



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

Q.1003

RÉSEAUX MOBILES TERRESTRES PUBLICS

**PROCÉDURES D'ENREGISTREMENT
DE LA LOCALISATION**

Recommandation UIT-T Q.1003

(Extrait du *Livre Bleu*)

NOTES

1 La Recommandation Q.1003 de l'UIT-T a été publiée dans le fascicule VI.12 du Livre Bleu. Ce fichier est un extrait du Livre Bleu. La présentation peut en être légèrement différente, mais le contenu est identique à celui du Livre Bleu et les conditions en matière de droits d'auteur restent inchangées (voir plus loin).

2 Dans la présente Recommandation, le terme «Administration» désigne indifféremment une administration de télécommunication ou une exploitation reconnue.

© UIT 1988, 1993

Droits de reproduction réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'UIT.

Recommandation Q.1003

PROCÉDURES D'ENREGISTREMENT DE LA LOCALISATION

1 Introduction

La présente Recommandation spécifie les procédures concernant l'enregistrement de la localisation, à savoir:

- enregistrement de la localisation,
- annulation de la localisation,
- enregistrement périodique, et
- activation/désactivation de la station mobile.

Les procédures applicables dans les SM, CCM, ELV et ELN sont également exposées. Elles font appel au sous-système application mobile (SAM) et des détails concernant l'échange d'information figurent dans la Recommandation Q.1051.

2 Définitions

2.1 *Enregistrement de la localisation*

L'enregistrement de la localisation signifie que les RMTP gardent trace de l'endroit où les stations mobiles sont situées dans la zone de couverture du système. L'information de localisation est mémorisée dans des unités fonctionnelles appelées enregistreurs de localisation. D'un point de vue fonctionnel, il existe deux types d'enregistreurs de localisation:

- **l'enregistreur de localisation nominal** dans lequel la localisation instantanée et tous les paramètres concernant l'abonné d'une station mobile sont mémorisés en permanence, et
- **l'enregistreur de localisation pour visiteurs** dans lequel tous les paramètres pertinents concernant une station mobile sont mémorisés aussi longtemps que la station se trouve à l'intérieur de la zone contrôlée par cet enregistreur de localisation.

Il convient également de se reporter à la Recommandation Q.1001 dans laquelle l'architecture du réseau est décrite.

Les mesures prises par une station mobile afin de donner l'information de localisation au RMPT sont appelées *mise à jour de localisation*.

2.2 *Zone de localisation et zone du CCM*

La zone du CCM se compose des zones couvertes par toutes les stations de base contrôlées par le CCM. Une zone de CCM peut comporter plusieurs zones de localisation.

Une zone de localisation est une zone dans laquelle les stations mobiles peuvent se déplacer sans qu'il soit nécessaire de mettre à jour les enregistreurs de localisation. Une zone de localisation se compose d'une ou de plusieurs zones de station de base.

Des procédures de recherche seront requises sur le trajet radioélectrique si la zone de localisation comporte plus d'une zone de station de base. La procédure de recherche est utilisée par le CCM en vue de déterminer la zone de station de base dans laquelle se trouve la SM.

Pour plus de détails sur l'architecture du réseau et pour des définitions, il convient de se reporter à la Recommandation Q.1001.

2.3 *Identification de la zone de localisation*

Le plan d'identification de la zone de localisation constitue une partie du plan d'identification de la station de base. Les stations de base devraient être identifiées de façon unique et l'identité de la station de base devrait comprendre l'indicatif de pays de la station mobile, l'indicatif de réseau (RMTP) mobile, le code de la zone de localisation et le code de la station de base à l'intérieur de la zone de localisation. L'identification de la zone de localisation est incorporée dans tous les messages transmis sur des voies sémaphores du trajet radioélectrique.

2.4 *Opération de désactivation/activation de la SM*

L'opération de désactivation de la SM est l'action entreprise par une SM pour indiquer au RMTP que la station est entrée dans un état inactif (par exemple qu'elle est mise hors tension). L'opération d'activation de la SM est l'action entreprise par une SM pour indiquer que la station est à nouveau entrée dans un état actif (par exemple qu'elle est mise sous tension).

L'opération de désactivation/activation de la SM est facultative dans les RMTP.

2.5 *Emploi du terme station mobile (SM) dans la présente Recommandation*

Afin de simplifier le texte, le terme *station mobile (SM)* utilisé à propos de l'enregistrement de localisation se rapporte à l'entité où est mémorisé l'IISM, c'est-à-dire que dans les SM exploitées au moyen de cartes, le terme *station mobile (SM)* se rapporte à la carte.

3 Procédures à suivre dans la SM concernant l'enregistrement de la localisation

3.1 *Déclenchement de la mise à jour de l'enregistreur de localisation*

L'actualisation automatique de la localisation devrait avoir lieu comme indiqué ci-après.

La station mobile déclenche la mise à jour de l'enregistreur de localisation lorsqu'elle détecte qu'elle est entrée dans une nouvelle zone de localisation. L'identification de la zone de localisation devrait être enregistrée dans une mémoire non effaçable dans la SM de sorte que le contenu ne disparaisse pas lorsque la station mobile est mise hors tension. Cela évitera une mise à jour inutile de la localisation lorsque la SM se trouve encore dans la même zone de localisation quand elle est mise sous tension.

Si l'information de localisation a disparu de la mémoire de la SM, cette dernière déclenchera la mise à jour de l'enregistreur de localisation aussitôt qu'elle sera en situation opérationnelle et à l'intérieur de la couverture radioélectrique.

La mise à jour de la localisation est également déclenchée à la fin du temporisateur T défini au § 3.2.

La mise à jour de la localisation par intervention manuelle dans la SM doit faire l'objet d'un complément d'étude.

3.2 *Mise à jour périodique de la localisation*

Une temporisation T ayant les caractéristiques ci-après pourrait facultativement être mise en œuvre dans la SM:

- i) la temporisation T est remise à 0 et mise en marche quand une activité de signalisation a eu lieu sur le trajet radioélectrique;
- ii) lorsque la SM est mise hors tension, la valeur actuelle de T est gardée en mémoire, si bien que lorsque la SM est mise sous tension, la temporisation recommence à partir de la valeur ainsi mémorisée; et
- iii) lorsque la temporisation T expire, la SM déclenche une actualisation de la localisation.

La temporisation T mesure ainsi le temps accumulé entre les activités de signalisation dans la SM pendant que la SM est sous tension.

Afin de faire en sorte:

- a) que la localisation de SM silencieuses et stationnaires soit vérifiée à intervalles raisonnables; et
- b) que la temporisation T n'arrive pas à expiration dans la majorité des cas.

La durée de la temporisation T devrait être de plusieurs heures (par exemple de 12 à 24 heures), (voir aussi la Recommandation Q.1004).

3.3 Réception d'accusés de réception en provenance du RMTP

La SM peut recevoir du RMTP l'un des accusés de réception suivants:

- i) *Localisation mise à jour, déplacement autorisé.* Dans ce cas, les opérations normales d'établissement des communications auront lieu dans la SM.
- ii) *Localisation mise à jour, déplacement non autorisé.* Dans ce cas, la SM ne sera pas autorisée à établir des communications. Elle devra suivre la procédure des § 3.1 et 3.2 ci-dessus. La SM recommencera à fonctionner normalement si elle reçoit du RMTP une indication de localisation mise à jour, déplacement autorisé.
- iii) *Echec de mise à jour:* indique que la procédure dans le RMTP a échoué. Dans ce cas, la SM devrait déclencher une nouvelle mise à jour après un délai donné. Si cette tentative échoue, la SM devrait suivre les procédures normales des § 3.1 et 3.2. Lorsqu'elle reçoit l'indication d'échec de mise à jour, la SM devrait pouvoir établir normalement des communications.
- iv) *Identification insuffisante:* indique que le RMTP n'a pas pu identifier la SM. La SM devrait alors déclencher une nouvelle mise à jour en utilisant l'IISM. Elle devrait appliquer les procédures des § 3.1 et 3.2 ci-dessus.
- v) *non enregistrée:* indique que la SM n'est pas connue dans l'ELN. La SM devrait alors rejeter toutes les tentatives d'appel provenant de l'utilisateur. Toutefois, elle devrait suivre les procédures normales des § 3.1 et 3.2.
- vi) *Abonné illégal:* indique que la SM n'est pas autorisée à accéder au système pour des raisons d'authentification. La SM peut appliquer les procédures normales des § 3.1 et 3.2.

3.4 Procédure à appliquer en l'absence d'accusé de réception

Si la SM ne reçoit pas d'accusé de réception (à la couche 3) à une demande de mise à jour, elle peut retransmettre le message trois fois, avec un laps de temps d'au moins 10 secondes (voir le § 3.5) entre chaque tentative. Si, à la troisième tentative, la procédure échoue encore, les procédures générales des § 3.1 et 3.2 devraient être appliquées.

3.5 Laps de temps minimal entre les mises à jour de la localisation

Le laps de temps minimal entre des mises à jour de la localisation consécutives devrait être de 10 secondes, afin d'éviter la mise en mémoire d'informations de localisation erronées en raison de retards dans le réseau pour le transfert de l'information via le sous-système application mobile.

3.6 Opération de désactivation/activation de la SM

Il s'agit d'une facilité facultative dans les RMTP. Elle l'est aussi dans les SM.

Le réseau devrait fournir un indicateur à la SM pour qu'elle sache si l'opération de désactivation/activation de la SM est autorisée ou non dans un RMTP. Les SM qui ne sont pas équipées pour cette opération ne tiendront pas compte de cet indicateur. Les SM qui sont équipées pour cette opération agiront conformément à la valeur de l'indicateur reçue.

En cas d'opération de désactivation/activation de la SM, une SM équipée pour ce type d'opération et située dans une zone où le déplacement est autorisé devrait envoyer le signal de désactivation de SM au CCM lorsque la SM entre à l'état inactif (par exemple lorsqu'elle est mise hors tension). Quand la SM entre à nouveau à l'état actif, le signal d'activation de la SM est envoyé au RMTP, à condition que la SM se trouve toujours dans la même zone de localisation. Si la zone a changé, la mise à jour de localisation normale a lieu, comme indiqué au § 3.1.

Il ne sera pas accusé réception du signal de désactivation de la SM par le RMTP.

Il sera accusé réception du signal d'activation de la SM par le RMTP. Si l'accusé de réception indique que la SM n'est pas enregistrée ou que l'identification est insuffisante, la SM doit déclencher la procédure normale de mise à jour de localisation décrite au § 3.1.

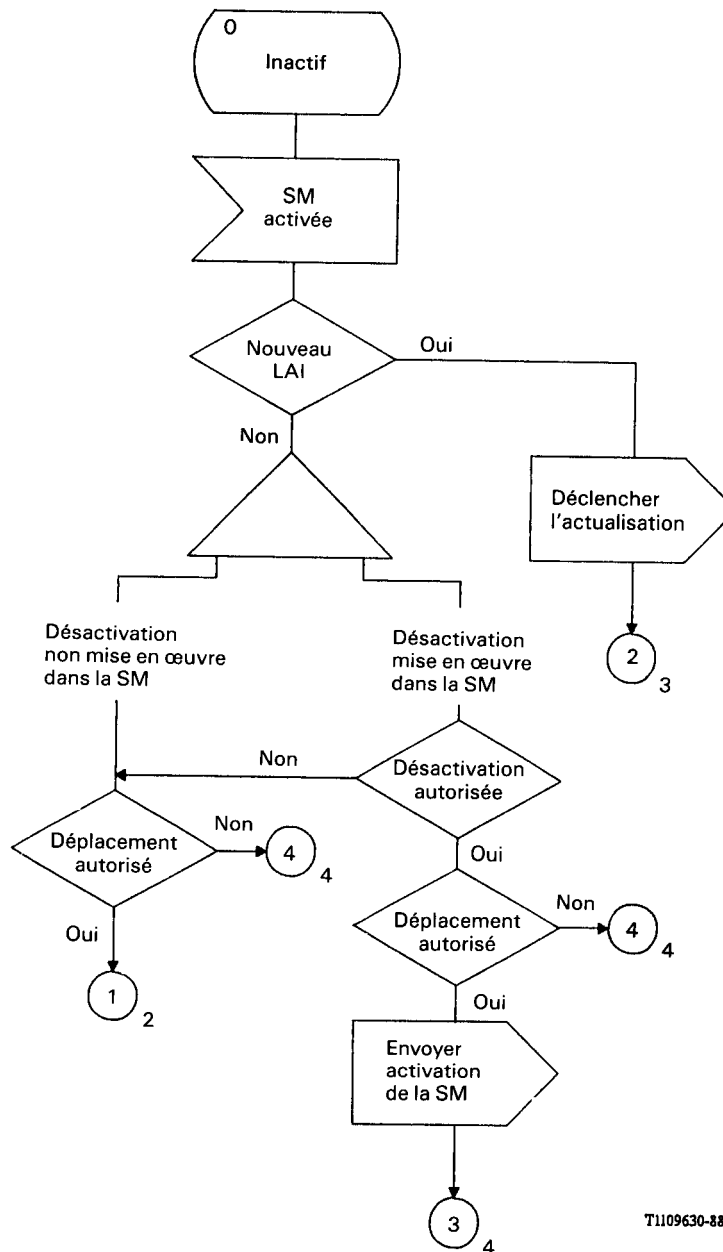
Si l'accusé de réception n'est pas reçu, la SM doit retransmettre le signal d'activation de la SM après un laps de temps donné. Si la deuxième tentative échoue, la SM doit suivre la procédure du § 3.2. Toutefois, dans cet état, la SM est autorisée à établir des communications.

3.7 Mise à jour de la localisation après transfert intercellulaire

Voir la Recommandation Q.1005.

3.8 Description en LDS des procédures à suivre dans la SM

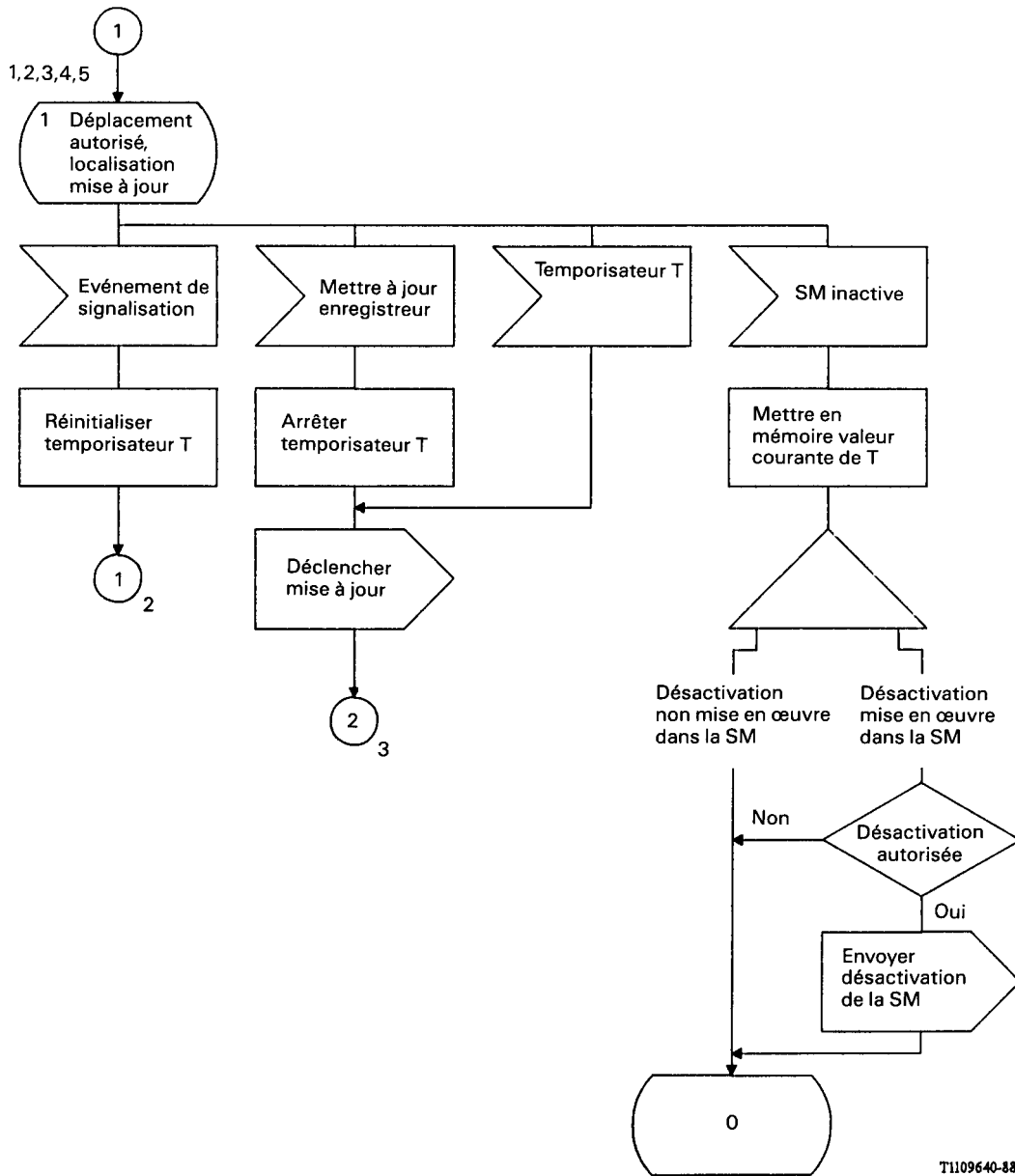
La figure 1/Q.1003 représente des diagrammes de transition d'état pour les procédures à suivre dans la SM en ce qui concerne la mise à jour de la localisation. Les diagrammes sont donnés à titre indicatif.



T1109630-88

FIGURE 1/Q.1003 (feuille 1/5)

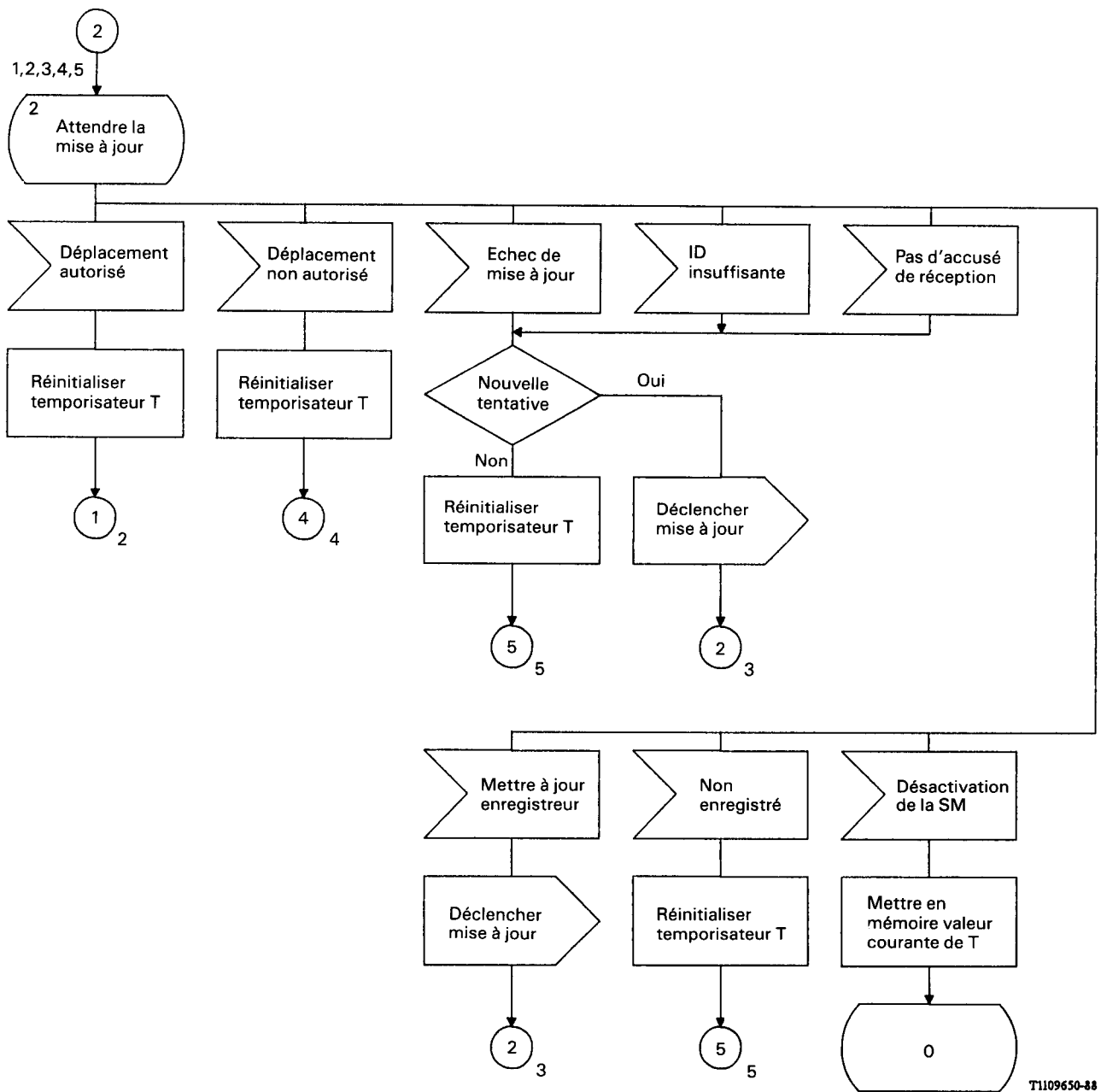
Procédures logiques dans la SM pour la mise à jour de la localisation



T1109640-88

FIGURE 1/Q.1003 (feuillet 2/5)

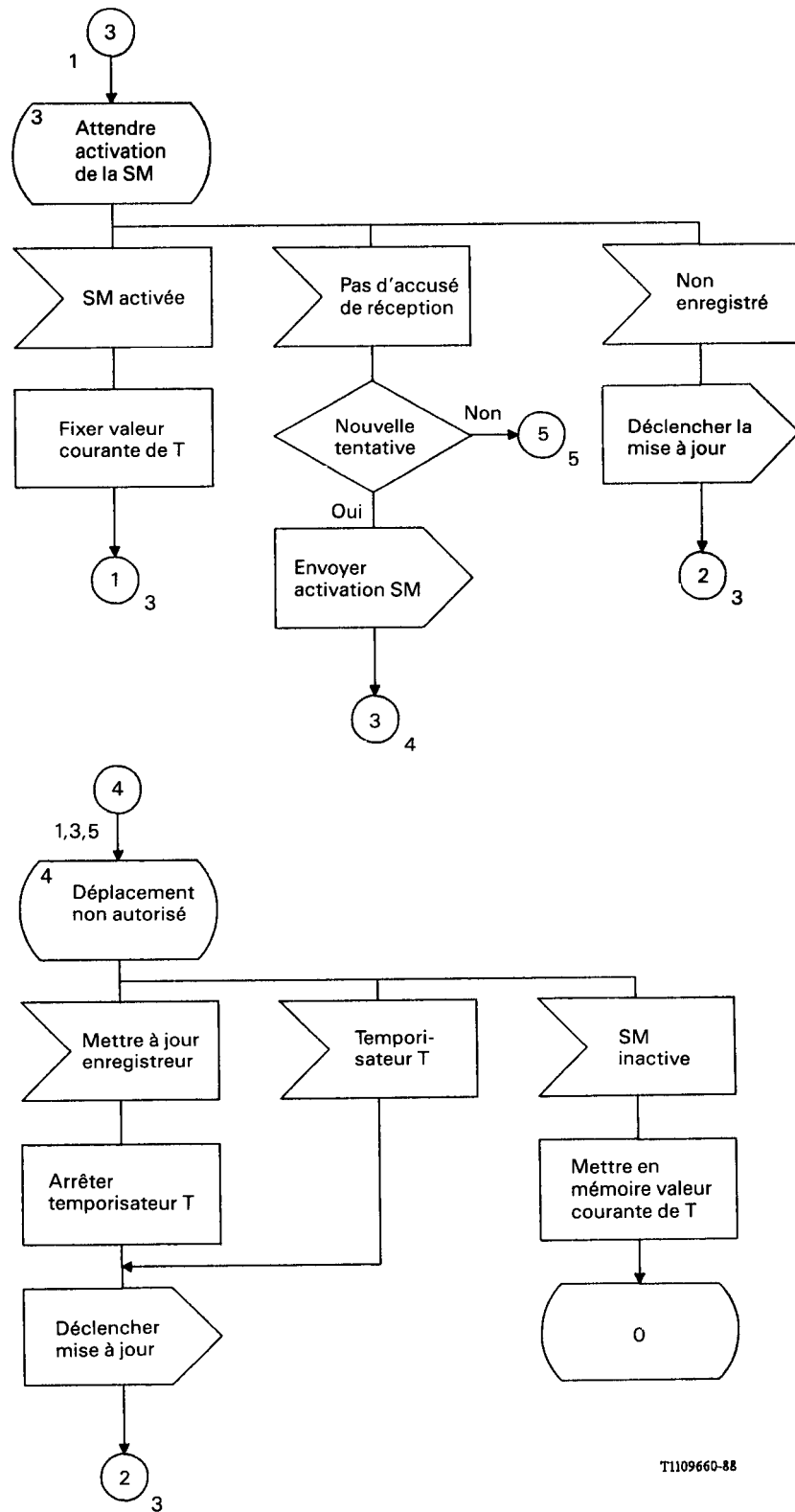
Procédures logiques à suivre dans la SM pour la mise à jour de la localisation



T1109650-88

FIGURE 1/Q.1003 (feuille 3/5)

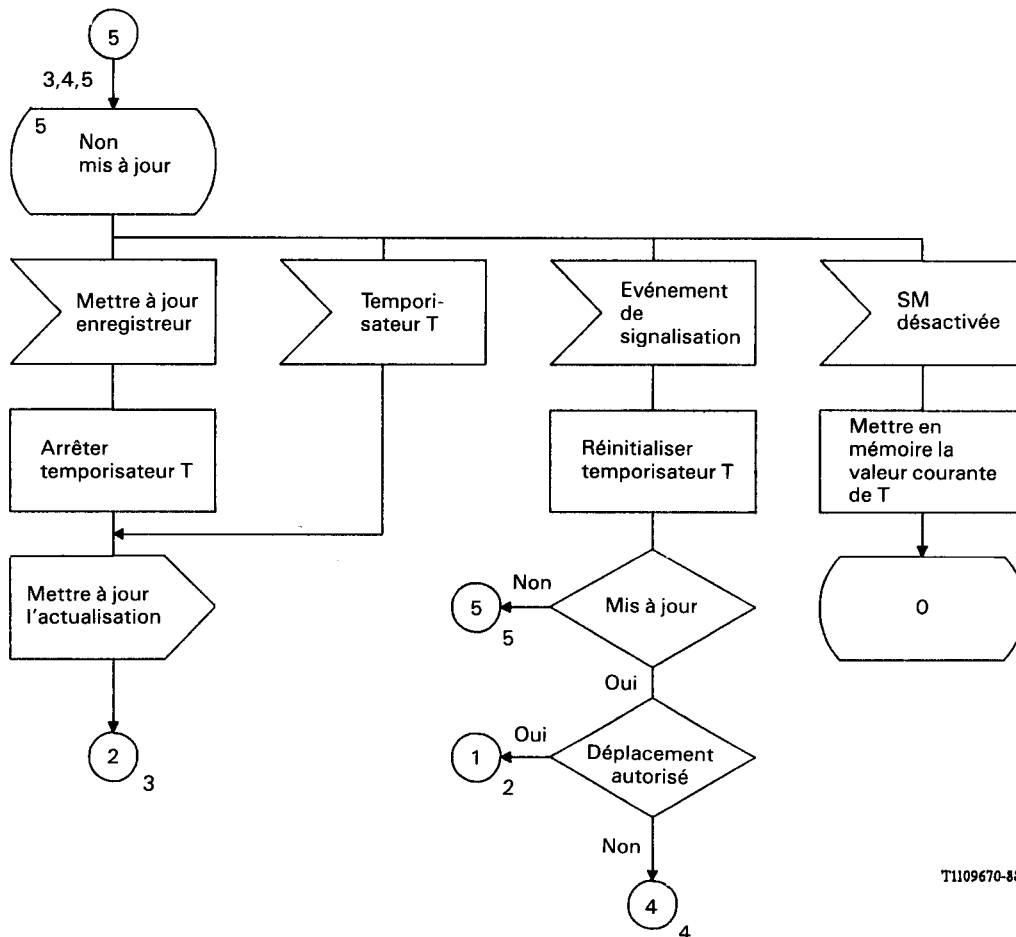
Procédures logiques dans la SM pour la mise à jour de la localisation



T1109660-88

FIGURE 1/Q.1003 (feuille 4/5)

Procédures logiques dans la SM pour la mise à jour de la localisation



T1109670-88

FIGURE 1/Q.1003 (feuille 5/5)

Procédures logiques dans la SM pour la mise à jour de la localisation

Les états suivants sont identifiés:

Etat 0: Inactif

Cet état correspondrait dans la plupart des cas à l'état hors tension d'une SM. Le signal d'entrée SM active peut correspondre à la mise sous tension de la station.

Etat 1: Déplacement autorisé, enregistreur de localisation mis à jour

Dans cette situation, la SM est complètement opérationnelle.

Etat 2: En attente de mise à jour

C'est un état transitoire pendant lequel la mise à jour de la localisation a lieu. Dans cet état, la SM ne peut ni établir ni recevoir de communications.

Etat 3: En attente d' SM active

Cet état transitoire n'est nécessaire que dans les SM conçues pour l'opération de désactivation/activation de la SM. Dans cet état, la SM ne peut ni établir ni recevoir de communications.

Etat 4: Déplacement non autorisé

Dans cet état, la SM n'est autorisée ni à établir des communications (sauf des communications d'urgence) ni à en recevoir.

Etat 5: Localisation non mise à jour

Cet état se présente quand la procédure de mise à jour de la localisation ou d'activation de la SM échoue. Dans cet état, la SM ne recevra pas de communications.

4 Procédures à suivre dans le CCM/la SB concernant la mise à jour de la localisation

Le CCM/la SB transmettra les messages concernant la mise à jour de la localisation entre la SM et l'ELV.

Le CCM/la SB fournira à la SM l'identification de zone de localisation et l'information concernant la désactivation/activation de la SM.

5 Procédures applicables dans les enregistreurs de localisation

5.1 Informations à mettre en mémoire dans les enregistreurs de localisation

Les enregistreurs de localisation nominaux et pour visiteurs devraient contenir les informations indiquées dans l'Annexe A.

5.2 Transfert d'informations entre des CCM/SB et l'enregistreur de localisation visiteur associé

Les procédures de transfert d'informations entre des CCM/SB et les enregistreurs de localisation pour visiteurs utilisant le Système de signalisation n° 7 sont définies dans la Recommandation Q.1051.

5.2.1 Mise à jour de localisation normale et opération de désactivation/activation de la SM

A la réception d'un message de mise à jour d'enregistreur de localisation ou d'un message de désactivation/activation de la SM, le CCM/la SB acheminera le message jusqu'à son enregistreur de localisation pour visiteurs associé. La réponse de celui-ci sera de la même façon acheminée jusqu'à la SM.

5.2.2 Mise à jour de la localisation au cours de l'établissement de la communication

L'enregistrement de la localisation peut également avoir lieu au cours de l'établissement de la communication, si la demande d'établissement de la communication provient d'une SM qui n'est pas enregistrée dans l'enregistreur de localisation pour visiteurs. Ceci s'applique en particulier dans le cas où une actualisation précédente a été infructueuse. Dans de tels cas, le CCM ne devrait pas établir la communication tant que la mise à jour de l'enregistreur de localisation n'a pas été réalisée.

La mise à jour de l'enregistreur de localisation interviendra également si l'enregistreur de localisation pour visiteurs reçoit une information de signalisation d'une station mobile inconnue, par exemple une demande d'activation d'un service supplémentaire.

5.3 Procédure de demande d'IISM

La SM peut s'identifier au moyen soit de l'IISM soit de l'ITSM plus l'identification de la zone de localisation de l'ELV précédent. Dans le second cas, le nouvel ELV demandera l'IISM à l'ELV précédent selon les méthodes définies dans la Recommandation Q.1051.

5.4 Transfert des informations entre enregistreurs de localisation nominaux et pour visiteurs

5.4.1 Interconnexion des enregistreurs de localisation

Les enregistreurs de localisation peuvent être interconnectés par utilisation du Système de signalisation n° 7 selon des procédures définies dans la Recommandation Q.1051. Au plan national, d'autres réseaux peuvent être utilisés à cet effet.

5.4.2 Procédures d'enregistrement de la localisation

Des procédures détaillées pour l'échange d'informations d'enregistrement de localisation et de mise à jour d'enregistreurs de localisation entre enregistreurs de localisation nominaux et pour visiteurs figurent dans la Recommandation Q.1051. On trouvera ci-après un aperçu de ces procédures.

5.4.2.1 Procédure de mise à jour de la localisation

Cette procédure est utilisée lorsqu'une SM se fait enregistrer dans un enregistreurs de localisation pour visiteurs. Elle est également utilisée si l'enregistreur de localisation pour visiteurs doit réattribuer l'adresse de la station mobile itinérante à une SM (voir la Recommandation E.213).

L'enregistreur de localisation pour visiteurs fournit l'information d'acheminement à l'enregistreur de localisation nominal. Cette information est l'adresse de la station mobile itinérante qui est utilisée pour acheminer les communications vers la SM.

L'enregistreur de localisation nominal transmettra alors les paramètres d'abonné de la SM que l'enregistreur de localisation pour visiteurs a besoin de connaître pour établir correctement la communication.

5.4.2.2 Procédure d'annulation de la localisation

La procédure est utilisée par l'enregistreur de localisation nominal pour effacer une station mobile d'un enregistreur de localisation pour visiteurs. La procédure sera normalement utilisée lorsque la SM s'est déplacée dans une zone contrôlée par un enregistreur de localisation différent. La procédure peut également être utilisée dans d'autres cas, par exemple lorsqu'une SM cesse d'être un abonné du RMTP nominal.

5.4.2.3 Procédure d'annulation de l'enregistrement

La procédure d'annulation de l'enregistrement est déclenchée par l'ELV lorsqu'il reçoit une demande de désactivation de la SM (voir le § 3.6). L'IISM correspondante est alors supprimée des tables de l'ELV. L'ELN note l'abonné comme non enregistré et rejettera toutes les communications à destination de cet abonné jusqu'à ce qu'une nouvelle procédure de mise à jour ait eu lieu.

5.4.2.4 Procédure de demande d'information de localisation

Cette procédure permet à l'enregistreur pour visiteurs de demander si oui ou non une SM doit continuer à être conservée dans l'enregistreur.

5.4.2.5 Procédure de récupération de l'information de localisation

En utilisant cette procédure, l'enregistreur de localisation nominal peut obtenir des informations pour savoir lesquelles de ses SM sont enregistrées dans un enregistreur de localisation pour visiteurs. La procédure peut être utilisée après une remise en marche de l'enregistreur de localisation. L'utilisation réelle de cette procédure doit faire l'objet d'un complément d'étude.

5.4.2.6 Procédure de redémarrage

La procédure de redémarrage est utilisée pour récupérer les informations après une remise en marche de l'enregistreur de localisation nominal. Un message de redémarrage est adressé aux enregistreurs de localisation pour visiteurs de façon que les procédures de restauration puissent être déclenchées.

5.4.2.7 Procédure de rétablissement

Les procédures de rétablissement et de restauration applicables aux enregistreurs de localisation sont définies dans les Recommandations Q.1004 et Q.1051.

Les arrangements de rétablissement devraient être tels que les SM ayant des abonnements valables ne soient pas supprimées de l'ELN à la suite d'une panne de celui-ci. La pire conséquence d'une panne d'ELN serait donc que certaines SM se trouvent mises en mémoire avec des erreurs dans les données d'abonné temporaires.

5.5 Vue d'ensemble des diagrammes d'état des enregistreurs de localisation

Les figures 2/Q.1003 et 3/Q.1003 donnent une vue d'ensemble des diagrammes de transition d'état de l'enregistreur de localisation nominal et de l'enregistreur de localisation pour visiteurs respectivement, pour ce qui concerne une station mobile. Les procédures de réinitialisation ne sont pas incluses dans ces diagrammes, autrement dit seul le cas normal est décrit.

La description des états est la suivante:

i) Enregistreur de localisation nominal

Etat 0: Nul. Dans cet état, la SM n'a souscrit aucun abonnement avec le RMTP. Les dispositions de remise en marche de l'enregistreur de localisation nominal devraient être telles que cet état ne se présente pour aucune des stations mobiles qui ont souscrit avec le RMTP un abonnement valide au moment de la remise en marche.

Etat 1: La SM n'est pas enregistrée. Dans cet état, la localisation de la SM n'est pas connue. La SM n'a alors aucune possibilité de communiquer.

Etat 2: La SM dans l'enregistreur de localisation pour visiteurs (ELV), déplacement autorisé. Dans cet état, des possibilités de communication sont offertes à la SM dans l'enregistreur de localisation pour visiteurs, conformément aux dispositions prévues par la procédure de mise à jour de la localisation du § 5.4.2.1.

Etat 3: La SM dans l'enregistreur de localisation pour visiteurs, déplacement non autorisé. Dans cet état, aucune possibilité de communication n'est offerte à la SM dans l'enregistreur de localisation pour visiteurs, sauf des communications d'urgence. L'enregistreur de localisation nominal contiendra une indication précisant que la SM se trouve dans une zone dans laquelle s'applique la condition de déplacement non autorisé. L'enregistreur de localisation pour visiteurs ne mémorisera aucune information concernant cette SM.

ii) *Enregistreur de localisation pour visiteurs*

Etat 0: Nul. Dans cet état, la SM n'est pas connue de l'enregistreur de localisation pour visiteurs.

Etat 1: SM dans l'enregistreur de localisation pour visiteurs, déplacement autorisé. Dans cet état, la SM a la possibilité de communiquer, conformément aux dispositions prévues par la procédure de mise à jour de la localisation au § 5.4.2.1.

Etat 2: IISM désactivée. Dans cet état la SM n'a pas la possibilité de communiquer.

5.6 *Procédures additionnelles de mise à jour*

5.6.1 *Enregistrement/annulation, activation/désactivation, invocation et interrogation de services supplémentaires*

Les procédures définies dans la Recommandation Q.1051 permettent aux stations mobiles d'enregistrer/annuler, d'activer/désactiver, d'invoquer ou d'interroger des services supplémentaires dans l'enregistreur de localisation pour visiteurs. Ce dernier transmet les informations nécessaires à l'enregistreur de localisation nominal.

5.6.2 *Mise à jour d'autres paramètres*

La Recommandation Q.1051 contient également des procédures grâce auxquelles l'enregistreur de localisation nominal peut mettre à jour n'importe quel ensemble de paramètres dans un enregistreur de localisation pour visiteurs, s'ils font l'objet de modifications lorsque la SM se trouve dans la zone contrôlée par l'enregistreur de localisation pour visiteurs. Cela peut correspondre à des modifications de l'abonnement ou d'autres paramètres tels que les paramètres d'authentification.

5.7 *Fonctions d'établissement des communications des enregistreurs de localisation*

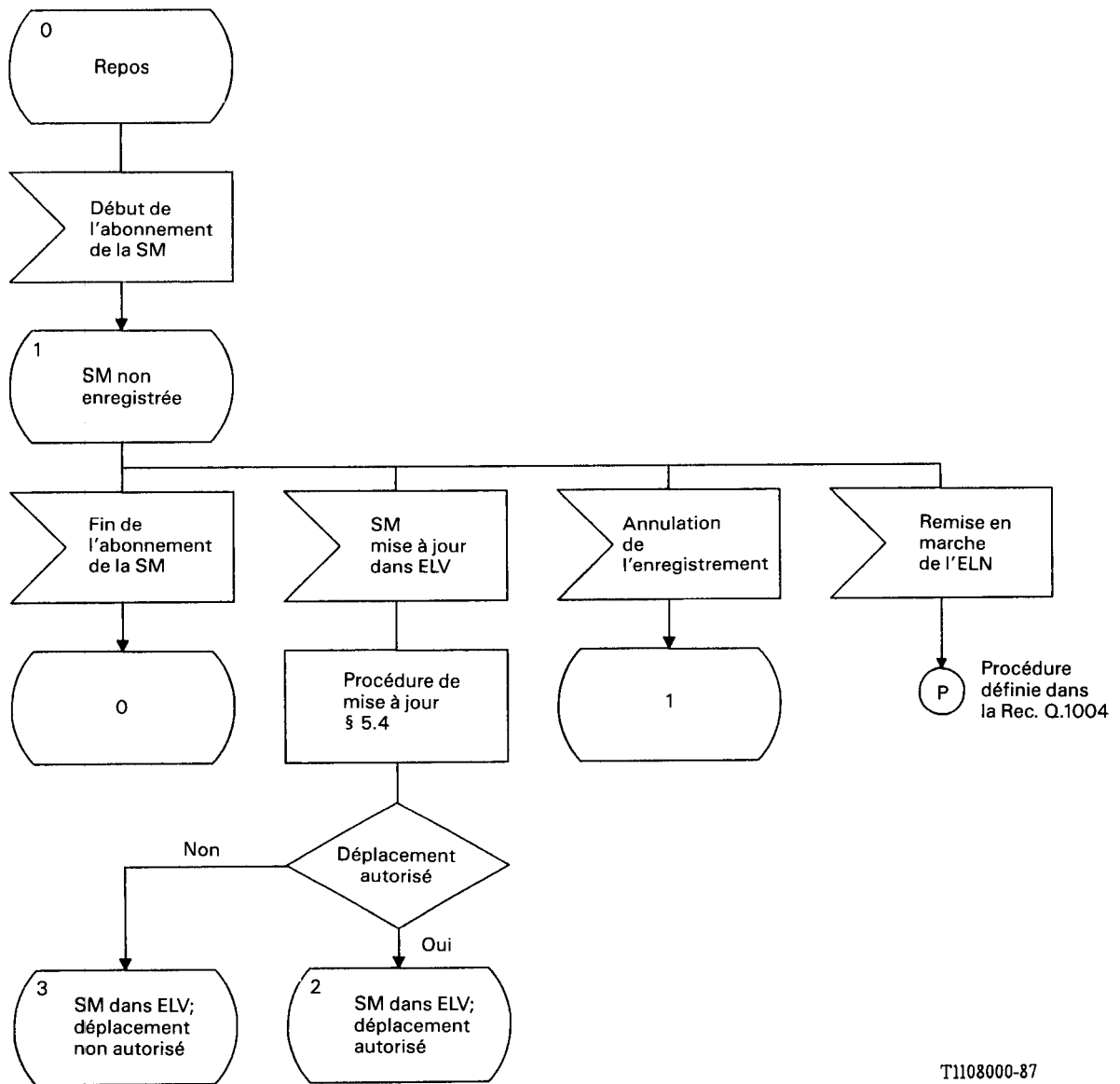
5.7.1 *Recherche des paramètres d'abonné sur une base appel par appel*

Tous les paramètres d'abonné sont mémorisés dans l'enregistreur de localisation nominal. Un sous-ensemble de ces paramètres est mémorisé dans l'enregistreur de localisation pour visiteurs (voir Annexe A).

Il existe également des cas où l'enregistreur de localisation pour visiteurs est dans l'obligation d'obtenir de l'enregistreur de localisation nominal, appel par appel, les paramètres de l'abonné. Les procédures sont définies dans la Recommandation Q.1051.

5.7.2 *Procédures d'interrogation*

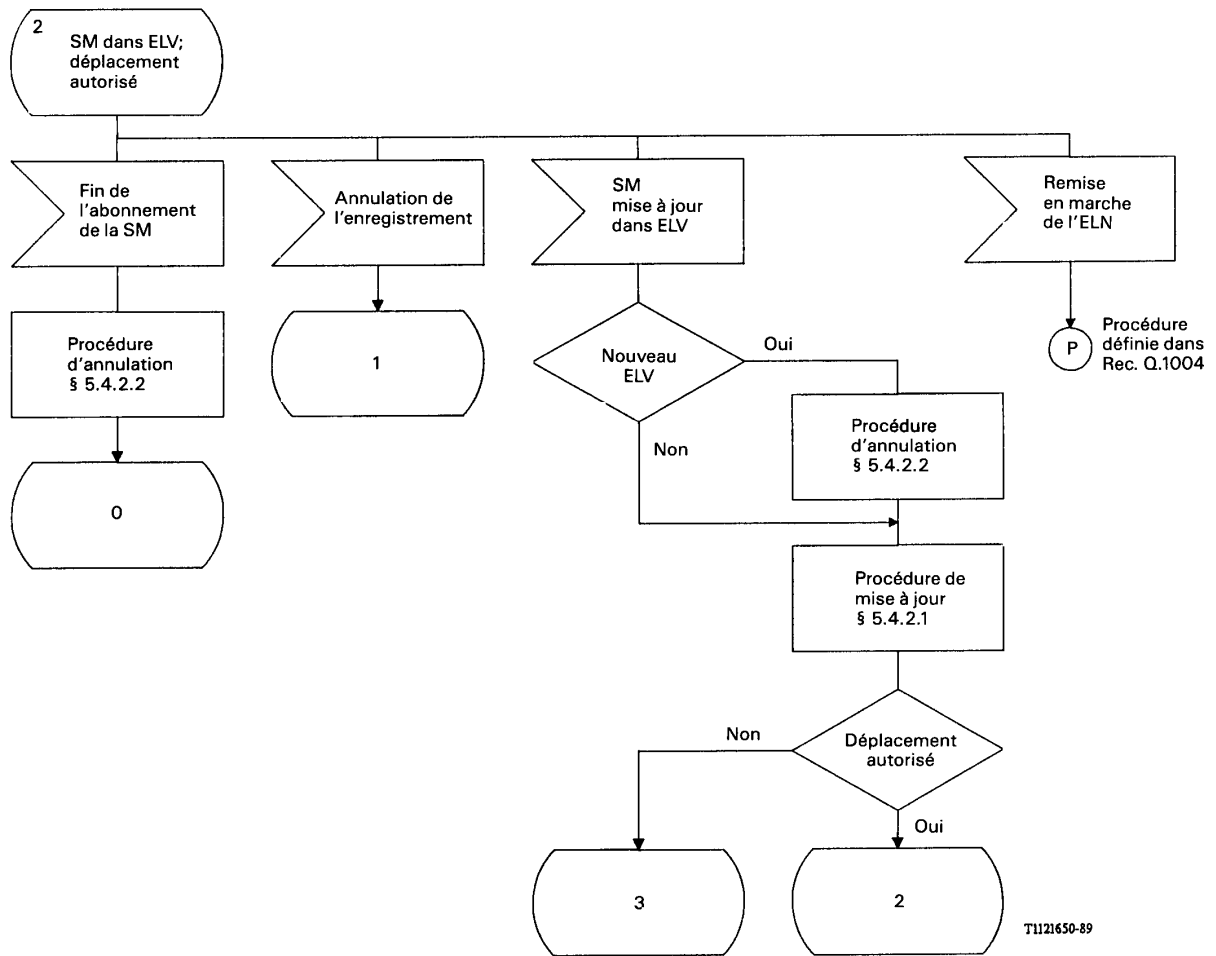
Dans les réseaux fixes utilisant le Sous-Système Utilisateur RNIS du Système de signalisation n° 7, un commutateur faisant partie de ces réseaux peut avoir la possibilité d'obtenir de l'enregistreur de localisation d'une SM les informations d'acheminement avant la constitution matérielle d'une liaison pour l'établissement d'une communication. Si cette possibilité n'existe pas, un CCM d'accès effectuera cette interrogation.



T1108000-87

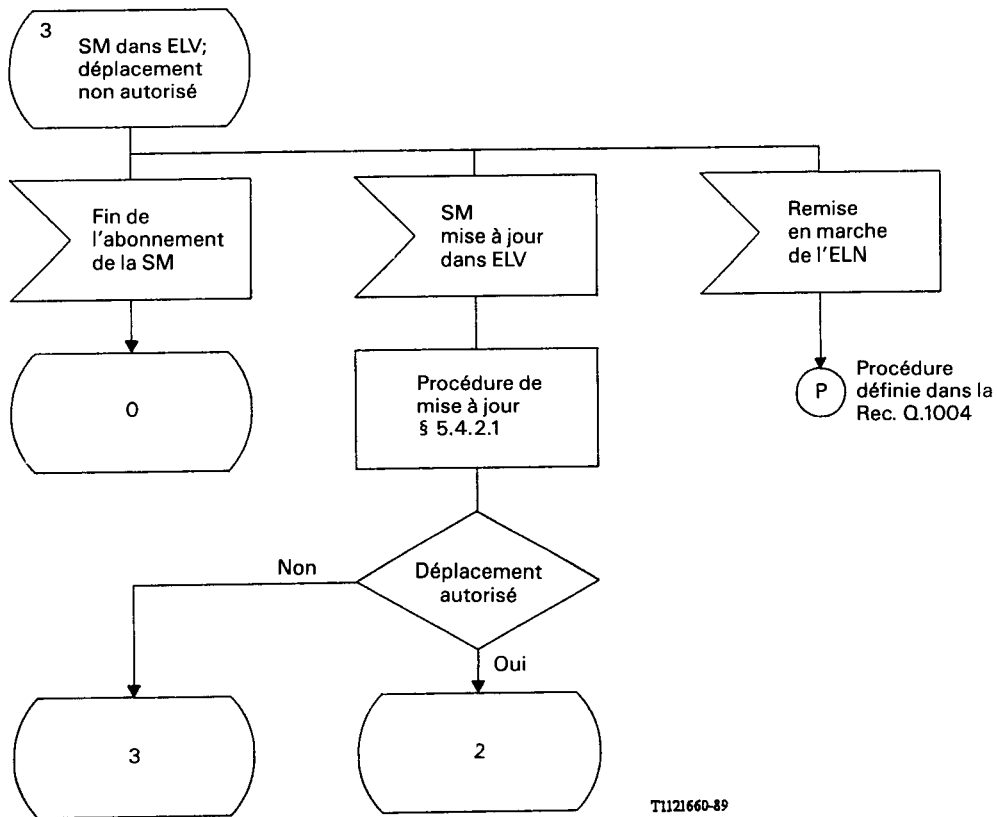
FIGURE 2/Q.1003 (feuille 1/3)

Diagramme d'état pour l'enregistreur de localisation nominal



TI121650-89

FIGURE 2/Q.1003 (feuille 2/3)
 Diagramme d'état pour l'enregistreur de localisation nominal



T1121660-89

FIGURE 2/Q.1003 (feuille 3/3)
 Diagramme d'état pour l'enregistreur de localisation nominal

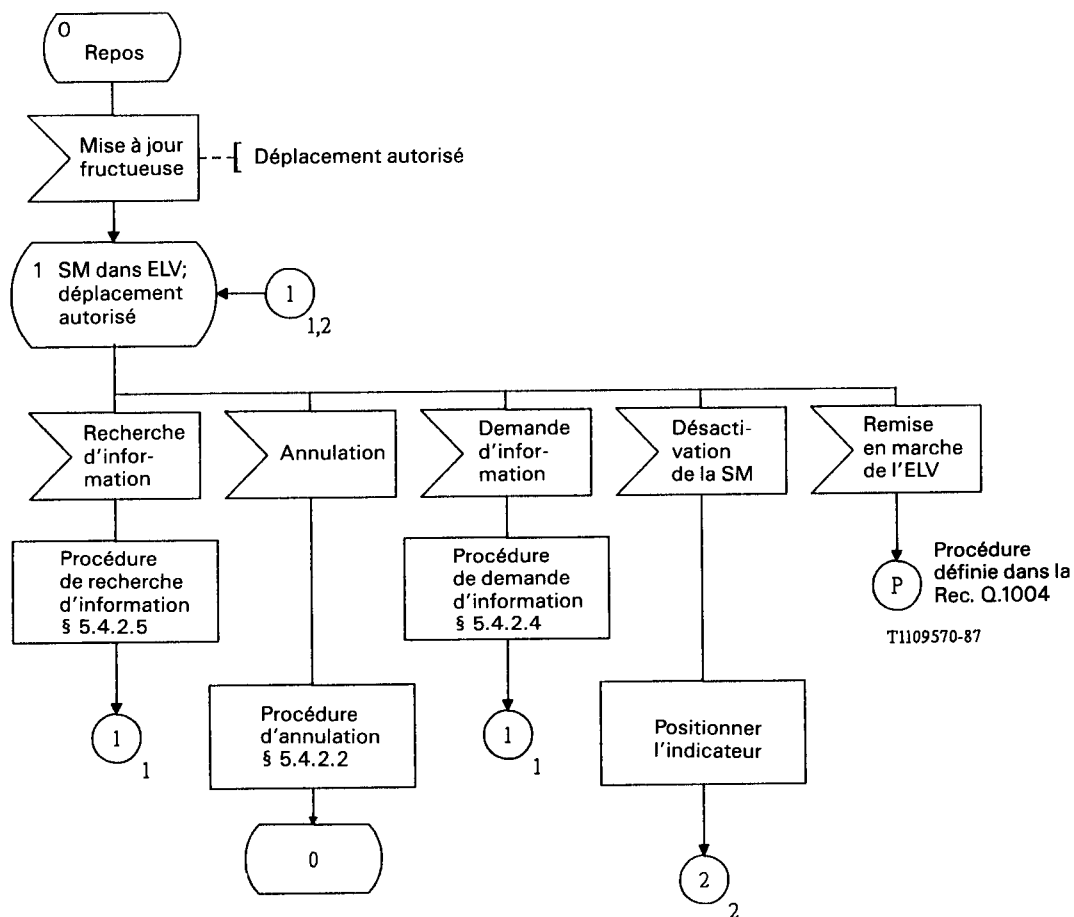


FIGURE 3/Q.1003 (feuille 1/2)

Diagramme d'état pour l'enregistreur de localisation pour visiteurs

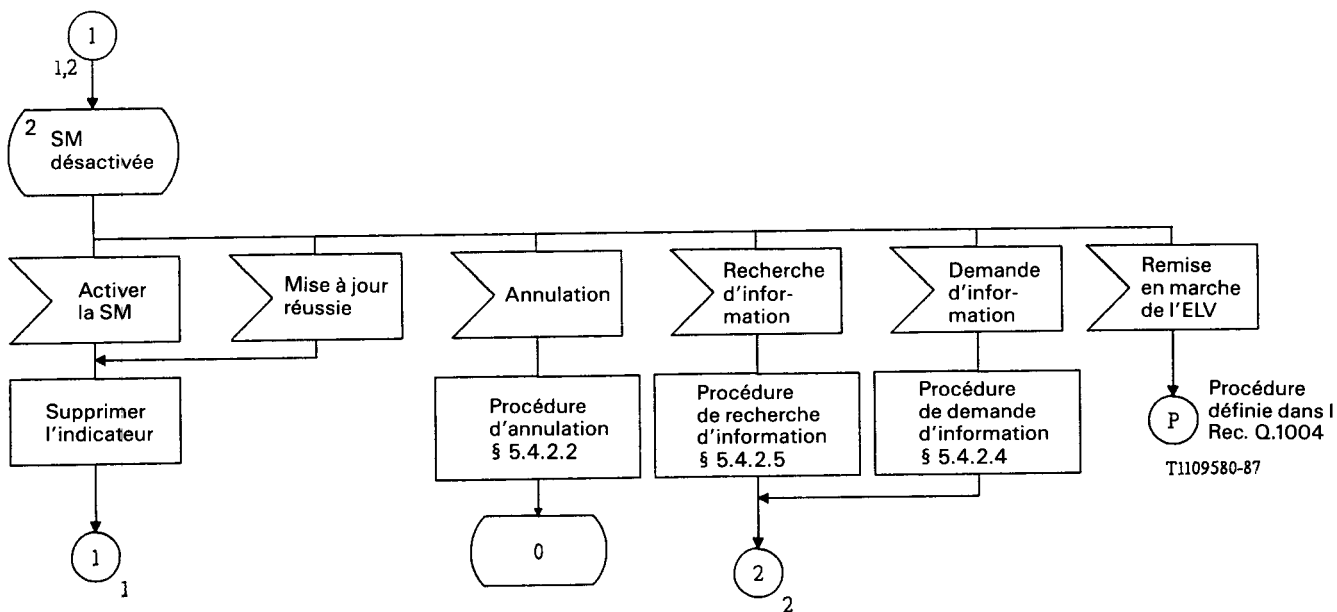


FIGURE 3/Q.1003 (feuille 2/2)

Diagramme d'état pour l'enregistreur de localisation pour visiteur

ANNEXE A

(de la Recommandation Q.1003)

Organisation des données d'utilisateur

A.1 Introduction

A.1.1 Définitions

Pour les besoins de la présente Recommandation, les termes suivants sont utilisés:

station mobile (SM): équipement matériel ou carte dont les données d'abonné font l'objet d'une mémorisation.

données d'abonné: toutes les informations relatives à une SM déterminée nécessaires à la fourniture du service, à l'identification, à l'authentification, à l'acheminement, à l'établissement des communications, à la taxation, à l'exploitation et à la maintenance. Certaines données d'abonné sont considérées comme des données d'abonné permanentes, c'est-à-dire qu'elles ne peuvent être modifiées que par des procédures administratives. D'autres données sont des données d'abonné temporaires qui peuvent changer du fait de l'exploitation normale du système. La longueur de certaines données est considérée comme variable, c'est-à-dire que dans l'avenir il pourrait être nécessaire de disposer de valeurs autres que celles actuellement fixées.

A.1.2 Moyens de mémorisation

Les données d'abonné sont mémorisées dans deux types d'unités fonctionnelles:

enregistreur de localisation nominal (ELN), qui contient toutes les données d'abonné permanentes et toutes les données d'abonné temporaires pertinentes afférentes à toutes les SM enregistrées en permanence dans l'ELN.

enregistreur de localisation pour visiteurs (ELV), qui contient toutes les données d'abonné nécessaires à l'établissement des communications et à d'autres fins pour les SM habituellement situées dans la zone contrôlée par l'ELV.

Remarque – Le fait de savoir s'il convient ou non d'inclure dans la présente Recommandation d'autres types d'unités fonctionnelles contenant des paramètres relatifs aux SM est pour étude ultérieure. Pourraient faire partie de ces unités les centres de distribution des clés de chiffrement, les centres de maintenance, etc.

A.2 Définition des données d'abonné

A.2.1 Données liées à l'identification et au numérotage

A.2.1.1 **L'identité internationale de station mobile (IISM)** est définie dans la Recommandation E.212. Elle se compose de trois parties, à savoir IPSM, IRM et INSM. L'IPSM se compose de trois chiffres et le IRM de 1 ou 2 chiffres. L'IISM a une longueur variable qui dépend des exigences nationales. La longueur maximale est de 15 chiffres.

Seuls des caractères numériques (0 à 9) sont utilisés dans les IISM.

L'IISM est une donnée d'abonné permanente. Elle est mémorisée à la fois dans l'ELN et dans l'ELV.

Remarque – L'IISM relative à des commutateurs privés mobiles doit faire l'objet d'études ultérieures.

A.2.1.2 Le **numéro international de station mobile** est défini dans la Recommandation E.213. C'est un numéro de RTPC/RNIS dont la longueur est variable et qui satisfait aux exigences du RTPC/RNIS de chaque pays.

Le numéro international d'une station mobile est une donnée permanente d'abonné.

Il est mémorisé à la fois dans l'ELN et dans l'ELV.

Remarque – Les numéros internationaux de station mobile relatifs à des commutateurs privés mobiles doivent faire l'objet d'études ultérieures.

A.2.1.3 Une **identité temporaire de station mobile (ITSM)** est attribuée par l'ELV et est utilisée pour l'identification d'une SM à l'intérieur d'une zone contrôlée par cet ELV. La raison d'être de l'ITSM est de garantir aux stations mobiles la confidentialité de la localisation. Des ITSM peuvent ne pas être attribuées à toutes les SM, par exemple si le service de la confidentialité de la localisation est offert uniquement sur la base d'un abonnement.

L'ITSM est une donnée temporaire d'abonné.

Elle est mémorisée dans l'ELV.

A.2.2 *Données relatives aux catégories de stations mobiles*

A.2.2.1 *Les stations mobiles se rangent dans les catégories ci-après:*

Chaque SM appartient à une seule catégorie.

La catégorie de la SM est une donnée permanente d'abonné.

La longueur du paramètre est de un octet.

La catégorie de la station mobile est mémorisée dans l'ELN et l'ELV.

A.2.2.2 Le **mode d'exploitation** définit si la SM fonctionne ou non avec une carte. Il existe seulement deux possibilités:

- fonctionnement avec une carte, et
- fonctionnement sans carte.

Le mode d'exploitation est une donnée permanente d'abonné.

Il est mémorisé dans l'ELN et dans l'ELV.

Remarque – Le fait de savoir si cette donnée est nécessaire est pour étude ultérieure.

A.2.2.3 La **préférence** est destinée à indiquer si une SM se voit ou non accorder dans certaines circonstances une préférence pour l'accès au RMTP. Ce point doit faire l'objet d'un complément d'étude.

La préférence est une donnée permanente d'abonné.

Elle est mémorisée dans l'ELN et dans l'ELV.

A.2.3 *Données liées à l'authentification*

Pour étude ultérieure.

A.2.4 *Données liées au déplacement*

A.2.4.1 L'**adresse de la station mobile itinérante** est définie dans la Recommandation E.213. C'est un numéro de RTPC/RNIS de longueur variable qui satisfait aux exigences du RTPC/RNIS de chaque pays.

L'adresse de la station mobile itinérante est une donnée temporaire d'abonné.

Elle est mémorisée dans l'ELN et dans l'ELV.

A.2.4.2 L'**identification de la zone de localisation** se compose de trois parties: l'IPSM, l'IRM et l'IZL; l'IPSM est l'indicatif de pays de la station mobile, l'IRM est l'indicatif de réseau mobile et l'IZL est l'identité de zone de localisation destinée à identifier une zone de localisation à l'intérieur d'un RMTP. L'IPSM et l'IRM se composent de caractères numériques (0 à 9); l'IZL peut avoir une longueur variable et peut être codée selon le système de numération hexadécimal.

La longueur totale de l'identification de la zone de localisation doit faire l'objet d'études ultérieures.

L'identification de la zone de localisation est une donnée d'abonné temporaire.

Elle est mémorisée dans l'ELV. Elle peut être également nécessaire dans l'ELN; ce point est pour étude ultérieure.

A.2.4.3 L'**adresse de l'ELV** est un numéro de RTPC/RNIS de longueur variable qui satisfait aux exigences du RTPC/RNIS de chaque pays.

L'adresse de l'ELV est une donnée temporaire d'abonné.

Elle est mémorisée dans l'ELN.

A.2.5 *Données liées aux services supplémentaires*

Pour complément d'étude.

A.2.6 *Données relatives à la situation de la station mobile*

A.2.6.1 **SM enregistrée/désenregistrée** est un paramètre indiquant si la SM a été enregistrée ou si cet enregistrement a été annulé. Le paramètre prend les valeurs suivantes:

- enregistrée, ou
- non enregistrée.

Le paramètre est une donnée d'abonné temporaire qui est mémorisée dans l'ELN.

A.2.7 *Autres données d'abonné*

Ce point doit faire l'objet d'études ultérieures.

A.3 *Données d'abonné mémorisées dans l'ELN*

Les informations relatives à chaque SM ci-après devraient être mémorisées dans l'ELN:

- i) identité internationale de la station mobile (§ A.2.1.1),
- ii) numéro international de la station mobile (§ A.2.1.2),
- iii) adresse de la station mobile itinérante (§ A.2.4.1),
- iv) catégorie de la station mobile (§ A.2.2.1) et mode d'exploitation (§ A.2.2.2)
- v) préférence (si mise en œuvre) (§ A.2.2.3),
- vi) paramètres d'authentification (§ A.2.3),
- vii) adresse de l'ELV (si reçue) (§ A.2.4.3),
- viii) identification de la zone de localisation (si nécessaire) (§ A.2.4.2),
- ix) type de service supplémentaire (§ A.2.5.1.1),
- x) données relatives à la situation de la station mobile (§ A.2.6), et
- xi) autres données d'abonné, si nécessaire (§ A.2.7).

A.4 *Données d'abonné mémorisées dans l'ELV*

Les informations ci-après relatives à chaque SM en visite devraient être mémorisées dans l'ELV:

- i) identité internationale de la station mobile (§ A.2.1.1),
- ii) numéro international de la station mobile (§ A.2.1.2),
- iii) adresse de la station mobile itinérante (§ A.2.4.1),
- iv) identité temporaire de la station mobile (§ A.2.1.3),
- v) catégorie de la station mobile (§ A.2.2.1) et mode d'exploitation (§ A.2.2.2),
- vi) préférence (si mise en œuvre) (§ A.2.2.3),
- (vii) paramètres d'authentification (§ A.2.3),
- (viii) identification de la zone de localisation (§ A.2.4.2), et
- ix) autres données d'abonné, si nécessaire (§ A.2.7).

A.5 *Accès aux données d'abonné*

Il devrait être possible de retrouver ou de mémoriser, à partir de l'ELN, les données d'abonné se rapportant à une SM déterminée par l'utilisation de chacune des références suivantes:

- identité internationale de la station mobile, ou
- numéro international de la station mobile,

Il devrait être possible de retrouver ou de mémoriser, à partir de l'ELV, les données d'abonné relatives à une SM déterminée par utilisation de chacune des références suivantes:

- identité internationale de la station mobile,
- adresse de la station mobile itinérante, ou
- identité temporaire de la station mobile.