



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

**UIT-T**

SECTEUR DE LA NORMALISATION  
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS  
DE L'UIT

**G.762**

**ASPECTS GÉNÉRAUX DES SYSTÈMES  
DE TRANSMISSION NUMÉRIQUES  
ÉQUIPEMENTS TERMINAUX**

---

**CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES D'UN  
ÉQUIPEMENT DE TRANSCODAGE À 48 VOIES**

**Recommandation UIT-T G.762**

(Extrait du *Livre Bleu*)

---

## NOTES

1 La Recommandation G.762 de l'UIT-T a été publiée dans le fascicule III.4 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.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES D'UN ÉQUIPEMENT  
DE TRANSCODAGE À 48 VOIES

(Melbourne, 1988)

1 Considérations générales

Le transcodeur à 48 voies effectue une conversion entre deux trains MIC de 24 voies à 1544 kbit/s et un train MICDA de 48 voies à 1544 kbit/s. Dans les trains de 24 voies à 1544 kbit/s, les signaux à fréquences vocales sont codés en MIC à 64 kbit/s suivant la loi  $\mu$  définie dans la Recommandation G.711. Dans le train de 48 voies à 1544 kbit/s, les signaux à fréquences vocales sont codés à 32 kbit/s suivant la loi de codage MICDA définie dans la Recommandation G.721.

La figure 1/G.762 définit les trois différents accès X, Y et Z.

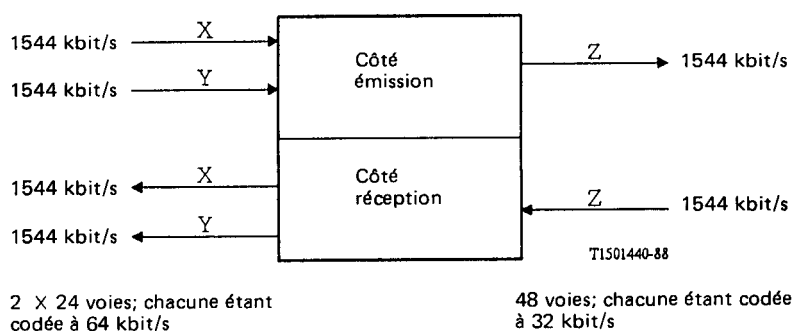


FIGURE 1/G.762

Accès du transcodeur à 48 voies

Le train à 1544 kbit/s associé à l'accès Z peut être divisé en quatre entités indépendantes à 384 kbit/s appelées groupement d'intervalles de temps. Chaque groupement d'intervalles de temps à 384 kbit/s comprend 12 intervalles de temps à 32 kbit/s qui peuvent être utilisés pour assurer jusqu'à 12 voies à fréquences vocales ou 11 voies à fréquences vocales avec leur information de signalisation voie par voie a-b-c-d. En conséquence, la capacité maximale en voies de train à 1544 kbit/s associé à l'accès Z est comprise entre 44 et 48 voies à fréquences vocales.

*Remarque 1* – Il convient que les Administrations tiennent compte des directives indiquées dans la Recommandation G.721 au sujet de l'utilisation et de la qualité de transmission de l'équipement MICDA fonctionnant à 32 kbit/s.

*Remarque 2* – Il convient de noter que l'équipement de transcodage décrit dans la présente Recommandation dispose de moyens limités pour acheminer en transparence des voies de données à 64 kbit/s. Il y a lieu d'en tenir compte dans la planification des réseaux qui auront vraisemblablement les caractéristiques d'un RNIS (voir le § 4.4).

La présente Recommandation est divisée en trois parties:

- le § 2 contient les spécifications d'interface associées à l'accès Z;
- le § 3 contient les spécifications d'interface associées aux accès X et Y;
- le § 4 contient les spécifications propres au transcodeur à 48 voies.

## **2 Caractéristiques d'un signal à 1544 kbit/s organisé en intervalles de temps à 32 kbit/s et/ou à 64 kbit/s (accès Z)**

### *2.1 Jonction à l'accès Z*

Les caractéristiques électriques de la jonction à 1544 kbit/s sont conformes au § 2 de la Recommandation G.703.

### *2.2 Structure de trame*

#### *2.2.1 Structure de trame à 1544 kbit/s*

Voir le § 3.2.1 de la Recommandation G.704 pour la structure de trame et l'utilisation des intervalles de temps de voie obtenus.

#### *2.2.2 Structure de trame à 384 kbit/s*

Voir le § 3.2.3 de la Recommandation G.704 pour la structure de trame à 384 kbit/s.

### *2.3 Perte et reprise du verrouillage de trame et multitrame*

#### *2.3.1 Perte et reprise du verrouillage de trame et de multitrame à 1544 kbit/s*

Les critères applicables à la perte et à la reprise du signal de verrouillage de trame et de verrouillage de multitrame pour l'accès Z sont conformes au § 2.1 de la Recommandation G.706 pour la multitrame de 24 trames et pour la multitrame de 12 trames.

#### *2.3.2 Perte et reprise du verrouillage de multitrame de voie delta*

Les critères applicables à la perte et à la reprise du signal de verrouillage de multitrame de voie delta sont conformes au § 3.2.6 de la Recommandation G.704.

### *2.4 Signalisation*

Voir le § 3.2.4 de la Recommandation G.704 pour la signalisation dans le train à 384 kbit/s.

## **3 Caractéristiques des accès X et Y**

### *3.1 Jonctions aux accès X et Y*

Les caractéristiques électriques de la jonction à 1544 kbit/s sont conformes au § 2 de la Recommandation G.703.

### *3.2 Structure de trame*

Voir le § 2.1 de la Recommandation G.704 pour la structure de trame et l'utilisation des intervalles de temps de voie obtenus.

### *3.3 Perte et reprise du verrouillage de trame et de multitrame à 1544 kbit/s*

Les critères applicables à la perte et à la reprise du signal de verrouillage de trame et de verrouillage multitrame pour les accès X et Y sont conformes au § 2.1 de la Recommandation G.706 pour la multitrame de 24 trames et pour la multitrame de 12 trames.

### *3.4 Signalisation*

Voir le § 3.1.3 de la Recommandation G.704 et le § 4.3 de la présente Recommandation.

## 4 Autres caractéristiques de l'équipement de transcodage à 48 voies

### 4.1 Structure de trame à 48 voies

Quand les trains X et Y acheminent chacun 24 signaux à fréquences vocales sans information de signalisation voie par voie, le train Z transmet la totalité des 48 voies. Le tableau 1/G.762 donne la correspondance entre les voies MIC à 64 kbit/s dans les trains X et Y et les voies MICDA à 32 kbit/s dans le train Z. Les intervalles de temps 1 à 12 correspondent aux voies 1 à 12 du train MIC X codé avec 4 bits. Les intervalles de temps 3 à 24 correspondent aux voies 13 à 24 du train MIC X codé avec 4 bits. Les intervalles de temps 25 à 36 correspondent aux voies 1 à 12 du train MIC Y codé avec 4 bits. Les intervalles de temps 37 à 48 correspondent aux voies 13 à 24 du train MIC Y codé avec 4 bits.

TABLEAU 1/G.762

#### Organisation de la trame à 1544 kbit/s pour 48 voies à 32 kbit/s dans le train Z

Intervalle de temps de 4 bits du train Z	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Groupement d'intervalles de temps 1
Voie de 8 bits du train X	1X	2X	3X	4X	5X	6X	7X	8X	9X	10X	11X	12X OU VGS	
Intervalle de temps de 4 bits du train Z	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Groupement d'intervalles de temps 2
Voie de 8 bits du train X	13X	14X	15X	16X	17X	18X	19X	20X	21X	22X	23X	24X OU VGS	
Intervalle de temps de 4 bits du train Z	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	Groupement d'intervalles de temps 3
Voie de 8 bits du train Y	1Y	2Y	3Y	4Y	5Y	6Y	7Y	8Y	9Y	10Y	11Y	12Y OU VGS	
Intervalle de temps de 4 bits du train Z	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	Groupement d'intervalles de temps 4
Voie de 8 bits du train Y	13Y	14Y	15Y	16Y	17Y	18Y	19Y	20Y	21Y	22Y	23Y	24Y OU VGS	

Si elles sont assurées dans le train Z, les voies de groupement de signalisation (VGS) correspondant aux groupements d'intervalles de temps 1 à 4 occupent respectivement les intervalles de temps 12, 24, 36 et 48. Comme le montre le tableau 2/G.762, la capacité en voies du train X (ou Y) est réduite d'une unité pour chaque groupement d'intervalles de temps associé au train X (ou Y) en présence d'une voie de groupement de signalisation. Le format du groupement d'intervalles de temps dans lequel on doit inclure la voie de groupement de signalisation (VGS) est choisi pour chaque groupement d'intervalles de temps, indépendamment des autres groupements d'intervalles de temps associés au train X ou Y.

TABLEAU 2/G.762

**Voies des trains X et Y non utilisées en présence de la voie de groupement de signalisation dans un groupement d'intervalles de temps**

Voie de groupement de signalisation dans	Voie non utilisée
Groupement d'intervalles de temps 1	Voie 12 dans le train X
Groupement d'intervalles de temps 2	Voie 24 dans le train X
Groupement d'intervalles de temps 3	Voie 12 dans le train Y
Groupement d'intervalles de temps 4	Voie 24 dans le train Y

#### 4.1.1 Voies non utilisées

Comme l'explique le § 4.1, étant donné qu'une voie de groupement de signalisation est présente dans un groupement d'intervalles de temps, une voie donnée du train X ou Y reçoit une configuration de voie non utilisée.

Les bits de données et de signalisation des voies non utilisées côté réception des trains X et Y doivent être conditionnés de manière compatible avec l'équipement situé en aval.

Les voies non utilisées côté émission des trains X et Y ne sont pas traitées.

#### 4.2 Choix des formats de multitrame à 1544 kbit/s

Le choix du format des multitrames à 24 ou 12 trames aux accès X, Y ou Z est indépendant des formats de multitrame choisis aux autres accès.

#### 4.3 Signalisation

##### 4.3.1 Signalisation par canal sémaphore

Une voie qui est utilisée pour véhiculer l'information de signalisation par canal sémaphore dans le train X ou Y n'est pas concernée par la fonction de transcodage. La voie de signalisation est assurée en transparence dans le train Z à 64 kbit/s comme peuvent l'être d'autres voies des trains X et Y, conformément au § 4.4.

##### 4.3.2 Signalisation voie par voie

Voir le tableau 1/G.762 et le tableau 7/G.704 pour l'affectation des bits de signalisation a-b-c-d voie par voie entre les trains X et Y et les voies de groupement de signalisation dans le train Z.

#### 4.4 Transfert direct d'intervalles de temps

On doit pouvoir choisir et transférer en transparence dans le train Z des voies à 64 kbit/s appartenant aux trains X et Y. En outre, on doit être en mesure de transférer au moins une voie à 64 kbit/s dans chaque groupement d'intervalles de temps du train Z.

Le système prioritaire, permettant de déterminer quels sont les intervalles de temps des trains X et Y à transférer directement et quel est leur emplacement dans le train Z, sera étudié ultérieurement.

#### 4.4.1 *Signalisation voie par voie dans les intervalles de temps de transfert à 64 kbit/s*

Le transcodeur doit permettre de choisir la réinsertion ou la non-réinsertion des bits de signalisation voie par voie côté réception des trains X et Y pour les voies transférées en transparence à 64 kbit/s.

#### 4.4.2 *Conditionnement des voies non utilisées*

Quand des voies à 64 kbit/s du train X (ou Y) sont transférées en transparence dans le train Z, la capacité de transmission du train MIC X (ou Y) est réduite. Les voies non utilisées dans le train X (ou Y) doivent être conditionnées comme indiqué au § 4.1.1.

#### 4.5 *Indications d'alarme de voie de groupement de signalisation*

En cas de perte de verrouillage de trame de voie de groupement de signalisation (selon le § 3.2.6 de la Recommandation G.704), la reconnaissance des bits de signalisation voie par voie côté réception des trains X et Y doit être bloquée pour les voies concernées jusqu'à la reprise du verrouillage de trame.

Une alarme de groupement d'intervalles de temps est émise en cas de perte du signal de verrouillage de multitrame de voie de groupement de signalisation pendant deux à trois secondes.

L'indication du verrouillage de multitrame de voie de groupement de signalisation (selon le § 3.2.6 de la Recommandation G.704) a pour effet de remettre en action la reconnaissance des bits de signalisation voie par voie côté réception des trains X et Y.

L'alarme de groupement d'intervalles de temps est libérée après reprise du verrouillage de multitrame de voie de groupement de signalisation pendant 10 à 20 secondes.

Côté émission,  $M_1$  est mis à 1 afin de transmettre une alarme de groupement d'intervalles de temps à l'extrémité distante quand l'extrémité locale est en état d'alarme de groupement d'intervalles de temps. Côté réception, une alarme de groupement d'intervalles de temps distante est annoncée quand  $M_1$  a été mis à 1 pendant 335 à 1000 millisecondes. L'alarme de groupement d'intervalles de temps distante est libérée quand  $M_1$  a été mis à 0 pendant 20 à 1000 millisecondes.

Côté émission,  $M_2$  est utilisé pour indiquer que l'accès X (groupement d'intervalles de temps 1 ou 2) ou l'accès Y (groupement d'intervalles de temps 3 ou 4) a reçu une alarme à 1544 kbit/s ou un signal d'indication d'alarme (SIA) à 1544 kbit/s. Côté réception, un SIA de voie de groupement de signalisation est annoncée quand  $M_2$  a été mis à 1 pendant 335 à 1000 millisecondes. Le SIA de voie de groupement de signalisation est libéré quand  $M_2$  a été mis à 0 pendant 20 à 1000 millisecondes.

Côté émission,  $M_3$  est utilisé pour indiquer qu'une alarme distante à 1544 kbit/s a été reçue à l'accès X (groupement d'intervalles de temps 1 ou 2) ou à l'accès Y (groupement d'intervalles de temps 3 ou 4). Côté réception, une alarme SIA distante de voie de groupement de signalisation est annoncée quand  $M_3$  a été mis à 1 pendant 335 à 1000 millisecondes. L'alarme SIA distante de voie de groupement de signalisation est libérée quand  $M_3$  a été mis à 0 pendant 20 à 1000 millisecondes.

#### 4.6 *Défaillances et dispositions correspondantes*

##### 4.6.1 *Défaillances à 1544 kbit/s associées au train Z*

Le tableau 3/G.762 récapitule les défaillances à 1544 kbit/s associées à l'extrémité réception du train Z et les dispositions correspondantes.

Le transcodeur détecte les défaillances à 1544 kbit/s associées au train Z qui sont indiquées ci-après:

- i) perte du signal entrant à 1544 kbit/s;
- ii) perte du verrouillage de trame à 1544 kbit/s;
- iii) réception du signal d'indication d'alarme (SIA) à 1544 kbit/s;
- iv) réception de l'indication d'alarme à 1544 kbit/s provenant de l'extrémité distante.

##### 4.6.2 *Dispositions correspondantes associées au train Z*

Après détection des défaillances à 1544 kbit/s sur le train Z, il faut prendre les dispositions correspondantes conformément au § 3.2 de la Recommandation G.733. En outre, comme indiqué dans le tableau 3/G.762 il faut prendre les dispositions suivantes:

- i) indiquer une alarme à 1544 kbit/s côté réception de l'accès Z;
- ii) émettre une indication d'alarme à 1544 kbit/s vers l'extrémité distante côté émission de l'accès Z conformément au § 4.2.4 de la Recommandation G.733;
- iii) émettre un SIA à 1544 kbit/s côté réception des trains X et Y. Le SIA correspond à un signal tout 1 dans l'ensemble des voies y compris le bit de verrouillage de trame;
- iv) indiquer un SIA à 1544 kbit/s côté réception de l'accès Z;
- v) indiquer une alarme à 1544 kbit/s distante côté réception de l'accès Z;
- vi) émettre une indication d'alarme à 1544 kbit/s vers l'extrémité distante côté réception des trains X et Y conformément au § 4.2.4 de la Recommandation G.733.

TABLEAU 3/G.762

**Défaillances à 1544 kbit/s associées au train Z  
et dispositions correspondantes**

Dispositions correspondantes	Indiquer une alarme à 1544 kbit/s en Z	Emettre en Z une indication d'alarme à 1544 bit/s vers l'extrémité distante	Emettre un SIA à 1544 kbit/s en X et Y	Indiquer un SIA à 1544 kbit/s en Z	Indiquer une alarme à 1544 kbit/s distante en Z	Emettre en X et Y une indication d'alarme à 1544 kbit/s vers l'extrémité distante
Défaillances						
Perte du signal entrant à 1544 kbit/s	Oui	Oui	Oui			
Perte du verrouillage de trame à 1544 kbit/s	Oui	Oui	Oui			
Réception du SIA à 1544 kbit/s		Oui	Oui	Oui		
Réception de l'indication d'alarme à 1544 kbit/s provenant de l'extrémité					Oui	Oui

4.6.3 *Défaillances associées à la voie de groupement de signalisation*

Le tableau 4/G.762 récapitule les défaillances de voie de groupement de signalisation associées à l'extrémité réception du train Z et les dispositions correspondantes.

Le transcodeur détecte les défaillances de voie de groupement de signalisation associées au train Z qui sont indiquées ci-après:

- i) perte de verrouillage de multitrane de voie de groupement de signalisation sur un seul groupement d'intervalles de temps associé à l'accès X ou sur un seul groupement d'intervalles de temps associé à l'accès Y;
- ii) perte de verrouillage de multitrane de voie de groupement de signalisation sur les deux groupements d'intervalles de temps associés à l'accès X ou sur les deux groupements d'intervalles de temps associés à l'accès Y;
- iii) réception d'une indication d'alarme de groupement d'intervalles de temps distante ( $M_1$ ) provenant de l'extrémité distante sur un seul groupement d'intervalles de temps associé à l'accès X ou sur un seul groupement d'intervalles de temps associé à l'accès Y;
- iv) réception d'une indication d'alarme de groupement d'intervalles de temps distante ( $M_1$ ) provenant de l'extrémité distante sur les deux groupements d'intervalles de temps associés à l'accès Y;



- v) réception d'un SIA de voie de groupement de signalisation ( $M_2$ ) provenant de l'extrémité distante sur les deux groupements d'intervalles de temps associés à l'accès X ou sur les deux groupements d'intervalles de temps associés à l'accès Y;
- vi) réception d'un SIA de voie de groupement de signalisation ( $M_2$ ) provenant de l'extrémité distante sur les deux groupements d'intervalles de temps associés à l'accès X ou sur les deux groupements d'intervalles de temps associés à l'accès Y;
- vii) réception d'un SIA de voie de groupement de signalisation distant ( $M_3$ ) provenant de l'extrémité distante sur un seul groupement d'intervalles de temps associé à l'accès X ou sur un seul groupement d'intervalles de temps associé à l'accès Y;
- viii) réception d'un SIA de voie de groupement de signalisation distant ( $M_3$ ) provenant de l'extrémité distante sur les deux groupements d'intervalles de temps associés à l'accès X ou sur les deux groupements d'intervalles de temps associés à l'accès Y.

#### 4.6.4 Dispositions correspondantes associées à la voie de groupement de signalisation

Après détection des défaillances de voie de groupement de signalisation sur le train Z, il faut prendre les dispositions suivantes, comme indiqué dans le tableau 4/G.762:

- i) indiquer une alarme de groupement d'intervalles de temps sur le groupement d'intervalles de temps associé;
- ii) émettre une indication d'alarme de groupement d'intervalles de temps vers l'extrémité distante en forçant à 1 le bit  $M_1$  dans la voie de groupement de signalisation concernée;
- iii) conditionner les données dans les voies concernées côté réception des trains X ou Y pour fournir un signal compatible avec l'équipement situé en aval;
- iv) conditionner les bits de signalisation voie par voie dans les voies concernées côté réception des trains X ou Y pour fournir un signal compatible avec l'équipement situé en aval. Pour la plupart des types de signalisation, on peut par exemple, envisager un conditionnement universel des circuits de jonction dans lequel on doit imposer aux bits de signalisation une période d'inactivité de 2 à 3 secondes avant de les conditionner pour simuler l'état de prise de voie;
- v) émettre un SIA à 1544 kbit/s côté réception du train X (pour les groupements d'intervalles de temps 1 et 2) ou du train Y (pour les groupements d'intervalles de temps 3 et 4). Le SIA correspond à un signal tout 1 dans l'ensemble des voies, y compris les bits de verrouillage de trame;
- vi) indiquer une alarme de groupement d'intervalles de temps distante sur le groupement d'intervalles de temps associé pour indiquer la réception d'une indication d'alarme de groupement d'intervalles de temps distante dans le bit  $M_1$  de la voie de groupement de signalisation concernée;
- vii) émettre une indication d'alarme à 1544 kbit/s vers l'extrémité distante côté réception du train X (pour les groupements d'intervalles de temps 1 et 2) et du train Y (pour les groupements d'intervalles de temps 3 et 4);
- viii) indiquer un SIA de voie de groupement de signalisation sur le groupement d'intervalles de temps associé pour indiquer la réception d'une indication de SIA de voie de groupement de signalisation dans le bit  $M_2$  de la voie de groupement de signalisation concernée;
- ix) indiquer un SIA de voie de groupement de signalisation distant sur le groupement d'intervalles de temps associé pour indiquer la réception d'une indication de SIA de voie de groupement de signalisation dans le bit  $M_3$  de la voie de groupement de signalisation concernée.

#### 4.6.5 Défaillances associées aux trains X et Y

Le tableau 5/G.762 récapitule les défaillances associées aux trames des trains X et Y et les dispositions correspondantes.

Le transcodeur détecte les défaillances associées aux trains X et Y qui sont indiquées ci-après:

- i) perte du signal entrant à 1544 kbit/s;
- ii) perte du verrouillage de trame à 1544 kbit/s;
- iii) réception d'un SIA à 1544 kbit/s provenant de l'extrémité distante;
- iv) réception d'une indication d'alarme à 1544 kbit/s provenant de l'extrémité distante.

#### 4.6.6 *Dispositions correspondantes associées aux trains X et Y*

Après détection des défaillances à 1544 kbits associées aux trains X et Y, il faut prendre les dispositions suivantes comme indiqué dans le tableau 5/G.762:

- i) indiquer une alarme à 1544 kbit/s côté émission de l'accès X et Y;
- ii) émettre une indication d'alarme à 1544 kbit/s vers l'extrémité distante côté réception des trains X et Y conformément au § 4.2.4 de la Recommandation G.733;
- iii) émettre un SIA de voie de groupement de signalisation vers l'extrémité distante en forçant à 1 le bit  $M_2$  dans la (les) voie(s) de groupement de signalisation concernée(s);
- iv) conditionner les voies concernées côté émission du train Z pour fournir dans l'ensemble des voies un signal compatible avec l'équipement situé en aval;
- v) indiquer un SIA à 1544 kbit/s côté émission de l'accès X et Y;
- vi) indiquer une alarme à 1544 kbit/s distante côté émission de l'accès X ou Y;
- vii) émettre un SIA de voie de groupement de signalisation vers l'extrémité distante en forçant à 1 le bit  $M_3$  dans la (les) voie(s) de groupement de signalisation concernée(s).

TABLEAU 4/G.762

**Défaillances de voies de groupement de signalisation associées au train Z et dispositions correspondantes**

Dispositions correspondantes	Indiquer une alarme de groupement d'intervalles de temps	Emettre une indication d'alarme de groupement d'intervalles de temps vers l'extrémité distante	Conditionner les voies concernées en X ou Y	Conditionner la signalisation sur les voies concernées en X ou Y	Emettre un SIA à 1544 kbit/s en X ou Y	Indiquer une alarme de groupement d'intervalles de temps distante	Emettre une indication d'alarme à 1544 kbit/s vers l'extrémité distante en X ou Y	Indiquer un SIA de voie de groupement de signalisation	Indiquer un SIA de voie de groupement de signalisation distant
Défaillances									
Perte du verrouillage de multitrane de voie de groupement de signalisation (groupement d'intervalles de temps unique)	Oui	Oui	Oui	Oui					
Perte du verrouillage de multitrane de voie de groupement de signalisation (paire de groupement d'intervalles de temps)	Oui	Oui			Oui				
Réception d'une indication d'alarme de groupement d'intervalles de temps distante (groupement d'intervalles de temps unique)			Oui	Oui		Oui			
Réception d'une indication d'alarme de groupement d'intervalles de temps distante (paire de groupement d'intervalles de temps)						Oui	Oui		

TABLEAU 4/G.762 (suite)

Dispositions correspondantes	Indiquer une alarme de groupement d'intervalles de temps	Emettre une indication d'alarme de groupement d'intervalles de temps vers l'extrémité distante	Conditionner les voies concernées en X ou Y	Conditionner la signalisation sur les voies concernées en X ou Y	Emettre un SIA à 1544 kbit/s en X ou Y	Indiquer une alarme de groupement d'intervalles de temps distante	Emettre une indication d'alarme à 1544 kbit/s vers l'extrémité distante en X ou Y	Indiquer un SIA de voie de groupement de signalisation	Indiquer un SIA de voie de groupement de signalisation distant
Défaillances									
Réception d'un SIA de voie de groupement de signalisation (paire de groupement d'intervalles de temps unique)			Oui	Oui				Oui	
Réception d'un SIA de voie de groupement de signalisation (paire de groupement d'intervalles de temps)					Oui			Oui	
Réception d'un SIA de voie de groupement de signalisation distant (groupement d'intervalles de temps unique)			Oui	Oui					Oui
Réception d'un SIA de voie de groupement de signalisation distant (paire de groupement d'intervalles de temps)							Oui		Oui

TABLEAU 5/G.762

**Défaillances à 1544 kbit/s associées aux trains X et Y et dispositions correspondantes**

Dispositions correspondantes	Indiquer une alarme à 1544 kbit/s	Emettre une indication d'alarme à 1544 kbit/s vers l'extrémité distante	Emettre un SIA de voie de groupement de signalisation	Conditionner les voies concernées dans le train Z	Indiquer un SIA à 1544 kbit/s	Indiquer une alarme à 1544 kbit/s distante	Emettre une indication SIA de voie de groupement de signalisation vers l'extrémité distante
Défaillances							
Perte du signal entrant à 1544 kbit/s	Oui	Oui	Oui	Oui			
Perte du verrouillage de trame à 1544 kbit/s	Oui	Oui	Oui	Oui			
Réception du SIA à 1544 kbit/s		Oui	Oui	Oui	Oui		
Réception de l'alarme à 1544 kbit/s provenant de l'extrémité						Oui	Oui

#### 4.7 *Synchronisation*

Il doit être possible de synchroniser simultanément les trains sortant des accès X, Y et Z sur l'un quelconque des signaux suivants:

- signal de rythme associé au train MIC entrant X;
- signal de rythme associé au train MIC entrant Y;
- signal de rythme associé au train entrant Z;
- signal de rythme à 1544 kbit/s interne.

#### 4.8 *Retard absolu*

Le retard global absolu introduit par un transcodeur unique dans chaque sens (MIC vers MICDA ou MICDA vers MIC) ne doit pas dépasser 750 microsecondes pour l'une quelconque des 48 voies.

Quand un signal à 64 kbit/s est transféré en transparence par l'intermédiaire d'un transcodeur unique, le retard absolu introduit ne doit pas dépasser 750 microsecondes dans chaque sens. L'intégrité des trames doit être maintenue pour les voies adjacentes à 64 kbit/s (c'est-à-dire, avec le même retard).

En cas de signalisation voie par voie, le retard global introduit par un transcodeur unique ne doit pas dépasser 5 millisecondes.

#### 4.9 *Gigue*

Pour étude ultérieure.