UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T M.605

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

MAINTENANCE :

CIRCUITS TÉLÉPHONIQUES INTERNATIONAUX

PROGRAMME DE MAINTENANCE PÉRIODIQUE POUR LES CIRCUITS TÉLÉPHONIQUES PUBLICS INTERNATIONAUX

Recommandation UIT-T M.605

(Extrait du *Livre Bleu*)

NOTES

1 La Recommandation M.605 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.605

PROGRAMME DE MAINTENANCE PÉRIODIQUE POUR LES CIRCUITS TÉLÉPHONIQUES PUBLICS INTERNATIONAUX

1 Considérations générales

Un programme de maintenance périodique pour les circuits téléphoniques publics internationaux reliant deux pays quelconques comprenant les circuits de conversation du système de signalisation n° 6 est établi sur la base d'un accord bilatéral entre les services techniques[1)] de ces pays. L'organisation des essais à effectuer selon le programme faisant l'objet de l'accord incombe à chacune des Administrations. C'est aux stations de contrôle des circuits qu'il appartient de veiller à ce que les essais périodiques soient effectués selon le programme agréé, sauf exceptions prévues au § 2.5.

2 Mesures périodiques effectuées manuellement: établissement du programme

2.1 *Formule*

La figure 1/M.605 représente la formule à utiliser pour l'établissement du programme de mesure; on trouvera un exemple de son utilisation à la figure 2/M.605.

Ce programme est à établir autant que possible selon le principe du groupement des mesures sur des ensembles de circuits d'une même artère. Il indique les jours et les heures auxquels les mesures périodiques de maintenance doivent être effectuées.

Chaque centre international de mesures a besoin d'un jeu de huit formules pour couvrir les quatre semaines des mois *impairs* et les quatre semaines des mois *pairs*, quatre semaines constituant un mois aux fins du programme de mesures.

La semaine 1 est la première semaine entière d'un mois commençant un lundi. La semaine 4 peut comprendre des jours faisant partie du mois civil suivant.

Par mois *impair*, on entend janvier, mars, mai, etc., et par mois *pair*, février, avril, etc.

La formule de programme permet de faire des essais simultanés sur deux artères différentes lorsqu'il existe deux positions de mesure pour les besoins de la maintenance périodique; s'il y a plus de deux positions de mesure, des formules complémentaires, convenablement modifiées, sont nécessaires.

2.2 *Etablissement du programme*

La périodicité des mesures à effectuer sur les circuits est à déterminer d'après la Recommandation M.610.

La durée totale que demande l'exécution des mesures sur tous les circuits d'une artère est à déterminer. Elle dépend:

a) du nombre total des circuits,

b) de la nature des mesures et essais à effectuer,

c) de la rapidité d'exécution prévue des mesures périodiques sur chaque circuit.

La détermination du facteur c) demande un soin particulier. Il se peut en effet que la durée des mesures ne soit pas la même dans tous les centres, car ils ne disposent pas tous des mêmes moyens: arrangements pour l'accès aux mesures, organisation du travail, etc. Il est donc impossible de donner des directives en matière de rapidité d'exécution des mesures.

Pour éviter d'avoir à changer trop fréquemment le programme, on doit tenir dûment compte de toute augmentation prévue du nombre des circuits d'une artère.

Les périodes prévues pour chaque essai peuvent être d'une, deux, trois ou quatre heures. Lorsque la durée totale des essais à exécuter sur une artère interdit de procéder à ces essais en une seule fois, on attribuera à cette artère plusieurs périodes d'essais distinctes, espacées l'une de l'autre de quatre heures au minimum.

---

1) Dans certaines Administrations, les services techniques peuvent déléguer cette fonction, mais, dans tous les cas, ils ont la responsabilité d'assurer convenablement la préparation et l'application des programmes.

Les jours et heures des périodes de mesure seront fixés par accord bilatéral entre les deux services techniques intéressés. Pour déclencher l'établissement du programme de mesures périodiques sur une artère, il convient que le service technique dont dépend la station directrice du circuit demande au service technique de l'extrémité éloignée des exemplaires de la formule en vigueur. Le service technique de l'extrémité directrice doit indiquer sur ces formules les jours et heures qu'il propose parmi les périodes qui, sur ces formules, ne sont pas attribuées. Il renvoie les formules ainsi complétées au service technique de l'extrémité éloignée et lui demande son accord sur ces propositions[2)].

Les périodes d'essai ne doivent être attribuées individuellement qu'aux circuits d'une seule station directrice. Mais, sous réserve d'accords bilatéraux entre les deux services intéressés, les diverses périodes d'essai peuvent être utilisées sur une base commune pour les circuits des deux stations directrices.

2.3 *Utilisation d'annuleurs d'écho*

Le nombre d'étages d'annulation des échos et les caractéristiques du temps de propagation des courants d'écho doivent être indiqués afin de programmer correctement les essais effectués à l'aide du dispositif d'essai des annuleurs d'écho spécifié dans la Recommandation O.22 [1]. Ces caractéristiques devront être incluses dans les formulaires d'essais périodiques de l'AAMT n° 2 lorsque ces formulaires sont échangés entre Administrations. Si l'AAMT n° 2 n'est pas utilisé entre les Administrations, les renseignements sur le temps de propagation des annuleurs d'écho doivent être acheminés par d'autres moyens, par exemple par message télex, ou dans le calendrier de mesures périodiques manuelles (voir la figure 1/M.605).

2.4 *Modifications du programme*

Dans la mesure du possible, les périodes de mesure doivent être choisies de telle manière que de nouveaux circuits puissent être ajoutés, sans qu'on ait pour cela à modifier le programme.

Les modifications des jours et/ou des heures des mesures pour les circuits existants, de même que l'extension du programme pour tenir compte de circuits supplémentaires ou de nouvelles artères, doivent être déterminées par le service technique dont dépend la station directrice du circuit, en accord avec le ou les autres services techniques intéressés. Si un service technique, sous l'autorité duquel se trouve placée une station sous-directrice, juge nécessaire de modifier le programme de maintenance périodique, il doit proposer des modifications et obtenir à cet égard l'accord du service technique dont dépend la station directrice. Toute modification ou adjonction à apporter au programme doit être inscrite en rouge sur un exemplaire de la formule, lequel doit être envoyé au(x) service(s) technique(s) éloigné(s). Tous accords ou contre-propositions peuvent ensuite se faire par n'importe quel moyen approprié[2)].

2.5 *Organisation des mesures et essais périodiques*

Il incombe à chaque Administration de décider de la manière dont les périodes prévues au programme doivent être utilisées en vue de l'exécution efficace des mesures périodiques sur les circuits qu'elle surveille.

Cela implique la détermination de la nature des mesures et essais à effectuer sur chaque circuit, compte tenu des périodicités recommandées.

2.6 *Périodes hors programme*

Les périodes non attribuées peuvent être mises à profit à toute fin relative aux mesures périodiques sur les circuits. Cette utilisation se fera selon chaque cas d'espèce et devra chaque fois recueillir l'assentiment des stations directrices et sous-directrices intéressées.

3 Mesures périodiques effectuées sur des circuits au moyen de l'appareil automatique de mesure de transmission AAMT n° 2

3.1 *Formule de programme*

Pour que l'utilisation de l'AAMT à des mesures périodiques de circuits soit efficace et ordonnée, il est nécessaire de la programmer.

---

2) Dans certaines Administrations, les services techniques peuvent déléguer cette fonction, mais, dans tous les cas, ils ont la responsabilité d'assurer convenablement la préparation et l'application des programmes.

Pour chaque centre international de l'extrémité éloignée, une Administration a besoin des renseignements suivants pour pouvoir proposer des mesures périodiques à effectuer avec l'AAMT sur les circuits dont elle a la gestion:

a) type et nombre des appareils asservis de l'extrémité éloignée;

b) périodes pendant lesquelles l'utilisation de l'appareil asservi de l'extrémité éloignée n'est pas prévue;

c) période à éviter à cause de l'écoulement d'un trafic de pointe au central de l'extrémité éloignée.

Ces renseignements seront fournis sur demande par l'Administration de l'extrémité éloignée, et l'on estime qu'il convient d'utiliser à cet effet une formule normalisée. Cette formule est reproduite à la figure 3/M.605, tandis que la figure 4/M.605 donne un exemple de son emploi. Les semaines 1, 2, 3 et 4 et les mois *impairs* et *pairs* sont définis au § 2.1.

Des appareils de trois types peuvent être asservis à un appareil directeur AAMT n° 2 (voir la Recommandation O.22 [1]):

type a – pour les essais de signalisation et les mesures de transmission;

type b – pour les essais de signalisation seulement;

type c – pour les essais du signal d'occupation.

Deux formules doivent être affectées à *chaque* appareil *type a* et *b* asservi, l'une pour les mois *impairs* et l'autre pour les mois *pairs*. Si l'extrémité directrice souhaite effectuer des mesures périodiques mensuellement ou plus fréquemment, des mentions appropriées devront être inscrites sur les deux formules (mois *impairs* et *pairs*).

Le type de l'appareil asservi de l'AAMT n° 2 (*type a* ou *b*) est à inscrire sur la formule. Pour faciliter les travaux de caractère administratif, chaque formule doit porter son propre numéro de référence administratif.

Bien que deux formules distinctes soient nécessaires pour chaque appareil asservi des *types a* et *b*, il ne s'ensuit pas que l'on accédera à un appareil asservi particulier au type requis. Cela dépendra des arrangements pris localement au centre d'arrivée.

Des formules distinctes ne sont pas exigées pour les installations asservies du *type c*. Lorsqu'on doit procéder simultanément à des essais du signal d'occupation et à des mesures périodiques de transmission et/ou à des essais périodiques de signalisation, il convient de considérer les essais du signal d'occupation comme un prolongement des mesures ou essais périodiques et de prévoir la marge nécessaire lorqu'on évalue la durée des essais. Il convient d'indiquer sur les formules relatives aux appareils asservis des *types a* et *b* si un appareil asservi du *type c* est ou n'est pas disponible.

L'adresse pour accès au circuit d'arrivée, quel que soit le type d'appareil asservi utilisé, est normalisée pour chaque système de signalisation [2] et il est inutile de l'inscrire sur la formule.

3.2 *Programmation*

Le service technique d'une Administration qui souhaite entreprendre des essais périodiques au moyen de son appareil directeur AAMT, ou modifier son programme d'essais périodiques, doit demander un exemplaire du programme courant d'utilisation de l'appareil asservi pour le ou les centres internationaux éloignés entrant en jeu, en s'adressant au service technique intéressé. Ce programme sera inscrit sur la formule reproduite à la figure 3/M.605.

Le service technique de l'extrémité (où se trouve l'appareil directeur) doit indiquer sur la formule de programme la ou les périodes d'essai qu'il envisage d'adopter, puis la renvoyer à l'extrémité éloignée pour obtenir son accord.

Le service technique de l'extrémité directrice devra prendre en considération les facteurs suivants lors de la fixation des périodes d'essai à prévoir sur une artère:

a) périodicité des essais sur les circuits (d'après la Recommandation M.610);

b) durée totale des essais périodiques pour tous les circuits de l'artère. Cette durée dépend des données suivantes:

   i) nombre total des circuits;

   ii) types des essais et des mesures;

   iii) durée d'essai par circuit;

c) nombre des appareils asservis du type requis disponibles à l'extrémité éloignée (Cette information est indispensable quand on se propose d'utiliser simultanément plusieurs appareils directeurs en liaison avec le même centre d'essai éloigné.);

d) nombre des appareils directeurs qui seront utilisés;

e) nécessité que les périodes d'essai soient des multiples de 1 heure;

f) nécessité d'éviter que les périodes d'essai coïncident avec des périodes de trafic de pointe.

Pour qu'on n'ait pas à changer le programme trop fréquemment, il convient de tenir dûment compte d'un éventuel projet d'augmentation du nombre des circuits sur une artère.

3.3 *Emploi des périodes d'essai programmées*

Il revient à chaque Administration de décider de la façon dont les périodes d'essai programmées par accord seront utilisées pour que les essais périodiques soient effectivement menés à bonne fin sur les circuits dont elle est responsable.

3.4 *Périodes non programmées*

Essais en fonction de la demande avec l'AAMT n° 2.

Pendant la période de trafic de pointe, quand l'AAMT n° 2 n'est pas utilisé pour des essais périodiques, on peut s'en servir à la demande, dans des essais individuels et rapides de circuits pour localiser un dérangement ou pour essayer des circuits particuliers à la suite de la relève d'un dérangement, de même que pour essayer de nouveaux circuits à mettre en service. C'est pour cette raison que les appareils asservis doivent être constamment disponibles. S'ils intéressent un grand nombre de circuits, les essais à la demande, quel qu'en soit le but, doivent être convenus entre les centres d'essais intéressés.

3.5 *Utilisation de l'appareil directeur*

Outre un programme courant d'utilisation des appareils asservis de chacun de ses centres internationaux, pour l'information des autres Administrations, chaque Administration devra disposer d'un programme d'utilisation de ses propres appareils directeurs. Il revient à chaque Administration de prendre les arrangements voulus à cet égard, sans que cela nécessite l'emploi des formules préconisées par le CCITT, mais elle peut également utiliser une formule du type reproduit à la figure 5/M.605.

3.6 *Interruption de service de l'appareil AAMT n° 2*

Si l'appareil AAMT n° 2 doit être mis hors service pendant une longue période (plusieurs jours), en raison d'un dérangement ou d'un réaménagement du centre international, et si de ce fait, les essais automatiques ne peuvent pas être faits ou sont fortement perturbés, les Administrations concernées doivent en être informées.

Centre international : _____ Mois : impair/pair[1]

Numéro de téléphone : _____ Semaine : 1/2/3/4[1]
(pour la coopération
aux mesures)

Pour une seule position de mesures périodiques : utiliser la rangée A.

Pour deux positions de mesures périodiques : utiliser les rangées A et B.

Nombre d'étages d'annulation d'écho à .....

Caractéristique du temps de propagation des courants d'écho, par étage, à ..... ms

Heure (UTC)	0000	0100	0200	0300	0400	0500	0600	0700	0800	0900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400
Lu A																									
Lu B																									
Ma A																									
Ma B																									
Me A																									
Me B																									
Je A																									
Je B																									
Ve A																									
Ve B																									
Sa A																									
Sa B																									
Di A																									
Di B																									

[1] Biffer la mention inutile.

CCITT - 36570

FIGURE 1/M.605

d01-sc

Calendrier de mesures périodiques manuelles

Centre international : London – Wood Street Mois: impair/pair[1]

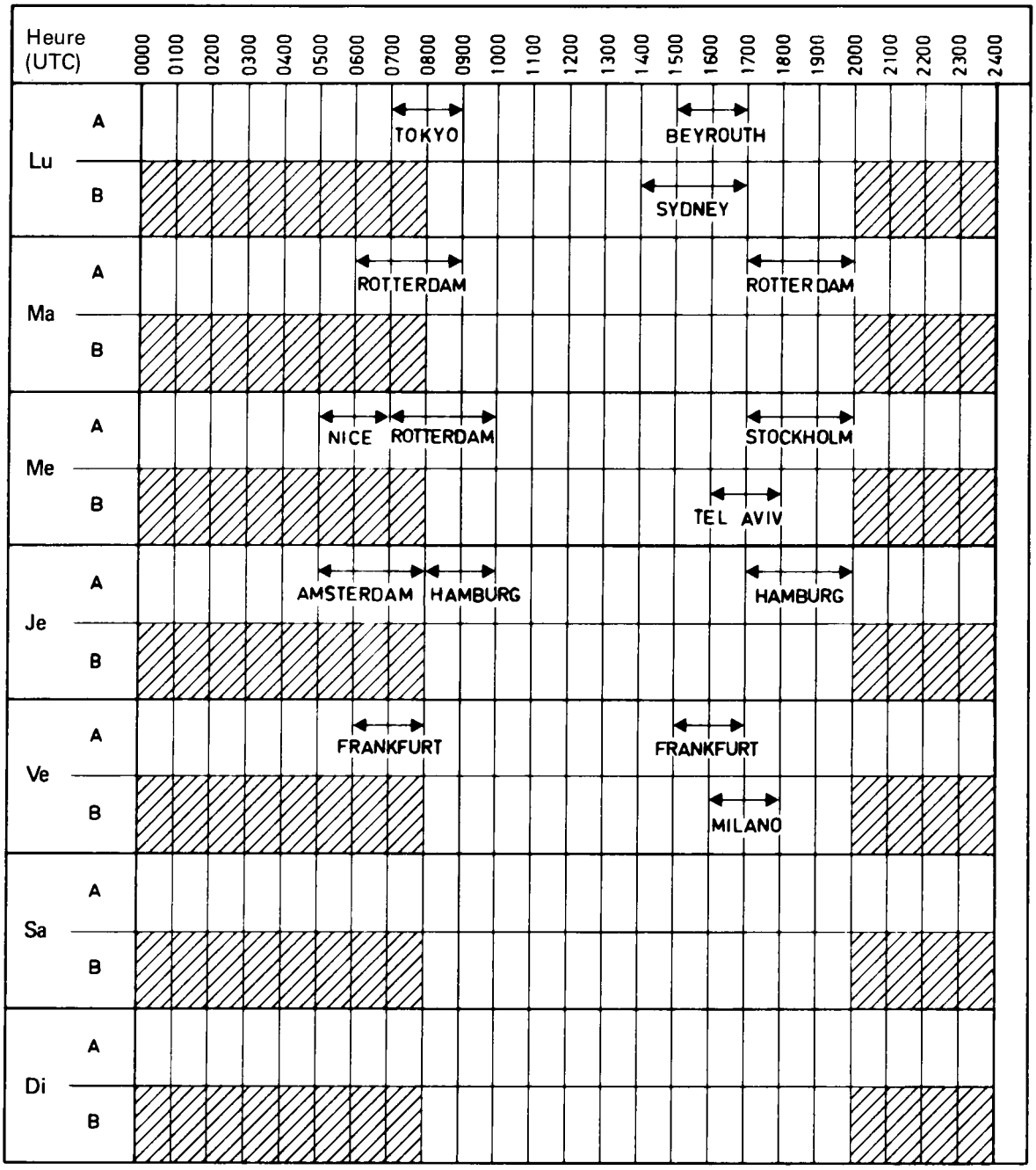
Numéro de téléphone : London 606 2064 Semaine: 1/2/3/4[1]
(pour la coopération
aux mesures)

Pour une seule position de mesures périodiques : utiliser la rangée A.

Pour deux positions de mesures périodiques : utiliser les rangées A et B.

Nombre d'étages d'annulation d'écho à .....

Caractéristique du temps de propagation des courants d'écho, par étage, à ..... ms



[1] Biffer la mention inutile.

CCITT - 36580

FIGURE 2/M.605

d02-sc

Calendrier de mesures périodiques manuelles (exemple fictif)

Centre international :

Mois : impair/pair[1]

N° de référence :

Appareil asservi *type a/type b*[1]

Un appareil asservi du *type c* est/n'est pas[1] disponible dans ce centre.

Nombre d'étages d'annulation d'écho à .....

Caractéristique du temps de propagation des courants d'écho, par étage, à ..... ms

Semaine/jour		Heure (UTC) 0000	0100	0200	0300	0400	0500	0600	0700	0800	0900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400
1	Lu																									
	Ma																									
	Me																									
	Je																									
	Ve																									
	Sa																									
	Di																									
2	Lu																									
	Ma																									
	Me																									
	Je																									
	Ve																									
	Sa																									
	Di																									
3	Lu																									
	Ma																									
	Me																									
	Je																									
	Ve																									
	Sa																									
	Di																									
4	Lu																									
	Ma																									
	Me																									
	Je																									
	Ve																									
	Sa																									
	Di																									

[1] Biffer la mention inutile.

CCITT - 36590
d03-sc

FIGURE 3/M.605

Programme d'utilisation de l'AAMT n° 2

Centre international : Frankfurt/Main

Mois: impair/pair[1]

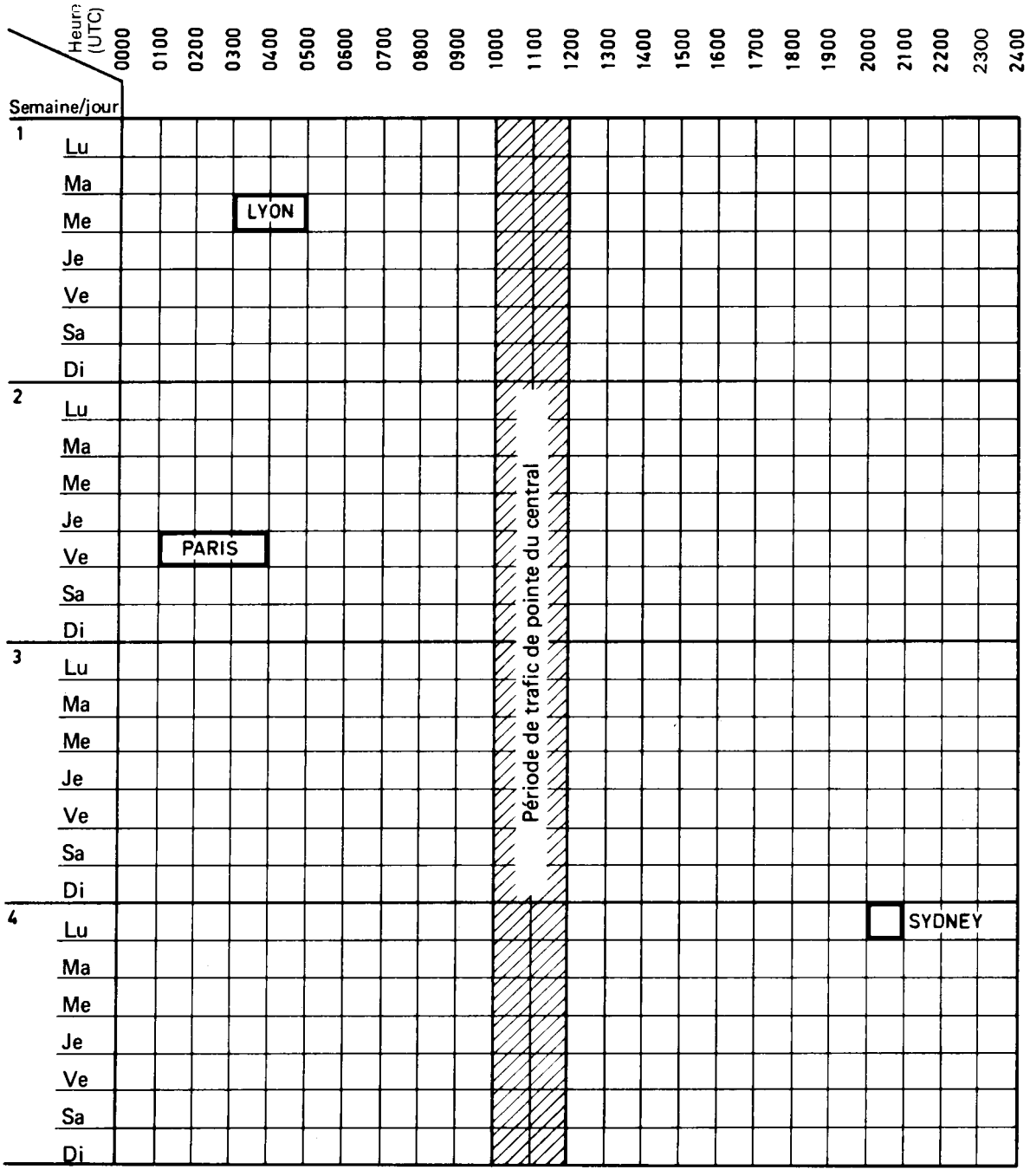
N° de référence :

Appareil asservi *type a/type b*[1]

Un appareil asservi du *type c* est/n'est pas[1] disponible dans ce centre.

Nombre d'étages d'annulation d'écho à .....

Caractéristique du temps de propagation des courants d'écho, par étage, à ..... ms



[1] Biffer la mention inutile.

CCITT - 36602
d04-sc

FIGURE 4/M.605

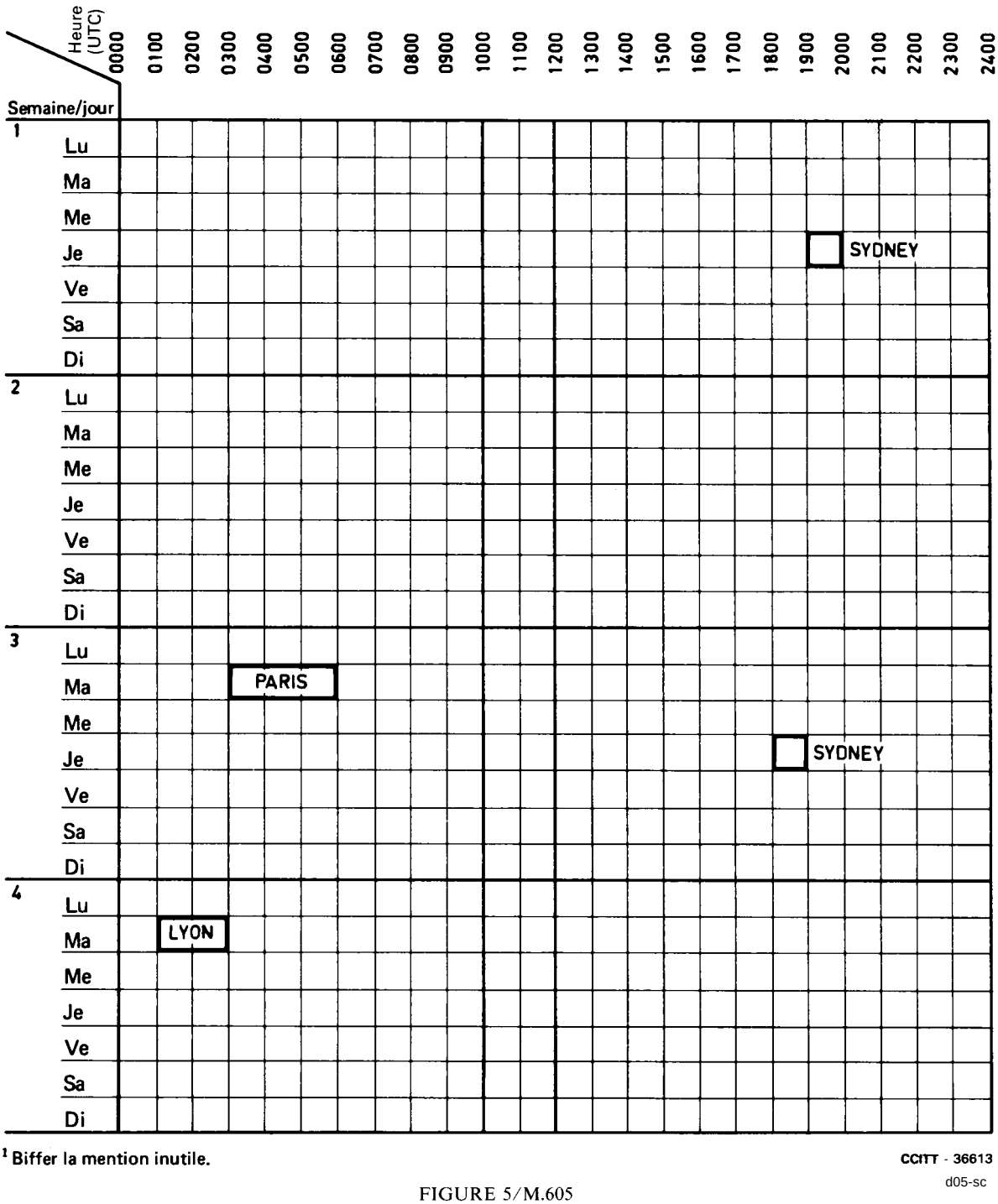
Programme d'utilisation de l'AAMT n° 2 (exemple fictif pour un équipement asservi)

Centre international : Frankfurt/Main — Appareil directeur nº 1

Mois: impair/pair[1]

Nombre d'étages d'annulation d'écho à .....

Caractéristique du temps de propagation des courants d'écho, par étage, à ..... ms



[1] Biffer la mention inutile.

CCITT - 36613

d05-sc

FIGURE 5/M.605

Programme d'utilisation de l'AAMT nº 2 (exemple fictif pour un équipement directeur)

Références

[1] 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.

[2] Recommandation du CCITT *Lignes d'accès pour la maintenance*, tome IV, Rec. O.11.