



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

V.18

Appendice IV
(09/98)

SÉRIE V: COMMUNICATIONS DE DONNÉES SUR LE
RÉSEAU TÉLÉPHONIQUE

Interfaces et modems pour la bande vocale

Caractéristiques d'exploitation et
d'interfonctionnement des ETCD fonctionnant en
mode textophone

**Appendice IV: Spécification des tests pour les
implémentations V.18**

Recommandation UIT-T V.18 – Appendice IV

(Antérieurement Recommandation du CCITT)

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE V
COMMUNICATIONS DE DONNÉES SUR LE RÉSEAU TÉLÉPHONIQUE

Considérations générales	V.1–V.9
Interfaces et modems pour la bande vocale	V.10–V.34
Modems à large bande	V.35–V.39
Contrôle d'erreur	V.40–V.49
Qualité de transmission et maintenance	V.50–V.59
Transmission simultanée de données et d'autres signaux	V.60–V.99
Interfonctionnement avec d'autres réseaux	V.100–V.199
Spécifications de la couche interface pour les communications de données	V.200–V.249
Procédures de commande	V.250–V.299
Modems sur circuits numériques	V.300–V.399

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

RECOMMANDATION UIT-T V.18

CARACTERISTIQUES D'EXPLOITATION ET D'INTERFONCTIONNEMENT DES ETCD FONCTIONNANT EN MODE TEXTOPHONE

APPENDICE IV

Spécification des tests pour les implémentations V.18

Résumé

Le présent appendice à la Recommandation UIT-T V.18 contient des spécifications de test applicables à des implémentations des prescriptions d'exploitation et d'interfonctionnement pour ETCD conformes à la Recommandation V.18 et fonctionnant en mode textophone. Il contient une petite section contenant des tests d'interfonctionnement de base au niveau fonctionnel, ainsi qu'une plus grande section traitant de tests élémentaires d'implémentation. Le test d'interfonctionnement vise à donner quelques éléments favorables au principe d'effectuer des tests d'implémentation plus élaborés. Ces tests sont censés être pris en charge par un outil de test semi-automatique, appelé "le testeur". Ces tests sont conçus de façon à vérifier chacun une partie de la logique V.18. Ils ne forment pas un test de conformité proprement dit mais visent à démontrer qu'une implémentation V.18 est construite conformément à la Recommandation.

Source

L'Appendice IV à la Recommandation UIT-T V.18 élaboré par la Commission d'études 16 (1997-2000) de l'UIT-T, a été approuvé le 25 septembre 1998.

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.

La Conférence mondiale de normalisation des télécommunications (CMNT), qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes d'études 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 n° 1 de la CMNT.

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, le terme *exploitation reconnue (ER)* désigne tout particulier, toute entreprise, toute société ou tout organisme public qui exploite un service de correspondance publique. Les termes *Administration*, *ER* et *correspondance publique* sont définis dans la *Constitution de l'UIT (Genève, 1992)*.

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 n'avait pas 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 2000

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

	Page
Appendice IV – Spécification des tests pour les implémentations V.18	1
IV.1 Domaine d'application	1
IV.2 Définitions et abréviation.....	1
IV.2.1 Définitions	1
IV.2.2 Abréviation	1
IV.3 Résumé des tests	2
IV.3.1 Tests d'interfonctionnement.....	2
IV.3.2 Tests d'implémentation	2
IV.4 Description des tests d'interfonctionnement	5
IV.4.1 Introduction.....	5
IV.4.2 Méthode d'essai.....	5
IV.4.3 Tests élémentaires.....	5
IV.5 Description des tests d'implémentation V.18.....	5
IV.5.1 Introduction.....	5
IV.5.2 Méthode d'essai.....	5
IV.5.3 Numéros identificateurs de test élémentaire.....	5
IV.5.4 Tests élémentaires.....	6

Recommandation V.18

CARACTERISTIQUES D'EXPLOITATION ET D'INTERFONCTIONNEMENT DES ETCD FONCTIONNANT EN MODE TEXTOPHONE

APPENDICE IV

Spécification des tests pour les implémentations V.18

(Genève, 1998)

IV.1 Domaine d'application

Les tests ont été définis pour la majorité des circuits possibles dans les états V.18 de commutation automatique de mode (appelant, appelé et surveillance). Certains tests concernent la conversion des caractères. D'autres tests concernent des fonctions d'exploitation telles que la fourniture d'indications à l'ETTD sur les états d'appel. D'autres tests concernent les prescriptions des modes de compatibilité décrits dans les annexes.

Il existe un groupe de tests concernant des conditions exceptionnelles comme l'insensibilité aux dispositifs vocaux et aux télécopieurs. Ces tests ne sont pas spécifiquement définis dans la Recommandation V.18 mais sont implicites si le textophone sous test (TUT, *textphone under test*) doit fonctionner correctement dans des conditions types.

Il n'y a pas de tests pour le fonctionnement en mode V.8 *bis*, V.61 ou pour d'autres modes associés aux fonctions multimédias, comme décrit dans le paragraphe 6/V.18. Ces tests pourront également être ajoutés ultérieurement.

La conformité à cette suite de tests ne garantit pas le fonctionnement avec toutes les versions de tous les textophones. Bien que tout ait été fait pour contrôler tous les circuits appropriés selon la Recommandation V.18, il se peut que certains modes de fonctionnement ne soient pas traités, soit en raison d'une utilisation imprévisible de la Recommandation V.18 soit parce que la Recommandation V.18 elle-même ne traite pas ces modes particuliers.

Un interfonctionnement de bout en bout correct en mode textophone se fonde sur la compatibilité au niveau de la présentation. Bien qu'il existe des tests pour l'implémentation des Annexes V.18, cela ne doit pas être interprété comme garantissant un interfonctionnement de bout en bout au niveau de la présentation.

La facilité d'emploi des textophones dépend de nombreux facteurs y compris l'interface avec le réseau et les aspects ergonomiques de l'interface avec l'utilisateur. La vérification effectuée au moyen des tests suivants ne reflète qu'une partie de l'ergonomie totale des terminaux.

IV.2 Définitions et abréviation

IV.2.1 Définitions

Le présent appendice définit les termes suivants:

IV.2.1.1 testeur: équipement utilisé pour exécuter les tests.

IV.2.1.2 opérateur: personne utilisant le testeur pour exécuter les tests.

IV.2.2 Abréviation

Le présent appendice utilise l'abréviation suivante:

TUT textophone sous test (*textphone under test*)

IV.3 Résumé des tests

L'on part du principe que, dans tous les tests, un "opérateur" dispose d'un outil construit sur mesure pour effectuer les tests, appelé "testeur". Le textophone sous test est appelé TUT. Le TUT est connecté au testeur par l'intermédiaire d'un simulateur de réseau qui peut être intégré au testeur.

Seuls les tests qui sont applicables à une implémentation V.18 particulière doivent être effectués. Par exemple la détection de la tonalité de retour d'appel n'est pas applicable à un dispositif à couplage acoustique.

IV.3.1 Tests d'interfonctionnement

Il y a deux tests d'interfonctionnement. Ils seront exécutés par rapport à l'implémentation de référence V.18 de BT. Il s'agit d'une implémentation logicielle qui fonctionne sur un PC utilisant une carte spéciale DSP assurant les fonctions nécessaires de modem:

- 1) test appelant en mode automatique;
- 2) test appelé en mode automatique.

IV.3.2 Tests d'implémentation

Il y a 5 groupes de tests d'implémentation.

IV.3.2.1 Tests des prescriptions opérationnelles

Description du test	Identificateur	Réf. V.18
Test de non-déconnexion	MISC-01	4 (1)
Retour automatique à la commutation automatique du mode	MISC-02	4 (2)
Conservation du mode choisi en cas de perte de signal	MISC-03	4 (2)
Détection de la tonalité d'occupation	MISC-04	4 (4)
Détection de la tonalité de retour d'appel	MISC-05	4 (4)
Indication "perte de porteuse"	MISC-06	4 (4)
Indication de progression d'appel	MISC-07	4 (4)
Test du circuit 135	MISC-08	4 (5)
Procédures de connexion	MISC-09	Appendice III

IV.3.2.2 Tests d'expédition en mode automatique

Description du test	Identificateur	Réf. V.18
Codage et cadence des signaux CI et XCI	ORG-01	5.1.1
Détection du signal ANS	ORG-02	5.1.2
Fin de détection du signal ANS	ORG-03	5.1.2.2
Tonalité ANS suivie de TXP	ORG-04	5.1.2.2
Tonalité ANS suivie de 1650 Hz	ORG-05	5.1.2.3
Tonalité ANS suivie de 1300 Hz	ORG-06	5.1.2.4
Tonalité ANS non suivie d'une autre tonalité	ORG-07	5.1.2
Détection du signal Bell 103 (à 2225 Hz)	ORG-08	5.1.3
Détection du mode V.21 (signal à 1650 Hz)	ORG-09	5.1.4
Détection du mode V.23 (signal à 1300 Hz)	ORG-10	5.1.5

Description du test	Identificateur	Réf. V.18
Détection du mode V.23 (signal à 390 Hz)	ORG-11	5.1.6
Tests de détection du mode 5 bits (Baudot)	ORG-12 (a) à (d)	5.1.7
Détection de signal DTMF	ORG-13	5.1.8
Détection de débit EDT	ORG-14	5.1.9.1
Test de détection de débit	ORG-15	5.1.9.1
Détection du signal à 980 Hz	ORG-16	5.1.9.2
Perte de signal après 980 Hz	ORG-17	5.1.9.3
Temporisateur Tr	ORG-18	5.1.9.3
Détection du signal Bell 103 (à 1270 Hz)	ORG-19	5.1.10
Insensibilité aux tonalités du réseau	ORG-20	–
Insensibilité à d'autres modems non textophoniques	ORG-21 (a) et (b)	–
Insensibilité aux tonalités de fax	ORG-22	–
Insensibilité aux signaux vocaux	ORG-23	–

IV.3.2.3 Tests de réponse en mode automatique

Description du test	Identificateur	Réf. V.18
Temporisateur Ta	ANS-01	5.2.1
Détection du signal CI	ANS-02	5.2.2
Terminaison anticipée de la tonalité ANS	ANS-03	5.2.2.1
Temporisateur Tt	ANS-04	5.2.2.2
Tonalité ANS suivie de 980 Hz	ANS-05	5.2.3.1
Tonalité ANS suivie de 1300 Hz	ANS-06	5.2.3.2
Tonalité ANS suivie de 1650 Hz	ANS-07	5.2.3.3
Tonalité 980 Hz suivie de 1650 Hz	ANS-08	5.2.4.1
Détection de tonalité d'appel à 980 Hz	ANS-09 (a) à (d)	5.2.4.2
Détection du mode V.21 par temporisateur	ANS-10	5.2.4.3
Détection du débit EDT	ANS-11	5.2.4.4.1
Détection du mode V.21 par débit	ANS-12	5.2.4.4.2
Temporisateur Tr	ANS-13	5.2.4.4.3
Temporisateur Te	ANS-14	5.2.4.5
Tests de détection du mode 5 bits (Baudot)	ANS-15 (a) à (d)	5.2.5
Détection de signal DTMF	ANS-16	5.2.6
Détection de signal Bell 103 (à 1270 Hz)	ANS-17	5.2.7
Détection de signal Bell 103 (à 2225 Hz)	ANS-18	5.2.8
Détection du mode V.21 inverse (1650 Hz)	ANS-19	5.2.9

Description du test	Identificateur	Réf. V.18
Discrimination de tonalité d'appel à 1300 Hz	ANS-20 (a) à (d)	5.2.10
Détection du mode V.23 inverse (1300 Hz)	ANS-21	5.2.11
Test du mode 1300 Hz avec signal XCI	ANS-22	–
Activation des réglages nationaux de mode	ANS-23	5.2.12
Activation du message de sondage de mode sans porteuse	ANS-24	5.2.12.1
Interruption du sondage de mode sans porteuse	ANS-25	5.2.12.1.1
Activation de la durée de sondage de mode avec porteuse	ANS-26	5.2.12.2
Détection du mode V.23 (390 Hz)	ANS-27	5.2.12.2.1
Interruption du sondage de mode avec porteuse	ANS-28	5.2.12.2.2
Activation de la réponse de mode en cours de sondage	ANS-29	5.2.12.2.2
Insensibilité aux tonalités du réseau	ANS-30	–
Insensibilité aux tonalités d'appel fax	ANS-31	–
Insensibilité aux signaux vocaux	ANS-32	–

IV.3.2.4 Tests de surveillance avec commutation automatique de mode

Pour les tests suivants, le TUT doit être réglé en mode de surveillance comme défini au 5.3/V.18: mode de surveillance avec commutation automatique de mode.

Description du test	Identificateur	Réf. V.18
Répétition de tous les tests de mode répondeur sauf les tests ANS-01, ANS-20 et ANS-23 à ANS-29	MON-01 à 20	5.3
Temporisateur Ta de surveillance avec commutation automatique de mode	MON-21	5.3
Discrimination de la tonalité d'appel à 1300 Hz par surveillance avec commutation automatique de mode	MON-22 (a) à (d)	5.3
Discrimination de la tonalité d'appel à 980 Hz par surveillance avec commutation automatique de mode	MON-23 (a) à (d)	5.3

IV.3.2.5 Tests des modes des Annexes V.18

Les tests ci-après permettent de vérifier les prescriptions spécifiées dans les Annexes A à F/V.18.

Description du test	Identificateur	Réf. V.18
Temporisation de la porteuse Baudot et désactivation du récepteur	X-01	A.1
Confirmation du débit Baudot	X-02	A.2
Confirmation du débit de sondage Baudot	X-03	A.3
Conversion des caractères à 5 bits en caractères T.50	X-04	A.4
Désactivation du récepteur DTMF	X-05	B.1
Conversion des caractères DTMF	X-06	B.2
Temporisation de la porteuse EDT et désactivation du récepteur	X-07	C.1

Description du test	Identificateur	Réf. V.18
Structure des caractères en mode EDT	X-08	C.2-3
Format des caractères en mode appel V.23	X-09	E
Format des caractères en mode réponse V.23	X-10	E
Structure des caractères en mode V.21	X-11	F.4-5
Mode V.18	X-12	G.1-3

IV.4 Description des tests d'interfonctionnement

IV.4.1 Introduction

Les tests d'interfonctionnement garantissent que le textophone sous test (TUT) interfonctionne de manière satisfaisante avec le textophone V.18 de référence. Ces tests sont destinés à éliminer toute implémentation comportant de graves erreurs et/ou un équipement défectueux, ainsi qu'à démontrer l'intégrité d'interfonctionnement du TUT. Ils permettent également de vérifier le couplage acoustique et/ou l'interface RTPC du TUT.

Aucune mesure de qualité n'est appliquée dans ces tests, dont l'objectif est simplement d'acquérir suffisamment d'éléments de confiance pour justifier la poursuite des tests.

IV.4.2 Méthode d'essai

Le TUT est installé en configuration d'exploitation et connecté au testeur, éventuellement via un simulateur de réseau. Aucun délai ni aucune erreur ne sont insérés dans la liaison, de façon que l'on puisse réaliser un fonctionnement de haute qualité, exempt de dérangements.

IV.4.3 Tests élémentaires

Seuls deux types de test sont exécutés:

- 1) un appel est émis à partir du TUT en configuration d'appel avec commutation automatique de mode, à destination du textophone V.18 de référence;
- 2) un appel est émis à partir du textophone V.18 de référence, à destination du TUT en configuration de réponse avec commutation automatique de mode.

Dans les deux cas, les terminaux doivent passer au mode V.18 en moins de 5 s après la connexion de l'appel. Il doit ensuite être possible d'échanger une conversation correcte en mode texte, avec au moins le jeu de caractères minimal et les opérations d'édition spécifiées dans la Recommandation T.140.

IV.5 Description des tests d'implémentation V.18

IV.5.1 Introduction

Ce groupe de tests vérifie que l'implémentation du protocole d'un TUT est conforme à la spécification V.18.

IV.5.2 Méthode d'essai

Le TUT est installé en configuration d'exploitation et connecté au testeur par l'intermédiaire d'une interface appropriée, qui peut être un raccordement direct au RTPC ou un coupleur acoustique.

IV.5.3 Numéros identificateurs de test élémentaire

La structure de chaque numéro identificateur de test élémentaire est la suivante:

<groupe>-<numéro>

où le groupe peut être:

- *MISC (prescriptions opérationnelles et autres tests)*
- *ANS (tests de réponse automode)*
- *ORG (tests d'expédition automode)*
- *MON (tests de surveillance automode)*
- *X (tests des Annexes V.18)*

IV.5.4 Tests élémentaires

IV.5.4.1 Tests des prescriptions opérationnelles

IV.5.4.1.1 Test de non-déconnexion

<i>Identificateur:</i>	MISC-01
<i>Objet:</i>	vérifier que l'ETCD ne provoque pas de déconnexion.
<i>Préalable:</i>	non applicable.
<i>Méthode:</i>	un appel est émis à destination du TUT par le testeur, qui reste décroché pendant 10 minutes sans envoi de signal.
<i>Critères de succès:</i>	le TUT doit répondre à l'appel et passer à l'état de sondage après 3 s. Le TUT doit continuer le sondage jusqu'à la fin du test.
<i>Observations:</i>	cette caractéristique doit également être vérifiée par observation au cours des essais de commutation automatique du mode.

IV.5.4.1.2 Retour automatique à la commutation automatique du mode

<i>Identificateur:</i>	MISC-02
<i>Objet:</i>	vérifier que l'ETCD peut être configuré de façon à revenir automatiquement à l'état d'appel avec commutation automatique du mode après 10 s de signal invalide.
<i>Préalable:</i>	le TUT doit être configuré de façon à revenir automatiquement à l'état initial de commutation automatique du mode.
<i>Méthode:</i>	le testeur doit établir un appel vers le TUT en mode V.21 puis couper la porteuse. Le testeur doit ensuite envoyer un état de silence pendant 11 s, suivi d'une tonalité de 1300 Hz pendant 5 s (c'est-à-dire V.23).
<i>Critères de succès:</i>	<ol style="list-style-type: none">1) dix secondes après coupure de la porteuse, le TUT doit revenir à l'état de surveillance 1;2) après $2,7 \pm 0,3$ s, le TUT doit sélectionner le mode V.23 et envoyer une tonalité de 390 Hz.
<i>Observations:</i>	le TUT doit indiquer que la porteuse a été perdue quelque temps après la perte du signal à 1650 Hz.

IV.5.4.1.3 Conservation du mode choisi en cas de perte de signal

<i>Identificateur:</i>	MISC-03
<i>Objet:</i>	vérifier que l'ETCD reste dans le mode de transmission choisi s'il n'est pas configuré pour revenir automatiquement à l'état initial de commutation automatique du mode.
<i>Préalable:</i>	le TUT doit être configuré de façon à rester dans le mode de transmission choisi lorsque la porteuse est perdue.

<i>Méthode:</i>	le testeur doit établir un appel vers le TUT en mode V.21 (par exemple) puis couper la porteuse pendant 9 s et reprendre l'émission de la même porteuse pendant 1 s, suivie d'un bref message.
<i>Critères de succès:</i>	le TUT doit revenir au fonctionnement en mode V.21 et recevoir la totalité du message d'essai.
<i>Observations:</i>	le TUT doit indiquer que la porteuse a été perdue quelque temps après la suppression du signal, sans déconnexion.

IV.5.4.1.4 Détection de la tonalité d'occupation

<i>Identificateur:</i>	MISC-04
<i>Objet:</i>	vérifier que l'ETCD fournit l'indication de progression d'appel "BUSY" en présence de la tonalité nationale d'occupation.
<i>Préalable:</i>	non applicable.
<i>Méthode:</i>	le TUT doit être configuré en accès sortant puis recevoir la tonalité nationale d'occupation appropriée.
<i>Critères de succès:</i>	le TUT doit signaler la détection de la tonalité d'occupation.
<i>Observations:</i>	la Recommandation V.18 spécifie que l'ETCD ne doit pas raccrocher mais cette règle doit s'appliquer au cas où une connexion est établie puis perdue. Un terminal peut raccrocher automatiquement lorsqu'une tonalité d'occupation est détectée. Les tonalités d'occupation des autocommutateurs privés peuvent différer en fréquence et en cadence par rapport aux paramètres nationaux.

IV.5.4.1.5 Détection de la tonalité de retour d'appel

<i>Identificateur:</i>	MISC-05
<i>Objet:</i>	vérifier que l'ETCD fournit l'indication de progression d'appel "RINGING" en présence de la tonalité nationale de retour d'appel.
<i>Préalable:</i>	non applicable.
<i>Méthode:</i>	le testeur établit un appel vers le TUT en utilisant la cadence recommandée au niveau national et les valeurs minimales recommandées pour tension/intensité du courant de retour d'appel.
<i>Critères de succès:</i>	l'état de sonnerie doit être indiquée visuellement par le TUT.
<i>Observations:</i>	ce test doit être répété pour une gamme de valeurs valides de cadence et de tension de retour d'appel.

IV.5.4.1.6 Indication "perte de porteuse"

<i>Identificateur:</i>	MIS-06
<i>Objet:</i>	vérifier que l'ETCD fournit l'indication de progression d'appel "LOSS OF CARRIER" en mode d'exploitation duplex (c'est-à-dire V.21, V.23, Bell 103).
<i>Préalable:</i>	non applicable.
<i>Méthode:</i>	établir un appel dans chacun des modes d'exploitation duplex et forcer une perte de porteuse vers le TUT.
<i>Critères de succès:</i>	la perte de porteuse doit être indiquée puis cette indication doit disparaître lorsque la porteuse est rétablie.

Observations: le modem V.18 ne doit pas déconnecter automatiquement lorsqu'il est utilisé en mode de conversation normale. Cependant, un terminal à équipement V.18 peut déconnecter sur la base de décisions opérationnelles, par exemple s'il s'agit d'un terminal en mode répondeur automatique. Il peut y avoir d'autres cas, par exemple lorsque l'ETCD V.18 est utilisé dans une passerelle où une déconnexion automatique est requise.

IV.5.4.1.7 Indication de progression d'appel

Identificateur: MISC-07

Objet: vérifier que l'ETCD fournit l'indication de progression d'appel "CONNECT(x)" lors d'une connexion.

Préalable: non applicable.

Méthode: les messages CONNECT corrects doivent être vérifiés au cours des tests automodes qui suivent.

Critères de succès: le mode approprié doit être indiqué par l'ETCD lorsque la commutation automatique du mode est effectuée. Il est cependant possible qu'il ne soit pas indiqué par l'ETTD.

Observations: les modes possibles sont: V.21, V.23, Baudot 45, Baudot 50, EDT, Bell 103 et DTMF.

IV.5.4.1.8 Test du circuit 135

Identificateur: MISC-08

Objet: vérifier que l'ETCD implémente le circuit 135 ou un moyen équivalent pour indiquer la présence d'un signal.

Préalable: non applicable.

Méthode: un appel issu du TUT doit être connecté en mode vocal après 20 s. Le testeur émettra des messages composés d'échantillons vocaux. Le circuit 135 selon la Recommandation V.24, ou son équivalent, doit être observé.

Critères de succès: la tonalité de retour d'appel et la parole doivent être indiquées par le circuit 135.

Observations: les temps de réponse et les seuils des niveaux de signal du circuit 135 ne sont pas spécifiés dans la Recommandation V.18 ou dans la Recommandation V.24. La séquence indiquée peut donc varier.

IV.5.4.1.9 Procédures de connexion

Identificateur: MISC-09

Objet: vérifier que le TUT implémente la procédure de connexion d'appel qui est décrite dans l'Appendice III/V.18.

Préalable: non applicable.

Méthode: à déterminer.

Critères de succès: à déterminer.

Observations: à déterminer.

IV.5.4.2 Tests d'expédition en mode automatique

Dans ce groupe de tests, le TUT est placé en mode d'expédition avec commutation automatique du mode, tandis que le testeur émule le fonctionnement de la station du répondeur.

IV.5.4.2.1 Codage et cadence des signaux CI et XCI

<i>Identificateur:</i>	ORG-01
<i>Objet:</i>	vérifier que le TUT émet correctement les signaux CI et XCI avec la cadence départ/arrêt qui est définie au 5.1.1/V.18.
<i>Préalable:</i>	non applicable.
<i>Méthode:</i>	un démodulateur de signaux V.21 est utilisé pour décoder la séquence de signaux CI et un temporisateur mesure les intervalles de silence entre ces signaux. Le signal XCI est également surveillé et décodé pour vérifier le codage et le rythme corrects de ce signal.
<i>Critères de succès:</i>	<ol style="list-style-type: none">1) aucun signal ne doit être émis pendant une seconde après la connexion à la ligne;2) quatre séquences CI sont émises à chaque répétition;3) aucun signal n'est émis pendant deux secondes après la fin de chaque CI;4) chaque CI doit voir la séquence binaire correcte;5) les signaux CI suivis de deux secondes de silence doivent être répétés deux fois;6) un signal XCI doit être émis une seconde après tous les trois blocs de signaux CI;7) le signal XCI doit avoir la structure définie au 3.11/V.18;8) l'ensemble de la séquence doit être répété jusqu'à la libération de la communication;9) lors d'une communication V.18 vers V.18, le signal XCI ne doit pas forcer le mode V.23 ou Minitel.
<i>Observations:</i>	–

IV.5.4.2.2 Détection du signal ANS

<i>Identificateur:</i>	ORG-02
<i>Objet:</i>	vérifier que le TUT détecte correctement le signal ANS (2100 Hz) pendant l'intervalle de deux secondes (T_{off}) entre transmissions de séquences CI.
<i>Préalable:</i>	établir une communication V.18 à partir du TUT.
<i>Méthode:</i>	le testeur attend que le TUT arrête d'émettre un signal CI et répond par un signal ANS. Le démodulateur V.21 est utilisé pour décoder les séquences TXP et un temporisateur mesure les intervalles de silence entre les signaux. Le signal ANS doit être émis pendant 2 s.
<i>Critères de succès:</i>	<ol style="list-style-type: none">1) aucun signal ne doit être émis par le TUT pendant 0,5 s à partir de la détection du signal ANS;2) le TUT doit répondre en émettant le signal TXP qui est défini au 5.1.2/V.18;3) vérifier que la séquence TXP possède la configuration binaire correcte.
<i>Observations:</i>	–

IV.5.4.2.3 Fin de détection du signal ANS

<i>Identificateur:</i>	ORG-03
<i>Objet:</i>	le TUT doit arrêter d'envoyer le signal TXP à la fin de la séquence en cours, lorsque la tonalité ANS s'arrête.
<i>Préalable:</i>	le test ORG-02 doit être effectué avec succès immédiatement avant celui-ci.
<i>Méthode:</i>	le testeur envoie pendant 2 s la tonalité ANS, suivie d'un silence. Le testeur surveille ensuite l'arrêt de TXP à la fin de la tonalité de réponse.
<i>Critères de succès:</i>	le TUT arrête l'envoi de TXP à la fin de la séquence en cours, lorsque la tonalité ANS s'arrête.
<i>Observations:</i>	–

IV.5.4.2.4 Tonalité ANS suivie de TXP

<i>Identificateur:</i>	ORG-04
<i>Objet:</i>	vérifier la détection correcte du modem V.18.
<i>Préalable:</i>	les tests ORG-02 et ORG-03 doivent être effectués avec succès avant ce test.
<i>Méthode:</i>	le testeur émet ANS pendant 2,5 s suivies de 75 ms de silence. Il émet ensuite 3 séquences TXP au moyen de V.21 (2) et arme un temporisateur de 1 s. Il émet ensuite 1650 Hz pendant 5 s.
<i>Critères de succès:</i>	<ol style="list-style-type: none">1) le TUT doit répondre initialement par TXP;2) le TUT doit arrêter d'envoyer TXP en 0,2 s après la fin du signal ANS;3) le TUT doit répondre par une porteuse à 980 Hz en 1 s après la fin de 3 séquences TXP;4) les données doivent être émises et reçues conformément à la Recommandation T.140 pour satisfaire aux prescriptions opérationnelles de la présente Recommandation.
<i>Observations:</i>	le TUT doit indiquer que le mode V.18 a été choisi.

IV.5.4.2.5 Tonalité ANS suivie de 1650 Hz

<i>Identificateur:</i>	ORG-05
<i>Objet:</i>	vérifier la détection correcte du canal supérieur d'un modem V.21 lorsque le signal est précédé d'une tonalité de réponse. Confirmer la discrimination entre modes V.21 et V.18.
<i>Préalable:</i>	les tests ORG-02 et ORG-03 doivent être effectués avec succès avant ce test.
<i>Méthode:</i>	le testeur émet ANS pendant 2,5 s suivies de 75 ms de silence. Il émet ensuite une tonalité de 1650 Hz et arme un temporisateur de 0,7 s.

Critères de succès:

- 1) le TUT doit répondre initialement par TXP;
- 2) le TUT doit arrêter d'envoyer TXP en 0,2 s après la fin du signal ANS;
- 3) le TUT doit répondre par une porteuse à 980 Hz en 0,5 (+0,2-0,0) s après le début de la tonalité de 1650 Hz;
- 4) les données doivent être émises et reçues à 300 bit/s conformément à l'Annexe F/V.18.

Observations: la sélection du mode V.21 et non du mode V.18 doit être confirmée par examen du TUT. S'il n'y a pas d'indication visuelle, effectuer la vérification au moyen du jeu de caractères T.50 pour V.21 et non pas le jeu de caractères ISO 10646 à codage UTF-8 pour V.18.

IV.5.4.2.6 Tonalité ANS suivie de 1300 Hz

Identificateur: ORG-06

Objet: vérifier la détection correcte du canal supérieur d'un modem V.23 lorsque le signal est précédé d'une tonalité de réponse.

Préalable: les tests ORG-02 et ORG-03 doivent être effectués avec succès avant ce test.

Méthode: le testeur émet ANS pendant 2,5 s suivies de 75 ms de silence. Il émet ensuite une tonalité de 1300 Hz et arme un temporisateur de 2,7 s.

Critères de succès:

- 1) le TUT doit répondre initialement par TXP;
- 2) le TUT doit arrêter d'envoyer TXP en 0,2 s après la fin du signal ANS;
- 3) le TUT doit répondre par une porteuse à 390 Hz en 1,7 (+0,2-0,0) s après le début de la tonalité de 1300 Hz;
- 4) les données doivent être émises et reçues par le TUT à 75 bit/s et à 1200 bit/s respectivement, conformément à l'Annexe E/V.18.

Observations: le TUT doit indiquer que le mode V.23 a été sélectionné.

IV.5.4.2.7 Tonalité ANS non suivie d'une autre tonalité

Identificateur: ORG-07

Objet: confirmer que le TUT ne se bloque pas dans cette situation.

Préalable: les tests ORG-02 et ORG-03 doivent être effectués avec succès avant ce test.

Méthode: le testeur émet ANS pendant 2,5 s suivies d'un silence pendant 10 s. Il émet ensuite des tonalités DTMF pendant 2 s.

Critères de succès:

- 1) le TUT doit répondre initialement par des séquences TXP;
- 2) le TUT doit arrêter d'envoyer des séquences TXP en 0,2 s après la fin du signal ANS;
- 3) le TUT doit revenir à l'état de surveillance 1 puis se connecter en mode DTMF en 12 s après la fin du signal ANS.

Observations: cette situation provoquerait le blocage du terminal si la norme V.18 était appliquée à la lettre. Elle peut cependant se produire lors d'une connexion à certains textophones suédois si le combiné est soulevé tout de suite après le début de la réponse automatique à un appel entrant.

IV.5.4.2.8 Détection du signal Bell 103 (à 2225 Hz)

<i>Identificateur:</i>	ORG-08
<i>Objet:</i>	vérifier que le TUT détecte correctement le signal de canal supérieur Bell 103 pendant l'intervalle de 2 s entre l'émission de séquences CI.
<i>Préalable:</i>	non applicable.
<i>Méthode:</i>	le testeur attend un signal CI puis envoie un signal à 2225 Hz pendant 5 s.
<i>Critères de succès:</i>	<ol style="list-style-type: none">1) le TUT doit répondre par une tonalité de 1270 Hz en $0,5 \pm 0,1$ s;2) les données doivent être émises et reçues à 300 bit/s conformément à l'Annexe D/V.18.
<i>Observations:</i>	le TUT doit indiquer que le mode Bell 103 a été choisi.

IV.5.4.2.9 Détection du mode V.21 (signal à 1650 Hz)

<i>Identificateur:</i>	ORG-09
<i>Objet:</i>	vérifier que le TUT détecte correctement le signal du canal supérieur V.21 pendant l'intervalle de 2 s entre les émissions de séquences CI.
<i>Préalable:</i>	non applicable.
<i>Méthode:</i>	le testeur attend un signal CI puis envoie un signal à 1650 Hz pendant 5 s.
<i>Critères de succès:</i>	<ol style="list-style-type: none">1) le TUT doit répondre par une tonalité de 980 Hz en $0,5 \pm 0,1$ s;2) les données doivent être émises et reçues à 300 bit/s conformément à l'Annexe F/V.18.
<i>Observations:</i>	le TUT doit indiquer que le mode V.21 a été choisi.

IV.5.4.2.10 Détection du mode V.23 (signal à 1300 Hz)

<i>Identificateur:</i>	ORG-10
<i>Objet:</i>	vérifier que le TUT détecte correctement le signal du canal supérieur V.23 pendant l'intervalle de 2 s entre les émissions de séquences CI.
<i>Préalable:</i>	non applicable.
<i>Méthode:</i>	le testeur attend un signal CI puis envoie un signal à 1300 Hz pendant 5 s.
<i>Critères de succès:</i>	<ol style="list-style-type: none">1) le TUT doit répondre par une tonalité de 390 Hz en $1,7 \pm 0,1$ s;2) les données doivent être émises et reçues par le TUT à 75 bit/s et à 1200 bit/s respectivement, conformément à l'Annexe E/V.18.
<i>Observations:</i>	le TUT doit indiquer que le mode V.23 a été choisi.

IV.5.4.2.11 Détection du mode V.23 (signal à 390 Hz)

<i>Identificateur:</i>	ORG-11
<i>Objet:</i>	vérifier que le TUT détecte correctement le signal du mode V.23 inverse pendant l'envoi du signal XCI.
<i>Préalable:</i>	non applicable.
<i>Méthode:</i>	le testeur attend le début du signal XCI puis envoie au TUT un signal à 390 Hz pendant 5 s.

- Critères de succès:*
- 1) le TUT doit envoyer le signal XCI selon la procédure normale;
 - 2) le TUT doit ensuite maintenir la tonalité de 1300 Hz pendant que la tonalité de test à 390 Hz est présente;
 - 3) les données doivent être émises et reçues par le TUT à 1200 bit/s et à 75 bit/s respectivement, conformément à l'Annexe E/V.18 lorsque la connexion est indiquée.

Observations: le TUT doit indiquer que le mode V.23 a été choisi, au moins 3 s après le début de la tonalité de 390 Hz.

IV.5.4.2.12 Tests de détection du mode 5 bits (Baudot)

Identificateur: ORG-12 (a) à (d)

Objet: confirmer la détection de la modulation Baudot aux divers débits pouvant être rencontrés.

Préalable: non applicable.

Méthode: le testeur émet les caractères "0" à "9" codés sur 5 éléments binaires, suivis des caractères "abcdef" à: (a) 45,45 bit/s; (b) 47,6 bit/s; (c) 50 bit/s et (d) 100 bit/s. Lorsque le TUT indique une connexion, renvoyer au moins 5 caractères au testeur de façon que la sélection correcte du débit puisse être confirmée.

- Critères de succès:*
- 1) le TUT doit sélectionner le mode Baudot et le débit approprié;
 - 2) le testeur analysera le débit des caractères reçus, qui doivent arriver à 45,45 ou à 50 bit/s, selon le cas.

Observations: les débits Baudot couramment utilisés sont 45,45 et 50 bit/s. Certains textophones peuvent cependant fonctionner à des débits supérieurs (par exemple 100 bit/s). Une réponse à 45,45 ou à 50 bit/s est acceptable pour ces dispositifs, qui se replient normalement sur le débit choisi.

Un débit de 47,6 bit/s peut parfois être reçu en provenance d'un autre textophone V.18 en état de réponse avec commutation automatique du mode. Le TUT peut alors choisir 45,45 ou 50 bit/s pour la transmission.

IV.5.4.2.13 Détection de signal DTMF

Identificateur: ORG-13

Objet: vérifier que le TUT reconnaît correctement les signaux DTMF pendant l'intervalle de 2 s entre émissions de signaux CI.

Préalable: non applicable.

Méthode: le testeur envoie au TUT une seule tonalité DTMF d'une durée de 40 ms. Lorsque le TUT indique une connexion, on renvoie au moins 5 caractères au testeur de façon que la sélection correcte du mode puisse être confirmée.

Critères de succès: le testeur analyse les caractères reçus pour confirmer la sélection du mode DTMF.

Observations: le TUT doit indiquer qu'il a sélectionné le mode DTMF. Pour l'Administration danoise, les capacités DTMF du TUT en réception doivent être conformes à la Recommandation Q.24 pour assurer la meilleure performance possible.

IV.5.4.2.14 Détection de débit EDT

<i>Identificateur:</i>	ORG-14
<i>Objet:</i>	confirmer la présence de modems EDT par détection de la vitesse de transmission des caractères reçus.
<i>Préalable:</i>	non applicable.
<i>Méthode:</i>	le testeur envoie au TUT les caractères EDT "abcdef" à 110 bit/s. Lorsque le TUT indique que la connexion est établie, on renvoie les caractères "abcdef<CR>" au testeur. Les mêmes caractères sont ensuite renvoyés au TUT.
<i>Critères de succès:</i>	réception correcte des caractères par le testeur et par le TUT.
<i>Observations:</i>	le TUT doit être en mesure de déterminer le débit d'après les six caractères reçus. S'il en faut plus, la performance est probablement insuffisante car trop de caractères seront perdus. Certains caractères peuvent être perdus au cours du processus de détection. Cependant, leur nombre doit être minimal. Les bits de données et leur parité sont spécifiés dans l'Annexe C/V.18.

IV.5.4.2.15 Test de détection de débit

<i>Identificateur:</i>	ORG-15
<i>Objet:</i>	vérifier que la présence d'une tonalité de 980/1180 Hz à un débit différent de 110 bit/s fait revenir le modem du TUT à l'état "surveillance A".
<i>Préalable:</i>	–
<i>Méthode:</i>	le testeur émet des signaux de 980/1180 Hz à 300 bit/s pendant 2 s.
<i>Critères de succès:</i>	le TUT ne doit pas sélectionner le mode EDT ou un autre mode mais doit continuer à émettre le signal CI.
<i>Observations:</i>	des échos des séquences CI peuvent être détectées à 300 bit/s.

IV.5.4.2.16 Détection du signal à 980 Hz

<i>Identificateur:</i>	ORG-16
<i>Objet:</i>	confirmer la sélection du mode V.21 inverse.
<i>Préalable:</i>	non applicable.
<i>Méthode:</i>	le testeur envoie 980 Hz au TUT pendant 5 s.
<i>Critères de succès:</i>	<ol style="list-style-type: none">1) le TUT doit répondre par une tonalité de 1650 Hz en $1,5 \pm 0,1$ s après le début de la tonalité de 980 Hz;2) les données doivent être émises et reçues à 300 bit/s conformément à l'Annexe F/V.18.
<i>Observations:</i>	le TUT doit indiquer que le mode V.21 a été choisi.

IV.5.4.2.17 Perte de signal après 980 Hz

<i>Identificateur:</i>	ORG-17
<i>Objet:</i>	confirmer que le TUT revient à l'état de surveillance 1 si le signal à 980 Hz disparaît.
<i>Préalable:</i>	non applicable.

Méthode: le testeur envoie 980 Hz au TUT pendant 1,2 s, suivie d'un silence de 5 secondes.

Critères de succès: le TUT ne doit pas répondre à la tonalité de 980 Hz. Il doit reprendre l'envoi de signaux CI après un intervalle maximal de 2,4 s à partir de la fin de la tonalité de 980 Hz.

Observations: –

IV.5.4.2.18 Temporisateur Tr

Identificateur: ORG-18

Objet: confirmer que le TUT revient à l'état de surveillance 1 si le temporisateur Tr expire.

Préalable: non applicable.

Méthode: le testeur envoie 980 Hz au TUT pendant 1,2 s puis 1650 Hz pendant 5 s sans pause.

Critères de succès: le TUT doit répondre par 980 Hz après $1,3 \pm 0,1$ s de 1650 Hz.

Observations: ce test implique que le temporisateur Tr a expiré 2 s après le début de la tonalité de 980 Hz puis que celle de 1650 Hz a été détectée pendant 0,5 s.

IV.5.4.2.19 Détection du signal Bell 103 (à 1270 Hz)

Identificateur: ORG-19

Objet: confirmer la sélection correcte du mode Bell 103 inverse.

Préalable: non applicable.

Méthode: le testeur envoie 1270 Hz au TUT pendant 5 s.

Critères de succès: 1) le TUT doit répondre par une tonalité de 2225 Hz après $0,7 \pm 0,1$ s;
2) les données doivent être émises et reçues à 300 bit/s conformément à l'Annexe D/V.18.

Observations: le TUT doit indiquer que le mode Bell 103 a été sélectionné.

IV.5.4.2.20 Insensibilité aux tonalités du réseau

Identificateur: ORG-20

Objet: vérifier que le TUT n'interprète pas les tonalités du réseau comme des signaux valides.

Préalable: non applicable.

Méthode: le testeur envoie d'abord au TUT une tonalité d'invitation à numéroté, suivie d'une tonalité de retour d'appel et d'une tonalité d'occupation du réseau. Les fréquences et les cadences des tonalités varieront selon le réglage national. Le testeur doit être configuré pour le même pays que le TUT.

Critères de succès: les pays pris en charge par le TUT doivent être notés, ainsi que la réponse à chaque tonalité. Les tonalités doivent être soit ignorées soit signalées comme étant la tonalité appropriée du réseau à destination de l'utilisateur.

Observations: le modem V.18 est appelé à reconnaître et à signaler les tonalités RINGING et BUSY. D'autres tonalités du réseau peuvent être ignorées. Certains dispositifs peuvent ne fournir qu'une indication visuelle de la présence et de la cadence des tonalités, par exemple au moyen d'un voyant clignotant. Le TUT peut déconnecter sur réception de tonalités indiquant un échec de tentative d'appel.

IV.5.4.2.21 Insensibilité à d'autres modems non textophoniques

Identificateur: ORG-21 (a) et (b)

Objet: vérifier que le TUT n'interprète pas les tonalités de modem non prises en charge par les modems V.18 comme étant des tonalités textophoniques valides.

Préalable: non applicable.

Méthode: le testeur répond par une tonalité ANS (2100 Hz) suivie de séquences simulées de conditionnement (a) V.32 *bis* et (b) V.34.

Critères de succès: les tonalités doivent être soit ignorées soit signalées à l'utilisateur. Aucun modem textophonique ne doit être sélectionné.

Observations: certains modems à grande vitesse peuvent se replier sur un mode de compatibilité, par exemple V.21 ou V.23, qui doit être détecté correctement par le TUT.

IV.5.4.2.22 Insensibilité aux tonalités de fax

Identificateur: ORG-22

Objet: vérifier que le TUT n'interprète pas un télécopieur appelé comme étant un textophone.

Préalable: non applicable.

Méthode: le testeur répond comme s'il était un télécopieur normal du Groupe 3, en mode de réponse automatique. Il envoie une tonalité CED (2100 Hz) plus le signal d'identification numérique (DIS, *digital identification signal*) qui est défini dans la Recommandation T.30.

Critères de succès: le TUT ne doit pas tenir compte des tonalités reçues.

Observations: idéalement, le TUT devrait détecter la présence d'un télécopieur et le signaler à l'utilisateur.

IV.5.4.2.23 Insensibilité aux signaux vocaux

Identificateur: ORG-23

Objet: vérifier que le TUT n'interprète pas à tort un signal vocal comme étant un signal textophonique valide.

Préalable: non applicable.

Méthode: le testeur répond par un signal vocal échantillonné. Un certain nombre de phrases enregistrées par des locuteurs masculins et féminins sont transmises, dont une annonce réseau type.

Critères de succès: le TUT ne doit pas tenir compte des signaux vocaux.

Observations: idéalement, le TUT devrait signaler à l'utilisateur, via le circuit 135, la présence de signaux vocaux.

IV.5.4.3 Tests de réponse en mode automatique

Pour les tests décrits dans le présent sous-paragraphe, une communication doit être établie du testeur vers le TUT. Tous les tests commencent, sauf indication contraire, 0,5 s après la connexion de l'appel afin de garantir que les actions soient commencées avant l'expiration du temporisateur Ta à l'intérieur du TUT. Cela implique que le testeur détecte le moment où le TUT décroche.

IV.5.4.3.1 Temporisateur Ta

<i>Identificateur:</i>	ANS-01
<i>Objet:</i>	vérifier que, lors de la connexion de l'appel, l'ETCD arme le temporisateur Ta (3 s) et commence le sondage à l'expiration de ce délai.
<i>Préalable:</i>	non applicable.
<i>Méthode:</i>	le testeur établit une communication vers le TUT et tente de déterminer le moment où le TUT répond à l'appel. Il surveille ensuite la présence de signaux.
<i>Critères de succès:</i>	le TUT doit commencer le sondage 3 s après avoir répondu à l'appel.
<i>Observations:</i>	–

IV.5.4.3.2 Détection du signal CI

<i>Identificateur:</i>	ANS-02
<i>Objet:</i>	confirmer la détection et la réponse correctes au signal CI par un terminal V.18.
<i>Préalable:</i>	non applicable.
<i>Méthode:</i>	le testeur envoie 2 séquences de 4 signaux CI séparées par 2 s. Il surveille le signal ANS et mesure la durée.
<i>Critères de succès:</i>	<ol style="list-style-type: none">1) le TUT doit répondre par la tonalité ANS après le premier ou le deuxième signal CI;2) la tonalité ANS doit durer pendant $3\text{ s} \pm 0,5\text{ s}$ suivies d'un silence.
<i>Observations:</i>	la tonalité de réponse est une porteuse non modulée de 2100 Hz sans inversions de phase. Le signal XCI fait l'objet d'un test distinct.

IV.5.4.3.3 Terminaison anticipée de la tonalité ANS

<i>Identificateur:</i>	ANS-03
<i>Objet:</i>	confirmer que le TUT répond correctement aux signaux TXP, c'est-à-dire par arrêt de la tonalité ANS dès réception du signal TXP.
<i>Préalable:</i>	non applicable.
<i>Méthode:</i>	le testeur envoie 2 séquences de 4 signaux CI séparées de 2 s. Dès réception de la tonalité ANS, le testeur attend 0,5 s puis commence à émettre le signal TXP en mode V.21 (1).
<i>Critères de succès:</i>	<ol style="list-style-type: none">1) dès réception du signal TXP, le TUT reste au repos pendant $75 \pm 5\text{ms}$;2) le TUT envoie ensuite 3 séquences TXP en mode V.21(2);3) les 3 séquences TXP sont suivies d'une tonalité continue de 1650 Hz;4) l'émission et la réception correctes des données T.140 doivent être vérifiées une fois que la connexion en mode V.18 est établie.
<i>Observations:</i>	le TUT doit indiquer le mode V.18.

IV.5.4.3.4 Temporisateur Tt

<i>Identificateur:</i>	ANS-04
<i>Objet:</i>	vérifier qu'après détection du signal ANS et expiration du temporisateur Tt, le TUT revient à l'état de surveillance A.
<i>Préalable:</i>	déroulement normal du test ANS-03.
<i>Méthode:</i>	après déroulement du test ANS-03, le testeur continue à surveiller la présence de signaux.
<i>Critères de succès:</i>	le TUT doit commencer le sondage 3 s après la disparition du signal ANS.
<i>Observations:</i>	l'on part du principe que le temporisateur Ta est réarmé dès que le TUT revient à l'état de surveillance A.

IV.5.4.3.5 Tonalité ANS suivie de 980 Hz

<i>Identificateur:</i>	ANS-05
<i>Objet:</i>	vérifier la détection correcte du canal inférieur d'un modem V.21 lorsque ce signal est précédé d'une tonalité de réponse.
<i>Préalable:</i>	non applicable.
<i>Méthode:</i>	le testeur émet ANS pendant 2,5 s suivies de 75 ms de silence puis émet à 980 Hz et arme un temporisateur de 1 s.
<i>Critères de succès:</i>	le TUT doit répondre par 1650 Hz en 400 ± 100 ms après le début de la tonalité de 980 Hz.
<i>Observations:</i>	le TUT doit indiquer que le mode V.21 a été sélectionné.

IV.5.4.3.6 Tonalité ANS suivie de 1300 Hz

<i>Identificateur:</i>	ANS-06
<i>Objet:</i>	vérifier la détection correcte du canal supérieur d'un modem V.23 lorsque ce signal est précédé d'une tonalité de réponse.
<i>Préalable:</i>	non applicable.
<i>Méthode:</i>	le testeur émet ANS pendant 2,5 s suivies de 75 ms de silence puis émet à 1300 Hz et arme un temporisateur de 2 s.
<i>Critères de succès:</i>	le TUT doit répondre par 390 Hz en 1,7 (+0,2-0,0) s après le début de la tonalité de 1300 Hz.
<i>Observations:</i>	le TUT doit indiquer que le mode V.23 a été sélectionné.

IV.5.4.3.7 Tonalité ANS suivie de 1650 Hz

<i>Identificateur:</i>	ANS-07
<i>Objet:</i>	vérifier la détection correcte du canal supérieur d'un modem V.21 lorsque ce signal est précédé d'une tonalité de réponse et confirmer la discrimination entre modes V.21 et V.18.
<i>Préalable:</i>	non applicable.
<i>Méthode:</i>	le testeur émet ANS pendant 2,5 s suivies de 75 ms de silence puis émet à 1650 Hz et arme un temporisateur de 1 s.
<i>Critères de succès:</i>	le TUT doit répondre par 980 Hz en 400 ± 100 ms après le début de la tonalité de 1650 Hz.

Observations: le TUT doit indiquer que le mode V.21 a été sélectionné.

IV.5.4.3.8 Tonalité 980 Hz suivie de 1650 Hz

Identificateur: ANS-08

Objet: vérifier la sélection correcte du canal de modem V.21 lorsque certains types de textophones suédois sont rencontrés.

Préalable: non applicable.

Méthode: le testeur simulera un appel issu d'un textophone Diatext2 qui alterne les tonalités de 980 Hz et 1650 Hz jusqu'à ce qu'une connexion soit établie.

Critères de succès: le TUT doit répondre par la porteuse appropriée, selon le moment où il se connecte.

Observations: le TUT doit indiquer une connexion V.21. La durée pendant laquelle chaque fréquence est émise est aléatoire et varie entre 0,64 s et 2,56 s.

IV.5.4.3.9 Détection de tonalité d'appel à 980 Hz

Identificateur: ANS-09 (a) à (d)

Objet: confirmer la détection correcte des tonalités d'appel de 980 Hz comme défini dans la Recommandation V.25.

Préalable: non applicable.

Méthode: Le testeur envoie des rafales de signaux à 980 Hz pendant a) 400 ms, b) 500 ms, c) 700 ms et d) 800 ms, suivies d'une seconde de silence.

Critères de succès:

- 1) le TUT ne doit pas répondre aux rafales de 400 ms ou de 800 ms;
- 2) le TUT doit commencer le sondage immédiatement après une rafale de 980 Hz pendant 500 ms ou 700 ms, suivie d'une seconde de silence.

Observations: la sonde envoyée par le TUT dépend du réglage national.

IV.5.4.3.10 Détection du mode V.21 par temporisateur

Identificateur: ANS-10

Objet: confirmer la sélection correcte du modem V.21 appelant lorsque le signal reçu n'est pas modulé, c'est-à-dire que la fréquence 1180 Hz est absente.

Préalable: non applicable.

Méthode: le testeur envoie 980 Hz au TUT pendant 2 s.

Critères de succès: le TUT doit répondre par une tonalité de 1650 Hz en $1,5 \pm 0,1$ s.

Observations: le TUT doit indiquer que le mode V.21 a été choisi.

IV.5.4.3.11 Détection du débit EDT

Identificateur: ANS-11

Objet: confirmer la détection de modems EDT par détection de la vitesse de transmission des caractères reçus.

Préalable: non applicable.

Méthode: le testeur envoie au TUT en mode EDT les caractères "abcdef" à 110 bit/s. Lorsque le TUT indique que la connexion est établie, les caractères "abcdef<CR>" sont renvoyés au testeur. Les mêmes caractères sont ensuite renvoyés au TUT.

Critères de succès: réception correcte des caractères par le testeur et par le TUT.

Observations: le TUT doit indiquer que le mode EDT a été choisi. Certains caractères peuvent être perdus au cours du processus de détection. Cependant, leur nombre doit être minimal. Les bits de données et leur parité sont spécifiés dans l'Annexe C/V.18.

IV.5.4.3.12 Détection du mode V.21 par débit

Identificateur: ANS-12

Objet: confirmer la présence du canal inférieur d'un modem V.21 par détection de la vitesse de transmission de caractères reçus et vérifier la discrimination entre modes V.18 et V.21.

Préalable: non applicable.

Méthode: le testeur envoie au TUT en mode V.21(1) les caractères "abcdef" à 300 bit/s. Lorsque le TUT indique que la connexion est établie, les caractères "abcdef<CR>" sont renvoyés au testeur. Les mêmes caractères sont ensuite renvoyés au TUT.

Critères de succès: réception correcte des caractères par le testeur et par le TUT.

Observations: cette situation n'est pas susceptible de se produire en pratique, à moins que l'ETCD n'envoie une sonde V.21 (1650 Hz). Elle est cependant prévue dans la Recommandation V.18. Il est plus probable que cette situation sera celle de la détection du signal CI ou de caractères TXP (voir test ANS-02).

IV.5.4.3.13 Temporisateur Tr

Identificateur: ANS-13

Objet: vérifier que le TUT revient à l'état de surveillance A à l'expiration du temporisateur Tr (2 s), qui est armé lorsqu'un signal V.21(1) modulé est détecté.

Préalable: non applicable.

Méthode: le testeur émet la tonalité de 980 Hz pendant 200 ms, suivie d'une alternance 980 Hz/1180 Hz à 110 bit/s pendant 100 ms, suivie d'une tonalité de 980 Hz pendant 1 s.

Critères de succès: le TUT doit commencer le sondage $4 \pm 0,5$ s après la suppression du signal de 980 Hz.

Observations: il n'est pas possible de préciser les temporisations pour ce test car la définition d'un "signal modulé" n'est pas spécifiée au 5.2.4.4/V.18. L'on ne sait donc pas exactement à quel moment le temporisateur Tr sera armé. L'on part du principe que le temporisateur Ta est réarmé lors du retour à l'état de surveillance A.

IV.5.4.3.14 Temporisateur Te

<i>Identificateur:</i>	ANS-14
<i>Objet:</i>	vérifier que le TUT revient à l'état de surveillance A à l'expiration du temporisateur Te (2,7 s), qui est armé lors de la détection d'un signal à 980 Hz.
<i>Préalable:</i>	non applicable.
<i>Méthode:</i>	le testeur émet un signal à 980 Hz pendant 200 ms, suivi d'un silence de 7 s.
<i>Critères de succès:</i>	le TUT doit commencer le sondage $5,5 \pm 0,5$ s après la suppression du signal de 980 Hz.
<i>Observations:</i>	l'on part du principe que le temporisateur Ta (3 s) est réarmé lors du retour à l'état de surveillance A.

IV.5.4.3.15 Tests de détection du mode 5 bits (Baudot)

<i>Identificateur:</i>	ANS-15 (a) à (d)
<i>Objet:</i>	confirmer la détection de la modulation Baudot aux divers débits binaires pouvant être rencontrés.
<i>Préalable:</i>	non applicable.
<i>Méthode:</i>	le testeur émet les caractères "0" à "9" codés sur 5 bits, suivis des caractères "abcdef" à (a) 45,45 bit/s, (b) 47,6 bit/s, (c) 50 bit/s et (d) 100 bit/s. Lorsque le TUT indique une connexion, renvoyer au moins 5 caractères au testeur de façon qu'une sélection correcte du débit puisse être confirmée.
<i>Critères de succès:</i>	<ol style="list-style-type: none">1) le TUT doit sélectionner le mode Baudot et le débit approprié;2) le testeur analyse le débit binaire des caractères reçus, qui doit être à une valeur appropriée. Il confirme les durées d'activation/d'inactivation de la porteuse avant et après la réception des caractères.
<i>Observations:</i>	les débits Baudot communément utilisés sont 45,45 bit/s et 50 bit/s. Cependant, certains textophones peuvent émettre à des débits supérieurs, par exemple 100 bit/s. Une réponse à 45,45 ou à 50 bit/s est acceptable pour ces dispositifs, qui se replient alors sur le débit choisi. Un débit de 47,6 bit/s peut provenir d'un autre textophone V.18 en état de réponse automode. Le TUT peut alors choisir 45,45 ou 50 bit/s pour l'émission.

IV.5.4.3.16 Détection de signal DTMF

<i>Identificateur:</i>	ANS-16
<i>Objet:</i>	vérifier si le TUT reconnaît correctement les signaux DTMF.
<i>Préalable:</i>	non applicable.
<i>Méthode:</i>	le testeur envoie au TUT une seule tonalité DTMF d'une durée de 40 ms. Lorsque le TUT indique une connexion, renvoyer au moins 5 caractères au testeur, de façon qu'une sélection correcte du mode puisse être confirmée.
<i>Critères de succès:</i>	le testeur analyse les caractères reçus pour confirmer la sélection du mode DTMF.

Observations: le TUT doit indiquer qu'il a choisi le mode DTMF. Les capacités DTMF du TUT doivent être conformes à la Recommandation Q.24 pour l'Administration danoise.

IV.5.4.3.17 Détection de signal Bell 103 (à 1270 Hz)

Identificateur: ANS-17
Objet: vérifier la détection et la sélection correctes des modems Bell 103.
Préalable: non applicable.
Méthode: le testeur envoie 1270 Hz au TUT pendant 5 s.
Critères de succès: le TUT doit répondre par une tonalité de 2225 Hz en $0,7 \pm 0,1$ s.
Observations: le TUT doit indiquer que le mode Bell 103 a été choisi.

IV.5.4.3.18 Détection de signal Bell 103 (à 2225 Hz)

Identificateur: ANS-18
Objet: vérifier la détection et la sélection correctes des modems Bell 103 en mode inverse.
Préalable: non applicable.
Méthode: le testeur envoie 2225 Hz au TUT pendant 5 s.
Critères de succès: le TUT doit répondre par une tonalité de 1270 Hz en $1 \pm 0,2$ s.
Observations: le TUT doit indiquer que le mode Bell 103 a été choisi. Les modems Bell 103 utilisent la fréquence de 2225 Hz aussi bien comme tonalité de réponse que comme fréquence supérieure du canal supérieur.

IV.5.4.3.19 Détection du mode V.21 inverse (1650 Hz)

Identificateur: ANS-19
Objet: vérifier la détection et la sélection correctes du mode V.21 inverse.
Préalable: non applicable.
Méthode: le testeur envoie 1650 Hz au TUT pendant 5 s.
Critères de succès: le TUT doit répondre par 980 Hz en $0,4 \pm 0,2$ s.
Observations: le TUT doit indiquer que le mode V.21 a été choisi.

IV.5.4.3.20 Discrimination de tonalité d'appel à 1300 Hz

Identificateur: ANS-20 (a) à (d)
Objet: confirmer la détection correcte des tonalité d'appel de 1300 Hz comme défini dans la Recommandation V.25.
Préalable: non applicable.
Méthode: le testeur envoie des rafales de 1300 Hz d'une durée égale à (a) 400 ms, (b) 500 ms, (c) 700 ms et (d) 800 ms, suivies d'une seconde de silence.
Critères de succès: 1) le TUT ne doit pas répondre aux rafales de 400 ms ou 800 ms;
2) le TUT doit commencer immédiatement le sondage après une rafale de 1300 Hz pendant 500 ms ou 700 ms, suivie d'une seconde de silence.
Observations: la sonde envoyée par le TUT dépend du réglage national.

IV.5.4.3.21 Détection du mode V.23 inverse (1300 Hz)

<i>Identificateur:</i>	ANS-21
<i>Objet:</i>	vérifier la détection et la sélection correctes du mode V.23 inverse.
<i>Préalable:</i>	non applicable.
<i>Méthode:</i>	le testeur n'envoie au TUT que la tonalité de 1300 Hz pendant 5 s, sans signaux XCI.
<i>Critères de succès:</i>	le TUT doit répondre par 390 Hz en $1,7 \pm 0,1$ s.
<i>Observations:</i>	le TUT doit indiquer que le mode V.23 a été choisi.

IV.5.4.3.22 Test du mode 1300 Hz avec signal XCI

<i>Identificateur:</i>	ANS-22
<i>Objet:</i>	vérifier la détection correcte du signal XCI et la sélection du mode V.18.
<i>Préalable:</i>	non applicable.
<i>Méthode:</i>	le testeur envoie le signal XCI comme défini au 3.1.1/V.18. Dès réception du signal ANS, il devient silencieux pendant 500 ms puis émet le signal TXP en mode V.21(1).
<i>Critères de succès:</i>	le TUT doit répondre par des séquences TXP en mode V.21(2) puis sélectionner le mode V.18.
<i>Observations:</i>	–

IV.5.4.3.23 Activation des réglages nationaux de mode

<i>Identificateur:</i>	ANS-23
<i>Objet:</i>	vérifier que le TUT commute les sondes dans l'ordre spécifié pour le pays choisi.
<i>Préalable:</i>	le TUT doit être configuré pour chacune des séquences possibles de sondage spécifiées dans l'Appendice I/V.18.
<i>Méthode:</i>	le testeur appelle le TUT, attend l'expiration de T_a puis surveille les sondes envoyées par le TUT.
<i>Critères de succès:</i>	le TUT doit suivre les ordres décrits dans l'Appendice I/V.18.
<i>Observations:</i>	l'ordre des sondes n'est pas obligatoire.

IV.5.4.3.24 Activation du message de sondage de mode sans porteuse

<i>Identificateur:</i>	ANS-24
<i>Objet:</i>	vérifier que le TUT envoie le message de sondage correct pour chacun des modes sans porteuse.
<i>Préalable:</i>	–
<i>Méthode:</i>	le testeur appelle le TUT, attend l'expiration de T_a puis surveille les sondes envoyées par le TUT.
<i>Critères de succès:</i>	le TUT doit envoyer le message de sondage défini par l'utilisateur pour les modes des Annexes A, B et C/V.18, suivi d'une pause de T_m (3 par défaut) secondes.
<i>Observations:</i>	Les modes sans porteuse sont décrits dans les Annexes A, B et C/V.18.

IV.5.4.3.25 Interruption du sondage de mode sans porteuse

<i>Identificateur:</i>	ANS-25
<i>Objet:</i>	vérifier que le TUT continue le sondage à partir du point d'interruption pendant une durée maximale de 20 s après un échec de tentative de connexion.
<i>Préalable:</i>	le TUT doit être configuré selon le réglage national du Royaume-Uni.
<i>Méthode:</i>	le testeur appelle le TUT, attend l'expiration de T_a puis, pendant la pause qui suit la première sonde Baudot, envoie une rafale de 200 ms à 1270 Hz, suivie d'un silence de 30 s.
<i>Critères de succès:</i>	le TUT doit envoyer une séquence de silence dès qu'il détecte la tonalité de 1270 Hz puis continuer le sondage à partir de la sonde V.23, 20 s après la fin du signal de 1270 Hz.
<i>Observations:</i>	–

IV.5.4.3.26 Activation de la durée de sondage de mode avec porteuse

<i>Identificateur:</i>	ANS-26
<i>Objet:</i>	vérifier que le TUT envoie chaque mode avec porteuse pendant la durée T_c (6 s par défaut), précédé de la tonalité de réponse correcte.
<i>Préalable:</i>	néant.
<i>Méthode:</i>	le testeur appelle le TUT, attend l'expiration de T_a puis surveille les sondes envoyées par le TUT.
<i>Critères de succès:</i>	le TUT doit envoyer la tonalité ANS (2100 Hz) pendant 1 s, suivie d'un silence de 75 ± 5 ms, puis les sondes de 1650 Hz, 1300 Hz et 2225 Hz pendant le temps T_c .
<i>Observations:</i>	les modes avec porteuse sont décrits dans les Annexes D, E et F/V.18.

IV.5.4.3.27 Détection du mode V.23 (390 Hz)

<i>Identificateur:</i>	ANS-27
<i>Objet:</i>	confirmer la sélection correcte du mode V.23.
<i>Préalable:</i>	non applicable.
<i>Méthode:</i>	le testeur attend la détection de la sonde de 1300 Hz émise par le TUT puis envoie 390 Hz pendant 11 s.
<i>Critères de succès:</i>	<ol style="list-style-type: none">1) après 3 s du signal de 390 Hz, le TUT doit indiquer que le mode V.23 a été sélectionné;2) le testeur confirme que la porteuse de 1300 Hz est entretenue pendant au moins 4 s au-delà de la durée normale de sondage, c'est-à-dire T_c (= 6 s par défaut) + 4 s = 10 s au total.
<i>Observations:</i>	tous les dispositifs V.23 connus doivent recevoir une tonalité de 1300 Hz avant de répondre par 390 Hz. Lorsque la sonde de 1300 Hz n'est pas émise, une tonalité de 390 Hz peut être interprétée comme une tonalité de 400 Hz émise par le réseau.

IV.5.4.3.28 Interruption du sondage de mode avec porteuse

<i>Identificateur:</i>	ANS-28
<i>Objet:</i>	vérifier que le TUT continue le sondage à partir du point d'interruption pendant une durée maximale de 4 s après un échec de tentative de connexion.
<i>Préalable:</i>	le TUT doit être configuré pour le réglage national du Royaume-Uni.
<i>Méthode:</i>	le testeur appelle le TUT, attend l'expiration de T_a puis envoie, pendant la première sonde V.21, une rafale de 200 ms à 1270 Hz, suivie d'un silence de 30 s.
<i>Critères de succès:</i>	le TUT doit émettre une séquence de silence dès qu'il détecte la tonalité de 1270 Hz puis continuer le sondage avec le message Baudot enregistré 4 s après la fin de la rafale de 1270 Hz.
<i>Observations:</i>	il est très probable que le TUT reviendra à la durée de sondage T_a (3 s) après la suppression de la tonalité de 1270 Hz. Cette condition nécessite un complément d'étude.

IV.5.4.3.29 Activation de la réponse de mode en cours de sondage

<i>Identificateur:</i>	ANS-29
<i>Objet:</i>	vérifier que le TUT est capable de détecter un signal entrant pendant qu'il émet une sonde de mode avec porteuse.
<i>Préalable:</i>	–
<i>Méthode:</i>	le testeur commute chaque réponse possible comme défini dans les tests ANS-08 à ANS-23 pour chacune des sondes de mode avec porteuse et pour chaque pause après un message de sonde de mode sans porteuse.
<i>Critères de succès:</i>	le TUT doit répondre comme décrit dans les tests appropriés ci-dessus.
<i>Observations:</i>	le TUT peut ne pas répondre à tous les signaux pendant l'envoi d'une sonde de mode sans porteuse car ces modes sont à l'alternat.

IV.5.4.3.30 Insensibilité aux tonalités du réseau

<i>Identificateur:</i>	ANS-30
<i>Objet:</i>	vérifier que le TUT n'interprète pas les tonalités de réseau comme des signaux valides.
<i>Préalable:</i>	non applicable.
<i>Méthode:</i>	le testeur envoie d'abord au TUT une tonalité d'occupation, suivie d'une tonalité de numéro inatteignable. Les fréquences et les cadences des tonalités varient selon le réglage national. Le testeur doit être configuré pour le même pays que le TUT.
<i>Critères de succès:</i>	les pays pris en charge par le TUT doivent être notés avec la réponse à chaque tonalité. Les tonalités doivent soit être ignorées soit être signalées à l'utilisateur en tant que tonalité réseau appropriée.
<i>Observations:</i>	les modems V.18 sont appelés à reconnaître et à signaler les tonalités RINGING et BUSY. Les autres tonalités du réseau peuvent être ignorées. Certains dispositifs peuvent ne donner qu'une indication visuelle de la présence et de la cadence des tonalités, par exemple un voyant clignotant.

IV.5.4.3.31 Insensibilité aux tonalités d'appel fax

<i>Identificateur:</i>	ANS-31
<i>Objet:</i>	déterminer si le TUT peut discriminer les tonalités d'appel de télécopie.
<i>Préalable:</i>	–
<i>Méthode:</i>	le testeur appelle le TUT et envoie la tonalité d'appel de télécopie (CNG). Il s'agit d'une tonalité de 1100 Hz avec une cadence de 0,5 s de travail et 3 s de repos, comme défini dans la Recommandation T.30.
<i>Critères de succès:</i>	le TUT ne doit pas répondre à ce signal, qu'il peut signaler comme indiquant un télécopieur appelant.
<i>Observations:</i>	il s'agit d'un test facultatif car la détection de la tonalité d'appel de télécopie n'est pas requise par la Recommandation V.18.

IV.5.4.3.32 Insensibilité aux signaux vocaux

<i>Identificateur:</i>	ANS-32
<i>Objet:</i>	vérifier que le TUT interprète correctement les signaux vocaux comme un signal textophonique valide.
<i>Préalable:</i>	non applicable.
<i>Méthode:</i>	le testeur répond par un signal vocal échantillonné. Un certain nombre de phrases enregistrées par des locuteurs masculins et féminins sont transmises, dont une annonce réseau type.
<i>Critères de succès:</i>	le TUT ne doit pas tenir compte des signaux vocaux.
<i>Observations:</i>	idéalement, le TUT devrait signaler à l'utilisateur, la présence de signaux vocaux. Il s'agit d'un test facultatif.

IV.5.4.4 Tests de surveillance avec commutation automatique de mode

Pour les tests suivants, le TUT doit être réglé en mode de surveillance comme défini au 5.3/V.18: mode de surveillance avec commutation automatique de mode. Ces tests sont les mêmes que dans le cas de la réponse en mode automatique sauf que les tests d'activation ne sont pas applicables et que le test de tonalité d'appel ne doit avoir pour résultat que la signalisation par le TUT qu'une tonalité d'appel a été détectée.

IV.5.4.4.1 Temporisateur Ta de surveillance avec commutation automatique de mode

<i>Identificateur:</i>	MON-21
<i>Objet:</i>	vérifier que, lors du passage au mode de surveillance, le temporisateur Ta (3 s) n'est pas actif et que le TUT n'entre pas en phase de sondage.
<i>Préalable:</i>	non applicable.
<i>Méthode:</i>	le TUT est mis en état de surveillance. Le testeur surveille ensuite les signaux pendant 1 minute.
<i>Critères de succès:</i>	le TUT ne doit pas commencer de sondage.
<i>Observations:</i>	–

IV.5.4.4.2 Discrimination de la tonalité d'appel à 1300 Hz par surveillance avec commutation automatique de mode

<i>Identificateur:</i>	MON-22 (a) à (d)
<i>Objet:</i>	confirmer la détection et la signalisation correctes des tonalités d'appel de 1300 Hz, comme défini dans la Recommandation V.25.
<i>Préalable:</i>	non applicable.
<i>Méthode:</i>	le testeur envoie des rafales à 1300 Hz de (a) 400 ms, (b) 500 ms, (c) 700 ms et (d) 800 ms, suivies d'une seconde de silence.
<i>Critères de succès:</i>	<ol style="list-style-type: none">1) le TUT ne doit pas répondre aux rafales de 400 ms ou de 800 ms;2) le TUT doit signaler à l'ETTD la détection des tonalités d'appel après une rafale de 1300 Hz pendant 500 ou 700 ms, suivie d'une seconde de silence.
<i>Observations:</i>	en réponse automode, la tonalité d'appel de 1300 Hz fait commencer le sondage par l'ETCD. Dans le mode de surveillance, l'ETCD ne doit signaler que la détection à l'ETTD.

IV.5.4.4.3 Discrimination de la tonalité d'appel à 980 Hz par surveillance avec commutation automatique de mode

<i>Identificateur:</i>	MON-23 (a) à (d)
<i>Objet:</i>	confirmer la détection et la signalisation correctes des tonalités d'appel de 980 Hz comme défini dans la Recommandation V.25.
<i>Préalable:</i>	non applicable.
<i>Méthode:</i>	le testeur envoie des rafales à 980 Hz de (a) 400 ms, (b) 500 ms, (c) 700 ms et (d) 800 ms, suivies d'une seconde de silence.
<i>Critères de succès:</i>	<ol style="list-style-type: none">1) le TUT ne doit pas répondre aux rafales de 400 ms ou de 800 ms;2) le TUT doit signaler à l'ETTD la détection des tonalités d'appel après une rafale de 980 Hz pendant 500 ou 700 ms, suivie d'une seconde de silence.
<i>Observations:</i>	en réponse automode, la tonalité d'appel de 980 Hz fait commencer le sondage par l'ETCD. Dans le mode de surveillance, l'ETCD ne doit signaler que la détection à l'ETTD.

IV.5.4.5 Tests des modes des Annexes V.18

Les tests ci-après permettent de vérifier les prescriptions spécifiées dans les Annexes A à F/V.18.

IV.5.4.5.1 Temporisation de la porteuse Baudot et désactivation du récepteur

<i>Identificateur:</i>	X-1
<i>Objet:</i>	vérifier que le TUT envoie une porteuse non modulée pendant 150 ms avant un nouveau caractère et désactive son récepteur pendant 300 ms après l'émission d'un caractère.
<i>Préalable:</i>	établir une communication en mode Baudot entre le testeur et le TUT.
<i>Méthode:</i>	l'opérateur envoie un seul caractère à partir du TUT. Le testeur commence immédiatement à envoyer une séquence de caractère unique. L'examen de l'affichage du TUT montre le moment à partir duquel son récepteur est réactivé.

- Critères de succès:*
- 1) le TUT doit envoyer une porteuse non modulée pendant 150 ms avant le début du bit de départ;
 - 2) le récepteur doit être réactivé après 300 ms;
 - 3) le testeur confirme que 1 bit de départ et au moins 1,5 bit d'arrêt sont utilisés.

Observations: la porteuse doit être entretenue pendant le délai de 300 ms après un caractère.

IV.5.4.5.2 Confirmation du débit Baudot

Identificateur: X-2 (a) et (b)

Objet: vérifier que le TUT utilise les débits corrects en mode Baudot.

Préalable: établir une communication en mode Baudot entre le testeur et le TUT pour chacun des deux tests.

Méthode: l'opérateur sélectionne le mode Baudot de (a) 45 bit/s suivi du mode Baudot de (b) 50 bit/s puis émet la chaîne "abcdef" dans chaque mode.

Critères de succès: le testeur mesure les rythmes des bits et confirme les débits.

Observations: –

IV.5.4.5.3 Confirmation du débit de sondage Baudot

Identificateur: X-3

Objet: vérifier que le TUT utilise les débits corrects dans la sonde de mode Baudot pendant la commutation automatique du mode.

Préalable: mettre si possible le message de sondage de mode sans porteuse, défini par l'utilisateur, sur la chaîne 'abcdef'. Mettre le réglage national du TUT sur "Etats-Unis". Une communication doit être établie entre le testeur et le TUT.

Méthode: le testeur attend la sonde de mode Baudot et en mesure le débit.

Critères de succès: le testeur mesure les rythmes binaires et confirme le débit de 47,6 bit/s.

Observations: le message de sonde doit être assez long pour que le testeur puisse déterminer le débit binaire. Le message "GA" n'est pas toujours suffisant.

IV.5.4.5.4 Conversion des caractères à 5 bits en caractères T.50

Identificateur: X-4

Objet: vérifier que les tables de conversion de caractère figurant dans l'Annexe A/V.18 ont été correctement implémentées.

Préalable: établir une communication entre le testeur et le TUT en mode Baudot à 45 bit/s.

Méthode: le testeur envoie tous les caractères possibles, précédés chaque fois par la commande appropriée d'inversion de rangée puis attend une réponse de l'opérateur du TUT. Chaque caractère doit être renvoyé en écho par le TUT qui tape le caractère reçu ou <CR> si le caractère n'est pas disponible.

Critères de succès:

- 1) le testeur vérifie que chaque caractère est correctement renvoyé en écho par le TUT. L'opérateur vérifie que chaque caractère est correctement affiché sur le TUT;

- 2) le TUT envoie le symbole LTRS avant son premier caractère et le caractère de mode approprié (LTRS ou FIGS) après tous les 72 caractères successifs.

Observations: le testeur doit indiquer quel caractère a été envoyé dans chaque cas. Certains caractères peuvent ne pas être disponibles à partir du clavier du TUT et peuvent être ignorés. L'on part du principe que la conversion des caractères est la même pour le mode Baudot à 50 bit/s et pour toute autre vitesse prise en compte.

IV.5.4.5.5 Désactivation du récepteur DTMF

Identificateur: X-5

Objet: vérifier que le TUT désactive son récepteur DTMF pendant 300 ms lorsqu'un caractère est émis.

Préalable: établir une communication entre le testeur et le TUT en mode DTMF.

Méthode: l'opérateur doit envoyer un unique caractère "e" à partir du TUT, ce qui aura pour résultat l'envoi d'une seule tonalité DTMF au testeur. Celui-ci commence immédiatement à envoyer une séquence de caractère unique, au moyen de tonalités DTMF distinctes. L'examen de l'affichage du TUT montre le moment où le récepteur est réactivé.

Critères de succès: le récepteur doit être réactivé après 300 ms.

Observations: –

IV.5.4.5.6 Conversion des caractères DTMF

Identificateur: X-6

Objet: vérifier que les tables de conversion de caractères figurant dans l'Annexe B/V.18 ont été correctement implémentées.

Préalable: établir une communication entre le testeur et le TUT en mode DTMF.

Méthode: le testeur envoie chaque caractère extrait du jeu décrit dans l'Annexe B/V.18 et attend une réponse après chaque caractère. Le TUT doit répondre à chaque caractère par la frappe du même caractère.

Critères de succès: le testeur vérifie que chaque caractère est correctement renvoyé en écho par le TUT.

Observations: la table de conversion est spécifiée dans l'Annexe B/V.18. Le récepteur contenu dans le testeur peut être réactivé 100 ms après l'émission de chaque caractère afin de maximiser la probabilité de recevoir un caractère du TUT. L'on part du principe que le retard d'écho est négligeable dans le système expérimental.

IV.5.4.5.7 Temporisation de la porteuse EDT et désactivation du récepteur

Identificateur: X-7

Objet: vérifier que le TUT envoie une porteuse non modulée pendant 300 ms avant un caractère et désactive son récepteur pendant 300 ms après l'émission d'un caractère.

Préalable: établir une communication entre le testeur et le TUT en mode EDT.

<i>Méthode:</i>	l'opérateur doit envoyer un unique caractère à partir du TUT. Le testeur commence immédiatement à envoyer une séquence de caractère unique. L'examen de l'affichage du TUT montre le moment où son récepteur est réactivé.
<i>Critères de succès:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1) le TUT doit envoyer une porteuse non modulée pendant 300 ms avant le début du bit de départ; 2) le récepteur doit être réactivé après 300 ms; 3) le testeur confirme qu'un bit de départ et au moins 1,5 bit d'arrêt sont utilisés.
<i>Observations:</i>	la porteuse doit être entretenue pendant les 300 ms qui suivent un caractère.

IV.5.4.5.8 Structure des caractères en mode EDT

<i>Identificateur:</i>	X-8
<i>Objet:</i>	vérifier que le TUT utilise le débit et la structure de caractère corrects dans le mode EDT.
<i>Préalable:</i>	établir une communication entre le testeur et le TUT en mode EDT.
<i>Méthode:</i>	l'opérateur doit émettre la chaîne "abcdef" à partir du TUT.
<i>Critères de succès:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1) le testeur doit mesurer les rythmes binaires et confirmer que le débit est de 110 bit/s; 2) le testeur doit confirmer que l'on utilise 1 bit de départ, 7 bits de données, 1 bit de parité paire et 2 bits d'arrêt.
<i>Observations:</i>	–

IV.5.4.5.9 Format des caractères en mode appel V.23

<i>Identificateur:</i>	X-9
<i>Objet:</i>	vérifier que le TUT utilise le format de caractère correct en mode d'appel V.23.
<i>Préalable:</i>	établir une communication en mode V.23 entre le TUT et le testeur.
<i>Méthode:</i>	l'opérateur émet la chaîne "abcdef" à partir du TUT. Le testeur renvoie en écho ces caractères au TUT tels qu'ils ont été reçus. Le testeur émet ensuite la chaîne "abcdef" avec la parité impaire vers le TUT.
<i>Critères de succès:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1) confirmer que 1 bit de départ, 7 bits de données, 1 bit de parité paire et 2 bits d'arrêt sont transmis; 2) l'opérateur doit confirmer qu'il n'y a pas d'écho local dans le TUT en vérifiant qu'il n'y a pas de caractères affichés en double par le TUT; 3) la chaîne reçue doit être correctement affichée malgré la parité incorrecte.
<i>Observations:</i>	–

IV.5.4.5.10 Format des caractères en mode réponse V.23

<i>Identificateur:</i>	X-10
<i>Objet:</i>	vérifier que le TUT utilise le format de caractères correct en mode de réponse V.23.
<i>Préalable:</i>	établir une communication entre le testeur et le TUT en mode V.23.

<i>Méthode:</i>	le testeur émet la chaîne "abcdef" en parité impaire. Le TUT renvoie en écho ces caractères au testeur tels qu'ils ont été reçus. L'opérateur émet ensuite la chaîne "abcdef" à partir du TUT.
<i>Critères de succès:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1) la chaîne reçue doit être affichée correctement sur le TUT malgré la parité incorrecte; 2) confirmer que le TUT a émis 1 bit de départ, 7 bits de données, 1 bit de parité paire et 2 bits d'arrêt; 3) le testeur doit confirmer qu'un écho distant provient du TUT; 4) l'opérateur doit confirmer qu'il y a un écho local dans le TUT.
<i>Observations:</i>	ce test n'est applicable qu'aux terminaux Minitel de type <i>Dialogue</i> . Les terminaux Prestel et Minitel <i>Normal</i> ne peuvent pas fonctionner dans ce mode.

IV.5.4.5.11 Structure des caractères en mode V.21

<i>Identificateur:</i>	X-11
<i>Objet:</i>	vérifier que le TUT utilise la structure de caractères du mode V.21.
<i>Préalable:</i>	établir une communication entre le TUT et le testeur en mode V.21.
<i>Méthode:</i>	l'opérateur émet à partir du TUT une chaîne assez longue pour provoquer un débordement de mot sur l'affichage, suivie des caractères "abcdef", d'une commande de nouvelle ligne (CR+LF). Le testeur envoie ensuite au TUT, en parité impaire, la chaîne "123456" et la commande BACKSPACE (0/8).
<i>Critères de succès:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1) le testeur doit confirmer l'émission de 1 bit de départ, 7 bits de données, 1 bit de parité paire et 1 bit d'arrêt; 2) le débordement de mot ne doit pas provoquer un retour de chariot et une nouvelle ligne (CR+LF); 3) la nouvelle ligne forcée doit être indiquée par CR+LF; 4) les cinq derniers caractères affichés par le TUT doivent être "12345" (sans "6"). Leur affichage doit être correct malgré la parité incorrecte.
<i>Observations:</i>	–

IV.5.4.5.12 Mode V.18

<i>Identificateur:</i>	X-12
<i>Objet:</i>	vérifier que le TUT utilise le protocole défini dans la Recommandation T.140.
<i>Préalable:</i>	établir une communication entre le TUT et le testeur en mode V.21.
<i>Méthode:</i>	l'opérateur émet à partir du TUT une chaîne assez longue pour provoquer un débordement de mot sur l'affichage, suivie des caractères "abcdef", d'une commande de nouvelle ligne (CR+LF) et d'une autre commande de nouvelle ligne (si possible de type UNICODE). Le testeur envoie ensuite la chaîne "123456" et la commande BACKSPACE.
<i>Critères de succès:</i>	le testeur doit confirmer que les caractères UNICODE à codage UTF8 sont utilisés avec les commandes spécifiées dans la Recommandation T.140.
<i>Observations:</i>	–

SERIES 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
Série G	Systèmes et supports de transmission, systèmes et réseaux numériques
Série H	Systèmes audiovisuels et multimédias
Série I	Réseau numérique à intégration de services
Série J	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, de télégraphie, de télécopie, circuits téléphoniques 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 pour données et communication entre systèmes ouverts
Série Y	Infrastructure mondiale de l'information et protocole Internet
Série Z	Langages et aspects informatiques généraux des systèmes de télécommunication