



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

**UIT-T**

SECTEUR DE LA NORMALISATION  
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS  
DE L'UIT

**Z.337**

**LANGAGE HOMME-MACHINE**

---

**OPÉRATIONS CONCERNANT LA GESTION  
DU RÉSEAU**

**Recommandation UIT-T Z.337**

(Extrait du *Livre Bleu*)

---

## NOTES

1 La Recommandation Z.337 de l'UIT-T a été publiée dans le fascicule X.7 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.

## **OPÉRATIONS CONCERNANT LA GESTION DU RÉSEAU**

### **1 Considérations générales**

La présente Recommandation a été élaborée d'après la méthodologie définie dans les Recommandations Z.332 et Z.333.

La partie principale de la présente Recommandation traite du modèle des opérations concernant la gestion du réseau. La Recommandation contient également un glossaire des termes utilisés.

La liste des tâches de l'opérateur ainsi que la liste des fonctions du système qui doivent être commandées figurent dans l'annexe A.

Pour chaque fonction du système à commander au moyen du LHM, on peut déduire une ou plusieurs fonctions LHM et chacune d'elles peut être décrite à l'aide du métalangage défini dans la Recommandation Z.333, cela afin de spécifier en détail la structure d'information pertinente.

L'annexe B contient des directives sur la définition de la liste des fonctions LHM ainsi que les diagrammes de la structure d'information correspondant à chacune de ces fonctions qu'il convient d'utiliser comme directives.

### **2 Introduction**

La gestion du réseau est la fonction qui consiste à surveiller le réseau et à prendre des mesures pour régler le volume du trafic de façon à assurer l'utilisation maximale du réseau dans toutes les situations, l'objectif étant de permettre au plus grand nombre possible de communications d'aboutir. Sous sa forme actuelle, la gestion du réseau ne couvre pas les aspects de la gestion du trafic dans les parties du réseau qui sont louées ou placées sous la commande d'usagers du réseau.

Conformément aux Recommandations E.410 à E.414, E.502, Q.542 et Q.544, la gestion du réseau exige l'exécution d'un certain nombre d'activités en vue de détecter les conditions anormales du réseau et de déclencher la mise en œuvre de mesures correctives et/ou de commandes. Le scénario général peut être décrit par le flux d'information décrit sur la figure 1/Z.337. Les données brutes du réseau associées aux paramètres du trafic et l'état (c'est-à-dire le niveau de surcharge, les conditions de mise hors service, etc.) des éléments du réseau peuvent être traités de manière à fournir les paramètres de gestion du réseau au moyen des données de référence du réseau nécessaires pour calculer ces paramètres. Les données brutes du réseau sont produites à partir des éléments de gestion du réseau.

Les paramètres de gestion du réseau qui décrivent l'état et le fonctionnement actuels du réseau peuvent être rapportés à certaines valeurs de seuil (représentant la limite entre le comportement normal et le comportement anormal du réseau) afin de détecter les conditions anormales.

Les rapports sur les conditions anormales, les paramètres de gestion du réseau et d'autres informations (provenant des opératrices du téléphone, des centres de travail, des médias, etc.) permettent de déceler l'origine du problème et, en conséquence, de décider des mesures appropriées à prendre ou des commandes les plus appropriées à mettre en œuvre.

L'identification d'un problème concernant le réseau ainsi que les mesures correctives qui en résultent peuvent être prises en charge manuellement ou automatiquement par un système "expert" capable de traiter les fonctions de détection des conditions anormales, d'analyse et de résolution des problèmes. Toutes les activités entreprises pour la gestion du réseau peuvent être assurées grâce à la supervision de l'opérateur.

En outre, pour les besoins de la coopération, de la coordination et de la planification, les rapports de gestion du réseau pourraient être distribués à d'autres centres d'exploitation, à des responsables de rang supérieur, etc.

Les activités de gestion du réseau peuvent être partiellement ou entièrement menées à bien au niveau du central ou être concentrées dans un ou plusieurs centres de gestion du réseau, selon les différentes Administrations et l'organisation du réseau.

La figure 2/Z.337 donne un exemple de la façon dont le scénario général peut être appliqué à telle ou telle organisation. Dans cet exemple, les fonctions relatives aux opérations sur les éléments de réseau et le réseau de gestion sont exercées par le système, sous la commande de l'opérateur.

Compte tenu du scénario de la gestion du réseau et des activités de l'opérateur (énumérés dans l'annexe A à la présente Recommandation), on peut établir trois sous-domaines différents:

- opérations concernant les données de gestion du réseau;
- opérations concernant les commandes de gestion du réseau;
- opérations concernant la distribution des données de gestion du réseau.

Le premier sous-domaine "opérations concernant les données de gestion du réseau" est le seul à être traité dans la présente Recommandation. Les deux autres doivent faire l'objet d'un complément d'étude.

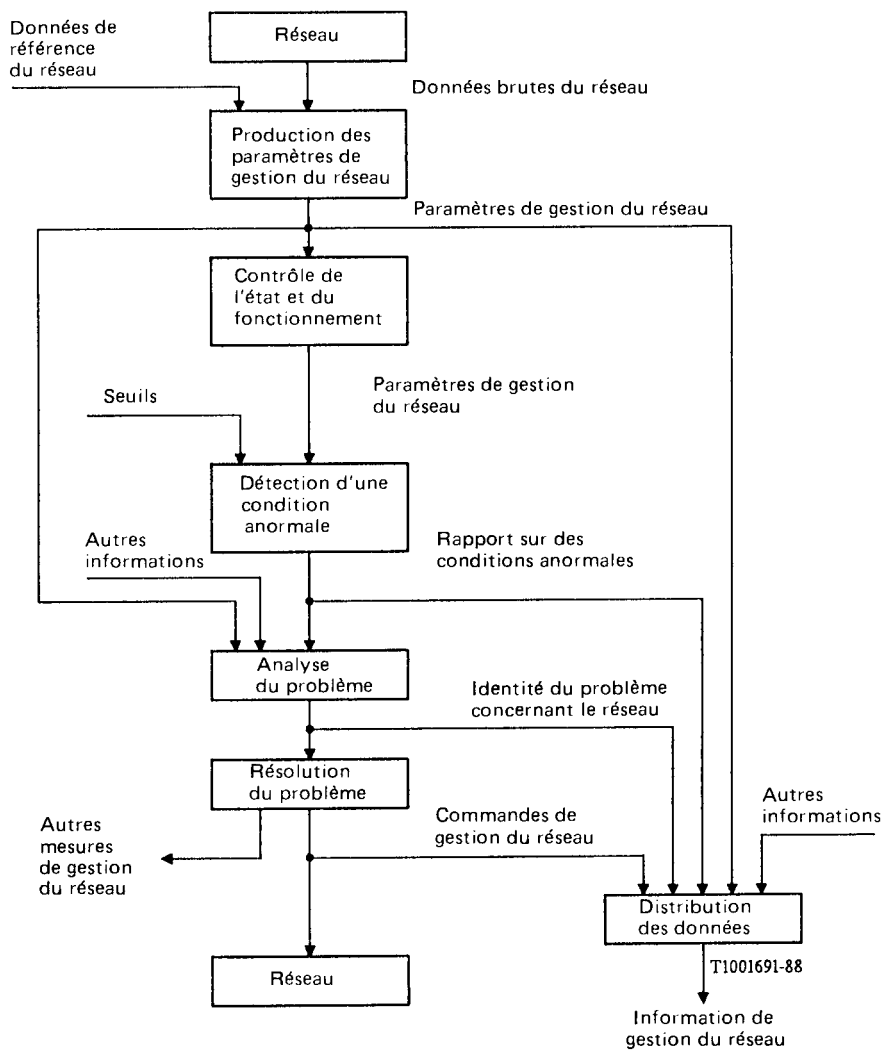
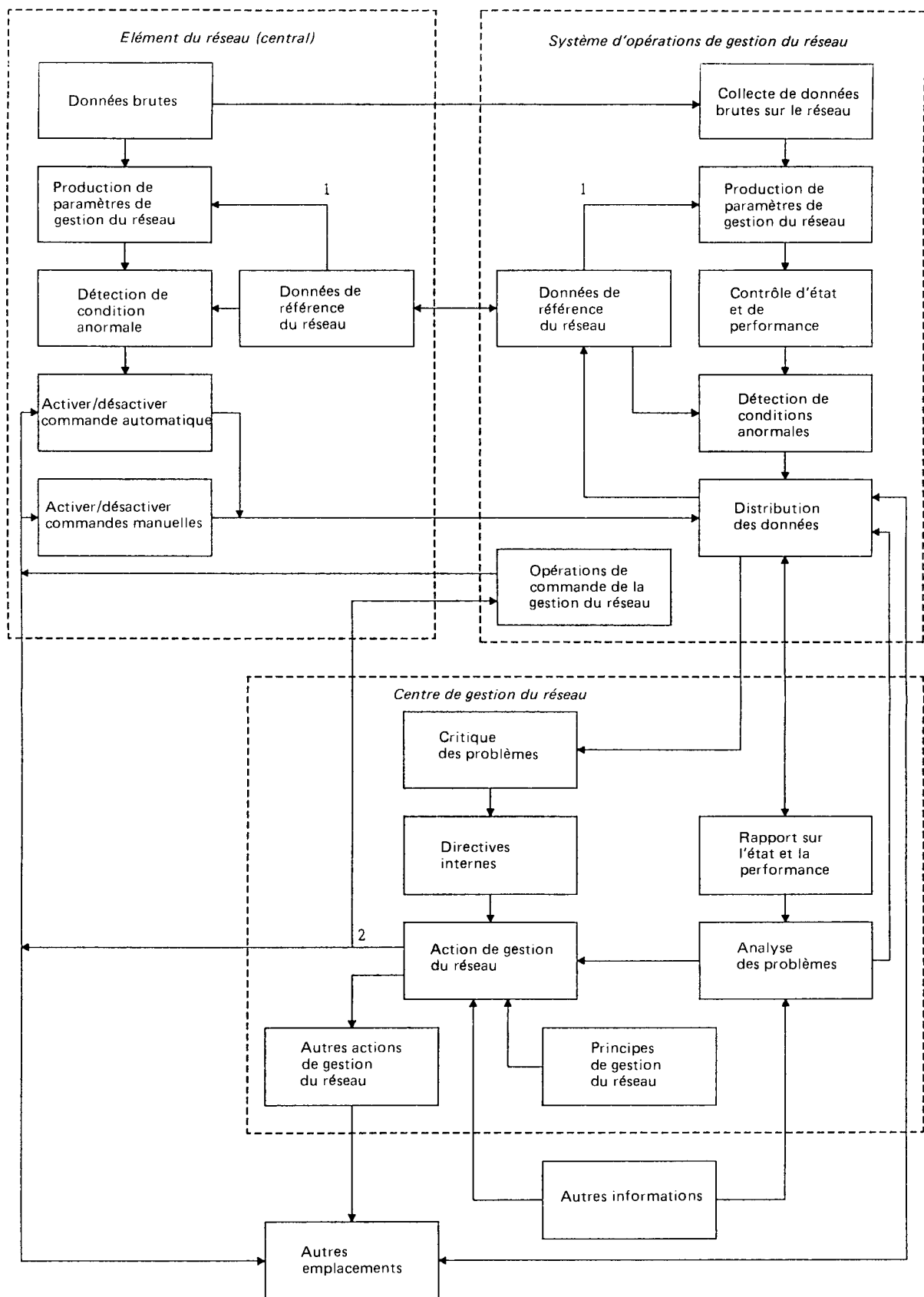


FIGURE 1/Z.337

Scénario général de gestion du réseau



T1002800-88

*Remarque 1* – Les données brutes sont traitées pour produire, dans les éléments du réseau ou dans le système de gestion du réseau, les paramètres de gestion du réseau. Dans certains cas, cette fonction est partagée entre le système de gestion du réseau et l'élément du réseau.

*Remarque 2* – Les commandes peuvent être prises dans les éléments du réseau, par l'intermédiaire du système de gestion du réseau, ou par entrée directe dans l'élément de réseau.

FIGURE 2/Z.337

Exemple d'application pratique du scénario général

### 3 Modèles de gestion du réseau

#### 3.1 Introduction

Conformément à la division des activités de gestion du réseau en trois sous-domaines (voir le § 2), trois modèles différents, indiqués ci-après, doivent être mis au point:

- modèle des opérations concernant les données de gestion du réseau;
- modèle des opérations concernant les commandes de gestion du réseau;
- modèle des opérations concernant la distribution des données de gestion du réseau.

#### 3.2 Modèle des opérations concernant les données de gestion du réseau

Le sous-domaine des opérations concernant les données de gestion du réseau traite des activités que déploie l'opérateur pour gérer l'ensemble des informations nécessaires à la surveillance de l'état et du fonctionnement du réseau. Ces informations peuvent être acheminées vers des dispositifs appropriés d'affichage et/ou d'enregistrement dans le centre de gestion du réseau ou être transmises à l'Administration éloignée sous la commande de l'opérateur.

Les opérations concernant les données s'appliquent aux données suivantes:

- données brutes du réseau;
- paramètres de gestion du réseau;
- indicateurs de gestion du réseau;
- données de référence du réseau.

##### 3.2.1 Données brutes du réseau

Les données brutes du réseau décrivent, pour chaque élément de gestion du réseau, les conditions d'exploitation actuelles (par exemple, la charge du central, le nombre de circuits en service, etc.) et le comportement du trafic (par exemple, le nombre de prises par sous-faisceau de circuits).

Les données brutes du réseau sont gérées par les fonctions LHM pour les opérations concernant les mesures de trafic; par conséquent, elles ne sont pas prises en considération dans le domaine fonctionnel de gestion du réseau.

##### 3.2.2 Paramètres de gestion du réseau

Les paramètres de gestion du réseau décrivent l'état et le fonctionnement du réseau en termes d'entités (comme indiqué dans la Recommandation E.411) et d'objets de gestion du réseau.

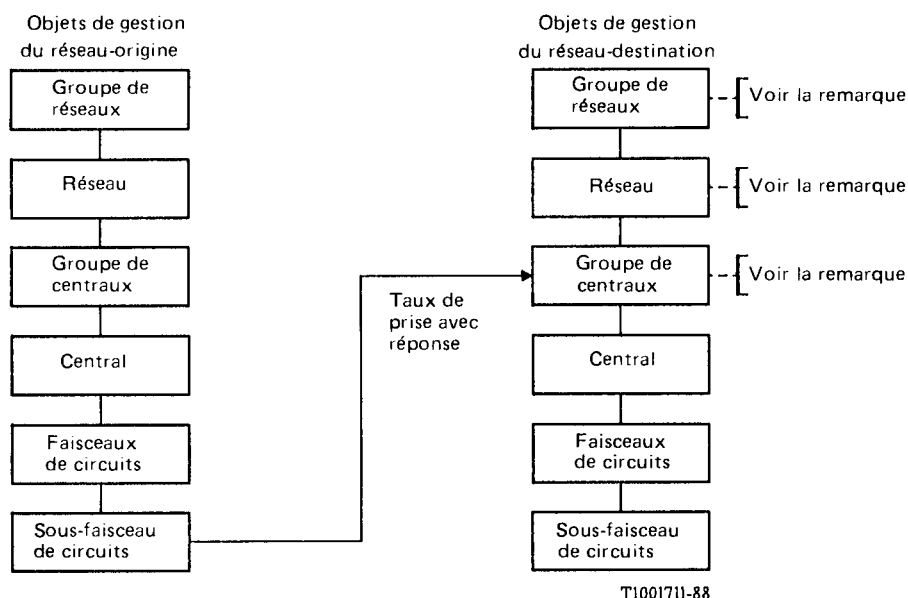
Un objet de gestion du réseau est l'ensemble des éléments du réseau soumis aux mesures aux fins de gestion du réseau.

Un ou plusieurs objets de gestion du réseau peuvent être groupés en tant qu'objets d'origine et/ou de destination pour définir le volume de trafic; les objets de gestion du réseau, qui sont représentés de manière hiérarchique sur la figure 2/Z.337, comprennent:

- le groupe de réseaux;
- le réseau;
- le groupe de centraux;
- le central;
- le faisceau de circuits;
- le sous-faisceau de circuits.

Le contrôle de la gestion du réseau et la commande des faisceaux et des sous-faisceaux de circuits ne peuvent s'exercer que par l'intermédiaire d'un central.

On trouvera à la figure 3/Z.337 un exemple d'un paramètre de gestion du réseau représenté par l'entité "taux de réponses/prises" dans le cas d'un trafic écoulé par un sous-faisceau de circuits et acheminé vers un ensemble de centraux caractérisés par le même indicatif de destination.



Remarque – Identifiés seulement par le code de destination.

FIGURE 3/Z.337

#### Exemple de paramètre de gestion du réseau

#### 3.2.3 Indicateurs de gestion du réseau

Les indicateurs de gestion du réseau représentent les résultats logiques (par exemple, oui ou non) obtenus en comparant les paramètres de gestion du réseau avec un ensemble préalablement défini de valeurs numériques (seuils).

Les valeurs associées aux seuils peuvent dépendre du temps (par exemple, matin/après-midi, jours fériés, etc.).

#### 3.2.4 Données de référence du réseau

Les données de référence du réseau peuvent être gérées par les fonctions LHM appropriées à chaque type de données de référence; par conséquent, elles ne sont pas prises en considération dans le domaine fonctionnel de gestion du réseau.

#### 3.3 Modèle des opérations concernant la commande de la gestion du réseau

A élaborer plus avant.

#### 3.4 Modèle des opérations concernant la distribution des données de gestion du réseau

A élaborer plus avant.

### 4 Glossaire des termes

#### rapport sur les conditions anormales

Informations produites dans le centre de gestion du réseau après détection d'un état ou d'un fonctionnement anormal du réseau.

#### faisceau de circuits

Ensemble de tous les circuits commutés qui permet d'interconnecter directement un central à un autre.

#### sous-faisceau de circuits

Groupe de circuits à l'intérieur d'un faisceau donné de circuits qui sont identifiables uniquement pour des raisons techniques ou d'exploitation. Un faisceau de circuits peut comprendre un ou plusieurs sous-faisceaux de circuits.

#### groupe de centraux

Ensemble de centraux qui assure le trafic à destination ou en provenance d'une zone géographique déterminée (par exemple, indicatif de zone, centre de commutation, etc.).

**réseau**

Tous les centraux à prendre en considération du point de vue du service exploité dans un pays par une société.

**élément de réseau**

Équipement de télécommunication qui peut s'acquitter des fonctions de signalisation, de commutation et de transmission.

**groupe de réseaux**

Groupe de réseaux de télécommunication qui est utile du point de vue du service (par exemple, des compagnies d'exploitation différentes offrent le même service dans le même pays).

**action de gestion du réseau**

Activité visant à régler le volume du trafic qui n'est pas nécessairement accomplie dans le cadre des éléments du réseau.

**centre de gestion du réseau**

Centre où sont accomplies des fonctions de gestion du réseau (par exemple, centres E et M, centre de commutation).

**commande de gestion du réseau**

Possibilités offertes par les éléments du réseau pour régler le volume du trafic et l'exploitation du réseau de manière à assurer l'utilisation maximale de la capacité du réseau dans toutes les situations de surcharge du trafic et de dérangement d'un élément du réseau.

**données de gestion du réseau**

Ensemble des informations nécessaires pour surveiller, détecter et déceler un problème concernant le réseau.

**indicateur de gestion du réseau**

Résultat logique de la comparaison des paramètres de gestion du réseau et de la comparaison des seuils.

**information de gestion du réseau**

Ensemble des informations produites dans le centre de gestion du réseau qui décrivent l'état et le fonctionnement du réseau, les conditions anormales détectées, l'identité des problèmes et les commandes actives de gestion du réseau.

**objet de gestion du réseau**

Ensemble d'éléments du réseau sous la commande des fonctions de gestion du réseau et/ou soumis à des mesures aux fins de gestion du réseau.

**paramètres de gestion du réseau**

Informations produites dans le centre de gestion du réseau, à utiliser en vue de l'élaboration d'un rapport sur les conditions anormales et d'un affichage sur des dispositifs d'alerte.

**système de gestion du réseau**

Système qui s'acquitter des fonctions de gestion du réseau.

**identité du problème concernant le réseau**

Informations produites dans le centre de gestion du réseau pour indiquer le type de problème détecté et la partie affectée du réseau et/ou des services.

**données brutes du réseau**

Informations sur le réseau qui sont fournies par les éléments du réseau et utilisées en vue de l'établissement des paramètres de gestion du réseau et d'un affichage sur des dispositifs d'alerte.



## **données de référence du réseau**

Informations concernant les éléments et la structure (par exemple, faisceaux de circuits, nombre de circuits dans un faisceau de circuits, acheminement, information d'acheminement, type et quantité de composantes du système de commutation).

## ANNEXE A

(à la Recommandation Z.337)

### **Liste des fonctions du système qui doivent être commandées au moyen du LHM et liste des tâches**

#### A.1 *Liste des fonctions du système qui doivent être commandées au moyen du LHM*

Les fonctions de gestion du réseau comprennent:

- l'exécution de mesures sur l'état et le fonctionnement du réseau;
- l'exécution d'actions de gestion du réseau;
- l'exécution de la distribution des informations de gestion du réseau.

#### A.2 *Liste des tâches*

Les tâches sont censées être exécutées au niveau du centre de gestion du réseau (c'est-à-dire tout centre qui s'acquiesce des fonctions de gestion du réseau).

##### A.2.1 *Déterminer les données brutes appropriées du réseau qu'il convient de collecter*

- l'objet de cette tâche est de sélectionner les ensembles de données brutes du réseau pour l'évaluation des éléments du réseau et la surveillance du trafic;
- les données brutes du réseau sont définies pour chaque élément spécifique du réseau. L'opérateur est censé sélectionner le sous-ensemble correct d'informations nécessaires pour les besoins de la surveillance;
- la complexité de la tâche est moyenne;
- la fréquence de la tâche est faible.

##### A.2.2 *Collecter les données brutes appropriées du réseau*

- l'objet de cette tâche est de programmer la collecte des données brutes du réseau à partir des éléments du réseau;
- l'opérateur est censé programmer des ensembles choisis de données brutes du réseau pour les besoins de la collecte;
- la complexité de la tâche est moyenne;
- la fréquence de la tâche est faible.

##### A.2.3 *Définir les paramètres appropriés à utiliser pour la surveillance du réseau et du trafic*

- l'objet de cette tâche est de définir les paramètres de gestion du réseau pour l'évaluation de l'état du réseau et la capacité d'écoulement du trafic. Les paramètres de gestion du réseau sont obtenus à partir de l'ensemble disponible des données brutes du réseau;
- l'opérateur est censé définir l'ensemble des informations nécessaires à l'établissement des paramètres de gestion du réseau;
- la complexité de la tâche est moyenne;
- la fréquence de la tâche est faible.

#### A.2.4 *Choisir les paramètres de gestion du réseau permettant de surveiller l'état et le fonctionnement du réseau*

- l'objet de cette tâche est de choisir, à partir de paramètres définis de gestion du réseau, un sous-ensemble pour l'évaluation de l'état et du fonctionnement du réseau;
- l'opérateur est censé choisir les paramètres de gestion du réseau qui sont nécessaires à la surveillance du réseau;
- la complexité de la tâche est moyenne;
- la fréquence de la tâche est faible.

#### A.2.5 *Activer et désactiver l'établissement des paramètres de gestion du réseau*

- l'objet de cette tâche est de commander l'établissement d'un paramètre donné de gestion du réseau;
- le système est censé enregistrer les paramètres de gestion du réseau qui ont été établis;
- la complexité de la tâche est faible;
- la fréquence de la tâche est faible.

#### A.2.6 *Assembler les données de référence appropriées pour caractériser le comportement des éléments du réseau sur le plan du trafic*

- l'objet de cette tâche est d'obtenir les données de référence appropriées qui décrivent le comportement du réseau afin d'analyser les problèmes concernant le réseau;
- l'opérateur est censé déterminer les données de référence à collecter et à enregistrer;
- les données qui caractérisent les éléments du réseau et leurs rapports d'interdépendance sont censées être collectées et enregistrées dans le centre de gestion du réseau;
- la complexité de la tâche est moyenne;
- la fréquence de la tâche est faible.

#### A.2.7 *Définir ou modifier les seuils applicables à la surveillance de l'état et du fonctionnement du réseau*

- l'objet de cette tâche est de définir un ensemble précis de seuils avec lesquels on comparera les paramètres de gestion du réseau;
- l'opérateur est censé définir, pour les paramètres sélectionnés de gestion du réseau, les valeurs à utiliser comme seuils;
- la complexité de la tâche peut être moyenne selon le nombre de seuils à définir;
- la fréquence de la tâche est faible.

#### A.2.8 *Associer les paramètres de gestion du réseau aux seuils sélectionnés*

- l'objet de cette tâche est d'associer les seuils sélectionnés aux paramètres de gestion du réseau;
- l'opérateur est censé sélectionner les paramètres de gestion du réseau qui doivent être comparés avec différents seuils sélectionnés;
- les paramètres de gestion du réseau sont censés être comparés par le système;
- la complexité de la tâche est moyenne;
- la fréquence de la tâche est faible.

#### A.2.9 *Afficher les conditions d'exception appropriées*

- l'objet de cette tâche est de commander l'affichage des résultats obtenus en comparant les paramètres de gestion du réseau avec les seuils établis, de manière à alerter l'opérateur;
- les conditions d'exception peuvent être affichées sur un certain nombre de dispositifs différents afin de répondre au mieux aux besoins de l'opérateur de gestion du réseau. L'opérateur est censé sélectionner les dispositifs sur lesquels les conditions d'exception seront affichées;
- la complexité de la tâche est moyenne;
- la fréquence de la tâche est moyenne.

#### A.2.10 *Demander des affichages de données supplémentaires appropriés pour caractériser les problèmes du réseau*

- l'objet de cette tâche est de demander l'affichage de données de référence et de paramètres de gestion du réseau qui ne seraient pas, par ailleurs, affichés automatiquement. Ces éléments de données fournissent à l'opérateur des informations supplémentaires qui lui permettront de déceler les problèmes du réseau;
- l'opérateur est censé définir les informations supplémentaires à afficher;
- la complexité de la tâche est grande;
- la fréquence de la tâche est élevée.

#### A.2.11 *Demander des affichages de données appropriés pour caractériser les mesures possibles de gestion du réseau*

- l'objet de cette tâche est de demander l'affichage de données de référence et de paramètres de gestion du réseau qui ne seraient pas, par ailleurs, affichés automatiquement. Ces éléments de données fournissent à l'opérateur des informations supplémentaires qui lui permettent de déterminer des mesures possibles de gestion du réseau;
- l'opérateur est censé définir les informations supplémentaires à afficher;
- la complexité de la tâche est grande;
- la fréquence de la tâche est élevée.

#### A.2.12 *Demander une analyse supplémentaire des données pour déterminer la/les mesures à prendre*

- l'objet de cette tâche est de demander une analyse supplémentaire des données pour aider l'opérateur à déterminer la/les mesures correctes de gestion du réseau à prendre (par exemple, conditions d'exploitation de l'équipement, commandes actives de gestion du réseau, etc.);
- l'opérateur est censé demander une analyse supplémentaire des données afin de définir des solutions de rechange pour la mise en œuvre des commandes de gestion du réseau;
- la complexité de la tâche est grande;
- la fréquence de la tâche est élevée.

#### A.2.13 *Choisir les commandes appropriées de gestion du réseau*

- l'objet de cette tâche est de choisir les commandes appropriées de gestion du réseau à appliquer comme solution aux problèmes concernant le réseau;
- l'opérateur est censé choisir les commandes appropriées de façon à corriger les problèmes relevés dans le réseau;
- la complexité de la tâche est grande;
- la fréquence de la tâche est élevée.

#### A.2.14 *Gérer des commandes automatiques de gestion du réseau*

- l'objet de cette tâche est de gérer les seuils/tables utilisés par les éléments du réseau pour mettre en œuvre la commande automatique dans le réseau;
- l'opérateur est censé créer, modifier et supprimer des données dans les tables utilisées par les éléments du réseau pour mettre en œuvre des commandes automatiques de gestion du réseau;
- la complexité de la tâche est grande;
- la fréquence de la tâche est faible.

#### A.2.15 *Choisir des paramètres appropriés de commande de gestion du réseau*

- l'objet de cette tâche est de choisir les paramètres appropriés à utiliser dans l'application des commandes de gestion du réseau;
- l'opérateur est censé sélectionner les paramètres de commande appropriés afin de corriger les problèmes affectant le réseau;
- la complexité de la tâche est grande;
- la fréquence de la tâche est élevée.

#### A.2.16 Activer/désactiver des commandes de gestion du réseau

- l'objet de cette tâche est de mettre en œuvre des commandes de gestion du réseau. La mise en œuvre peut s'appliquer à tous les types de commande;
- l'opérateur est censé mettre en œuvre des commandes de gestion du réseau;
- la complexité de la tâche est grande;
- la fréquence de la tâche est élevée.

#### A.2.17 Suivre les problèmes connus et adapter les commandes de gestion du réseau

- l'objet de cette tâche est de fournir une adaptation itérative au processus de gestion du réseau. Il faut, au minimum, que l'opérateur répète les tâches nécessaires pour veiller à ce que les mesures prises pour atténuer un problème donné aient eu l'effet optimal;
- l'opérateur est censé répéter les tâches nécessaires;
- la complexité de la tâche est grande;
- la fréquence de la tâche est élevée.

#### A.2.18 Gérer les caractéristiques de distribution de l'information de gestion du réseau

- l'objet de cette tâche est de déterminer les paramètres nécessaires à la distribution des données à l'intérieur et/ou à l'extérieur du centre de gestion du réseau;
- l'opérateur est censé définir les paramètres nécessaires à l'affichage, à l'enregistrement et à la remise de l'information de gestion du réseau;
- la complexité de la tâche est moyenne;
- la fréquence de la tâche est faible.

#### A.2.19 Activer et désactiver la distribution de l'information de gestion du réseau

- l'objet de cette tâche est de commander la distribution de l'information de gestion du réseau à l'intérieur et/ou à l'extérieur du centre de gestion du réseau;
- l'opérateur est censé activer/désactiver la distribution automatique et manuelle de l'information de gestion du réseau;
- la complexité de la tâche est moyenne;
- la fréquence de la tâche est élevée.

## ANNEXE B

(à la Recommandation Z.337)

### **Lignes directrices applicables à la liste des fonctions LHM et diagrammes correspondants de la structure de l'information**

#### B.1 Introduction

La présente annexe contient des directives applicables à la liste des fonctions LHM et des diagrammes correspondants de la structure de l'information qui ont trait au modèle des opérations de la gestion du réseau défini dans le § 3 de la Recommandation Z.337.

## B.2 *Liste des fonctions LHM*

La présente liste contient des fonctions LHM possibles applicables aux opérations concernant la gestion du réseau.

Cette liste n'est ni obligatoire ni complète; elle peut varier selon les besoins de l'Administration, les niveaux de développement du réseau de télécommunication, les besoins en matière de réglementation, etc.

Ces fonctions LHM ne représentent pas la structure de commande effective d'une mise en œuvre réelle de l'interface homme-machine. Chacune des fonctions LHM identifiées peut être mise en œuvre grâce à une ou plusieurs commandes distinctes. Par ailleurs, plusieurs fonctions LHM pourraient être mises en œuvre à l'aide d'une seule commande.

### B.2.1 *Liste des fonctions LHM pour les opérations concernant les données de gestion du réseau*

#### 1) *Création*

- créer un objet de gestion du réseau;
- créer un paramètre de gestion du réseau;
- créer un indicateur de gestion du réseau.

#### 2) *Activation*

- activer un paramètre de gestion du réseau;
- activer un indicateur de gestion du réseau.

#### 3) *Désactivation*

- désactiver un paramètre de gestion du réseau;
- désactiver un indicateur de gestion du réseau.

#### 4) *Interrogation*

- interroger un objet de gestion du réseau;
- interroger un paramètre de gestion du réseau;
- interroger un indicateur de gestion du réseau.

#### 5) *Suppression*

- supprimer un objet de gestion du réseau;
- supprimer un paramètre de gestion du réseau;
- supprimer un indicateur de gestion du réseau.

#### 6) *Modification*

- modifier un objet de gestion du réseau;
- modifier un paramètre de gestion du réseau,
- modifier un indicateur de gestion du réseau.

### B.2.2 *Liste des fonctions LHM pour les opérations concernant les commandes de gestion du réseau*

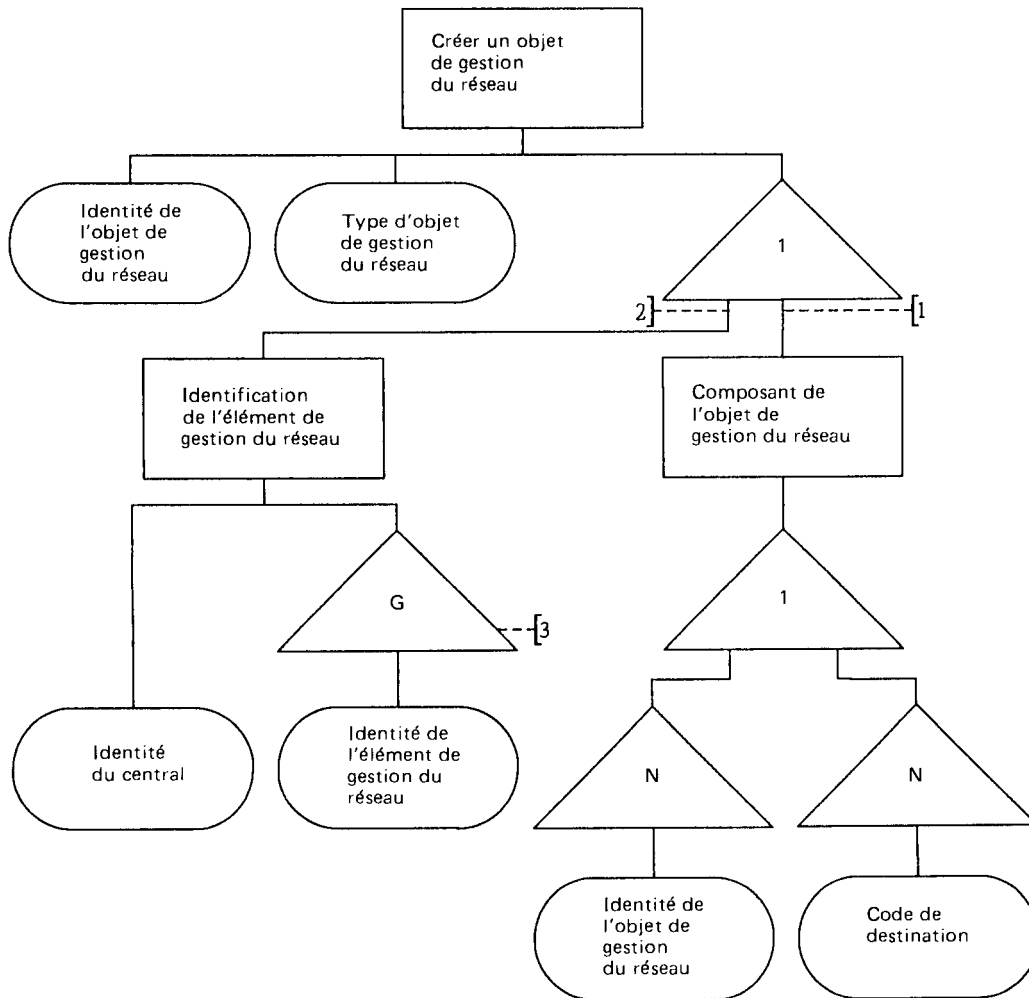
A élaborer plus avant.

### B.2.3 *Liste des fonctions LHM pour les opérations concernant la distribution des données de gestion du réseau*

A développer plus avant.

## B.3 *Diagrammes de la structure de l'information*

Seules les entités d'information nécessaires aux fonctions LHM définies précédemment ont été identifiées et sont indiquées dans le présent paragraphe à l'aide de diagrammes représentant la structure d'information de chaque fonction LHM.



T1002810-88

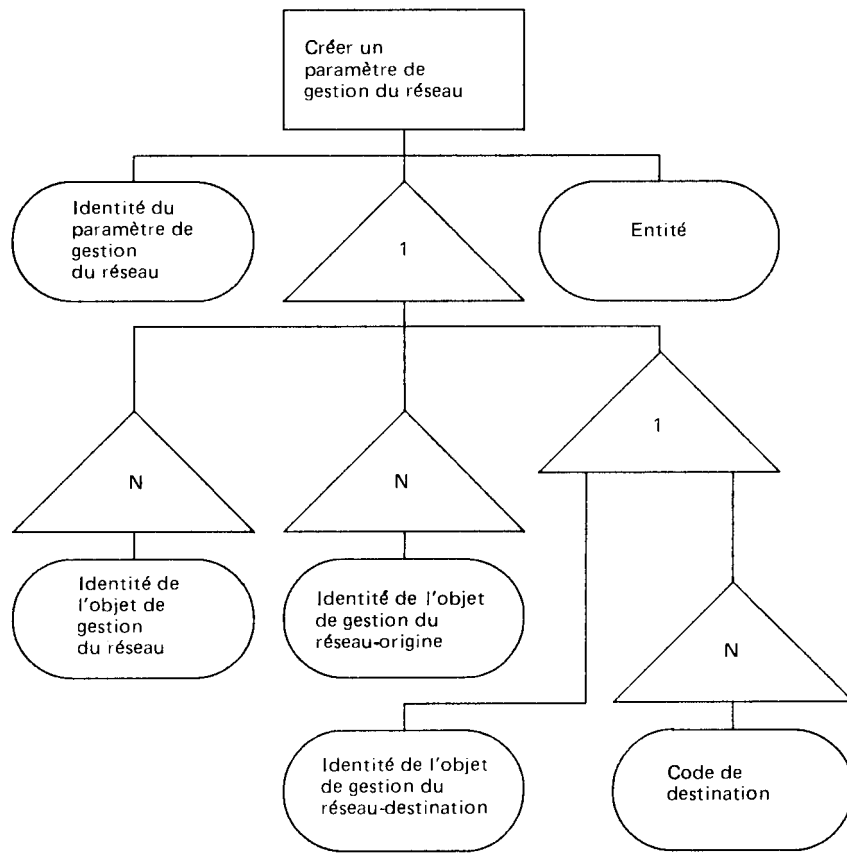
*Remarque 1* – Pour les objets de gestion du réseau constitués d'un ensemble d'objets de gestion du réseau déjà identifiés.

*Remarque 2* – Pour les objets de gestion du réseau directement identifiés.

*Remarque 3* – Seulement pour l'identification des sous-faisceaux et des faisceaux de circuits.

FIGURE B-1/Z.337

Créer un objet de gestion du réseau



T1002820-88

FIGURE B-2/Z.337

Créer un paramètre de gestion du réseau

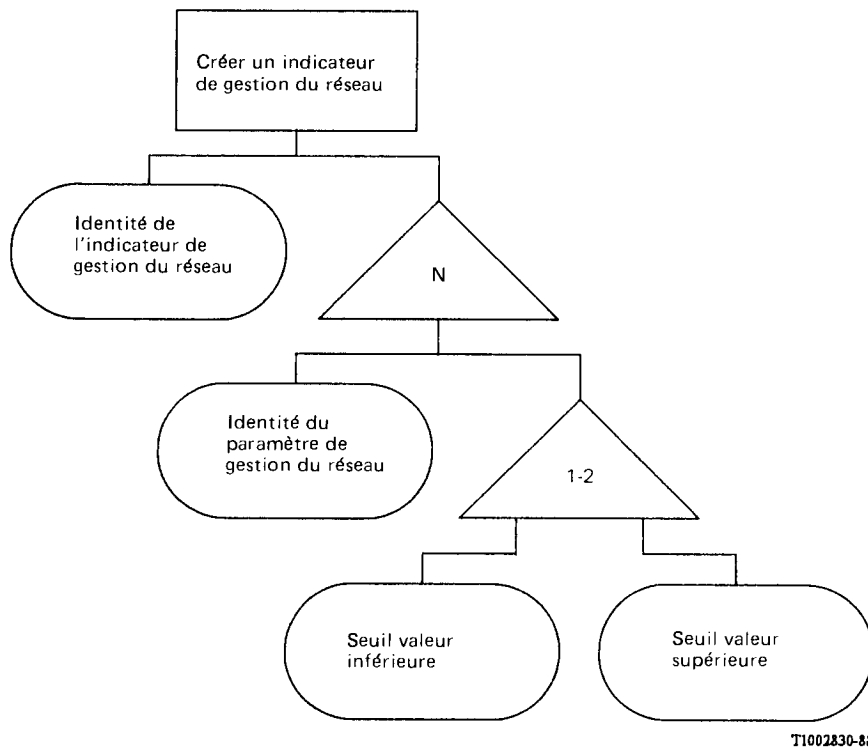


FIGURE B-3/Z.337

Créer un indicateur de gestion du réseau

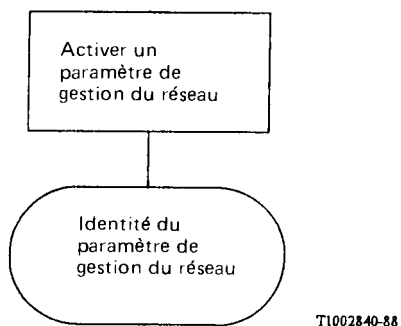


FIGURE B-4/Z.337

Activer un paramètre de gestion du réseau



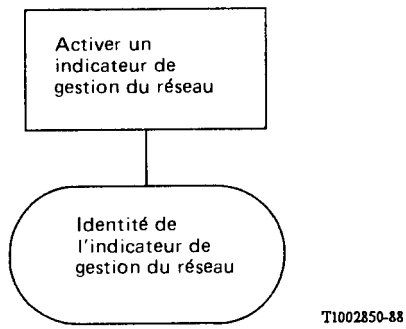


FIGURE B-5/Z.337

Activer un indicateur de gestion du réseau

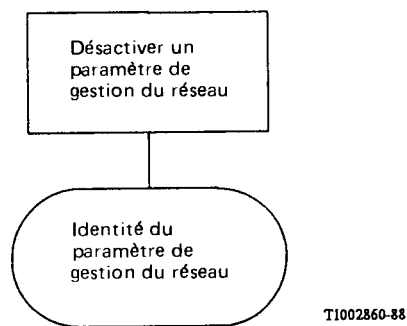


FIGURE B-6/Z.337

Désactiver un paramètre de gestion du réseau

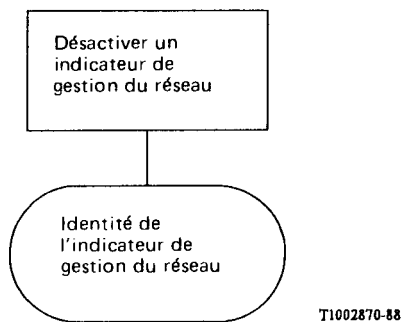
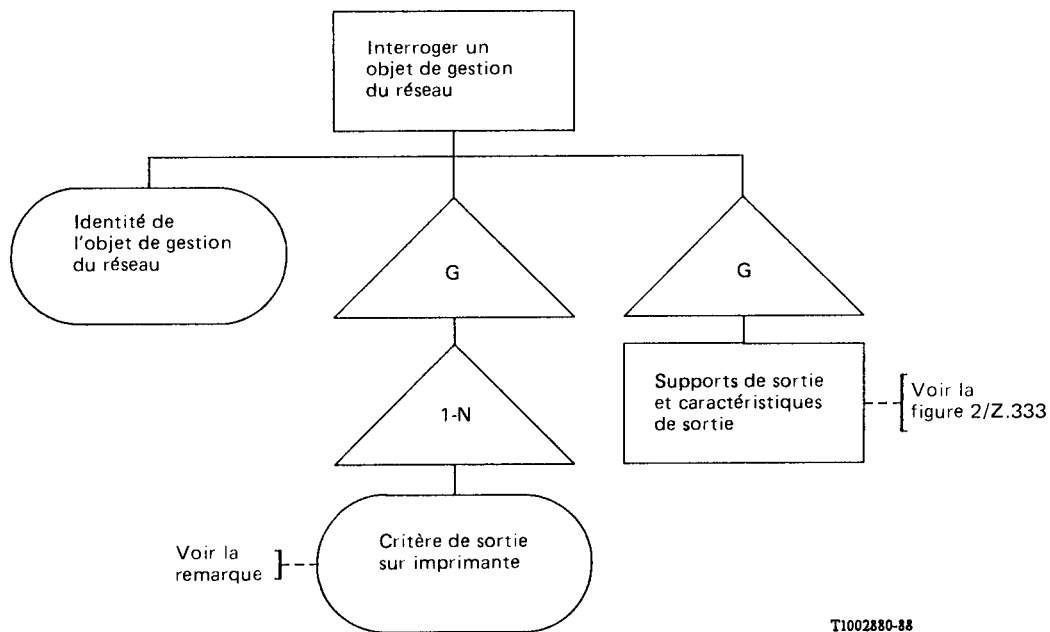


FIGURE B-7/Z.337

Désactiver un indicateur de gestion du réseau

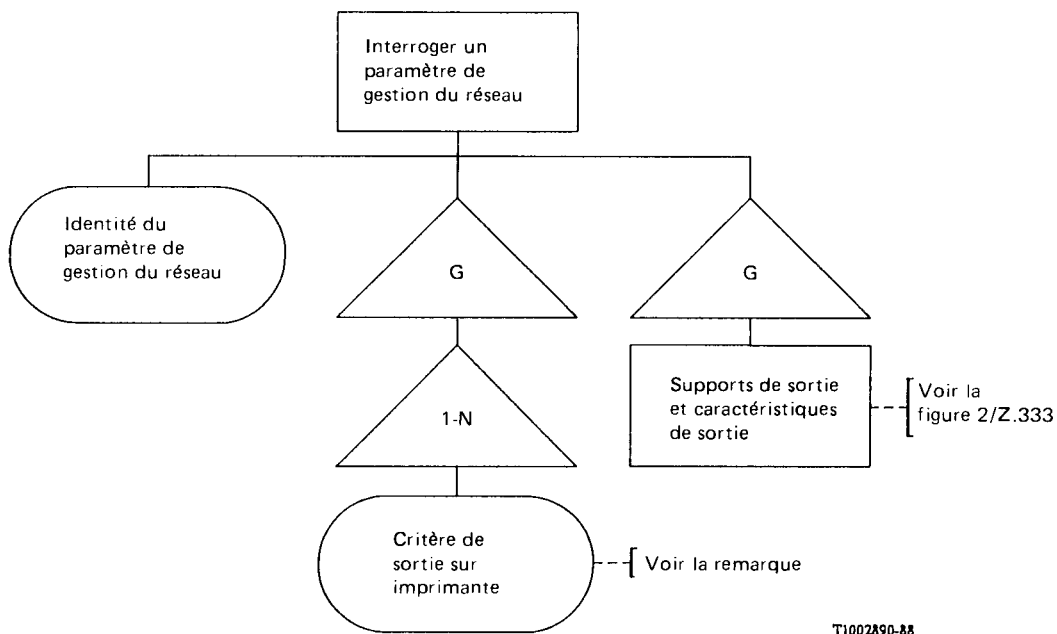


Remarque – Valeurs possibles du paramètre:

- type d'objet
- identité de l'objet de gestion du réseau
- paramètres associés de gestion du réseau
- indicateurs associés de gestion du réseau.

FIGURE B-8/Z.337

Interroger un objet de gestion du réseau

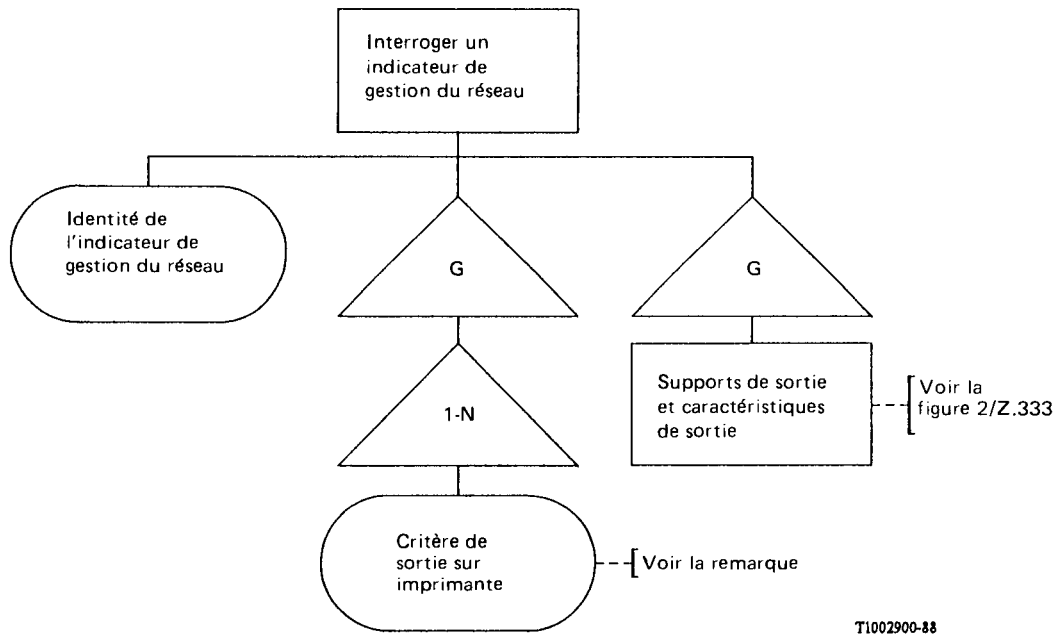


Remarque – Valeurs possibles du paramètre:

- entité
- identités des objets de gestion du réseau
- codes de destination
- identités des objets de gestion du réseau-origine
- identités des objets de gestion du réseau-destination
- indicateurs associés de gestion du réseau.

FIGURE B-9/Z.337

Interroger un paramètre de gestion du réseau



Remarque – Valeurs possibles du paramètre:  
 – identité du paramètre de gestion du réseau  
 – valeurs de seuil.

FIGURE B-10/Z.337  
 Interroger un indicateur de gestion du réseau

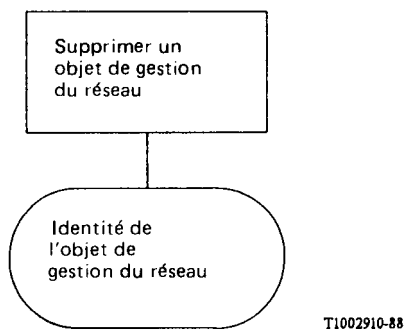


FIGURE B-11/Z.337  
 Supprimer un objet de gestion du réseau

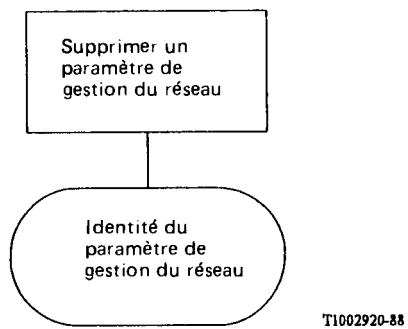
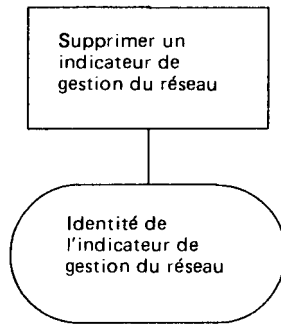


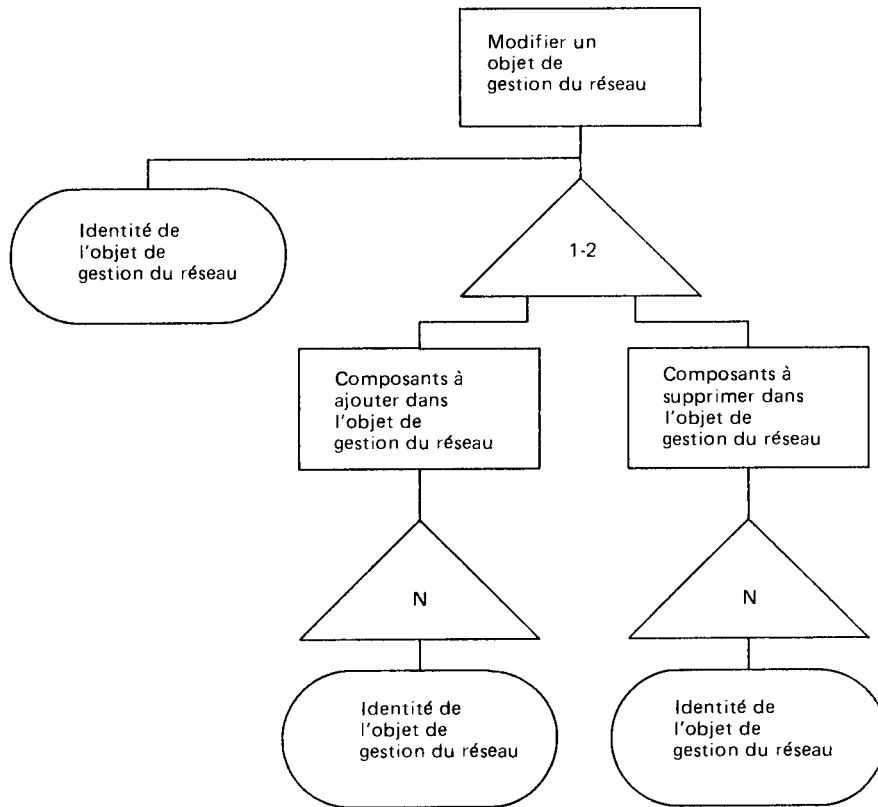
FIGURE B-12/Z.337  
 Supprimer un paramètre de gestion du réseau



T1002930-88

FIGURE B-13/Z.337

Supprimer un indicateur de gestion du réseau



T1002940-88

FIGURE B-14/Z.337

Modifier un objet de gestion du réseau

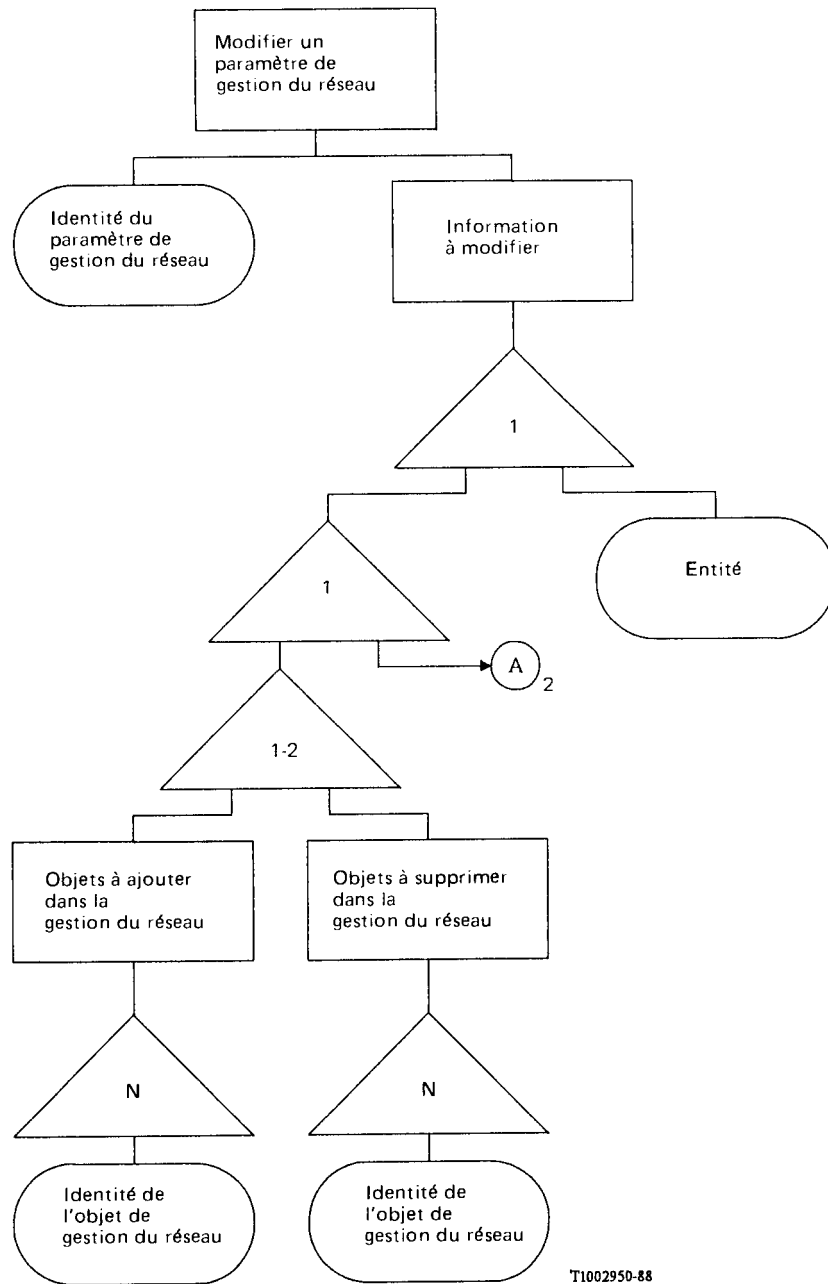
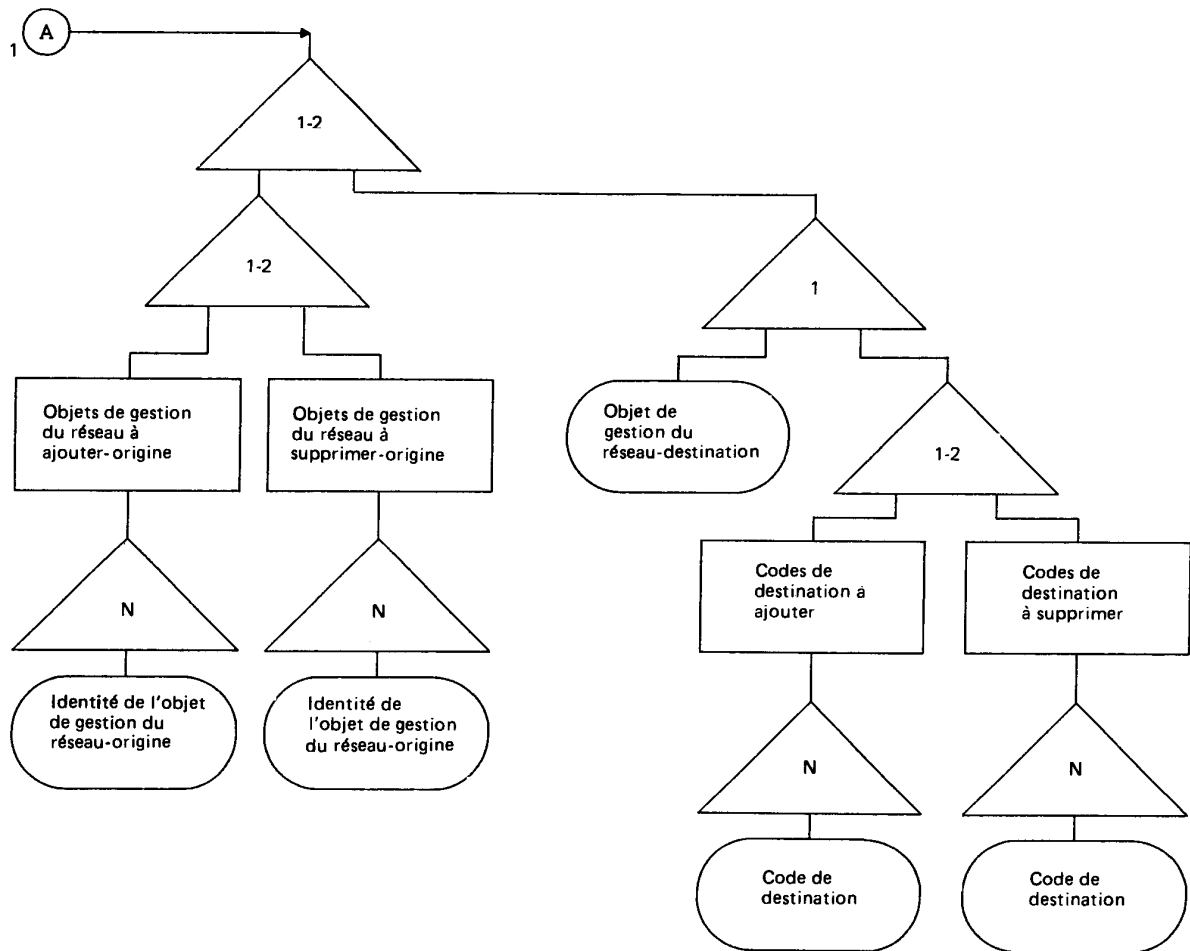
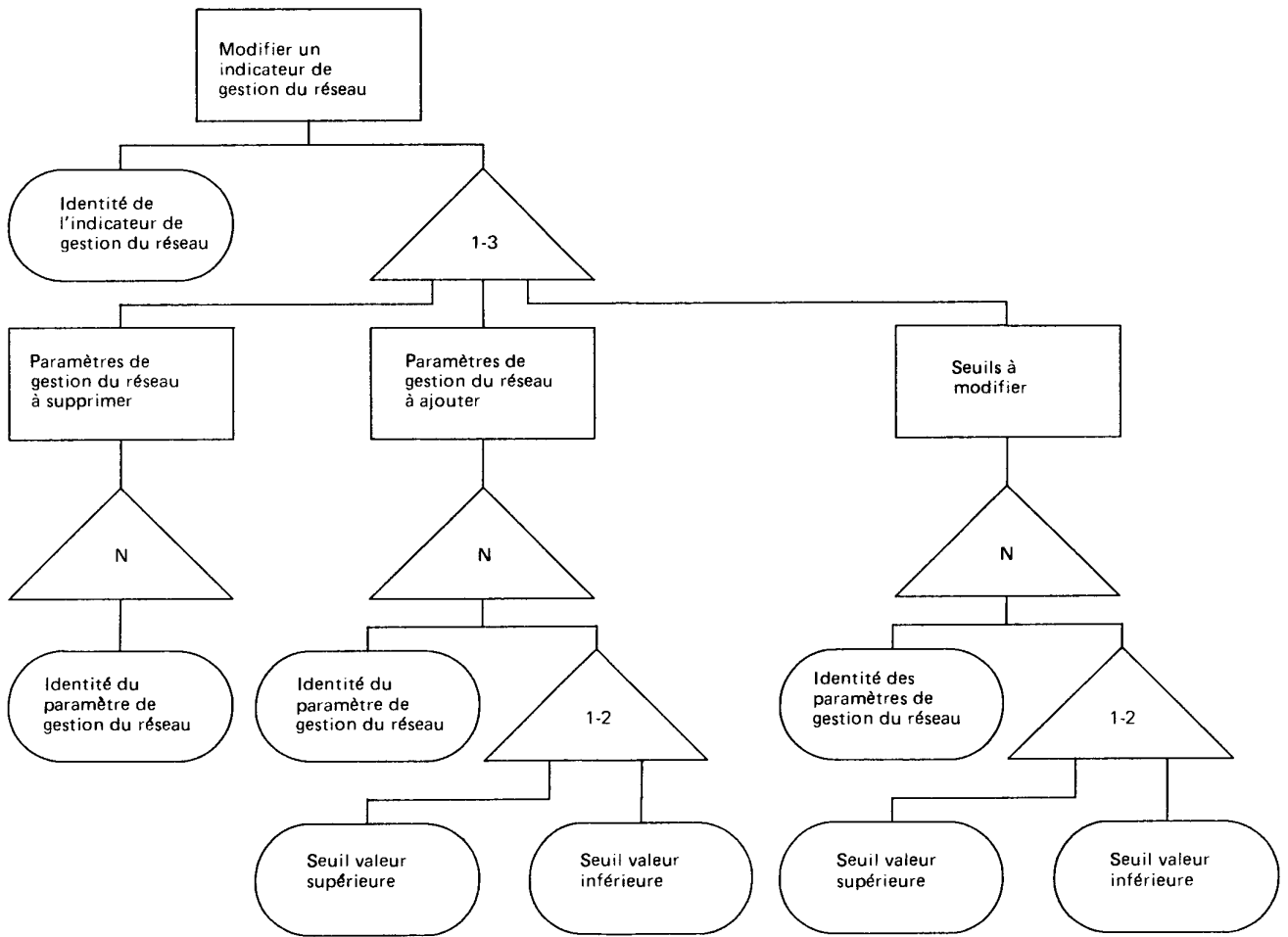


FIGURE B-15/Z.337 (feuille 1 sur 2)  
**Modifier un paramètre de gestion du réseau**



T1002960-88

FIGURE B-15/Z.337 (feuillet 2 sur 2)  
 Modifier un paramètre de gestion du réseau



T1002970-88

FIGURE B-16/Z.337

Modifier un indicateur de gestion du réseau