



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

T.22

(03/93)

**ÉQUIPEMENTS TERMINAUX ET PROTOCOLES
POUR LES SERVICES TÉLÉMATIQUES**

**MIRES NORMALISÉES POUR LA
TRANSMISSION DE DOCUMENTS
PAR TÉLÉCOPIE**

Recommandation UIT-T T.22

(Antérieurement «Recommandation du CCITT»)

AVANT-PROPOS

L'UIT-T (Secteur de la normalisation des télécommunications) est un organe permanent de l'Union internationale des télécommunications (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.

La Conférence mondiale de normalisation des télécommunications (CMNT), qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes que les Commissions d'études de l'UIT-T doivent examiner et à propos desquels elles doivent émettre des Recommandations.

La Recommandation UIT-T T.22, élaborée par la Commission d'études VIII (1988-1993) de l'UIT-T, a été approuvée par la CMNT (Helsinki, 1-12 mars 1993).

NOTES

1 Suite au processus de réforme entrepris au sein de l'Union internationale des télécommunications (UIT), le CCITT n'existe plus depuis le 28 février 1993. Il est remplacé par le Secteur de la normalisation des télécommunications de l'UIT (UIT-T) créé le 1^{er} mars 1993. De même, le CCIR et l'IFRB ont été remplacés par le Secteur des radiocommunications.

2 Dans la présente Recommandation, le terme «Administration» désigne indifféremment une administration de télécommunication ou une exploitation reconnue.

© UIT 1994

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.

TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
Annexe A – Description des mires normalisées pour la transmission de documents par télécopie	1
A.1 Dimensions des mires	1
A.2 Mire n° 4 – Test de télécopie en noir et blanc BW01	2
Description des trames de la mire	2
A.2.1 Trame 1 – Bordure de l'UIT-T de 4 échelles graduées (entre pointes de flèches) en pouces et en millimètres.....	2
A.2.2 Trame 2 – Barre noire et échelle en pouces sur la largeur supérieure et le long du côté gauche de la page	2
A.2.3 Trame 3 – Quatre trames de réglures en éventail tronqué de faible ouverture	2
A.2.4 Trame 4 – Etoile de Pestrecov type Gurley avec cercles de 50, 100 et 200 lignes par 25,4 mm	2
A.2.5 Trame 5 – Lignes alternées noires et blanches.....	2
A.2.6 Trame 6 – Trames de barres noires et blanches	2
A.2.7 Trame 7 – Lignes noires et blanches isolées	2
A.2.8 Trame 8 – Trame de résolution de type NIST.....	2
A.2.9 Trame 9 – Trames de lignes noires et blanches isolées effilées, avec calibrage de la largeur de ligne en microns ou en pouces	2
A.2.10 Trame 10 – Trame de barres noires et blanches avec 5 barres noires et blanches par 25,4 mm	3
A.2.11 Trame 11 – Lignes parallèles inclinées de 5 degrés par rapport à la verticale.....	3
A.2.12 Trame 12 – Trame de résolution de type NIST.....	3
A.2.13 Trame 13 – Ligne diagonale permettant de vérifier les irrégularités d'avancement vertical.....	3
A.2.14 Trame 14 – Caractères ISO en réglures octogonales pour test de lisibilité.....	3
A.2.15 Trame 15 – Trames demi-tons à 10%, 50% et 90% de noir.....	3
A.2.16 Trame 16 – Trame compte ligne	3
A.2.17 Trame 17 – Textes en anglais, arabe, chinois, russe, espagnol et français. Les corps de caractères du texte anglais sont de: 12, 10, 8, 6, 4 et 2 points	3
A.3 Mire n° 5 – Test de télécopie en demi-tons CT01	3
Description des trames de la mire	3
A.3.1 Trame 1 – Autotypie à variation continue de densité.....	3
A.3.2 Trame 2 – Autotypie inverse de la trame 1	3
A.3.3 Trame 3 – Echelle à 48 valeurs de gris	3
A.3.4 Trame 4 – Echelle de gris à 16 bandes horizontales	3
A.3.5 Trame 5 – Photographie architecturale comportant des détails fins	5
A.3.6 Trame 6 – Portrait	5

MIRES NORMALISÉES POUR LA TRANSMISSION DE DOCUMENTS PAR TÉLÉCOPIE

(Helsinki, 1993)

L'UIT-T,

considérant

(a) que l'utilisation d'une mire normalisée pour la mesure de la qualité de la transmission de documents par télécopie serait particulièrement utile. Les progrès de la télécopie ont fait apparaître des besoins de tests monochromes auxquels les mires existantes ne permettent pas de répondre correctement. Il faut prendre en considération les nouveaux besoins en matière de résolution plus fine et de transmission de haute qualité des demi-tons de gris;

(b) que les besoins contradictoires de reproduction des mires pour les images au trait et les images en demi-tons ont conduit à définir deux nouvelles mires:

- une mire dite de «test de télécopie» à contraste élevé permettant d'évaluer la qualité technique de la page et la lisibilité du texte;
- une mire dite «complémentaire en demi-tons» pour évaluer la qualité technique de l'information en demi-tons,

recommande à l'unanimité

(1) que les tests de la qualité de la transmission des documents par télécopie s'effectuent, en service international, en utilisant les mires normalisées de l'UIT-T;

(2) que ces mires soient fabriquées par les soins de l'UIT, sous le contrôle de l'UIT-T et mises en vente par l'UIT. Il en existe deux types:

- la mire n° 4 pour «test de télécopie», destinée à l'évaluation générale de la qualité technique;
- la mire n° 5 pour test «complémentaire en demi-tons», destinée à la mesure de la qualité de reproduction des gris.

Ces mires sont décrites en annexe A; les modèles imprimés annexés à la présente Recommandation ne peuvent servir aux mesures;

(3) que ces mires soient utilisées pour les appareils d'enregistrement et de transmission électroniques des documents ainsi que pour les appareils de télécopie conformément aux Recommandations appropriées de la série T.

Annexe A

Description des mires normalisées pour la transmission de documents par télécopie

(Cette annexe fait partie intégrante de la présente Recommandation)

A.1 Dimensions des mires

	Mire n° 4	Mire n° 5
– longueur:	302 mm	279 mm
– largeur:	222 mm	216 mm

Elles sont divisées en secteurs numérotés:

- 1 à 17 sur la mire n° 4 pour le test de résolution,
- 1 à 6 sur la mire n° 5 pour le test de qualité des gris.

Les numéros des secteurs de la mire correspondent également à la dernière partie des numéros des paragraphes qui décrivent en détail lesdits secteurs, dans les articles A.2 et A.3 ci-après.

A.2 Mire n° 4 – Test de télécopie en noir et blanc BW01

Cette mire de test monochrome contient des trames, du texte et des réglures en noir et blanc imprimés sur du papier photographique à gamma élevé pour obtenir une finesse optimale et un contraste élevé sans brouiller les zones blanches jouxtant les marques noires. Les dimensions globales de la mire imprimée sont de 222 × 302 mm (8 3/4 × 11 7/8 pouces), ce qui permet de couvrir les différentes dimensions de papier.

Description des trames de la mire

Les dimensions totales de la mire imprimée sont de 222 × 302 mm, et les trames qui la composent sont définies dans la suite du texte. Ces trames sont numérotées comme l'indique la figure intitulée «Mire n° 4 – Disposition des trames».

A.2.1 Trame 1 – Bordure de l'UIT-T de 4 échelles graduées (entre pointes de flèches) en pouces et en millimètres

Les graduations de 5 et 10 mm sont allongées. Les flèches près des extrémités (et dirigées vers le bas) sont distantes de 8 1/2 pouces les unes des autres et centrées sur la page.

A.2.2 Trame 2 – Barre noire et échelle en pouces sur la largeur supérieure et le long du côté gauche de la page

Le 0 de l'échelle est au milieu de la page, la graduation est de 0,1 pouce. La bordure verticale du côté gauche de la mire est graduée en pouces.

A.2.3 Trame 3 – Quatre trames de réglures en éventail tronqué de faible ouverture

Le calibrage des deux grandes trames est en lignes noires plus lignes blanches par pouce, et celui des deux petites trames en microns.

A.2.4 Trame 4 – Etoile de Pestrecov type Gurley avec cercles de 50, 100 et 200 lignes par 25,4 mm

Cette trame se prête mieux que la trame 3 à la détection des phénomènes de moirage.

A.2.5 Trame 5 – Lignes alternées noires et blanches

La réglure supérieure comporte 150 lignes par 25,4 mm inclinées de 3 degrés par rapport à la verticale; la réglure inférieure comporte 200 lignes par 25,4 mm inclinées de 2 degrés par rapport à la verticale. Cette obliquité permet aux lignes de chevaucher une zone de concordance et une zone de non concordance avec les éléments des cellules photosensibles.

A.2.6 Trame 6 – Trames de barres noires et blanches

Trames de barres de 100, 150, 200, 300, 400 et 600 lignes par 25,4 mm.

A.2.7 Trame 7 – Lignes noires et blanches isolées

La trame verticale est inclinée de 5 degrés par rapport à la verticale.

A.2.8 Trame 8 – Trame de résolution de type NIST

Calibrage en paires de lignes (noires plus blanches) par millimètre, les éléments les plus fins étant situés près du centre de la mire.

A.2.9 Trame 9 – Trames de lignes noires et blanches isolées effilées, avec calibrage de la largeur de ligne en microns ou en pouces

A.2.10 Trame 10 – Trame de barres noires et blanches avec 5 barres noires et blanches par 25,4 mm

A.2.11 Trame 11 – Lignes parallèles inclinées de 5 degrés par rapport à la verticale

A.2.12 Trame 12 – Trame de résolution de type NIST

Calibrage en paires de lignes (noires plus blanches) par millimètre, les réglures les plus fines étant situées près du bord de la mire.

A.2.13 Trame 13 – Ligne diagonale permettant de vérifier les irrégularités d'avancement vertical

Des coupures ou des marches d'escalier indiqueront la réception de lignes erronées.

A.2.14 Trame 14 – Caractères ISO en réglures octogonales pour test de lisibilité

A.2.15 Trame 15 – Trames demi-tons à 10%, 50% et 90% de noir

Les valeurs 65 et 120 correspondent au nombre de points par 25,4 mm mesurés à 45 degrés d'inclinaison.

A.2.16 Trame 16 – Trame compte ligne

L'entraxe des deux droites est de 0,15 pouce à l'extrémité gauche et de 0,05 pouce à l'extrémité droite. Le nombre de fois où la ligne de balayage croise deux droites multiplié par 10 donne le pas de balayage en lignes par 25,4 mm.

A.2.17 Trame 17 – Textes en anglais, arabe, chinois, russe, espagnol et français. Les corps de caractères du texte anglais sont de: 12, 10, 8, 6, 4 et 2 points

A.3 Mire n° 5 – Test de télécopie en demi-tons CT01

Cette mire en demi-tons est imprimée sur du papier photographique à faible gamma préservant l'échelle complète des gris entre le papier noir et le blanc pour les photographies en demi-tons. Elle peut être utilisée pour tester les télécopieurs reproduisant les demi-tons et ceux fonctionnant uniquement au trait. Cette mire permet de régler avec une très grande précision le seuil de séparation noir/blanc du lecteur optique.

Description des trames de la mire

Les dimensions globales de la mire imprimée sont de 279 × 216 mm, et les trames qui la composent sont définies dans la suite du texte. Ces trames portent les numéros indiqués sur la figure intitulée «Mire n° 5 – Disposition des trames».

A.3.1 Trame 1 – Autotypie à variation continue de densité

Du noir à gauche au blanc à droite.

A.3.2 Trame 2 – Autotypie inverse de la trame 1

Blanc à gauche.

A.3.3 Trame 3 – Echelle à 48 valeurs de gris

L'échelle se présente sous la forme de 3 rangées de 16 valeurs de gris allant du blanc au noir. Ces valeurs ont été choisies de manière à leur assurer une perceptibilité égale par un observateur humain (voir le tableau A.1).

A.3.4 Trame 4 – Echelle de gris à 16 bandes horizontales

Du noir au blanc (voir le tableau A.2).

TABLEAU A.1/T.22

Valeurs de densité de la trame 3

	A	B	C
1	0,00	0,29	0,85
2	0,02	0,33	0,90
3	0,03	0,37	0,93
4	0,04	0,38	0,97
5	0,06	0,39	1,01
6	0,09	0,43	1,06
7	0,10	0,45	1,10
8	0,12	0,50	1,16
9	0,12	0,54	1,20
10	0,14	0,56	1,27
11	0,15	0,60	1,31
12	0,17	0,62	1,33
13	0,19	0,66	1,41
14	0,21	0,68	1,50
15	0,23	0,69	1,60
16	0,24	0,73	1,71

TABLEAU A.2/T.22

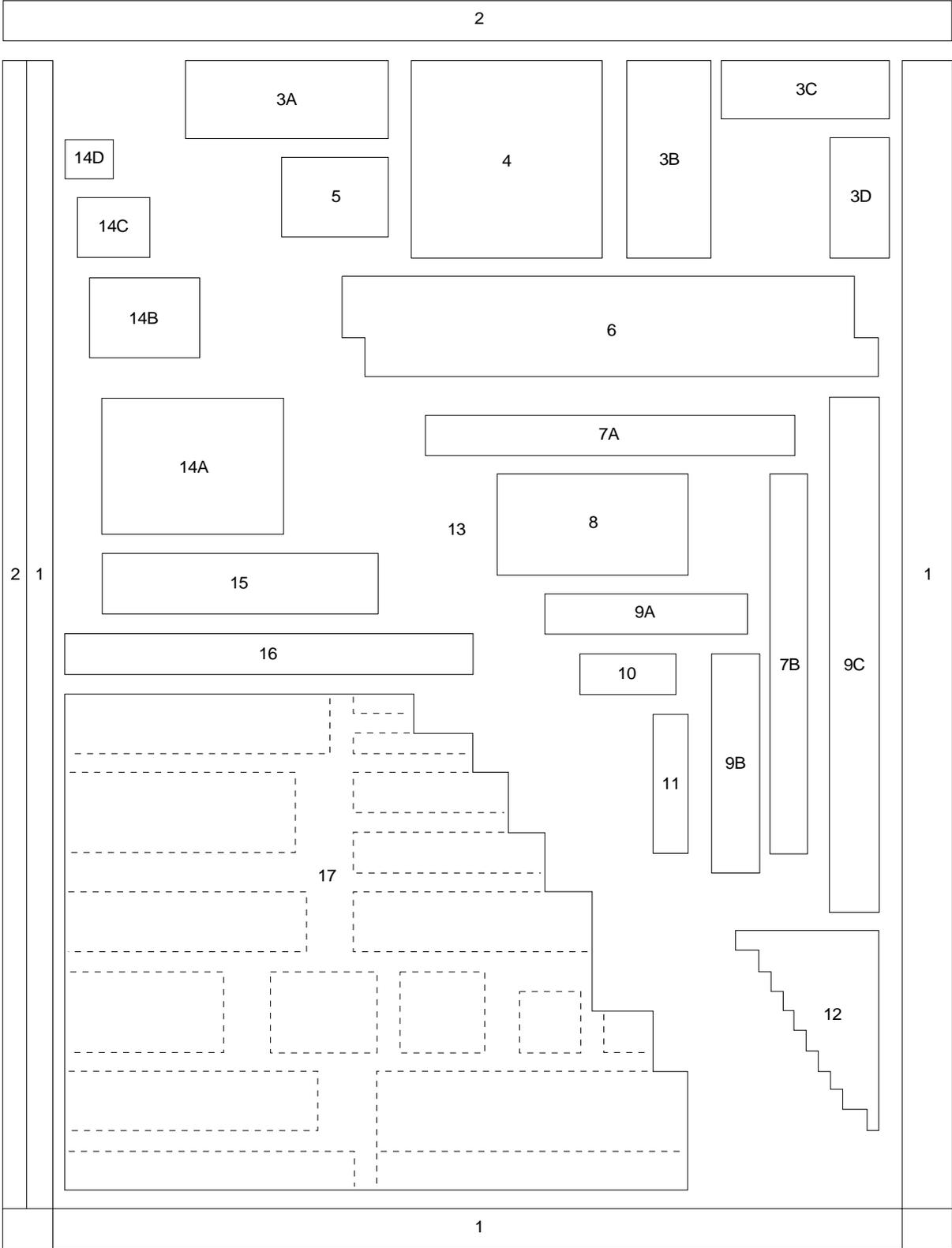
Valeurs de densité de la trame 4

Bande	Densité	Bande	Densité
1	1,937	9	0,937
2	1,812	10	0,812
3	1,687	11	0,687
4	1,562	12	0,562
5	1,437	13	0,437
6	1,312	14	0,313
7	1,187	15	0,187
8	1,062	16	0,062

A.3.5 Trame 5 – Photographie architecturale comportant des détails fins

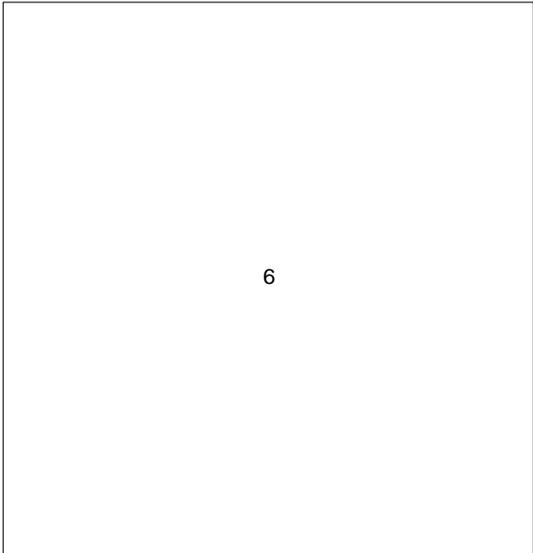
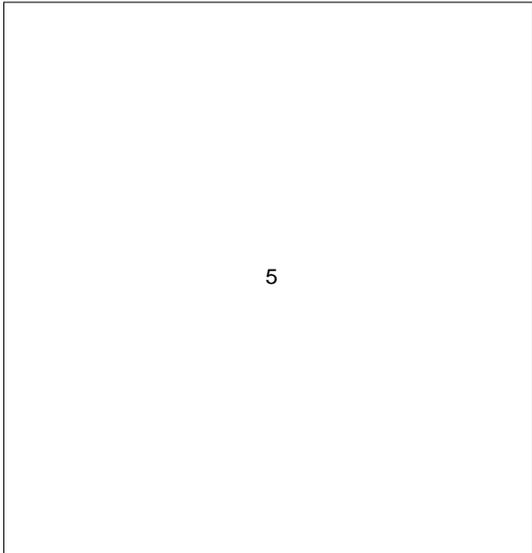
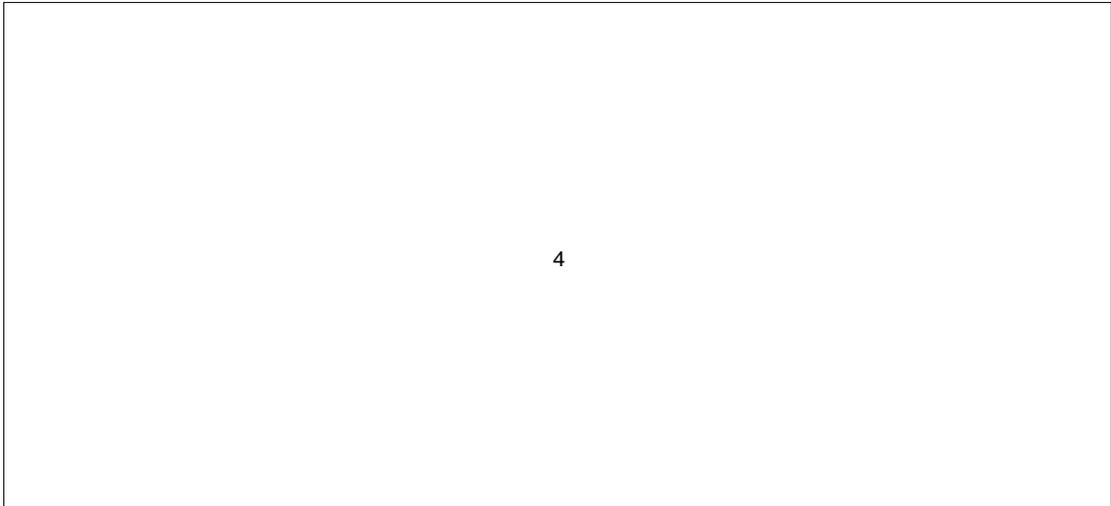
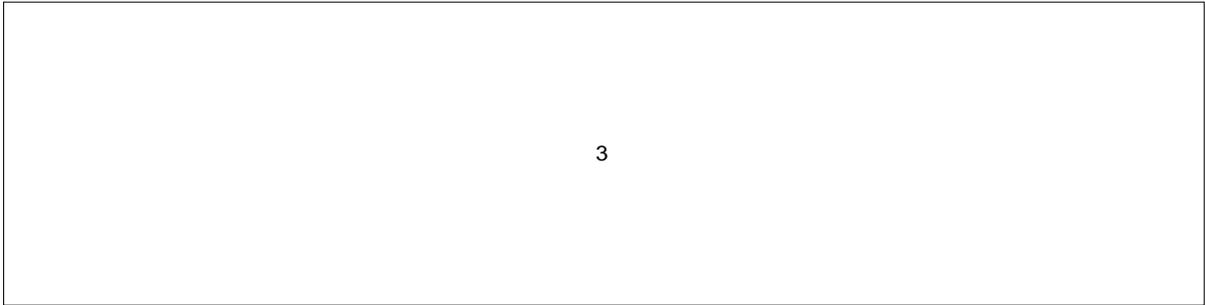
A.3.6 Trame 6 – Portrait

Mire n° 4 – Disposition des trames



T0813000-93/d01

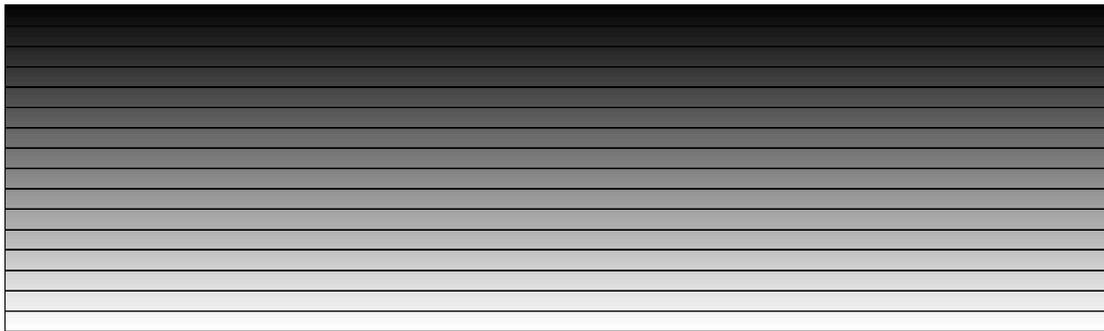
Mire n° 5 – Disposition des trames



T0813010-93/d03



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A																
B																
C																



T0814410-93

CONTINUOUS TONE FACSIMILE TEST CHART CT01 ITU-T TEST CHART No 5