour demander à une entité du réseau la valeur du paramètre correspondant à l'étiquette fournie.

IdParamètreSA	Long = V	Etiq = 9F <sub>16</sub> , 5B <sub>16</sub>
Contenu	Signification	
La valeur de l'étiquette d'un paramètre du SSAM codé en hexadécimal		

IdParamètreSA ::= [91] IMPLICIT INTEGER {  
 IIAM (1),  
 ITAM (2),  
 IEM (3),  
 TripletAuthentif (80),  
 Ci (84)}

#### 5.3.7.3 ComposantRéseau

Le type de paramètre ComposantRéseau est utilisé pour identifier une famille d'éléments du réseau.

ComposantRéseau		Long = 1	Etiq = 9F <sub>16</sub> , 5C <sub>16</sub>
<i>Contenu</i>	<i>Signification</i>		
00000001	ELN		
00000010	ELV		
00000011	Ancien ELV		
00000100	CCM superviseur		
00000101	CCM		
00000110	EIE		
00000111	Sous-système radio		
...	En réserve		

ComposantRéseau ::= [92] IMPLICIT INTEGER (ELN (1),  
ELV (2),  
ancien-ELV (3),  
CCM-superviseur (4),  
CCM (5),  
EIE (6),  
Sous-système radio (7))

**PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK**

**PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT**

## SECTION 2

### INTERFACES USAGER-RESEAU DU RESEAU MOBILE TERRESTRE PUBLIC (RMTP) NUMERIQUE

#### Recommandation Q.1061

#### ASPECTS ET PRINCIPES GENERAUX RELATIFS AUX POINTS DE REFERENCE DE SIGNALISATION D'ACCES AUX RMTP NUMERIQUES

##### 1 Considérations générales

1.1 La Recommandation I.120 établit les principes théoriques sur lesquels un RNIS est fondé. La caractéristique principale d'un RNIS est qu'il assure, sur un même réseau, une large gamme de possibilités d'applications, y compris des applications vocales et non vocales, par la mise à disposition d'une connexité numérique de bout en bout.

1.2 Le concept de RNIS implique la mise à disposition, sur le même réseau, d'une large gamme de possibilités en matière de services, telles que: liaisons à commutation par paquets ou à commutation de circuits jusqu'à et y compris 64 kbit/s sur un canal support (B). Un réseau RMTP numérique offre la même large gamme de possibilités en matière de services, y compris une connexité numérique fiable de bout en bout et comporte des fonctions d'assistance spécialisées, par exemple: le traitement de la réduction du débit binaire de la parole. Toutefois, en raison des ressources limitées inhérentes aux voies radioélectriques, les liaisons nominales à commutation de circuits doivent être limitées à un débit inférieur à 64 kbit/s (par exemple, des liaisons ne dépassant pas 16 kbit/s).

1.3 L'élément clé de l'intégration des services dans un RMTP numérique est la mise à disposition d'un jeu d'interfaces usager-réseau normalisées à usages multiples. Ces interfaces constituent un projet stratégique pour le développement des éléments et des configurations des RMTP numériques, pour mettre en oeuvre dans le RMTP sur des équipements terminaux et des applications identiques à ceux qui existent dans le RNIS.

1.4 Un RMTP numérique se distingue par les caractéristiques des services mis à disposition par l'intermédiaire des interfaces usager-réseau, plutôt que par son architecture, sa configuration et sa technologie internes. Cette notion joue un rôle déterminant en ce sens qu'elle permet aux technologies et aux configurations touchant à l'utilisateur et au réseau d'évoluer de façon indépendante.

Les définitions des services se trouvent dans des Recommandations distinctes.

1.5 Le point d'interface usager-réseau du RMTP numérique devrait offrir:

- a) la souplesse en matière de terminaux d'utilisateur pour ce qui concerne l'interconnexion avec le réseau RMTP numérique;
- b) la souplesse en matière d'évolution distincte des terminaux d'utilisateur et de la technologie des RMTP;

- c) la souplesse en matière de définition et de fourniture des services support de base des RMTP, des téléservices et des services supplémentaires;
- d) des possibilités d'exploitation et de maintenance.

## 1.6 Utilisation des interfaces

La figure 1/Q.1061 présente quelques exemples d'interfaces du RMTP numérique. Les cas suivants ont été identifiés:

- 1) accès de terminaux individuels du RMTP numériques (c'est-à-dire de terminaux portatifs ou installés à bord de véhicules);
- 2) accès d'installations comportant plusieurs terminaux de RMTP numériques;
- 3) accès d'un autocommutateur privé mobile ou d'un réseau local;
- 4) des réseaux spécialisés;
- 5) des réseaux RNIS terrestres.

1.7 Un certain nombre de points de référence de signalisation de RMTP numériques sont spécifiés et ils peuvent tous être utilisés comme point d'interface usager-réseau. La figure 2/Q.1061 illustre les principaux points de référence de signalisation dans un RMTP numérique:

- a)  $X_m$  - point de référence TEm vers la gestion de la mobilité;
- b)  $S_m$  - point de référence gestion de la mobilité vers la gestion de la transmission RF;
- c)  $U_m$  - point de référence station mobile (SM) vers la station de base (SB).

On trouvera la description des entités fonctionnelles au § 2.

1.8 L'interface station mobile (SM)/station de base (SB) relative à la station mobile du RMTP numérique comprend, d'une part la partie logique de la communication entre la SM et la SB, d'autre part la commande et la spécification physique de la voie radioélectrique.

Il convient de noter que le point de référence  $U_m$  est l'interface traditionnelle du réseau radioélectrique et dépend beaucoup de la technologie RF.

Le point de référence  $U_m$  détaillé sera spécifié dans d'autres Recommandations.

## 2 Entités fonctionnelles entre points de référence de signalisation

2.1 Les fonctions d'adaptation du traitement d'appel dans les RMTP sont les fonctions qu'il est nécessaire d'assurer pour convertir la signalisation normalisée du CCITT de traitement d'appel en une signalisation de traitement d'appel correspondant à l'environnement des RMTP numériques. Par exemple, il faut traduire certains paramètres des messages de signalisation normalisée du CCITT de commande de la communication ou ajouter certains nouveaux paramètres tels que l'IISM, identité internationale de la station mobile.

2.2 Les fonctions de gestion de la mobilité sont les fonctions liées à la mobilité du terminal de l'utilisateur, telles que celles qui consistent à informer le réseau de la position de ce terminal, et à gérer les terminaux d'utilisateur durant le transfert intercellulaire. De plus, en raison du caractère "ouvert" de la liaison radioélectrique, certaines fonctions telles que l'authentification de l'utilisateur sont incorporées dans cette entité fonctionnelles.

2.3 La gestion de la transmission RF comprend les fonctions associées à la mise à disposition, en se fondant sur la technologie cellulaire, d'une connexion radioélectrique avec la SB, fonctions telles que le choix du codage du canal, la commande de la puissance de l'émetteur, la prise de canal, le changement de canal, etc.

2.4 La relation entre ces quatre entités fonctionnelles est considérée comme du type à emboîtement et peut être illustrée par la figure 3/Q.1061.

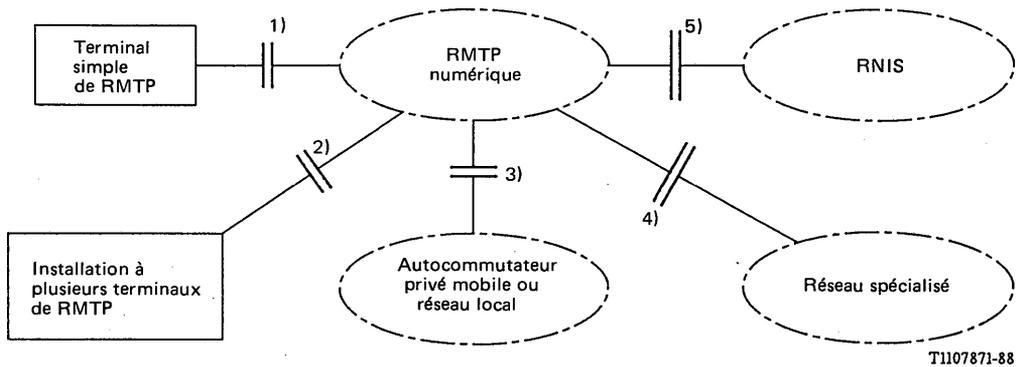


FIGURE 1/Q.1061

Interfaces des RMTP numériques

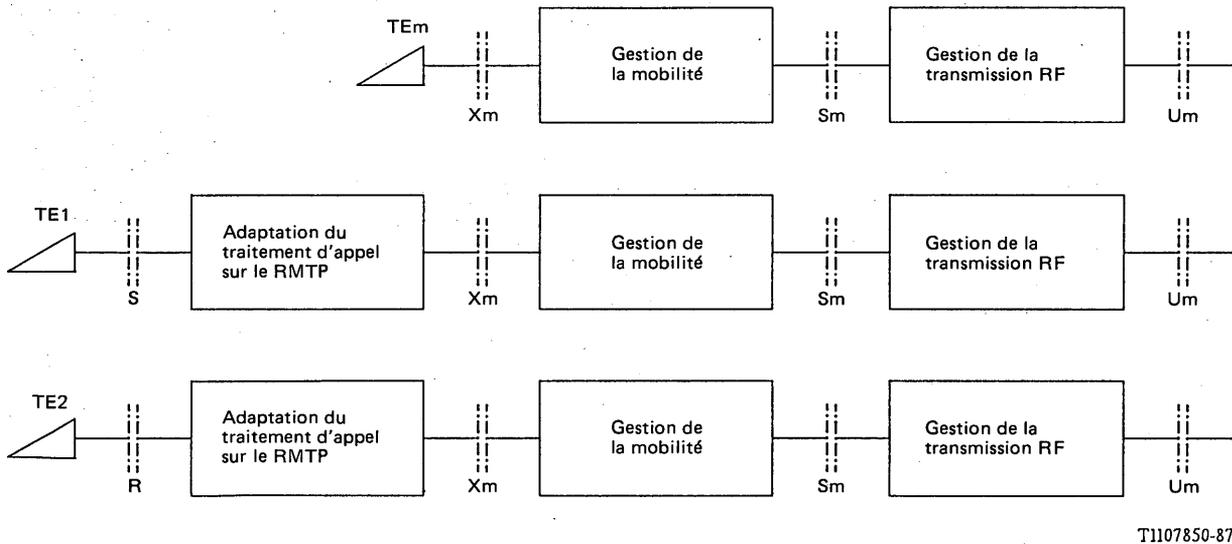
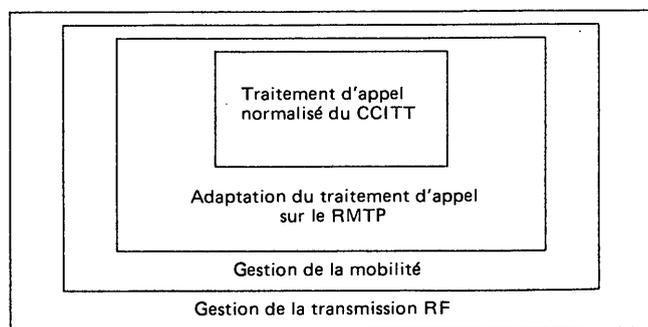


FIGURE 2/Q.1061

Points de référence de signalisation dans un RMTP numérique



T1107860-87

FIGURE 3/Q.1061

### Relation entre entités fonctionnelles

#### 3 Caractéristiques des points de référence de signalisation

Les points de référence de signalisation des RMTP sont définis par un large ensemble de caractéristiques comprenant:

- 1) les structures des canaux et les possibilités d'accès;
- 2) les protocoles de signalisation; et,
- 3) les caractéristiques de fonctionnement.

La définition des interfaces des RMTP numériques aux points de référence de signalisation est calquée, pour ce qui concerne les interfaces S et T, sur l'approche en couches du RNIS, conformément au modèle de référence OSI.

#### 4 Capacités des points de référence de signalisation

Outre son aptitude à assurer plusieurs services, un point de référence de signalisation de RMTP numérique peut offrir des capacités telles que celles indiquées ci-après:

- 1) connexions à embranchements multiples et autres arrangements à plusieurs terminaux;
- 2) choix du débit binaire de l'information, du mode de commutation, de la méthode de codage, etc., soit appel par appel, soit sur d'autres bases (par exemple, de façon semi-permanente ou pour la durée de l'abonnement);
- 3) capacité de vérification de la compatibilité afin de déterminer si les terminaux appelant et appelé peuvent communiquer entre eux.

#### 5 Relation entre les points de référence de signalisation et l'(les) interface(s) usager-réseau

5.1 Les points de référence de signalisation sont des interfaces fonctionnelles où l'(les) interface(s) usager-réseau peut (peuvent) être spécifiée(s).

5.2 Le choix de l'interface usager-réseau est fondé sur les définitions de service dans les Recommandations pertinentes relatives aux RMTP numériques.

## CONFIGURATIONS DE REFERENCE DE SIGNALISATION D'ACCES A DES RMTP NUMERIQUES

### 1 Considérations générales

La présente Recommandation décrit les configurations de référence de signalisation d'accès pour les RMTP numériques.

### 2 Définitions

#### 2.1 configurations de référence

Les configurations de référence sont des représentations théoriques utiles pour identifier les différentes possibilités matérielles d'accès au RMTP. Leur définition fait intervenir deux notions: celle de points de référence et celle de groupements fonctionnels.

#### 2.2 groupements fonctionnels

Les groupements fonctionnels sont des ensembles de fonctions qu'il peut être nécessaire de regrouper pour assurer l'accès aux RMTP. Selon les dispositions adoptées pour cet accès, certaines fonctions spécifiques peuvent ou non exister dans un groupement fonctionnel. Il convient de noter qu'une fonction spécifique dans un groupement fonctionnel peut être assurée par un ou plusieurs équipements.

#### 2.3 points de référence

Les points de référence sont des points théoriques séparant les groupements fonctionnels. Selon les dispositions spécifiques adoptées pour l'accès, un point de référence peut correspondre à une interface physique (Um, par exemple) entre des équipements, comme il se peut qu'aucune interface physique ne corresponde au point de référence.

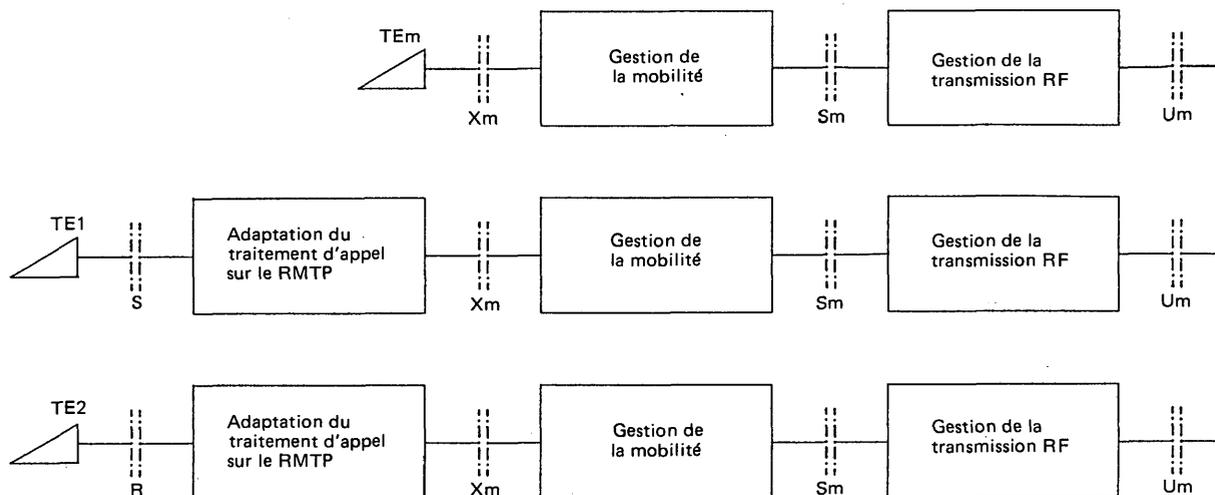
### 3 Configurations de référence de signalisation

3.1 Les configurations de référence relatives à l'accès au RMTP définissent les points de référence et les types de fonctions qui peuvent être fournies. La figure 1/Q.1062 montre quelques-unes des configurations de référence de signalisation.

3.2 Le point de référence de signalisation Sm constitue la démarcation entre la gestion de la transmission RF et les fonctions combinées de traitement d'appel et de gestion de la mobilité. De même, le point de référence de signalisation Xm constitue la démarcation entre le traitement d'appel et la gestion de la mobilité.

Les Recommandations relatives à la station mobile/station de base s'appliquent aux interfaces au point de référence Um. Ces Recommandations dépendent des capacités de transmission RF de ces stations et ne sont pas traitées dans le présent document.

Au point de référence S, les installations du RNIS conformes aux Recommandations de la série I peuvent être utilisées. Au point de référence R, des interfaces physiques conformes à d'autres Recommandations du CCITT (par exemple, les Recommandations de la série X relatives aux interfaces) peuvent être utilisées.



T1107880-87

FIGURE 1/Q.1062

### Configurations de référence de signalisation

3.3 La liste des fonctions pour chaque groupement fonctionnel est donnée ci-après.

3.3.1 Le bloc de gestion de transmission RF peut assurer des fonctions analogues à celles du NT1, ou d'une combinaison des NT1 et NT2, dont il est fait mention dans les Recommandations de la série I du CCITT.

Il peut comporter des fonctions ayant trait:

- à la cessation de la transmission radioélectrique;
- aux possibilités de protocole des couches supérieures pour la gestion des voies de transmission radioélectrique.

3.3.2 Le bloc de gestion de la mobilité peut assurer des fonctions associées:

- à l'enregistrement de la mise à jour de la localisation;
- à la coordination du transfert intercellulaire;
- aux possibilités de protocole des couches supérieures pour des fonctions de coordination entre l'équipement terminal et la gestion de la transmission RF.

3.3.3 Un TEm peut assurer des fonctions analogues à celles du TE des Recommandations de la série I. Il peut comporter des fonctions ayant trait à:

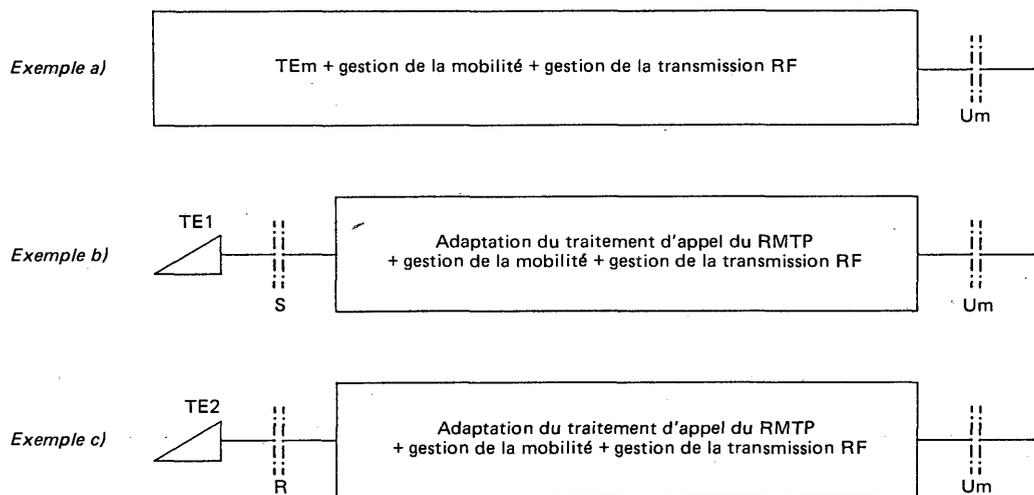
- l'interface de la couche 1 (physique);
- la mise en oeuvre du protocole de la couche 2 (liaison de données);
- la mise en oeuvre du protocole de la couche 3 et le traitement d'appel;
- la maintenance;
- la commutation et la concentration (le cas échéant).

3.3.4 Le bloc d'adaptation du traitement d'appel du RMTP comporte des fonctions liées à la signalisation et appartenant à la couche 1 et à des couches supérieures du modèle de référence de la Recommandation X.200 qui permet au terminal TE1 ou TE2 d'être desservi par le RMTP numérique. Il peut également comprendre l'adaptation du débit binaire et la commande de flux.

#### 4 Réalisation physique des configurations de référence

4.1 La mise en service d'une station mobile peut nécessiter la combinaison en une seule entité matérielle des points de référence S, R, Xm et Sm, comme c'est le cas dans un équipement mobile complètement intégré.

La figure 2/Q.1062 montre des réalisations et/ou des configurations possibles des points de référence mentionnés ci-dessus. Les exemples donnés ne sont pas limitatifs, mais servent uniquement à illustrer les configurations possibles des blocs fonctionnels respectifs.



T1107890-87

FIGURE 2/Q.1062

#### Exemples de réalisation matérielle

4.2 L'exemple a) de la figure 2/Q.1062 illustre un équipement complètement intégré où les points de référence Xm et Sm sont identifiables logiquement, mais n'existent pas physiquement.

4.3 L'exemple b) de la figure 2/Q.1062 illustre le point de référence S en ce qui concerne le TE1 du CCITT. Dans cet exemple, la fonction d'adaptation du traitement d'appel du RMTP est intégrée dans les blocs restants, comme dans l'exemple a). Comme précédemment, seuls les points de référence Xm et Sm comportent une signification logique.

4.4 L'exemple c) de la figure 2/Q.1062 illustre la même configuration que celle de l'exemple b), mais comporte un équipement terminal TE2 au point de référence R. Les procédures d'adaptation du traitement d'appel du RMTP sont distinctes de celle identifiée dans l'exemple b); néanmoins, la fonctionnalité est la même que celle mentionnée précédemment.

## STRUCTURES DES CANAUX DES RMTP NUMERIQUES ET CAPACITES D'ACCES A L'INTERFACE RADIOELECTRIQUE (POINT DE REFERENCE Um)

### 1 Considérations générales

La présente Recommandation définit un ensemble de types de canaux, de capacités d'accès et de configuration de voies par rapport au point de référence Um (c'est-à-dire l'interface radioélectrique, voir la Recommandation Q.1062).

### 2 Définitions

Un **canal** représente, dans une interface, une portion spécifique de la capacité de transmission de l'information.

2.1 Les canaux sont classés par types d'après leurs caractéristiques communes. Les types de canaux qui apparaissent à l'interface radioélectrique sont indiqués aux § 3 et 4.

2.2 L'**interface complète entre une station de base (SB) et ses stations mobiles associées (SM)** est définie par la structure de l'interface en un point donné du temps. Cette interface peut évoluer dans le temps.

2.3 Une **configuration de canal SM** est définie par la structure d'interface que la SM utilise en fait pour émettre ou recevoir des informations concernant la SB en un point donné du temps. Cette structure d'interface peut évoluer dans le temps.

2.4 Une **capacité d'accès** définit les modalités d'accès possibles du point de vue du nombre et du type de canaux susceptibles d'être offerts par un équipement. De cette façon, une capacité d'accès SM est l'ensemble des configurations de canaux possibles offertes par l'équipement. De même, on peut considérer que la capacité d'accès SB est un superensemble de la SM

Par conséquent, la capacité d'accès est un attribut fixe d'un équipement.

### 3 Types de canaux fonctionnels

Dans la présente Recommandation, les types de canaux fonctionnels sont définis par rapport à l'interface radioélectrique. Ces canaux sont utilisés pour acheminer des trains d'informations qui sont définis au point de référence Sm et qui seront spécifiés dans une autre Recommandation.

#### 3.1 Canal de trafic

Un canal de trafic (CT) a pour objet d'acheminer divers trains d'informations d'utilisateur. Il a pour caractéristique particulière de ne pas acheminer d'information de signalisation pour la commande de l'appel, la gestion SM ou la gestion de transmission RF. Cette information de signalisation est acheminée par d'autres types de voies, par exemple, les voies de commande.

#### 3.2 Canal de signalisation

Le canal de signalisation (CS) comprend le canal de signalisation associé (CSA), le canal de signalisation réservé (CSR), le canal de signalisation partagé (CSP), le canal de signalisation diffusé (CSD) et le canal pour paquets d'utilisateur (CPU). Ces canaux acheminent des informations de signalisation pour le traitement d'appel, la gestion SM, la gestion de transmission RF et d'autres fonctions.

## 4 Utilisation des canaux pour l'information d'utilisateur

### 4.1 Canal de trafic

Les canaux de trafic sont des voies physiques à débit binaire brut, accompagnées d'une temporisation.

Les canaux de trafic ont pour objet d'acheminer divers flux d'informations d'utilisateur.

La mise en oeuvre de ces flux d'informations sera définie dans une autre Recommandation.

Les canaux de trafic peuvent être utilisés pour assurer l'accès à une série de modes de communication dans le RMTP et dans les réseaux auxquels il permet d'accéder. A titre d'exemple, on peut citer:

- i) les communications à commutation de circuits; et
- ii) les communications à commutation par paquets, qui servent de support aux terminaux en mode paquet.

Dans le cas i), le RMTP peut offrir une connexion transparente ou une connexion spécialement adaptée à un service donné tel que la téléphonie.

Dans le cas ii), le canal de trafic achemine des protocoles aux couches 2 et 3 conformément à la Recommandation X.25, ou d'autres protocoles normalisés en mode paquets.

## 5 Utilisation des canaux de signalisation

5.1 Les canaux de signalisation sont utilisés pour offrir aux stations mobiles et stations de base actives un moyen de communication de signalisation à travers l'interface radioélectrique.

5.2 Une configuration de canaux de station mobile contient un ou plusieurs canaux de signalisation. Ces canaux de signalisation varient selon la configuration de canaux demandée. Les fonctions de signalisation de gestion de transmission RF assurent la continuité de la communication lorsqu'il se produit un changement dans le type de canal de signalisation.

Les canaux de signalisation sont classés par types de canal de signalisation qui ont des caractéristiques communes.

Les canaux de signalisation servent essentiellement à acheminer des informations de signalisation pour le traitement d'appel, la gestion de la mobilité et la gestion de transmission RF.

5.3 En plus de l'information de signalisation, les canaux de signalisation peuvent acheminer également des données par paquets d'utilisateur (pour le service de messages courts, par exemple).

### 5.4 Canaux de signalisation

#### 5.4.1 Canal de signalisation diffusé

Le CSD offre la possibilité de diffusion requise à une série de flux d'informations qui vont des stations de base aux stations mobiles, notamment les informations nécessaires pour que la SM puisse se faire inscrire dans le système (par exemple, données de synchronisation ou coordonnées CSC).

La notion de CSD est définie pour des applications dans lesquelles le CSC offre une capacité insuffisante, compte tenu du trafic de signalisation ou dans lesquelles il faut seulement acheminer une communication unidirectionnelle vers une SM.

#### 5.4.2 Canal de signalisation partagé

Un CSP est un canal de signalisation bidirectionnel point à multipoint. Il est conçu essentiellement comme support de l'information de signalisation pour le traitement d'appel, la gestion de la mobilité et la gestion de transmission RF.

Un CSP utilise un protocole à plusieurs couches qui sera défini dans une autre Recommandation. Il s'agit en particulier d'une ressource commune disponible à plusieurs SM dans une zone géographique donnée. De cette façon, la gestion et l'attribution du CSP reposent sur des techniques d'accès aléatoire spécifiques.

### 5.4.3 Canal pour paquets d'utilisateur

Un CPU est un canal de données bidirectionnel point à multipoint. Il est conçu essentiellement comme support des données par paquets d'utilisateur.

Un CPU utilise un protocole à plusieurs couches qui sera défini dans une autre Recommandation. Il s'agit en particulier d'une ressource commune disponible à plusieurs SM dans une zone géographique donnée. De cette façon, la gestion et l'attribution du CPU reposent sur des techniques d'accès aléatoires spécifiques.

### 5.4.4 Canal de signalisation associé

Un CSA est un canal de signalisation bidirectionnel point à point qui sert de support à la fois à la signalisation et aux données par paquets d'utilisateur. Il est toujours associé au canal de trafic et assure la signalisation nécessaire à la gestion de mobilité, au traitement de l'appel et à la gestion de transmission RF. Le CSA utilise un protocole à plusieurs couches qui sera défini dans une autre Recommandation.

### 5.4.5 Canal de signalisation réservé

Un CSR est un canal de signalisation bidirectionnel point à point qui sert de support à la fois à la signalisation et aux données par paquets d'utilisateur. Il n'est associé à aucun canal de trafic. Il utilise un protocole à plusieurs couches qui sera défini dans une autre Recommandation.

### 5.4.6 Ensembles des canaux fonctionnels

#### 5.4.6.1 Canaux d'accès communs

Les canaux fonctionnels définis dans les § 5.4.1, 5.4.2 et 5.4.3 sont classés comme canaux d'accès communs (CAC).

#### 5.4.6.2 Canaux spécifiques d'utilisateur

Les canaux fonctionnels décrits dans les § 5.4.4 et 5.4.5 sont classés comme canaux spécifiques d'utilisateur.

## 6 Capacité d'accès de la station de base

La capacité d'accès de la station de base permet de décrire les modalités d'accès proprement dits (par exemple, le type et les groupes fonctionnels de canaux assurés par la SB).

6.1 La capacité d'accès SB est une combinaison de canaux fonctionnels définie au § 5.4. Chaque groupe fonctionne de manière indépendante.

6.2 Par exemple, une capacité d'accès SB peut comprendre la combinaison suivante:

un CSD, n1 (CSP), n2 (CPU), n3 (CSR) et n4 (CT + CSA).

Il convient d'étudier plus avant certaines capacités d'accès.

## 7 Capacités d'accès de la station mobile

La capacité d'accès de la station mobile permet de décrire les modalités d'accès proprement dits (c'est-à-dire le type et les groupes fonctionnels de canaux assurés par la SM).

7.1 La capacité d'accès SM est définie par une combinaison de canaux fonctionnels définie au § 5.4.

7.2 La capacité d'accès définie pour une station mobile comprend, au minimum, un CSD et/ou un CSP. De plus, une capacité d'accès SM peut comprendre un CPU et/ou un CSA et/ou un CT + CSA.

## 8 Configuration des canaux

8.1 A n'importe quel point du temps, une SM a accès à un ensemble physique spécifique de canaux qui sont disponibles sur son interface radioélectrique. Des exemples de cette configuration de canaux d'accès sont donnés ci-après. La façon dont les canaux sont combinés dépend de la configuration physique de la SB.

8.2 Les configurations de canaux possibles auxquelles une SM peut accéder à n'importe quel point du temps sont les suivantes:

- i) CSD
- ii) CSC
- iii) CPU
- iv) CS
- v) CT + CSA

La configuration i) est définie pour l'état dans lequel un canal physique spécifique n'est pas attribué à une SM et une communication unidirectionnelle est assurée (c'est-à-dire dès la mise en oeuvre ou après une interruption prolongée de la connexion physique due à de mauvaises conditions de propagation).

La configuration ii) est définie pour l'état dans lequel un canal physique spécifique n'est pas attribué à une SM, celle-ci n'étant pas au repos et une communication bidirectionnelle est demandée.

La configuration iii) est définie pour l'état dans lequel un canal physique spécifique n'est pas attribué à une SM, mais celle-ci peut assurer des données par paquets d'utilisateur sur les canaux physiques communs.

La configuration iv) est définie pour l'état dans lequel un canal physique spécifique est attribué à une SM, et un canal de signalisation réservé est prévu.

La configuration v) est définie pour l'état dans lequel un canal physique spécifique est attribué à une SM, et un canal de trafic ainsi qu'un canal de signalisation associé sont prévus.

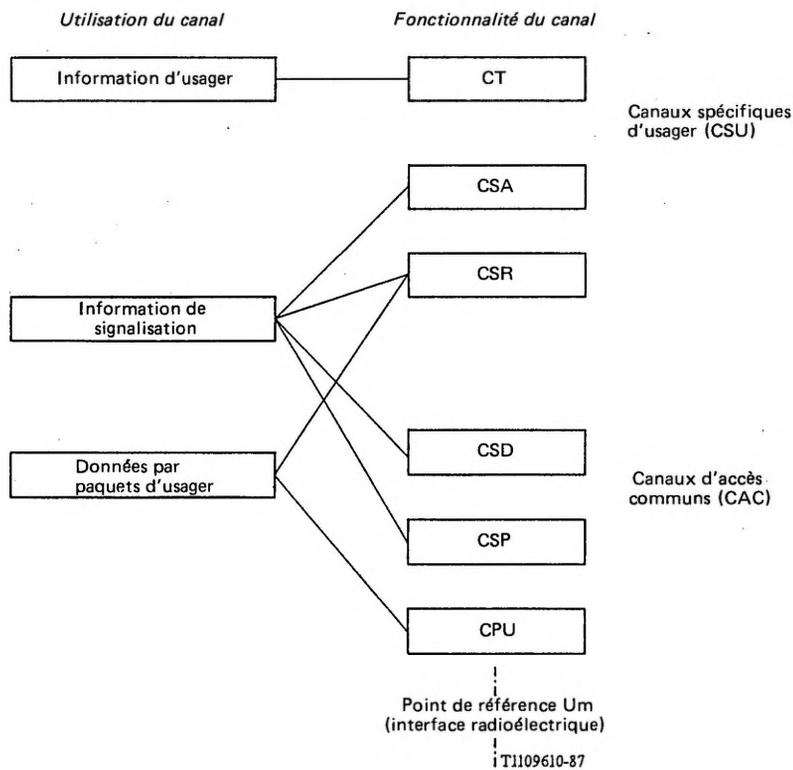


FIGURE 1/Q.1063

**Types de canaux**

