



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

**UIT-T**

SECTEUR DE LA NORMALISATION  
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS  
DE L'UIT

**G.983.6**

(06/2002)

SÉRIE G: SYSTÈMES ET SUPPORTS DE  
TRANSMISSION, SYSTÈMES ET RÉSEAUX  
NUMÉRIQUES

Sections numériques et systèmes de lignes numériques –  
Systèmes de transmission par ligne optique pour les  
réseaux locaux et les réseaux d'accès

---

**Spécifications de l'interface de gestion  
et de commande des terminaisons de réseau  
optique pour les réseaux optiques passifs à  
large bande à dispositifs de protection**

Recommandation UIT-T G.983.6

---

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE G  
**SYSTÈMES ET SUPPORTS DE TRANSMISSION, SYSTÈMES ET RÉSEAUX NUMÉRIQUES**

CONNEXIONS ET CIRCUITS TÉLÉPHONIQUES INTERNATIONAUX	G.100–G.199
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES COMMUNES À TOUS LES SYSTÈMES ANALOGIQUES À COURANTS PORTEURS	G.200–G.299
CARACTÉRISTIQUES INDIVIDUELLES DES SYSTÈMES TÉLÉPHONIQUES INTERNATIONAUX À COURANTS PORTEURS SUR LIGNES MÉTALLIQUES	G.300–G.399
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES SYSTÈMES TÉLÉPHONIQUES INTERNATIONAUX HERTZIENS OU À SATELLITES ET INTERCONNEXION AVEC LES SYSTÈMES SUR LIGNES MÉTALLIQUES	G.400–G.449
COORDINATION DE LA RADIOTÉLÉPHONIE ET DE LA TÉLÉPHONIE SUR LIGNES EQUIPEMENTS DE TEST	G.450–G.499
CARACTÉRISTIQUES DES SUPPORTS DE TRANSMISSION	G.500–G.599
EQUIPEMENTS TERMINAUX NUMÉRIQUES	G.600–G.699
RÉSEAUX NUMÉRIQUES	G.700–G.799
SECTIONS NUMÉRIQUES ET SYSTÈMES DE LIGNES NUMÉRIQUES	G.800–G.899
Généralités	G.900–G.909
Paramètres pour les systèmes à câbles optiques	G.910–G.919
Sections numériques à débits hiérarchisés multiples de 2048 kbit/s	G.920–G.929
Systèmes numériques de transmission par ligne à débits non hiérarchisés	G.930–G.939
Systèmes de transmission numérique par ligne à supports MRF	G.940–G.949
Systèmes numériques de transmission par ligne	G.950–G.959
Section numérique et systèmes de transmission numériques pour l'accès usager du RNIS	G.960–G.969
Systèmes sous-marins à câbles optiques	G.970–G.979
<b>Systèmes de transmission par ligne optique pour les réseaux locaux et les réseaux d'accès</b>	<b>G.980–G.989</b>
Réseaux d'accès	G.990–G.999
QUALITÉ DE SERVICE ET DE TRANSMISSION	G.1000–G.1999
CARACTÉRISTIQUES DES SUPPORTS DE TRANSMISSION	G.6000–G.6999
EQUIPEMENTS TERMINAUX NUMÉRIQUES	G.7000–G.7999
RÉSEAUX NUMÉRIQUES	G.8000–G.8999

*Pour plus de détails, voir la Liste des Recommandations de l'UIT-T.*

## **Recommandation UIT-T G.983.6**

### **Spécifications de l'interface de gestion et de commande des terminaisons de réseau optique pour les réseaux optiques passifs à large bande à dispositifs de protection**

#### **Résumé**

La présente Recommandation décrit les spécifications de gestion et de commande de terminaison de réseau optique pour réseau optique passif à large bande. D'autres spécifications d'interface de gestion et de commande de terminaison de réseau optique sont nécessaires afin d'assurer la prise en charge des réseaux optiques passifs protégés à large bande spécifiés dans la Rec. UIT-T G.983.5 "Systèmes d'accès optique à large bande à capacité de survie renforcée". On décrit dans la présente Recommandation les spécifications renforcées concernant les interfaces de gestion et de commande de terminaison de réseau optique, dans le cas d'un réseau optique passif à large bande doté de dispositifs de protection. Parmi les améliorations présentées figurent l'adjonction d'attributs de protection aux entités gérées existantes, de diagrammes de relation entre les entités gérées pour les systèmes protégés et enfin de scénarios détaillés de démarrage, d'arrêt, de basculement des interfaces de gestion et de commande de terminaison de réseau optique et de configuration retrait des voies virtuelles (VP) dans les réseaux optiques passifs protégés à large bande.

#### **Source**

La Recommandation G.983.6 de l'UIT-T, élaborée par la Commission d'études 15 (2001-2004) de l'UIT-T, a été approuvée le 13 juin 2002 selon la procédure définie dans la Résolution 1 de l'AMNT.

## AVANT-PROPOS

L'UIT (Union internationale des télécommunications) est une institution spécialisée des Nations Unies dans le domaine des télécommunications. L'UIT-T (Secteur de la normalisation des télécommunications) est un organe permanent de l'UIT. Il est chargé de l'étude des questions techniques, d'exploitation et de tarification, et émet à ce sujet des Recommandations en vue de la normalisation des télécommunications à l'échelle mondiale.

L'Assemblée mondiale de normalisation des télécommunications (AMNT), qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes d'étude à traiter par les Commissions d'études de l'UIT-T, lesquelles élaborent en retour des Recommandations sur ces thèmes.

L'approbation des Recommandations par les Membres de l'UIT-T s'effectue selon la procédure définie dans la Résolution 1 de l'AMNT.

Dans certains secteurs des technologies de l'information qui correspondent à la sphère de compétence de l'UIT-T, les normes nécessaires se préparent en collaboration avec l'ISO et la CEI.

## NOTE

Dans la présente Recommandation, l'expression "Administration" est utilisée pour désigner de façon abrégée aussi bien une administration de télécommunications qu'une exploitation reconnue.

## DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

L'UIT attire l'attention sur la possibilité que l'application ou la mise en œuvre de la présente Recommandation puisse donner lieu à l'utilisation d'un droit de propriété intellectuelle. L'UIT ne prend pas position en ce qui concerne l'existence, la validité ou l'applicabilité des droits de propriété intellectuelle, qu'ils soient revendiqués par un Membre de l'UIT ou par une tierce partie étrangère à la procédure d'élaboration des Recommandations.

A la date d'approbation de la présente Recommandation, l'UIT avait été avisée de l'existence d'une propriété intellectuelle protégée par des brevets à acquérir pour mettre en œuvre la présente Recommandation. Toutefois, comme il ne s'agit peut-être pas de renseignements les plus récents, il est vivement recommandé aux responsables de la mise en œuvre de consulter la base de données des brevets du TSB.

© UIT 2002

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

## TABLE DES MATIÈRES

	<b>Page</b>
1	Domaine d'application..... 1
2	Références normatives ..... 1
3	Abréviations ..... 1
4	Modèles de référence et terminologie ..... 2
4.1	Modèles de référence d'interface OMCI pour réseaux optiques passifs protégés à large bande ..... 2
4.2	Fonctions ONT ..... 3
4.3	Fonctionnalité de multiplexage dans la terminaison ONT ..... 5
5	Conditions associées à la spécification de l'interface de gestion..... 5
5.1	Gestion de configuration ..... 5
5.2	Gestion des dérangements ..... 5
5.3	Gestion de la performance..... 5
5.4	Gestion de la sécurité ..... 5
6	Base MIP indépendante des protocoles pour l'interface OMCI ..... 5
6.1	Entités gérées..... 5
6.2	Diagrammes représentant les relations entre entités gérées ..... 5
7	Description de la base MIP ..... 7
7.1	Gestion de l'ANI..... 7
7.1.1	Adaptateur de TC PON ..... 7
	Appendice I – Séquence de démarrage..... 9
I.1	Etablissement de canal de gestion et de commande ONT – Accès de la section de protection après démarrage de la section de travail ..... 9
I.2	Etablissement d'un canal OMCC pour la mesure simultanée de distance des terminaisons de ligne PON de travail et de protection ..... 11
I.3	Configuration VP pour la terminaison ONT définie en tant que modèle 1+1 ..... 12
I.4	Configuration VP pour l'ONT définie en tant que modèle 1:1 ..... 13
I.5	Retrait de conduit virtuel pour terminaison ONT de modèle 1+1..... 14
I.6	Retrait de conduit virtuel dans le cas d'une terminaison ONT de modèle 1:1 ..... 15
I.7	Séquence de basculement pour terminaison ONT de modèle 1+1..... 16
I.8	Séquence de basculement pour une ONT de modèle 1:1 ..... 17

# Recommandation UIT-T G.983.6

## Spécifications de l'interface de gestion et de commande des terminaisons de réseau optique pour les réseaux optiques passifs à large bande à dispositifs de protection

### 1 Domaine d'application

La présente Recommandation s'attache en particulier aux spécifications d'interface OMCI concernant les réseaux optiques passifs à large bande dotés de dispositifs de protection, tels qu'ils sont définis par la Rec. UIT-T G.983.5. Bien que les spécifications d'interface OMCI s'appuient sur la Rec. UIT-T G.983.2, différentes améliorations s'avèrent nécessaires. Le domaine d'application de la présente Recommandation se limite strictement aux améliorations.

La présente Recommandation décrit les objets suivants:

- modèles ONT et diagrammes de relation de la base d'information de gestion;
- nouveaux attributs concernant certaines entités gérées existantes;
- scénarios de démarrage, d'arrêt, et basculement de commutation d'interface OMCI et scénarios de configuration et de retrait de conduits virtuels protégés (Appendice I).

### 2 Références normatives

La présente Recommandation se réfère à certaines dispositions des Recommandations UIT-T et textes suivants qui, de ce fait, en sont partie intégrante. Les versions indiquées étaient en vigueur au moment de la publication de la présente Recommandation. Toute Recommandation ou tout texte étant sujet à révision, les utilisateurs de la présente Recommandation sont invités à se reporter, si possible, aux versions les plus récentes des références normatives suivantes. La liste des Recommandations de l'UIT-T en vigueur est régulièrement publiée.

- [1] Recommandation UIT-T G.983.1 (1998), *Systèmes d'accès optique à large bande basés sur un réseau optique passif*. Se référer également au Corrigendum 1 (1999).
- [2] Recommandation UIT-T G.983.2 (2002), *Spécification de l'interface de gestion et de commande de terminaison de réseau optique pour réseau optique passif à large bande*.
- [3] Recommandation UIT-T G.983.5 (2002), *Système d'accès optique à large bande avec capacité de survie améliorée*.

### 3 Abréviations

La présente Recommandation utilise les abréviations suivantes:

ANI	interface de nœud d'accès ( <i>access node interface</i> )
ATM	mode de transfert asynchrone ( <i>asynchronous transfer mode</i> )
B-PON	réseau optique passif à large bande ( <i>broadband passive optical network</i> )
FTTB	fibre jusqu'au bâtiment ( <i>fibre to the building</i> )
FTTBusiness	fibre jusqu'à l'entreprise ( <i>fibre to the business</i> )
FTTC	fibre jusqu'au trottoir ( <i>fibre to the curb</i> )
FTTCab	fibre jusqu'à l'armoire de répartition ( <i>fibre to the cabinet</i> )
FTTH	fibre jusqu'au domicile ( <i>fibre to the home</i> )
LT	terminal de ligne ( <i>line terminal</i> )

ME	entité gérée ( <i>managed entity</i> )
MIB	base d'informations de gestion ( <i>management information base</i> )
OLT	terminal de ligne optique ( <i>optical line terminal</i> )
OMCI	interface de gestion et de commande de terminaison de réseau optique ( <i>ONT management and control interface</i> )
ONT	terminal de réseau optique ( <i>optical network terminal</i> )
PON	réseau optique passif ( <i>passive optical network</i> )
PPTP	point de terminaison de conduit physique ( <i>physical path termination point</i> )
RNIS-LB	réseau numérique à intégration de services à large bande
UNI	interface utilisateur-réseau ( <i>user network interface</i> )
VC	voie virtuelle ( <i>virtual channel</i> )
VP	conduit virtuel ( <i>virtual path</i> )

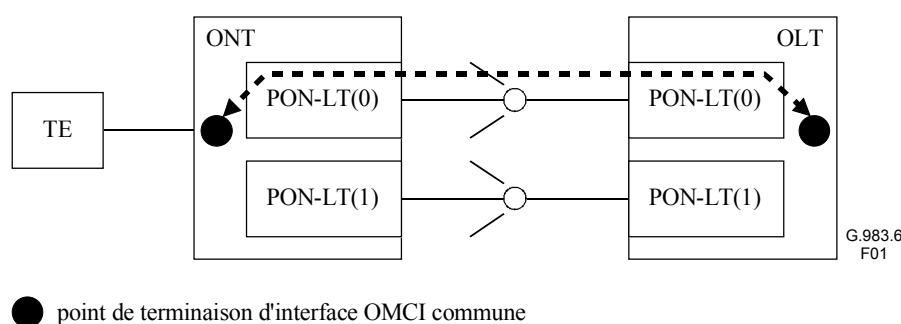
## 4 Modèles de référence et terminologie

### 4.1 Modèles de référence d'interface OMCI pour réseaux optiques passifs protégés à large bande

Le paragraphe 4.1/G.983.2 ainsi que la Figure 1/G.983.2 présentent le modèle de référence concernant un réseau optique passif non protégé à large bande. Le présent paragraphe décrit les modèles de référence concernant les réseaux passifs optiques protégés à large bande. Trois modèles logiques de référence sont envisageables. Les modèles 1 et 2 correspondent aux architectures de protection décrites dans la Rec. UIT-T G.983.5. Le modèle 3 correspond à une option de protection supplémentaire.

#### 1) Modèle de référence 1

Selon ce modèle, le point de terminaison de l'interface OMCI est commun au côté "travail" et au côté "protection" (Figure 1). Les spécifications d'interface OMCI sont décrites dans la présente Recommandation.



**Figure 1/G.983.6 – Modèle de référence 1**

## 2) Modèle de référence 2

Selon ce modèle, l'interface OMCI comporte deux points de terminaison distincts, l'un pour le côté "travail" et l'autre pour le côté "protection" (Figure 2). Les spécifications de l'interface OMCI sont identiques à celles présentées dans la Rec. UIT-T G.983.2.

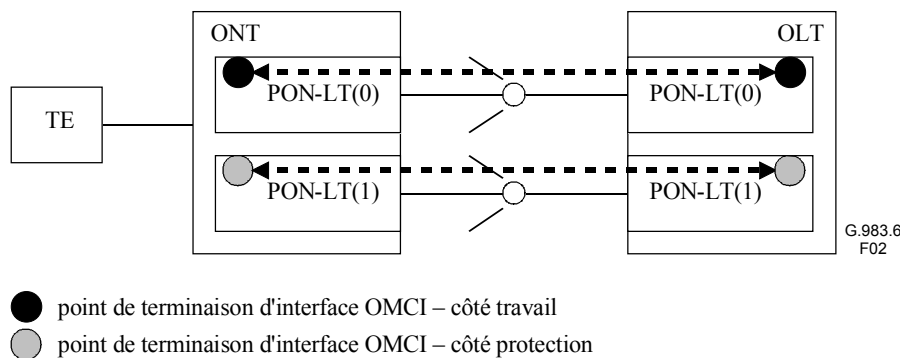


Figure 2/G.983.6 – Modèle de référence 2

## 3) Modèle de référence 3

Selon ce modèle, l'interface OMCI comporte deux points de terminaison distincts, l'un pour les éléments opérationnels et l'autre pour les éléments de protection. En outre ce modèle comporte des ONT distincts pour les éléments opérationnels et pour les éléments de protection (Figure 3). Les spécifications d'interface OMCI concernant ce modèle sont identiques à celles du modèle de référence numéro 2.

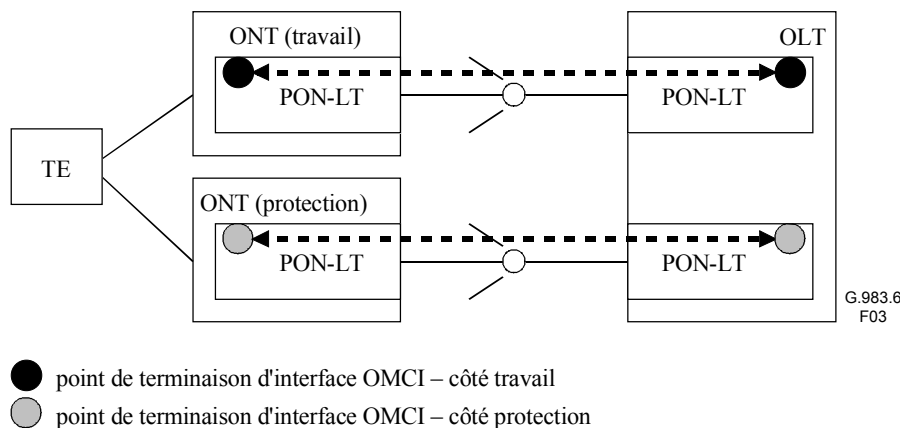


Figure 3/G.983.6 – Modèle de référence 3

## 4.2 Fonctions ONT

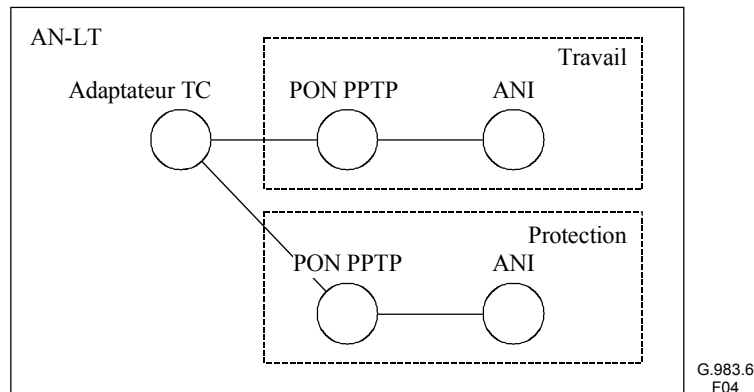
Les fonctions présentes dans l'ensemble du terminal de réseau optique sont décrites au § 4.2/G.983.2 et à la Figure 2/G.983.2. Le présent paragraphe décrit plus particulièrement le côté ANI de l'ONT.

D'après la Rec. UIT-T G.983.5, on distingue deux types d'architecture de protection: l'architecture 1+1 et l'architecture 1:1. Il est donc possible de considérer deux modèles lorsqu'on décrit la liaison entre les dispositifs de l'ONT et les dispositifs de protection.



1) **Modèle 1+1**

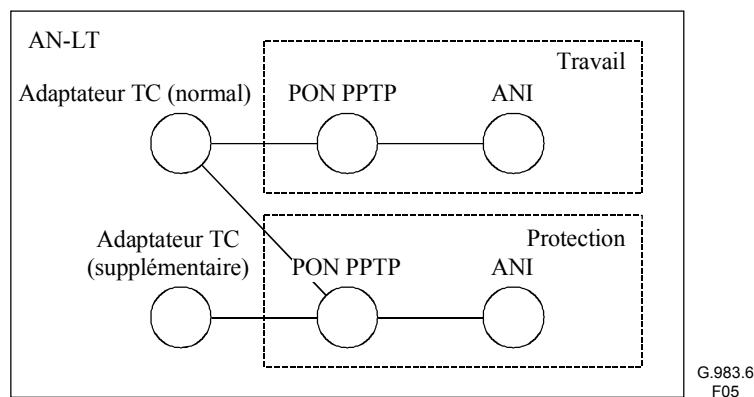
La Figure 4 représente un modèle 1+1 de terminaison ONT. Selon ce modèle, le trafic à l'intérieur de l'entité de travail et le trafic à l'intérieur de l'entité de protection sont identiques. L'adaptateur TC assure le même trafic vers le terminal de ligne de travail PON-LT et le terminal de ligne de protection PON-LT.



**Figure 4/G.983.6 – Modèle ONT 1+1 (côté ANI)**

2) **Modèle 1:1**

La Figure 5 représente un modèle ONT 1:1. Selon ce modèle, la prise en charge d'un trafic supplémentaire est possible. L'entité de travail achemine le trafic en période de fonctionnement normal. Si l'entité de travail est en panne ou en cas de commutation forcée ou manuelle sur le fonctionnement de l'entité de protection, seule cette dernière achemine le trafic. L'adaptateur TC, pour le trafic normal, assure le trafic dirigé vers le terminal de ligne de travail PONT-LT lorsque ce dernier est activé. L'adaptateur TC pour trafic normal assure le trafic vers l'entité de protection lorsque le terminal de ligne de travail PON-LT est désactivé. L'adaptateur TC pour le trafic supplémentaire assure le trafic supplémentaire dirigé vers l'entité de protection uniquement lorsque celle-ci est activée.



**Figure 5/G.983.6 – Modèle ONT 1:1 (côté ANI)**

### **4.3 Fonctionnalité de multiplexage dans la terminaison ONT**

Voir le paragraphe 4.3/G.983.2.

## **5 Conditions associées à la spécification de l'interface de gestion**

Voir le paragraphe 5/G.983.2.

### **5.1 Gestion de configuration**

Voir le paragraphe 5.1/G.983.2.

### **5.2 Gestion des dérangements**

Voir le paragraphe 5.2/G.983.2.

### **5.3 Gestion de la performance**

Voir le paragraphe 5.3/G.983.2.

### **5.4 Gestion de la sécurité**

Voir le paragraphe 5.4/G.983.2.

## **6 Base MIP indépendante des protocoles pour l'interface OMCI**

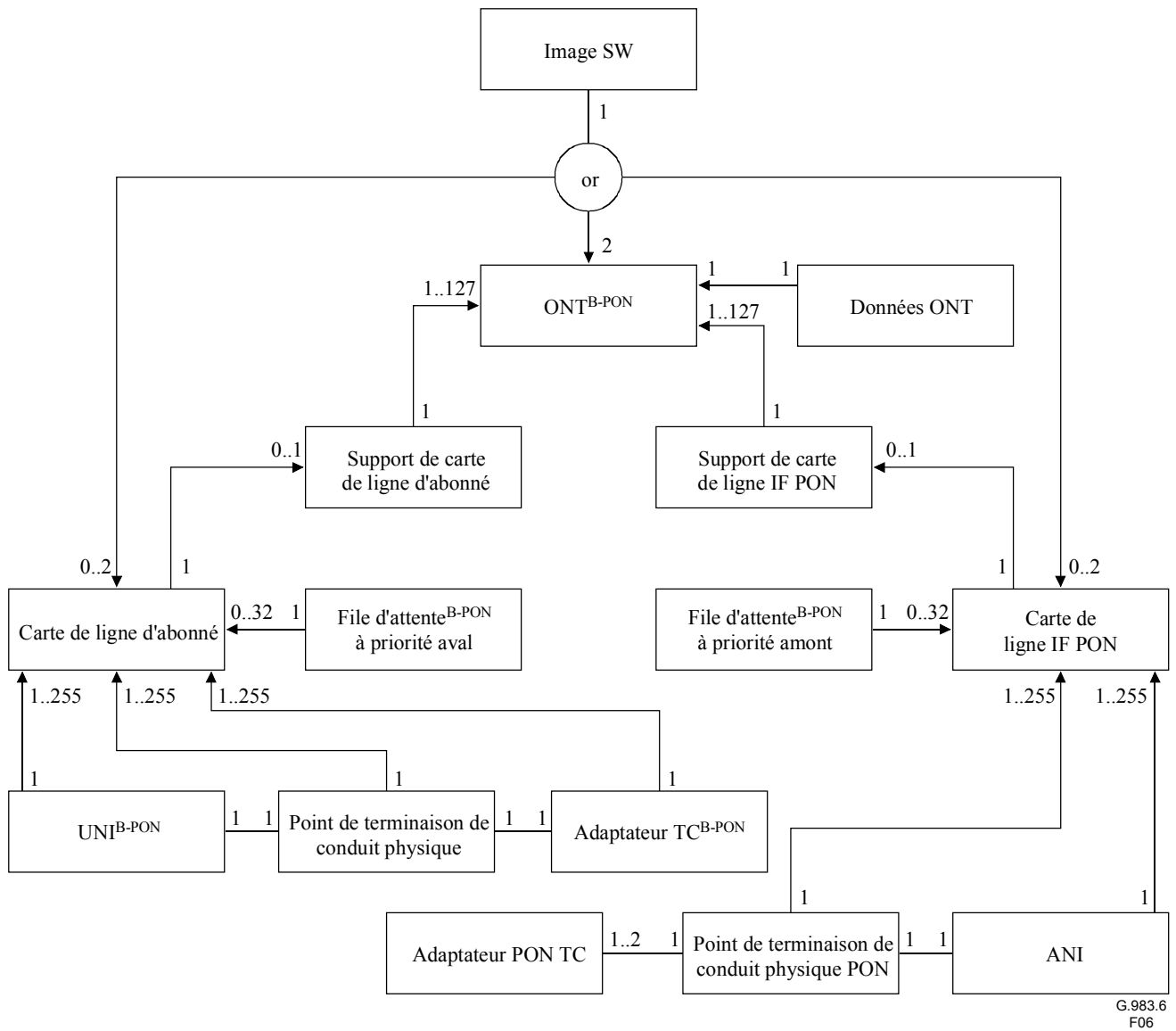
Voir le paragraphe 6/G.983.2.

### **6.1 Entités gérées**

Voir le paragraphe 6.1/G.983.2.

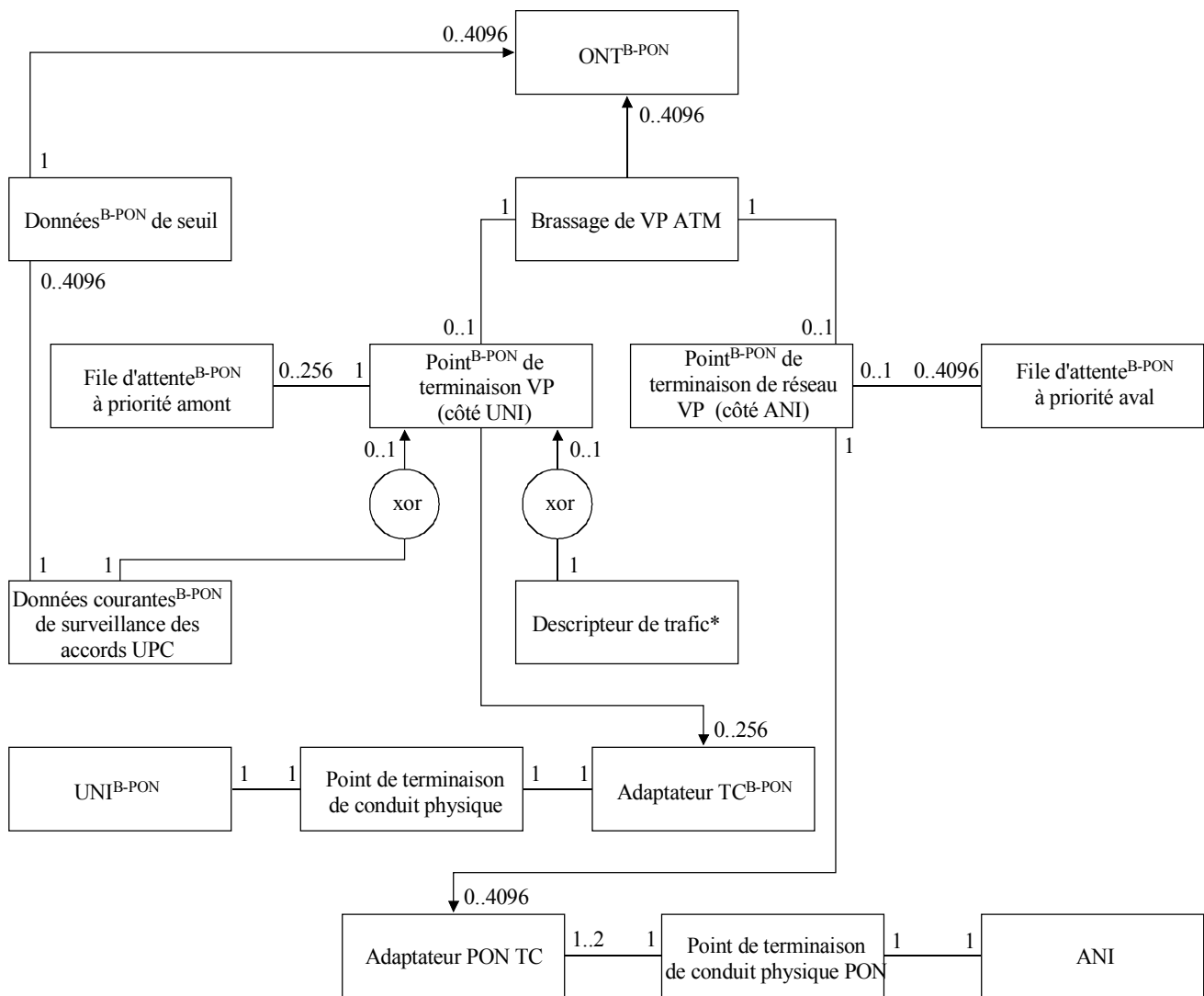
### **6.2 Diagrammes représentant les relations entre entités gérées**

Les Figures 6 et 7 représentent les diagrammes illustrant les relations entre entités gérées concernant les réseaux PON à large bande dotés de dispositifs de protection tels qu'ils sont définis dans la Rec. UIT-T G.983.5. La Figure 6 représente un terminal ONT doté de chassis de cartes côté interface UNI et côté interface ANI. La Figure 7 représente la fonction de brassage de VP ATM. La relation entre l'entité gérée "adaptateur de TC PON" et l'entité gérée "point de terminaison de conduit physique PON" est différente de celle indiquée aux Figures 3 et 4 de la Rec. UIT-T G.983.2. L'entité gérée "adaptateur de TC PON" est associée à une ou deux entités gérées "point de terminaison de conduit physique PON".



G.983.6  
F06

**Figure 6/G.983.6 – Diagramme des relations entre entités gérées relatifs à des interfaces non intégrées**



G.983.6  
F07

**Figure 7/G.983.6 – Diagramme montrant les relations entre entités gérées, service ATM**

Le signe "\*" de la Figure 7 indique que le descripteur de trafic peut être l'une des entités gérées définies au § 7.5.2/G.983.2.

## 7 Description de la base MIP

L'utilisation de dispositifs de protection entraîne la modification de certaines entités gérées par rapport à la Rec. UIT-T G.983.2. Le présent paragraphe se limite à la description des entités gérées modifiées. La description des autres entités gérées figure dans la Rec. UIT-T G.983.2.

### 7.1 Gestion de l'ANI

Il est à noter que ce paragraphe correspond au § 7.2/G.983.2.

#### 7.1.1 Adaptateur de TC PON

Il est à noter que ce paragraphe correspond au § 7.2.3/G.983.2.

Une instance de cette entité gérée représente un point dans l'ONT où l'adaptation de la couche ATM avec l'infrastructure physique sous-jacente (par exemple le réseau PON) a lieu. Une instance de cette entité gérée doit exister pour chaque terminaison ONT.

Une instance de cette entité gérée est automatiquement créée par l'ONT après initialisation. Toutefois, cette instance ne sera pas signalée pendant une télétransmission de MIB.

Cette entité de gestion comporte de nouveaux attributs des dispositifs de protection.

### Relations

Une instance de cette entité gérée est associée à une ou deux instances de l'entité gérée "point de terminaison de conduit physique PON".

### Attributs

<b>id d'entité gérée:</b>	cet attribut définit un numéro unique pour chaque instance de cette entité gérée. Le numéro assigné est le même que l'identificateur du point de terminaison de conduit physique PON avec lequel cet adaptateur TC PON est associé. En ce qui concerne le modèle 1+1, l'adaptateur TC PON est associé au point de terminaison de conduit physique PON de l'entité de travail. Dans le cas du modèle 1:1, l'adaptateur TC PON est associé au point de terminaison de conduit physique de l'entité de travail pour le trafic normal et de l'entité de protection pour le trafic supplémentaire. (R) (obligatoire) (2 octets).
<b>Type d'adaptateur TC:</b>	cet attribut représente le type d'adaptateur de TC PON. Les valeurs "valides" sont indiquées ci-après. 0x0: fonction de protection non disponible; 0x1: architecture 1+1 disponible; 0x2: architecture 1:1 disponible et adaptation obligatoire du trafic normal; 0x3: architecture 1:1 disponible et adaptation obligatoire du trafic supplémentaire (R) (obligatoire) (1 octet).
<b>Pointeur de protection:</b>	cet attribut détermine l'identificateur d'instance du point de terminaison de conduit physique PON qui fait office d'entité de protection. Cet attribut est valide uniquement lorsque le type d'adaptateur TC prend la valeur 0x1 ou 0x2. (R) (obligatoire) (2 octets).
<b>Indicateur de réversibilité:</b>	cet attribut indique si le système de protection utilise le mode réversible (= VRAI, valeur 0x01) ou le mode non réversible (= FAUX, valeur 0x00). (R) (obligatoire) (1 octet).
<b>Temps d'attente de retour à l'état initial:</b>	cet attribut spécifie le temps en secondes d'attente à la suite du relèvement d'un dérangement, avant le rétablissement du trafic vers le chemin/la connexion/la ligne protégée qui est à l'origine de la commutation. (R, W) (obligatoire) (2 octets).
<b>Temps de garde de commutation:</b>	cet attribut spécifie le délai en millisecondes qui doit s'écouler à compter de l'instant de la détection de la panne avant de pouvoir utiliser le chemin, la connexion ou la ligne de protection pour transporter les signaux de trafic normaux ou de sélectionner les signaux de trafic normaux. (R, W) (optionnel) (2 octets).

## **Actions**

Obtention: obtention d'un ou plusieurs attributs.

Attribution de valeurs: attribution de valeurs d'un ou plusieurs attributs.

## **Notifications**

Néant.

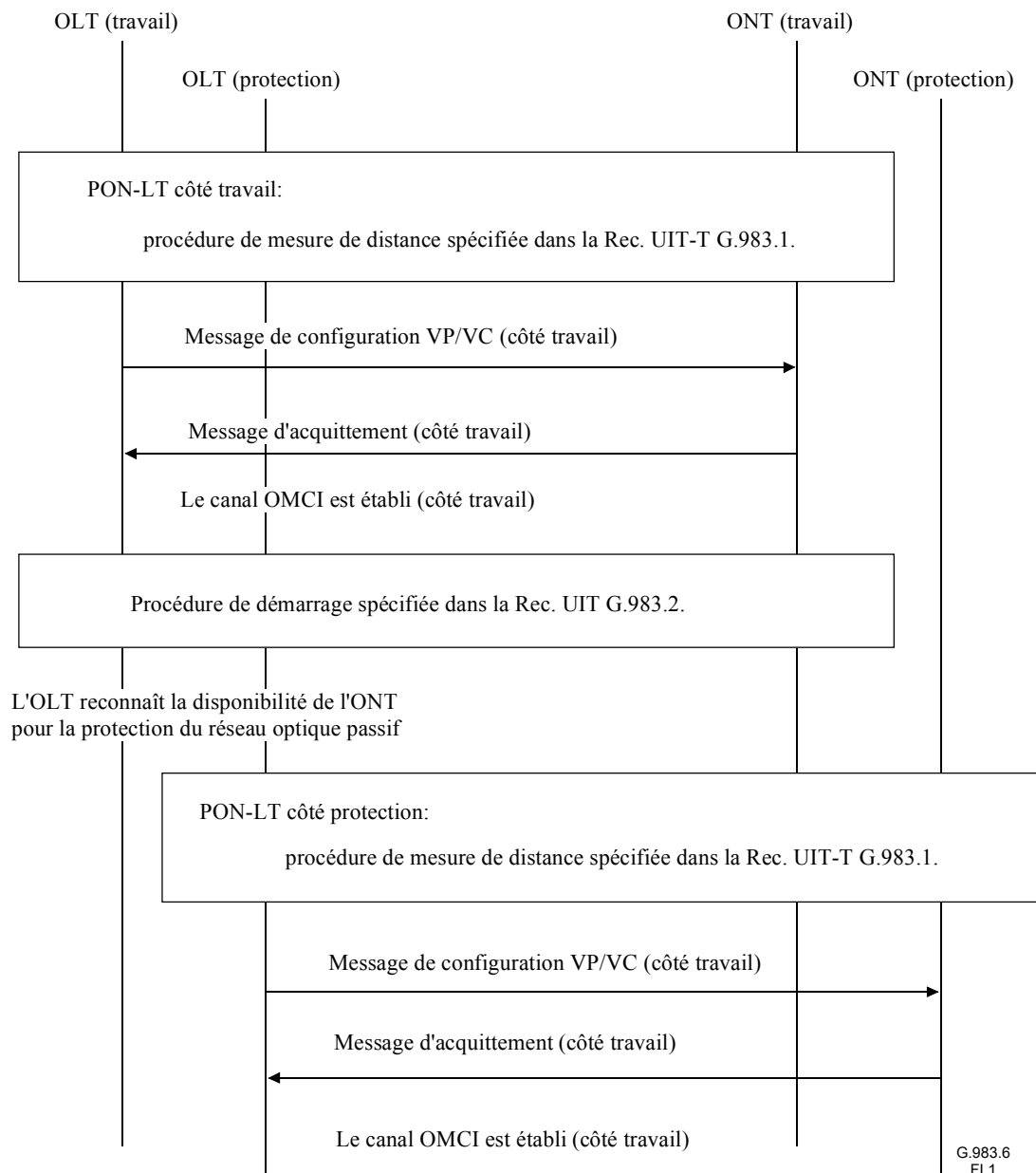
# **Appendice I**

## **Séquence de démarrage**

### **I.1 Etablissement de canal de gestion et de commande ONT – Accès de la section de protection après démarrage de la section de travail**

La Figure I.1 représente la séquence de démarrage de l'interface OMCI lorsque seule la mesure de la distance du terminal de ligne PON côté travail est réalisée pendant la phase initiale. La Figure en question correspond à l'hypothèse selon laquelle les terminaisons OLT et ONT sont l'une et l'autre disponibles pour la protection du réseau optique passif.

NOTE – Lorsque l'OLT et l'ONT ne prennent pas en charge un scénario de protection commun (c'est-à-dire 1+1, 1:1 et trafic supplémentaire), le côté protection n'est pas utilisé.

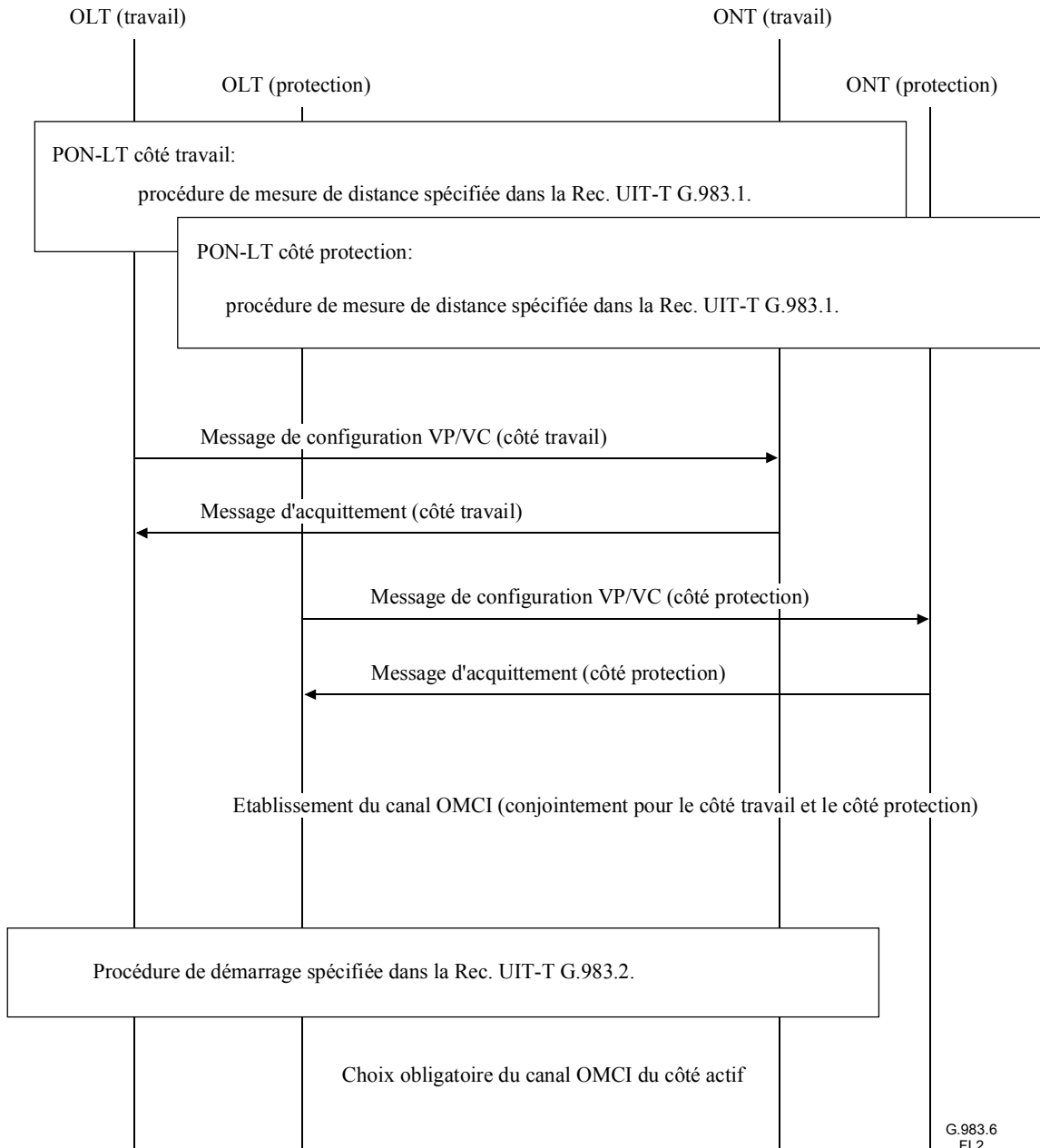


**Figure I.1/G.983.6 – Scénario de démarrage pour la mesure de distance séquentielle des entités de travail et de protection**

## I.2 Etablissement d'un canal OMCC pour la mesure simultanée de distance des terminaisons de ligne PON de travail et de protection

La Figure I.2 représente la séquence de démarrage de l'interface OMCI en cas de mesure simultanée de la distance des terminaisons de ligne PON côté travail et côté protection au cours de la phase initiale. Cette figure est établie dans l'hypothèse selon laquelle les terminaisons OLT et ONT sont l'une et l'autre disponibles pour assurer la protection du réseau optique passif.

NOTE – Lorsque l'OLT et l'ONT ne prennent pas en charge un scénario de protection commun (c'est-à-dire 1+1, 1:1 et trafic supplémentaire), le côté protection n'est pas utilisé.



**Figure I.2/G.983.6 – Scénario de démarrage pour la mesure simultanée de distance des entités de travail et de protection**



### I.3 Configuration VP pour la terminaison ONT définie en tant que modèle 1+1

La Figure I.3 représente la séquence de configuration VP pour l'architecture de protection 1+1.

NOTE – Il convient d'utiliser la même séquence VPI/VCI pour le canal OMCC en ce qui concerne aussi bien le côté travail que le côté protection.

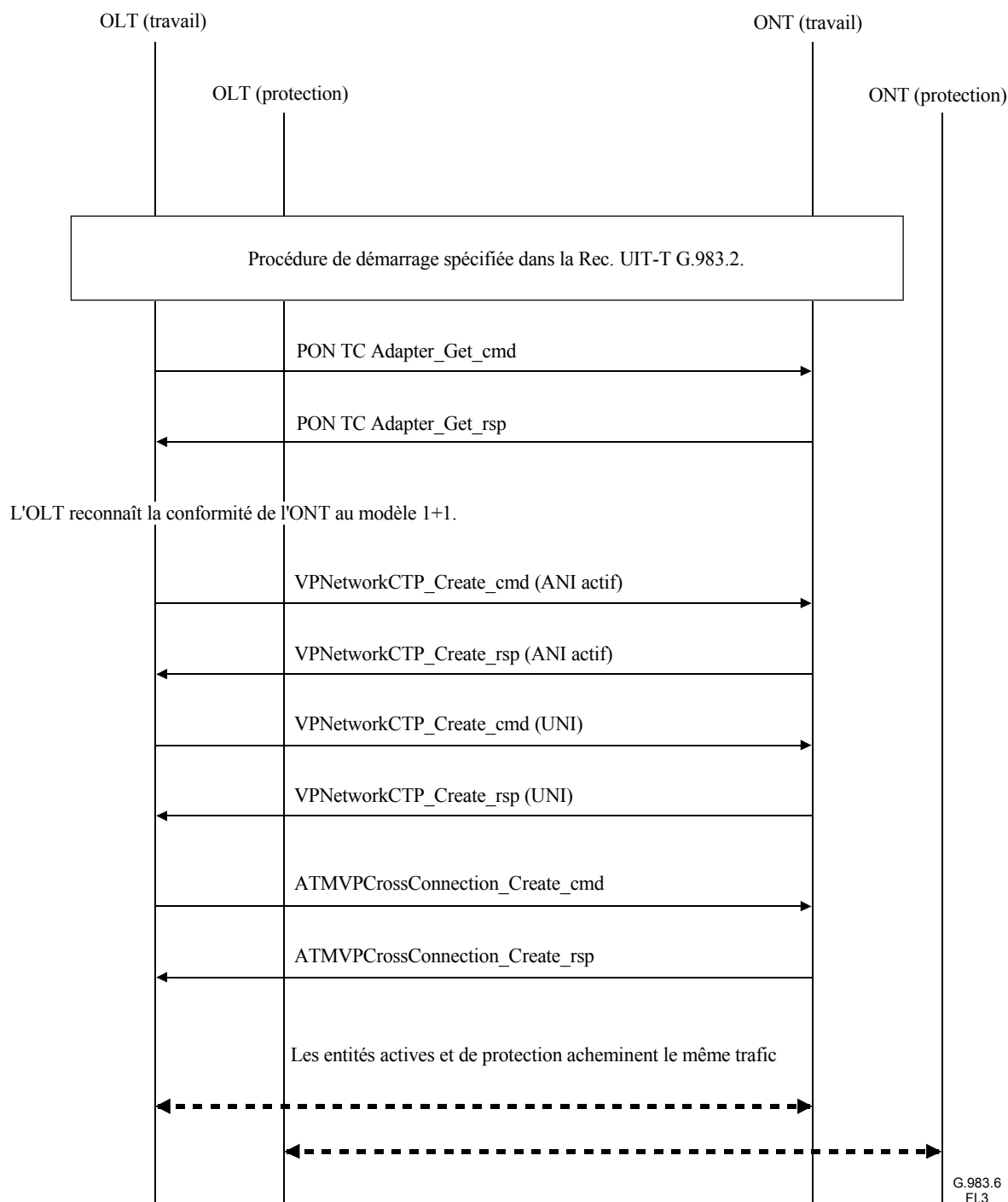


Figure I.3/G.983.6 – Configuration VP pour ONT 1+1

#### I.4 Configuration VP pour l'ONT définie en tant que modèle 1:1

La Figure I.4 représente la séquence de configuration VP pour l'architecture de protection 1:1.

NOTE – Il convient d'utiliser la même séquence VPI/VCI pour le canal OMCC en ce qui concerne aussi bien le côté travail que le côté protection.

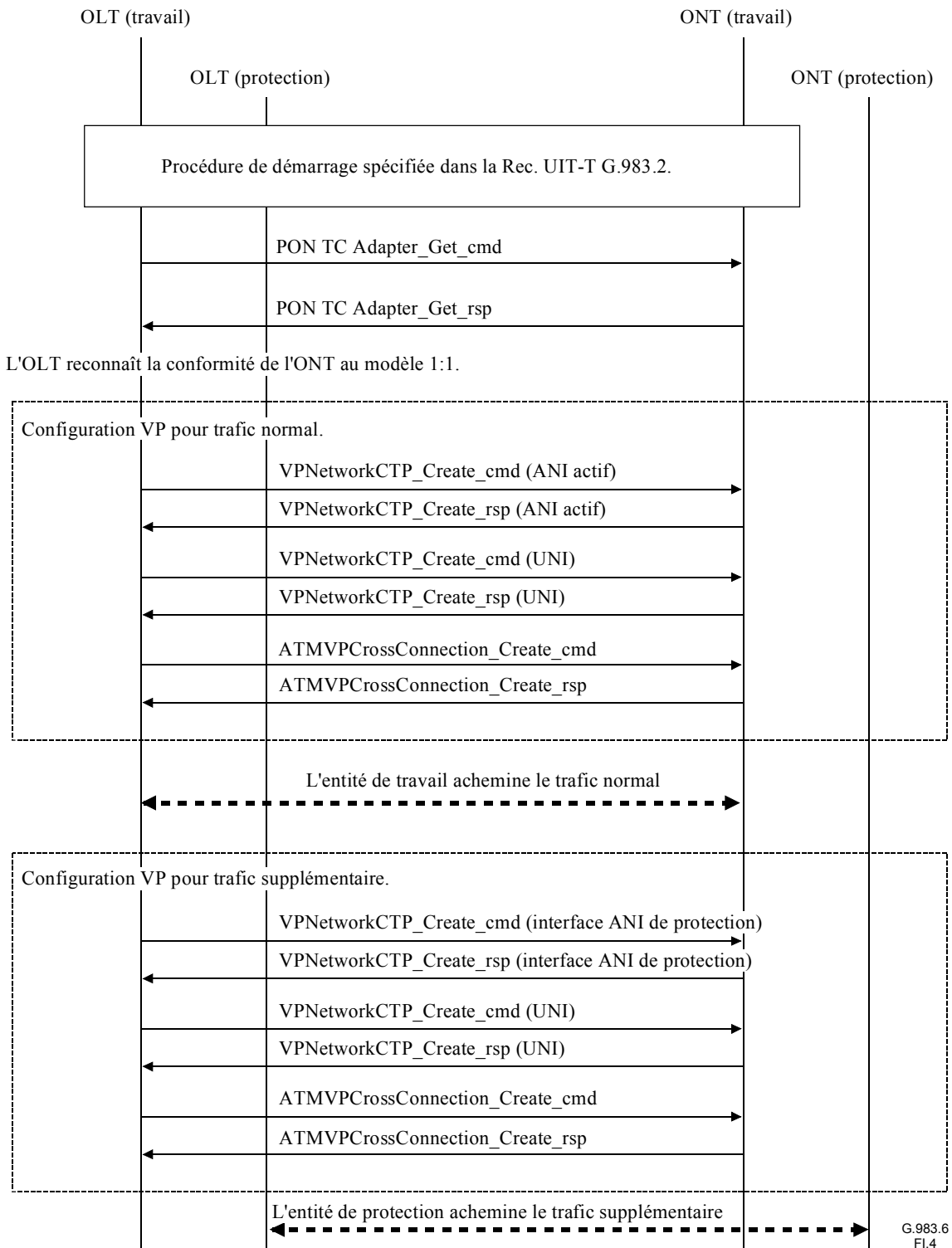


Figure I.4/G.983.6 – Configuration VP pour ONT 1:1

### I.5 Retrait de conduit virtuel pour terminaison ONT de modèle 1+1

La Figure I.5 représente la séquence de retrait de conduit virtuel correspondant à l'architecture de protection 1+1.

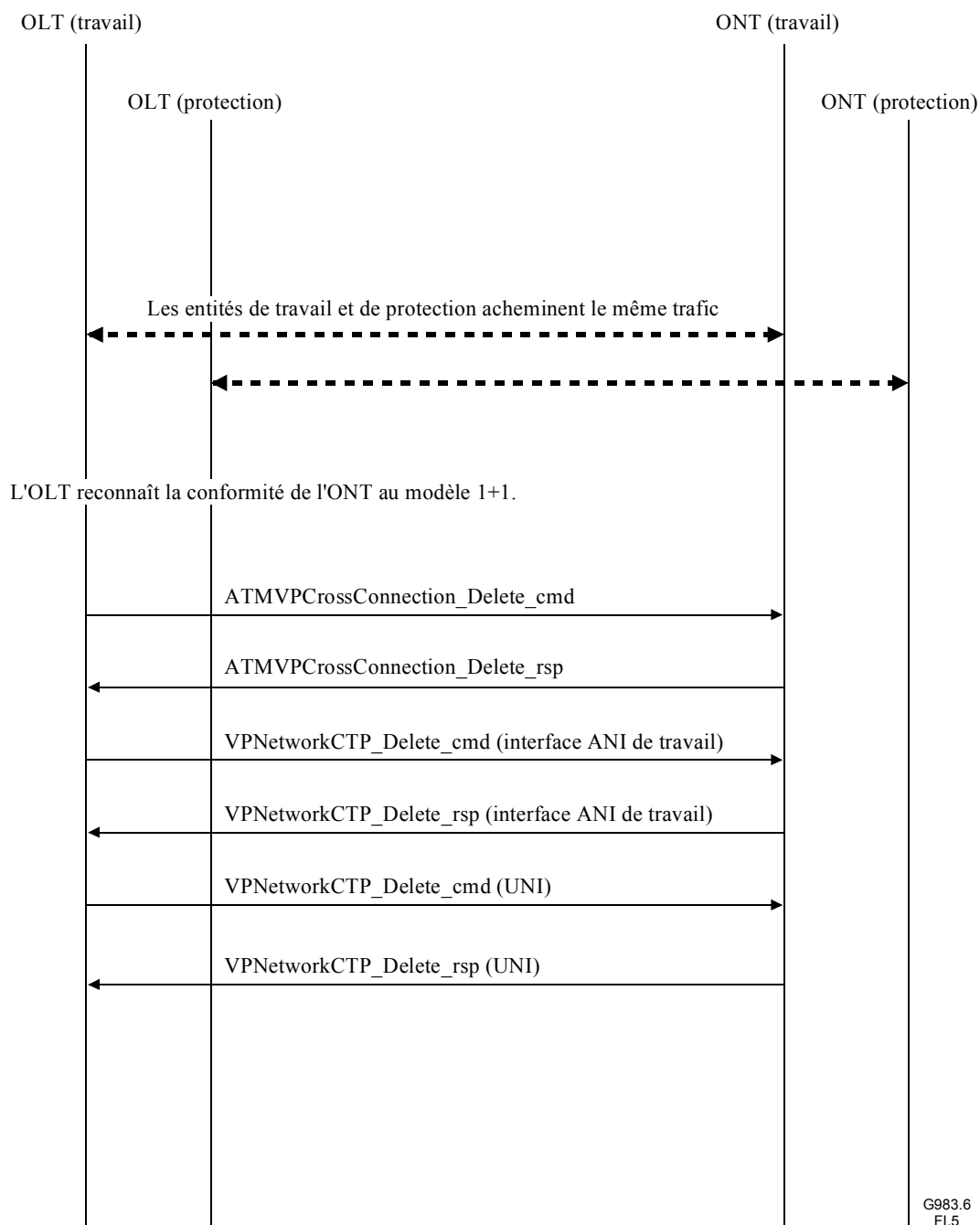
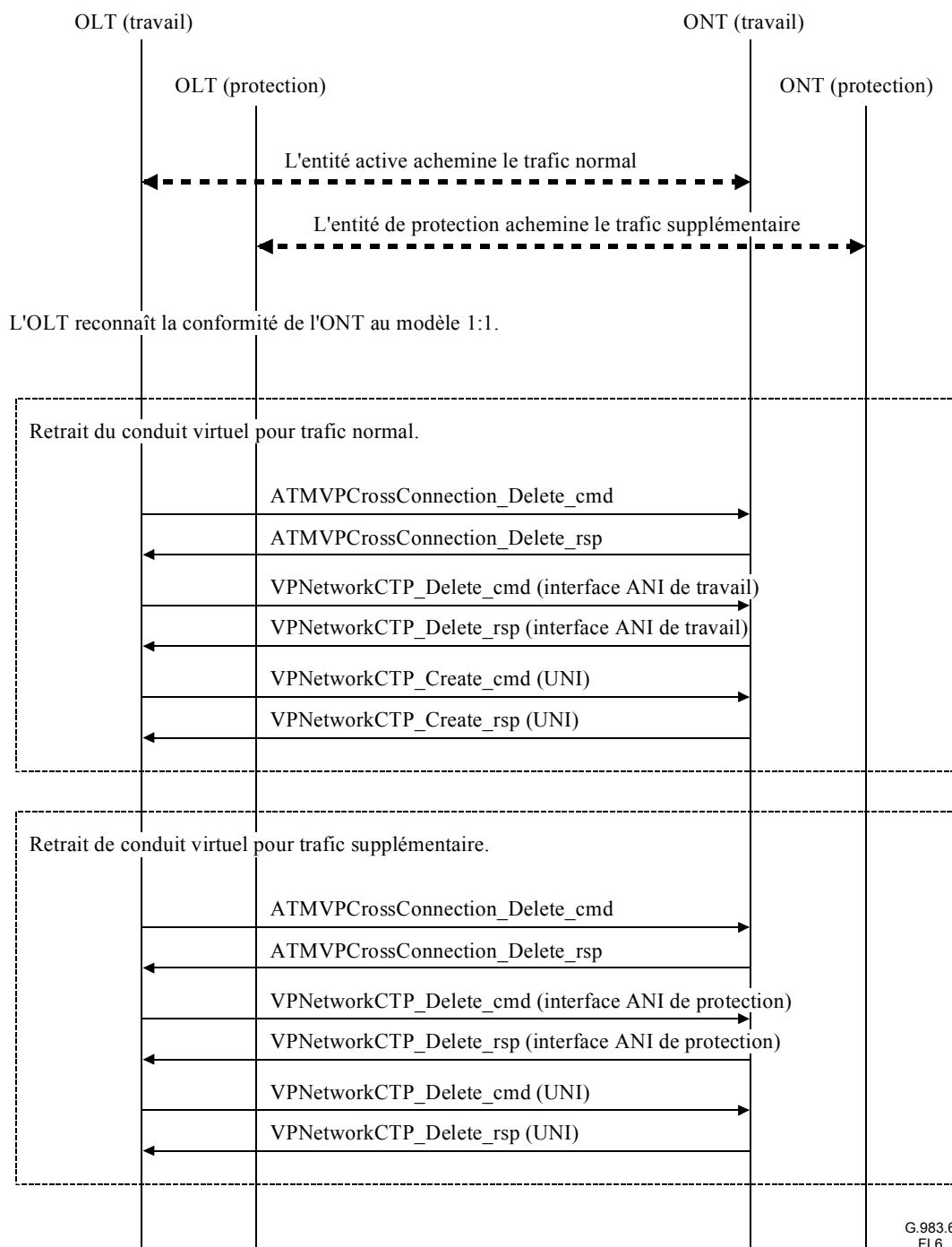


Figure I.5/G.983.6 – Retrait de conduit virtuel pour terminaison ONT 1+1

## I.6 Retrait de conduit virtuel dans le cas d'une terminaison ONT de modèle 1:1

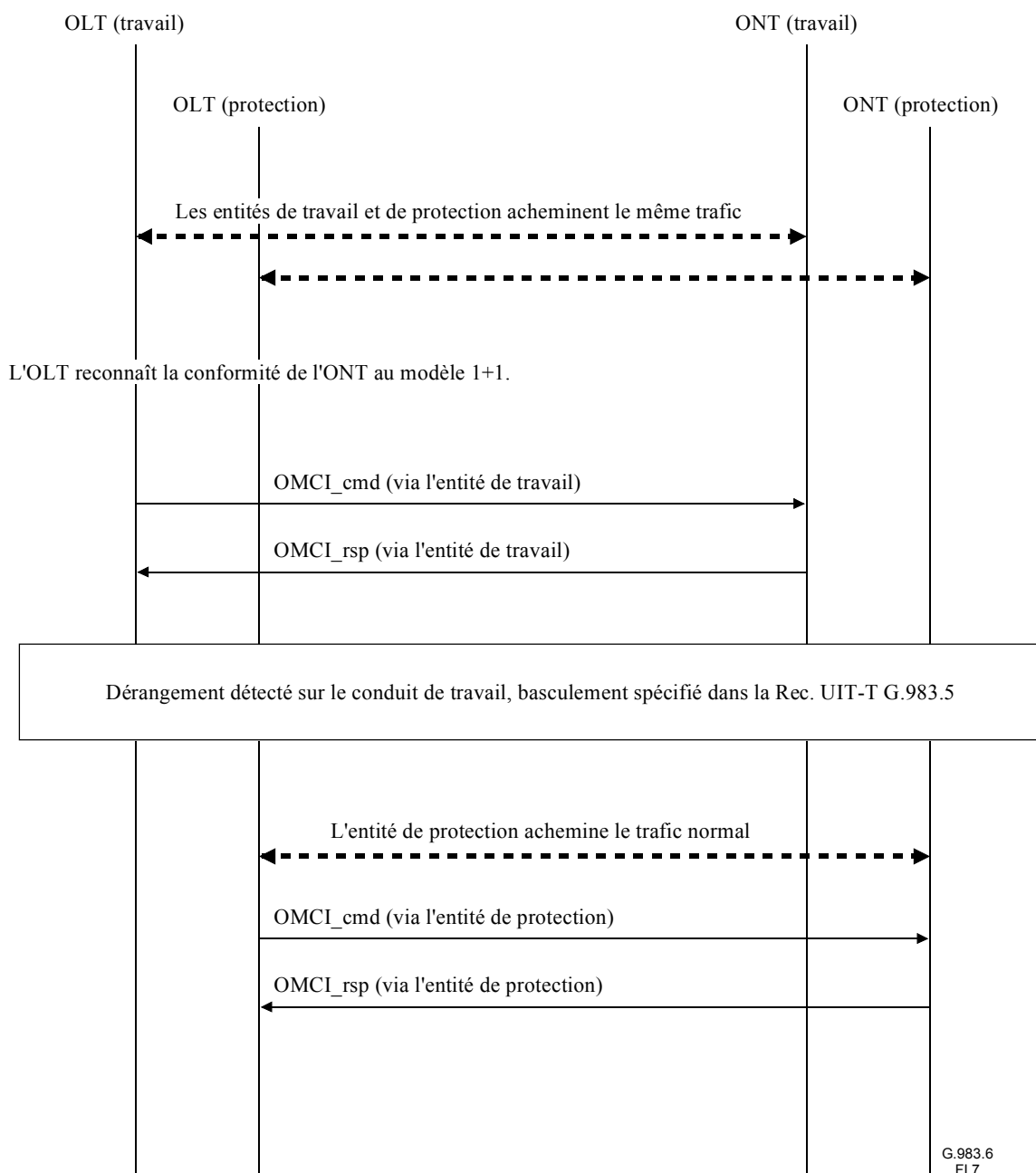
La Figure I.6 représente la séquence de retrait de conduit virtuel pour une architecture de protection 1:1.



**Figure I.6/G.983.6 – Configuration VP pour ONT 1:1**

### I.7 Séquence de basculement pour terminaison ONT de modèle 1+1

La Figure I.7 représente la séquence de basculement pour une architecture de protection 1+1. La figure indiquée repose sur l'hypothèse selon laquelle la terminaison de ligne PON du côté actif détecte une défaillance du signal (SF, *signal fail*) ou une dégradation du signal (SD, *signal degrade*).



G.983.6  
FI.7

Figure I.7/G.983.6 – Séquence de basculement pour ONT 1+1

## I.8 Séquence de basculement pour une ONT de modèle 1:1

La Figure I.8 représente la séquence de basculement pour l'architecture de protection 1:1. La figure indiquée repose sur l'hypothèse selon laquelle la terminaison de ligne PON du côté actif détecte une défaillance du signal (SF) ou une dégradation du signal (SD).

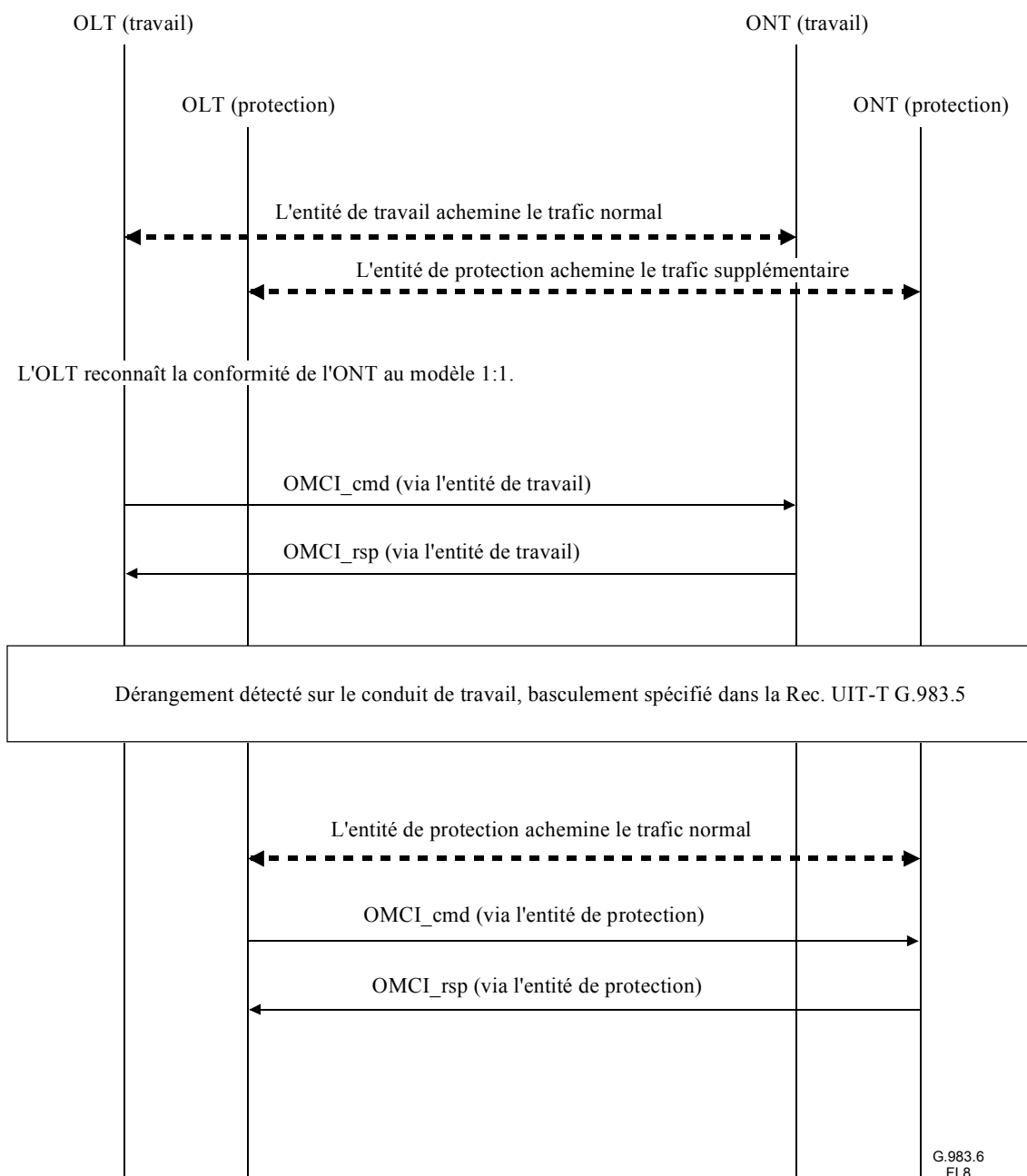


Figure I.8/G.983.6 – Séquence de basculement pour ONT 1:1

## SÉRIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

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