



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

**UIT-T**

**M.665**

SECTEUR DE LA NORMALISATION  
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS  
DE L'UIT

**MAINTENANCE:**

**CIRCUITS TÉLÉPHONIQUES INTERNATIONAUX**

---

**ESSAIS DES ANNULEURS D'ÉCHO**

**Recommandation UIT-T M.665**

(Extrait du *Livre Bleu*)

---

## NOTES

1 La Recommandation M.665 de l'UIT-T a été publiée dans le fascicule IV.1 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 M.665

### ESSAI DES ANNULEURS D'ECHO

La présente Recommandation s'applique aux annuleurs d'écho conformes aux spécifications de la Recommandation G.165 [1], situés dans des réseaux internationaux ou nationaux et utilisés pour des appels internationaux.

#### 1 Intervalle entre les essais périodiques

Les annuleurs d'écho doivent être soumis à des essais tous les six mois.

#### 2 Annuleurs d'écho associés en permanence à des circuits internationaux

Les Administrations doivent opter pour l'une des méthodes d'essai des annuleurs d'écho suivantes.

##### 2.1 *Essais effectués à l'aide du système d'essai d'annuleur d'écho (SEAE) ou d'un appareil automatique de mesure de la transmission (AAMT) équipé de SEAE*

Si les Administrations à chaque extrémité d'un circuit disposent d'un SEAE ou d'équipement de SEAE conformes aux spécifications de la Recommandation O.22 [2], elles doivent les utiliser pour les essais en circuit des annuleurs d'écho. Il convient de se reporter aux Recommandations M.605, M.610 et M.620.

##### 2.2 *Essais effectués à l'aide d'un appareil d'essai d'annuleurs d'écho en station (AEAS)*

Il convient d'effectuer les essais énumérés ci-après (sanctionnant le succès ou l'échec); quand un annuleur d'écho en dérangement est identifié, il convient de le soumettre aux essais spécifiés dans la Recommandation G.165 [1], y compris ceux de neutralisation par tonalité.

*Remarque 1* – Si l'interface de l'annuleur d'écho est numérique (8448, 2048 ou 1544 kbit/s, par exemple), les niveaux recommandés pour les divers essais sont codés dans des séquences de bits correspondantes.

*Remarque 2* – Grâce aux techniques modernes, les essais énumérés ci-après peuvent parfois être effectués continuellement sans qu'il en résulte de perturbations du trafic sur le circuit (système d'essai intégré).

*Remarque 3* – Les spécifications d'un appareil d'essai d'annuleurs d'écho en station sont données dans la Recommandation O.27 [3].

Ces essais peuvent être effectués sur un annuleur d'écho installé sur le circuit, de manière que l'adaptation et le traitement non linéaire soient activés. L'accès à l'annuleur d'écho qui doit être soumis aux essais se fera en 4 fils et les essais seront effectués moyennant l'application des signaux d'essai aux bornes d'entrée du côté réception et d'entrée du côté émission de l'annuleur d'écho; on mesurera le niveau des signaux aux bornes de sortie du côté émission.

Les essais sanctionnant le succès ou l'échec porteront sur les points suivants:

- essai effectué pour mesurer le niveau d'écho résiduel et de retour d'écho en régime permanent;
- essai de convergence;
- qualité de transmission dans les conditions de double parole-A;
- qualité de transmission dans les conditions de double parole-B;
- essai de convergence infinie de l'affaiblissement de réflexion;
- sensibilité de la détection du signal de commande du dispositif de neutralisation par tonalité (DIS S);
- sensibilité de la détection du signal de commande du dispositif de neutralisation par tonalité (DIS R).

(Cette liste est provisoire et fera l'objet d'un complément d'étude.)

### **3 Annuleurs d'écho associés en permanence à des circuits nationaux**

Les Administrations doivent opter pour l'une des méthodes d'essai d'annuleur d'écho suivantes:

- utilisation d'un SEAE ou de SEAE faisant partie d'un équipement de type AAMT (dans les cas où un tel équipement est prévu aux deux extrémités d'un circuit); ou
- utilisation d'un appareil d'essai destiné à être utilisé dans les stations. Les essais à effectuer sont énumérés au § 2.2.

### **4 Essai d'annuleurs d'écho groupés**

Dans le cas d'annuleurs d'écho non associés en permanence à des circuits, les Administrations doivent utiliser un appareil d'essai destiné à être utilisé dans une station. Les essais à effectuer sont énumérés au § 2.2 ci-dessus.

### **5 Utilisation de diagnostics de groupe**

Cette méthode d'essai est à l'étude. Elle comporte des autodiagnostic qui sont partagés entre les annuleurs d'écho par bâti ou par tablette et qui effectuent des essais analogues à ceux effectués à l'aide d'un appareil d'essai interne à une station. L'utilisation de cette méthode présente un double avantage: les essais peuvent être effectués très fréquemment, ce qui évite d'avoir à procéder à des essais périodiques, et un dérangement peut être très rapidement porté à l'attention du personnel de maintenance.

#### **Références**

- [1] Recommandation du CCITT *Annuleurs d'écho*, tome III, Rec. G.165.
- [2] Recommandation du CCITT *Appareil automatique de mesure de la transmission et d'essais de la signalisation du CCITT AAMT n° 2*, tome IV, Rec. O.22.
- [3] Recommandation du CCITT *Appareil d'essai d'annuleurs d'écho en station (AEAS)*, tome IV, Rec. O.27.