



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

F.300

(03/93)

**EXPLOITATION ET QUALITÉ DE SERVICE
SERVICES DE TÉLÉMATIQUE**

SERVICE VIDÉOTEX

Recommandation UIT-T F.300

(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 révisée UIT-T F.300, élaborée par la Commission d'études I (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.

Afin de ne pas retarder la publication de la présente Recommandation, aucun changement n'a été apporté aux mentions contenant les sigles CCITT, CCIR et IFRB ou aux entités qui leur sont associées, comme «Assemblée plénière», «Secrétariat», etc. Les futures éditions de la présente Recommandation adopteront la terminologie appropriée reflétant la nouvelle structure de l'UIT.

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

© UIT 1993

Droits de reproduction réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'UIT.

TABLE DES MATIÈRES

		<i>Page</i>
1	Objet.....	1
2	Terminologie	1
	2.1 service vidéotex	1
	2.2 prestations du service vidéotex	2
	2.3 Participants au service vidéotex.....	3
	2.4 systèmes vidéotex	3
3	Eléments fonctionnels du service	5
	3.1 Considérations générales	5
	3.2 Niveau application	5
	3.3 Niveau présentation	8
	3.4 Niveau session	21
	3.5 Niveaux communication	22
4	Exploitation du service vidéotex	22
	4.1 Renseignements/annuaires.....	22
	4.2 Habilitation et identification de l'utilisateur	23
	4.3 Champs de système.....	23
5	Interfonctionnement international des services vidéotex	24
	5.3 Configurations d'interfonctionnement international	24
6	Intercommunication avec d'autres services télématiques	26
	6.1 Vidéotex vers télex	26
	6.2 Télex vers vidéotex.....	26
	6.3 Vidéotex vers télétexte	27
	6.4 Télétexte vers vidéotex	27
	6.5 Vidéotex-télécopie et télécopie-vidéotex.....	28
7	Qualité de service	28
	7.1 Fourniture, altération, cessation et rétablissement du service.....	28
	7.2 Disponibilité	28
	7.3 Etablissement de la communication.....	28
	7.4 Maintien de la communication.....	29
	7.5 Transfert de l'information	29
8	Aspects tarifaires	30

SERVICE VIDÉOTEX

(Melbourne, 1988; révisée à Helsinki, 1993)

1 Objet

1.1 La présente Recommandation décrit l'ensemble des caractéristiques et fonctions des services vidéotex internationaux.

1.2 Les caractéristiques et les fonctions des services vidéotex sont spécifiées ci-après afin de permettre aux usagers d'accéder aux services vidéotex d'autres pays fonctionnant conformément aux Recommandations T.100 et T.101 et à d'autres Recommandations.

1.3 Les structures organisationnelles et techniques du service peuvent varier selon les pays en fonction des circonstances nationales. En particulier, la prestation du service vidéotex par une Administration dépend de ces circonstances. Cependant, il incombe aux Administrations de faire en sorte que les services de télécommunication permettent aux usagers d'accéder aux services vidéotex d'autres pays, conformément aux accords bilatéraux et à la réglementation en vigueur dans les deux pays.

2 Terminologie

Pour les besoins de la présente Recommandation, les définitions suivantes s'appliquent.

2.1 service vidéotex

2.1.1 Considérations générales

Le service vidéotex est un service interactif qui permet aux usagers des terminaux vidéotex de communiquer, grâce à un accès approprié et des procédures normalisées, avec des bases de données et d'autres applications informatiques en passant par des réseaux de télécommunication.

Le service vidéotex présente les caractéristiques suivantes:

- 1) l'information se présente généralement sous forme alphanumérique ou graphique et peut être complétée par des informations sonores;
- 2) l'information est stockée dans une base de données;
- 3) l'information est transmise entre la base de données et l'utilisateur par les réseaux de télécommunication;
- 4) l'information à afficher est présentée sur un récepteur de télévision convenablement modifié ou sur un autre dispositif d'affichage visuel;
- 5) l'accès est commandé directement ou indirectement par l'utilisateur;
- 6) ce service est facile à exploiter par le grand public et par les spécialistes: c'est-à-dire qu'il est convivial;
- 7) ce service offre des possibilités de création et de modification de l'information dans les bases de données;
- 8) ce service offre des possibilités de gestion des bases de données permettant aux fournisseurs d'information de créer, d'exploiter et de gérer des bases de données et de gérer les services complémentaires de groupes fermés d'utilisateurs;
- 9) ce service offre des possibilités d'applications informatiques: traitement de données, jeux informatiques, etc.

2.1.2 profil du service vidéotex

Ensemble de fonctions requises pour un service vidéotex. Comprend les fonctions de service, d'application et de présentation.

2.1.3 application vidéotex

Partie d'un service vidéotex qui relève d'un seul fournisseur d'application. Le fournisseur de service vidéotex peut aussi agir comme fournisseur d'application.

2.2 prestations du service vidéotex

2.2.1 Considérations générales

Une prestation du service vidéotex est la mise en œuvre d'une couche application dans un service vidéotex pour assurer un service spécifique et bien défini à l'utilisateur du vidéotex. Le service vidéotex assure aux usagers plusieurs prestations.

2.2.2 recherche d'information vidéotex

Prestation du service vidéotex permettant à l'utilisateur d'obtenir une information au moyen d'un dialogue avec une base de données.

2.2.3 transaction vidéotex

Prestation du service vidéotex permettant aux usagers de créer ou de modifier l'information stockée dans une base de données. L'accès à cette prestation exige en général des fonctions et des procédures spéciales pour authentifier l'habilitation d'accès. Cette prestation inclut aussi notamment les transactions qui conduisent à établir des relations commerciales entre les usagers et les fournisseurs d'information ou qui influent sur ces relations.

2.2.4 messagerie vidéotex

Prestation du service vidéotex permettant aux usagers de communiquer entre eux en stockant des messages dans une base de données accessible à tous. Ces messages stockés peuvent être extraits par l'utilisateur ou remis automatiquement.

2.2.5 conférence vidéotex

Prestation du service vidéotex qui assure des fonctions d'acheminement et de commutation permettant aux utilisateurs d'envoyer et de recevoir des messages en mode conversationnel. Cela n'empêche pas un service de messages direct entre terminaux utilisant les réseaux existants.

2.2.6 traitement de données vidéotex

Prestation du service vidéotex permettant à l'utilisateur d'utiliser la capacité de traitement et d'enregistrement de l'ordinateur serveur.

2.2.7 télélogiciel vidéotex

Prestation du service vidéotex qui permet à un ordinateur principal de fournir un programme ou des données à un terminal vidéotex afin de les faire traiter dans cet équipement.

2.2.8 limiteur de coût vidéotex

Fonction optionnelle du service vidéotex, destinée à protéger l'utilisateur ou le (les) prestataire(s) concerné(s) du service vidéotex contre le dépassement de certaines limites de dépenses.

La limite peut être fixée par l'utilisateur ou par un prestataire du service vidéotex.

Les limites peuvent s'appliquer:

- à des éléments isolés, par exemple une trame ou une transaction;
- au niveau des taxes à la durée;
- au total cumulé des taxes de communication et d'application.

La limite peut être fixée pour un seul de ces éléments ou pour une combinaison quelconque de ceux-ci. Chaque fois qu'une limite est atteinte, l'un des deux mécanismes suivants peut entrer en jeu:

- limites d'avertissement: l'attention de l'utilisateur est attirée sur le fait que la limite indiquée va être dépassée;
- limite de blocage: l'utilisateur n'est pas autorisé à dépenser au-delà de la limite indiquée.

2.3 Participants au service vidéotex

2.3.1 prestataire de service vidéotex

Organisme chargé de fournir un service vidéotex à l'utilisateur et de l'exploiter.

2.3.2 fournisseur d'application vidéotex

Responsable chargé, après accord avec un prestataire de service vidéotex, de la fourniture d'informations ou de fonctions de transactions aux utilisateurs du service vidéotex. Le fournisseur d'information peut exploiter ou non l'ordinateur serveur sur lequel est mise en œuvre l'application.

2.3.2.1 fournisseur d'application interne vidéotex

Fournisseur d'application dont les applications et les prestations sont assurées au moyen du ou des ordinateurs serveurs du prestataire de service.

2.3.2.2 fournisseur d'application externe vidéotex

Fournisseur d'application dont les applications et les prestations sont assurées au moyen d'ordinateurs serveurs qui ne sont pas fournis par le prestataire de service.

2.3.3 fournisseur de réseau de communication vidéotex

Responsable chargé, après accord avec un prestataire de service vidéotex, de fournir des services de télécommunication pour interconnecter les terminaux d'utilisateur, les équipements des fournisseurs d'applications et les ordinateurs serveurs vidéotex.

2.3.4 usager vidéotex

Personne qui utilise le service vidéotex à l'aide d'un terminal vidéotex.

2.3.5 groupe fermé d'utilisateurs vidéotex

Groupe d'utilisateurs autorisés à accéder à des applications ou à d'autres prestations du service vidéotex qui ne sont pas mises à la disposition des autres utilisateurs.

2.4 systèmes vidéotex

2.4.1 Considérations générales

Un système vidéotex est constitué par le matériel et le logiciel utilisés pour mettre en œuvre un service vidéotex.

2.4.2 terminal vidéotex

Équipement au moyen duquel l'utilisateur interagit avec le service vidéotex. Un terminal type comprend:

- 1) un clavier numérique, un clavier alphanumérique ou d'autres dispositifs de saisie graphiques;
- 2) un dispositif d'affichage visuel ou un récepteur de télévision convenablement modifié;
- 3) les dispositifs de traitement et de stockage électroniques nécessaires pour interfacer ces éléments avec le réseau de télécommunication et pour assurer l'affichage.

Le terminal peut aussi fournir une possibilité de liaison directe entre terminaux et comprendre d'autres éléments, comme une sortie sur imprimante, des dispositifs d'enregistrement magnétique ou optique, ainsi que d'autres dispositifs de traitement ou d'enregistrement.

2.4.3 fonction d'identification de l'utilisateur/du terminal vidéotex

Fonction qui permet au système vidéotex de distinguer l'accès autorisé de l'accès non autorisé à un service vidéotex ou certaines applications d'un service, par exemple, messagerie, groupes fermés d'utilisateurs et facturation; il y a trois types d'identification:

- a) identification du terminal;
- b) identification de l'utilisateur;
- c) identification de la ligne.

2.4.4 réseau de télécommunication

Moyen de télécommunication pour transmettre l'information vidéotex.

2.4.5 ordinateur serveur vidéotex

Ordinateur (ou réseau d'ordinateurs fourni par un seul prestataire) sur lequel sont mises en œuvre une ou plusieurs applications ou fonctions du service vidéotex.

2.4.6 ordinateur serveur externe vidéotex

Ordinateur serveur qui n'est pas géré par le prestataire de service.

2.4.7 centre de service vidéotex

Ordinateur utilisé par le prestataire de service vidéotex pour autoriser l'accès à un service vidéotex. Les autres fonctions d'un centre de service peuvent comprendre une assistance aux usagers pour choisir l'application nécessaire (qu'elle soit offerte par le centre de service ou par d'autres ordinateurs serveurs), ainsi que des prestations de gestion comme la facturation, la collecte de données statistiques, etc. Le même ordinateur peut aussi être un ordinateur serveur ou assurer une fonction de passerelle.

2.4.8 passerelle internationale vidéotex

Fonction d'un ordinateur assurant l'accès à un service vidéotex étranger avec toutes ses possibilités et selon le protocole vidéotex international. Cette fonction peut comprendre le choix du protocole, la conversion du protocole, ainsi que (ou) des fonctions de traitement du dialogue. De plus, la passerelle vidéotex est le point où sont traitées les données administratives des services vidéotex internationaux, comme les données de comptabilité internationale, l'information de facturation en cas de taxes à la trame à l'application, ou de taxes supplémentaires de communication, l'information relative à l'état de l'abonné en cas de service de messagerie et les données de service concernant les profils de service ou les profils de terminaux. La passerelle vidéotex peut aussi donner accès à l'annuaire du service vidéotex existant dans le pays étranger.

2.4.9 point d'accès vidéotex

Fonction par laquelle un ordinateur assure l'accès à des ordinateurs serveurs vidéotex, la conversion de protocole pour les couches 1 à 3, les fonctions de gestion (facturation, collecte de données statistiques, etc.) et les fonctions de traitement de dialogue.

2.4.10 unité d'interface vidéotex

Fonction par laquelle un ordinateur assure la conversion de protocole pour les couches 4 à 7 (du modèle de référence OSI), la conversion de la syntaxe des données et, à titre facultatif, la conversion de protocole pour les couches 1 à 3 (PAD). Il peut en outre accomplir certaines tâches administratives, comme la facturation des taxes de conversion et, à titre facultatif, des taxes de réseau de communication. L'unité d'interface vidéotex est notamment utilisée entre un terminal et un centre de service vidéotex étranger.

2.4.11 unité de service vidéotex

C'est une unité d'interface vidéotex dotée de fonctions supplémentaires permettant de traiter les taxes et la comptabilité afférentes à l'application; elle peut également assurer les fonctions d'habilitation et d'identification de l'utilisateur.

2.4.12 base de données vidéotex

Ensemble de fonctions d'information et de traitement auxquels l'utilisateur peut accéder, ou qui peuvent être mis à sa disposition.

2.4.13 trame vidéotex

Information extraite par une action unique de l'utilisateur à partir d'un terminal et présentée comme une entité complète (écran complet ou partiel, des fenêtres de l'écran par exemple) par ce terminal, mais pouvant contenir des éléments nécessitant un défilement avant affichage ou des effets dynamiques tels qu'une surimpression. Une intervention locale de l'utilisateur peut s'exercer à l'intérieur de la trame obtenue.

2.4.14 document vidéotex

Ensemble organisé d'une ou plusieurs trames.

2.4.15 grille vidéotex

Une grille est une trame dans laquelle un ou plusieurs champs sont destinés à collecter des données d'utilisateur.

2.4.16 champ de système vidéotex

Champ de collecte de données renseigné par le service vidéotex ou par l'utilisateur qui y inscrit un type de données prédéterminé.

3 Eléments fonctionnels du service

3.1 Considérations générales

3.1.1 L'article 3 décrit les diverses fonctions de service, de présentation et d'application qui peuvent être utilisées dans le service vidéotex pour assurer la mise en œuvre d'une application.

3.1.2 Afin d'assurer la pérennité des bases de données et de permettre l'échange international de données, il faut définir une gamme de profils de service. Cela permet de comparer le(s) profil(s) de service adopté(s) pour la préparation d'une application et celui d'un terminal d'utilisateur. On peut alors déterminer si l'utilisateur peut ou non interagir directement avec l'application.

3.1.3 Les applications nécessiteront de connaître le profil de service de l'utilisateur pour déceler d'éventuelles différences avec les profils adoptés pour la préparation de l'application.

3.1.4 S'il n'est pas possible pour l'utilisateur d'interagir directement avec l'application, il peut y avoir transcodage de la syntaxe de données ou des fonctions d'application et de service ou bien adaptation du terminal ou de l'application.

3.1.5 Si le profil de service de l'utilisateur et le profil adopté pour la préparation de l'application diffèrent et que l'adaptation ou le transcodage n'est pas possible, les applications devront limiter l'accès aux données lorsque les informations visualisées ne peuvent pas donner la signification complète de l'application.

3.1.6 La nature du transcodage, de l'adaptation ou de la limitation d'accès nécessaires et à l'endroit où ils peuvent être installés sont des éléments qui peuvent être établis à l'avance pour un ensemble de profils de service ou négociés pendant la session.

3.2 Niveau application

3.2.1 Le niveau application décrit les fonctions du service vidéotex qui permettent aux usagers d'accéder aux différentes applications et de les utiliser. Il est souhaitable que tous les services vidéotex emploient les mêmes commandes et les mêmes identificateurs visuels pour ces fonctions, mais il est nécessaire de poursuivre les études sur ce point. Certaines séquences de manipulation peuvent être communes à plusieurs fonctions. Certaines de ces fonctions peuvent être incluses implicitement dans d'autres fonctions et certaines peuvent être exclues de tels ou tels services vidéotex, ou ne pas être appropriées à ces services. Des fonctions complémentaires peuvent être nécessaires, mais elles devront faire l'objet d'un complément d'étude.

3.2.2 Fonctions de service

Ces fonctions peuvent être utilisées selon l'application. On peut les ranger en deux catégories selon qu'elles soient déclenchées par l'utilisation ou par le fournisseur de l'application.

3.2.2.1 Fonctions de service déclenchées par l'utilisateur

Du point de vue de l'utilisateur, ces fonctions sont choisies par acheminement vers un point approprié, ou sélection de ce point, dans le service vidéotex.

3.2.2.1.1 Fonction V1

Choix d'une application dans un service vidéotex (contenant un identificateur de l'application).

3.2.2.1.2 Fonction V2

Quitter l'application et retourner au point où est offert le premier choix effectif à l'intérieur du service vidéotex national.

3.2.2.1.3 Fonction V3

Retourner au point où est offert le premier choix effectif à l'intérieur du service vidéotex étranger.

3.2.2.1.4 Fonction V4

Quitter l'application et retourner au point où cette application a été choisie.

3.2.2.1.5 Fonction V5

Fournir l'information de facturation.

3.2.2.1.6 Fonction V6

Sortir du service vidéotex (obligatoire).

3.2.2.1.7 Fonction V7

Demander l'identificateur du service/de l'application.

3.2.2.2 Fonctions de service déclenchées par le fournisseur de l'application

Ces fonctions permettent au fournisseur d'une application de transférer une communication sur une autre application sans intervention de l'utilisateur. Dans ce cas, le fournisseur de l'application (origine du réacheminement) demande au service vidéotex de connecter l'utilisateur à une autre application (destinataire du réacheminement).

3.2.2.2.1 Fonction R1

Demande de réacheminement vers une autre application. C'est la fonction de base. Le service vidéotex ne libère la communication avec l'application origine que lorsque l'utilisateur est connecté à l'application destinataire. En cas d'échec, l'application origine reçoit un rapport qui précise le motif de l'échec. Le dialogue entre l'application origine et l'utilisateur peut alors reprendre.

3.2.2.2.2 Fonction R2

Demande de réacheminement avec transmission d'information à l'application destinataire. Dans ce cas, le fournisseur de l'application origine fournit une information qui sera transmise à l'application destinataire par le service vidéotex.

3.2.2.2.3 Fonction R3

Demande de réacheminement avec transmission d'information en retour à l'application origine. Dans ce cas, l'information à transmettre en retour est mémorisée dans le service vidéotex pendant la communication entre l'utilisateur et l'application destinataire. La transmission en retour à l'application origine se fait dans deux cas:

- le fournisseur de l'application destinataire demande que la communication soit renvoyée à l'application origine;
- après libération de la communication avec l'application destinataire, l'utilisateur redemande l'accès à l'application origine.

3.2.2.2.4 Fonction R4

Demande d'interdiction du réacheminement en cascade: il y a réacheminement en cascade quand l'application destinataire demande que la communication soit transférée à une troisième application. A la demande du fournisseur de l'application origine, le service vidéotex peut interdire un tel transfert.

3.2.3 Fonctions de dialogue

Selon le type d'application on peut utiliser les fonctions ci-après pour extraire des éléments d'information ou pour recueillir des données et les envoyer à l'application.

3.2.3.1 Fonctions D1 [a) à d)]

Déclarer valable une entrée. L'entrée est envoyée pour traitement. Plusieurs types d'entrée ont été identifiés. Dans certains cas, une entrée se termine implicitement.

- a) Entrée en texte libre – limitée uniquement par la taille du champ.
- b) Choix direct d'une trame s'il est possible de l'extraire directement.
- c) Progresser d'une trame à une autre par choix successifs en utilisant un ou deux chiffres.
- d) Choisir une trame en utilisant un mot clef.

3.2.3.2 Fonction D2

Correction d'une entrée. Lorsque l'utilisateur introduit des données en mode recherche d'information ou en mode collecte des données, cette fonction permet de corriger une entrée, caractère par caractère.

3.2.3.3 Fonction D3

Suppression d'une entrée. Dans la même situation décrite ci-dessus (D2), cette fonction permet à l'utilisateur d'effacer une entrée complète.

3.2.3.4 Fonction D4

Avancer d'un pas dans l'application.

3.2.3.5 Fonction D5

Passer au champ de saisie suivant.

3.2.3.6 Fonction D6

Rechercher l'étape précédente de l'action de l'utilisateur. Le nombre d'étapes peut devoir être limité et certaines étapes peuvent être exclues de la recherche.

3.2.3.7 Fonction D7

Passer au champ précédent.

3.2.3.8 Fonction D8

Répéter la trame; retransmission de l'information nécessaire pour rétablir le dernier écran (en cas d'erreur de transmission par exemple). Les champs contiendront la dernière entrée d'utilisateur.

3.2.3.9 Fonction D9

Répéter la trame mise à jour; provoque la répétition de la même trame, avec toutes les modifications qui ont pu lui être apportées depuis le dernier accès. Les champs contiendront les valeurs par défaut.

3.2.3.10 Fonction D10

Retour au premier menu de l'application.

3.2.3.11 Fonction D11

Menu précédent; rechercher la dernière trame dans la progression antérieure de l'action de l'utilisateur qui a permis un choix dans l'application.

3.2.3.12 Fonction D12

Demande d'assistance ou de directives sans quitter l'application.

3.2.3.13 Fonction D13

Rechercher la dernière trame dans la progression antérieure de l'action de l'utilisateur qui contenait une grille, sans les données introduites par l'utilisateur.

3.2.3.14 Fonction D14

Rechercher la dernière trame dans la progression antérieure de l'action de l'utilisateur qui contenait une grille, y compris le contenu des champs renseignés par l'utilisateur.

3.2.3.15 Fonction D15

Interrompre l'action en cours. Que cette interruption entraîne un abandon ou une suspension provisoire de l'application dépend de la nature de celle-ci.

3.2.3.16 Fonction D16

Mettre un repère au point actuel de l'application pour y accéder ultérieurement au cours de la même session.

3.2.3.17 Fonction D17

S'abstenir d'envoyer le contenu des champs de saisie.

3.2.3.18 Fonction D18

Déclarer valable un ensemble d'entrées, pour envoyer en traitement le contenu d'une trame par exemple.

3.3 Niveau présentation

3.3.1 Principes généraux

3.3.1.1 Le paragraphe 3.3 contient un ensemble de définitions et spécifie un ensemble d'éléments fonctionnels et des améliorations possibles pour le niveau présentation du service vidéotex international.

3.3.1.2 Les définitions fournies et les éléments fonctionnels spécifiés s'appliquent à un texte au sens large du terme; c'est-à-dire à un texte comprenant des symboles, des expressions ou des phrases exprimées en langage naturel ou artificiel, des images, des diagrammes et des tableaux.

3.3.1.3 Chaque élément fonctionnel est spécifié séparément et indépendamment des techniques de mise en œuvre et schémas de codage utilisés par l'équipement terminal. La spécification des répertoires et du codage fait l'objet des Recommandations T.100 et T.101.

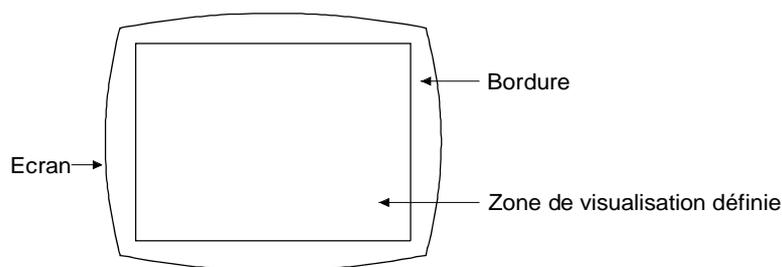
3.3.2 Structure de visualisation

3.3.2.1 Zone de visualisation définie

Partie rectangulaire de l'écran utilisable par le service vidéotex. Sa structure peut être redéfinie (voir la Figure 1).

3.3.2.2 Bordure

Partie de l'écran hors de la zone de visualisation définie (voir la Figure 1).



T0103150-93/d01

FIGURE 1/F.300

3.3.2.3 Structure à emplacements de caractères

La zone de visualisation définie se compose d'une matrice d'emplacements de caractères dont chacun présente la surface nécessaire à l'affichage d'un caractère de taille normale y compris tout espace requis pour séparer des caractères alphanumériques. Dans cette structure, chaque élément graphique est affiché en un ou plusieurs emplacements de caractères de la zone de visualisation définie.

3.3.2.4 Structure à coordonnées cartésiennes

Les éléments graphiques sont définis dans un espace bidimensionnel à l'aide de coordonnées normalisées ou absolues. Les zones rectangulaires de visualisation définie sont repérées en coordonnées rectangulaires.

Les coordonnées normalisées font appel à une mesure cartésienne prenant des valeurs entre 0 et 1 (non inclusif). Par exemple, dans le cas d'un écran de télévision normal au rapport 4 : 3, la zone de visualisation définie correspond à une mesure de 0 à 1 (non inclusif) en abscisse et de 0 à 0,75 environ en ordonnée. Le dessin d'éléments graphiques peut être autorisé sur tout l'espace défini par les coordonnées normalisées, mais seule la zone inscrite dans le rectangle au rapport 4 : 3 sera visible.

Un système en coordonnées absolues pourra, par exemple, utiliser une norme définie par le CCIR pour les signaux de télévision numérique de 540 pixels en abscisse et de 480 pixels en ordonnée à l'intérieur de la zone de visualisation définie.

3.3.2.5 Zone active de dessin

Une zone active de dessin est une zone inscrite dans la zone de visualisation définie dans laquelle doivent s'afficher les éléments graphiques. La définition d'une zone de dessin active annule toute zone de dessin active antérieure mais reste sans effet sur les éléments graphiques déjà affichés.

3.3.2.6 Zone de défilement

Zone de dimensions plus petites ou égales à celles de la zone de visualisation définie dans laquelle les caractères et attributs associés se déplacent par pas spécifiés sous l'action d'opérateurs de formatage (explicites ou implicites) ou de commandes spécifiques. La procédure de défilement est définie par deux processus:

- 1) la désignation de la zone de l'écran à l'intérieur de laquelle une opération de défilement doit être effectuée;
- 2) l'exécution de l'action de défilement.

Le défilement s'effectue perpendiculairement au sens d'écriture du caractère ou des éléments d'image logiques, et suffisamment loin pour amener la position du caractère suivant prévu ou du pixel logique suivant dans la plage de défilement.

3.3.2.7 Champ de saisie

Cette fonction spécifie un champ de saisie à utiliser comme zone de l'utilisateur sur l'écran de visualisation. Un champ de saisie sert à recevoir une entrée saisie par l'utilisateur à partir du clavier du terminal et comme support de traitement de texte pour l'utilisateur. Un nombre quelconque de champs de saisie peut être défini. Un champ de saisie est initialisé par des caractères graphiques (invites) invitant l'utilisateur à introduire des données. Ces invites peuvent être représentés, par un ou plusieurs points, mais leur visualisation dépend des applications suivant le profil de la communication.

3.3.2.8 Marquage des caractères

Les caractères peuvent être marqués pour indiquer d'autres actions au terminal, telles qu'un transfert vers un dispositif de sortie.

Il peut y avoir plusieurs types de marquage, pouvant être traités séparément.

3.3.2.9 Zones protégées/non protégées

Des zones intérieures à la plage de visualisation définie peuvent être protégées contre les modifications, les manipulations ou l'effaçage. La protection joue tant pour les attributs que pour les caractères.

Les zones protégées définies ne peuvent être modifiées qu'au moyen d'une fonction d'inhibition de la protection ou d'une action d'effaçage de l'écran.

3.3.2.10 Configuration multiplans

Une configuration multiplans peut être définie par des commandes multiplans qui font intervenir des fonctions d'adressage, des relations de priorité et des attributs. Par exemple, un plan textuel superposé à un plan photographique permet de faire défiler un texte sur une image photographique fixe; ou encore, un plan photographique superposé à un autre plan photographique permet de réaliser une animation simple.

3.3.3 Eléments graphiques

Les éléments graphiques sont utilisés pour afficher les textes, y compris les symboles et les images. Ils sont présentés ci-après par catégories. Un ensemble d'attributs d'affichage et de fonctions de commande correspond à chacune de ces catégories. Ils sont spécifiés en 3.3.5, 3.3.6, 3.3.7 et 3.3.8 pour le service vidéotex international. Les attributs et les fonctions de commande communs à toutes les catégories d'éléments graphiques sont définis en 3.3.4.

3.3.3.1 Caractères alphanumériques

3.3.3.1.1 Les caractères alphanumériques sont des éléments graphiques scripturaux. Ils comprennent des lettres avec ou sans signes diacritiques, des chiffres et des fractions numériques, des signes de ponctuation, des symboles typographiques, des signes mathématiques, le caractère d'espacement ainsi que des lettres, signes et symboles spéciaux.

3.3.3.1.2 Dans la présente Recommandation, les caractères alphanumériques sont désignés par des noms qui reflètent en général leur sens habituel sans spécifier de style ou de police de caractères particulière pour leur affichage.

3.3.3.1.3 Les caractères dynamiquement redéfinissables sont définis et téléchargés dans le terminal qui peut les utiliser ensuite comme éléments graphiques supplémentaires.

3.3.3.2 Caractères graphiques

Les caractères graphiques sont utilisés pour constituer une image par assemblage de blocs; chaque caractère correspond à une forme donnée inscrite dans un bloc de dimensions prédéterminées et est affiché sur une position de caractère. A l'inverse des caractères alphanumériques, un caractère graphique présente à l'affichage une forme spécifique. Cette forme peut être soit prédéterminée, comme c'est le cas pour les caractères mosaïques ou les caractères d'encadrement, soit redéfinissable dynamiquement. Les caractères graphiques diffèrent également des caractères alphanumériques par la manière dont s'appliquent certains attributs, tels que le soulignement ou l'espacement proportionnel.

3.3.3.3 Eléments géométriques (vectoriels)

Les éléments géométriques sont utilisés pour composer des dessins de nature variée par juxtaposition et superposition de points, de droites, d'arcs, etc. Chaque élément est défini en coordonnées cartésiennes normalisées permettant de décrire la position, les extrémités ou les sommets de chaque tracé.

3.3.3.4 Eléments photographiques

Les éléments photographiques sont utilisés pour constituer une image par transmission et affichage d'une matrice d'éléments d'image individuels (pixels) à l'intérieur d'une plage de dessin active. Ces éléments peuvent servir à visualiser une image noir et blanc (ou bicolore), une image en couleurs «à plat» (composée d'un nombre limité de couleurs choisies dans une palette), ou une image comportant une variété illimitée de couleurs. Dans ce dernier cas, l'image peut être subjectivement similaire à une image fixe de qualité télévision.

3.3.4 Attributs d'affichage et fonctions de commande communs

Les attributs et les fonctions de commande exposés dans ce qui suit s'appliquent à tous les types d'éléments graphiques décrits au 3.3.3.

3.3.4.1 Considérations générales

3.3.4.1.1 Spécification du premier plan et du fond

Le premier plan est un élément graphique et le fond est constitué par le reste de la surface visualisée, sur lequel le premier plan se détache.

NOTE – Le fond peut être spécifié de deux façons, suivant l'application:

- a) comme une couleur unie pour chaque emplacement d'élément graphique sur la surface de visualisation;
- b) comme le résultat de la surimpression de tous les éléments graphiques affichés avant le premier plan, qui vient modifier à son tour de la même manière le fond par nouvelle surimpression.

3.3.4.1.2 Techniques d'application des attributs

3.3.4.1.2.1 Attributs parallèles

Les attributs parallèles décrivent la position active et se déplacent avec elle sous l'action des opérateurs de formatage ou des caractères de chasse non nulle (y compris le caractère d'espacement).

3.3.4.1.2.2 Attributs série

Les attributs série décrivent un ensemble de positions entre deux marqueurs sur une ligne. Ils s'appliquent à partir de la position active dans laquelle ils sont reçus jusqu'à la fin de la ligne ou jusqu'à la rencontre d'un marqueur contraire.

3.3.4.1.2.3 Attributs à chasse nulle et à chasse non nulle

Les attributs d'affichage peuvent être réalisés avec une chasse nulle, ce qui permet de les modifier à chaque position de caractère; ils peuvent aussi être réalisés avec une chasse non nulle ce qui nécessite une position de caractère d'affichage chaque fois qu'ils interviennent.

3.3.4.1.3 Couleur

Dans ce contexte, le terme couleur recouvre les couleurs saturées et non saturées de toutes intensités, les gris, le noir et le blanc. La couleur peut aussi être «transparente», auquel cas le plan inférieur (par exemple, le fond) sera affiché.

Divers modes de représentation des couleurs sont utilisés pour interpréter la valeur numérique du paramètre couleur, soit directement en terme de composantes fondamentales, soit indirectement sous forme d'un index pointant dans un tableau de couleurs (palette).

Il est possible d'étendre la gamme des couleurs en prévoyant plusieurs palettes fixes ou redéfinissables.

3.3.4.2 Attributs d'affichage communs

3.3.4.2.1 Couleur du premier plan

Cet attribut permet de spécifier la couleur des éléments graphiques.

3.3.4.2.2 Couleur du fond

On utilise cet attribut afin de spécifier la couleur à utiliser pour le fond lorsque des éléments graphiques sont affichés, d'une manière similaire à la spécification de la couleur du premier plan.

3.3.4.2.3 Couleur de la bordure

Il est possible de spécifier une ou plusieurs couleurs pour la bordure.

3.3.4.2.4 Clignotement

Cet attribut permet à l'élément graphique de clignoter à un rythme donné et pour une relation de phase déterminée, et sert avant tout à attirer l'attention. Cet attribut recouvre les paramètres suivants:

1) *Permanence*

Les éléments graphiques sont affichés en permanence.

2) *Rythme*

Le rapport des temps allumage/extinction et la vitesse de clignotement peuvent être spécifiés ou prendre des valeurs préétablies.

3) *Phase*

La relation de phase entre les entités graphiques clignotantes peut être spécifiée ou prendre des valeurs préétablies.

4) *Couleur*

Les éléments graphiques peuvent basculer alternativement entre diverses couleurs, par exemple, entre les couleurs du premier plan et du fond ou entre des couleurs de référence prises dans une palette.

3.3.4.2.5 Masquage

Les caractères sont affichés comme des espaces jusqu'à ce que l'utilisateur décide de les faire apparaître.

3.3.4.3 Fonctions de commande communes

Les fonctions suivantes gèrent l'affichage d'une partie des éléments graphiques ou de l'écran tout entier. Elles s'appliquent à tous les types d'éléments graphiques décrits en 3.3.3.

3.3.4.3.1 Réinitialisation

Cette commande réinitialise sélectivement ou globalement les paramètres des commandes et des attributs à leurs valeurs par défaut.

Certaines fonctions de commande réinitialisent implicitement certains attributs.

3.3.4.3.2 Mode surimpression

Des éléments spécifiés de l'image affichée peuvent être effacés et remplacés par l'affichage de nouvelles données; ils peuvent aussi être combinés logiquement (par exemple, opération OU logique) avec les nouvelles données en superposition.

3.3.4.3.3 Effaçage de l'écran

Cette commande efface tout l'écran et le remplace par le noir ou la couleur du fond.

3.3.4.3.4 Effaçage partiel de l'écran

Cette commande efface sélectivement une partie de l'écran et la remplace par le noir ou la couleur du fond. On peut choisir l'une des structures suivantes:

- zone de dessin active;
- zone de défilement;
- champ de saisie;
- un ou plusieurs plans;
- caractères marqués;
- zone protégée.

3.3.4.3.5 Attente

Cette commande est utilisée pour introduire un retard d'une durée spécifiée dans le traitement des fonctions du niveau présentation en cours de réception par le terminal vidéotex.

3.3.4.3.6 Définition de séquences dynamiquement redéfinissables (macroinstruction ou macro)

Cette instruction offre la possibilité de regrouper des éléments graphiques, des attributs et des fonctions de commande. Une macro est identifiée par un nom et se compose d'une séquence arbitraire d'éléments graphiques, d'attributs, de valeurs de paramètres et de fonctions de commandes. Ce nom remplace ensuite la chaîne entière des fonctions spécifiées dans cette macro. Il est possible de regrouper séparément des éléments graphiques appartenant à une seule des catégories définies en 3.3.3.

3.3.4.3.7 Choix d'ensemble de macros

Cette fonction permet de sélectionner les séquences d'instructions précédemment regroupées au sein de macroinstructions chacune de ces séquences étant appelée par son identificateur. Lorsque le nom d'une macro est appelé, toute la séquence d'instructions correspondante est exécutée.

3.3.5 Affichage des textes alphanumériques

Les répertoires de caractères utilisés sont ceux spécifiés dans les Recommandations T.100 et T.101.

Les terminaux doivent pouvoir afficher correctement les formats suivants:

- 31 colonnes × 16 lignes de caractères alphanumériques (alphabet latin)
- 40 colonnes × 20 lignes de caractères alphanumériques (alphabet latin)
- 40 colonnes × 24 lignes de caractères alphanumériques (alphabet latin)

Bien que les attributs et fonctions de commande définis dans ce paragraphe soient utilisés principalement avec les caractères alphanumériques, certains peuvent aussi s'appliquer aux caractères graphiques.

3.3.5.1 Attributs pour un texte alphanumérique

3.3.5.1.1 Rotation de caractères

Cet attribut détermine la rotation d'un caractère alphanumérique par rapport à l'horizontale. La rotation peut être choisie dans un ensemble fixe – 0°, 90°, 180° ou 270° – ou peut être d'un angle quelconque entre 0° et 360°.

3.3.5.1.2 Sens d'écriture du caractère

Cet attribut détermine la direction dans laquelle la position active progresse automatiquement après l'affichage d'un caractère. Il existe quatre sens possibles: droite, gauche, haut et bas. Ces sens peuvent être exprimés par rapport au caractère après rotation ou par rapport à des coordonnées fixes de l'écran.

3.3.5.1.3 Chasse du caractère

Cet attribut détermine la distance que parcourt le curseur après affichage d'un caractère.

3.3.5.1.4 Interligne

Cet attribut détermine l'emplacement relatif du curseur actif après changement de ligne dans un déplacement perpendiculaire (à -90°) par rapport au sens d'écriture.

3.3.5.1.5 Dimensions des caractères alphanumériques

Les dimensions d'un caractère alphanumérique peuvent être spécifiées de l'une des manières suivantes:

- a) en spécifiant la largeur et la hauteur du champ des caractères;
- b) en spécifiant un caractère de hauteur double, la hauteur étant fixée à deux fois la valeur par défaut, et la largeur à la valeur par défaut;
- c) en spécifiant un caractère de largeur double, la largeur étant fixée à deux fois la valeur par défaut, et la hauteur à la valeur par défaut;
- d) en spécifiant un caractère de dimensions doubles, la hauteur et la largeur étant fixées à deux fois les valeurs par défaut;
- e) en spécifiant une chasse variable (proportionnelle) pour une hauteur de caractère donnée.

3.3.5.1.6 Soulignement

Cet attribut est utilisé pour souligner les caractères alphanumériques soit séparément, soit par chaîne complète.

3.3.5.1.7 Inversion

Les caractères alphanumériques peuvent être affichés en mode normal, ou en mode inversé (vidéo inversé). Dans ce dernier mode, les couleurs explicites du fond et du premier plan sont interchangées.

3.3.5.1.8 Curseur

Un curseur peut servir à pointer sur l'écran une ou plusieurs positions de caractères où doit s'inscrire le prochain caractère alphanumérique ou graphique. On peut définir plusieurs styles de curseurs, par exemple, soulignement, case, réticule ou graphisme quelconque au choix du fabricant. Le curseur peut également être clignotant, permanent ou invisible.

3.3.5.1.9 Police de caractères

Cet attribut détermine les polices de caractères à utiliser pour visualiser le texte.

3.3.5.2 Opérateurs de formatage

Les opérateurs de formatage sont des fonctions qui commandent le positionnement des caractères alphanumériques et graphiques d'un texte. Ils comprennent les fonctions suivantes:

- a) déplacement de la position active sur une distance égale à la chasse d'un caractère parallèlement et en sens opposé à celui de l'écriture (c'est-à-dire 180° par rapport au sens d'écriture);
- b) déplacement de la position active sur une distance égale à la chasse d'un caractère dans le sens de l'écriture;
- c) déplacement de la position active sur une distance égale à l'interligne perpendiculairement au sens d'écriture (rotation relative -90°);
- d) déplacement de la position active sur une distance égale à l'interligne perpendiculairement au sens de l'écriture (rotation relative $+90^\circ$);
- e) déplacement de la position active jusqu'à la première position de caractère à l'intérieur de la zone active de dessin dans le sens de l'écriture;
- f) déplacement de la position active jusqu'à la position de caractère initiale de la zone de visualisation;
- g) déplacement de la position active jusqu'à un emplacement donné dans la zone de visualisation;
- h) déplacement de la position active jusqu'à la première position de caractère de la ligne suivante (retour de chariot et changement de ligne).

3.3.5.3 Fonctions de commande et d'édition des textes alphanumériques

3.3.5.3.1 Débordement

Cette fonction a pour effet de mémoriser le dernier mot d'un texte alphanumérique en mémoire tampon. Le mot courant reste affiché sur la ligne courante tant qu'il tient dans l'espace restant sur cette ligne dans la zone de visualisation. S'il ne tient pas, le curseur est repositionné sur la première position de caractère de la ligne suivante et le mot est affiché. Le caractère d'espacement doit être omis si le dernier mot de la ligne se termine par un espace qui ne tient pas dans cette ligne.

3.3.5.3.2 Fonctions modifiant un ou plusieurs caractères

- a) Remplacer le caractère précédant la position active par un caractère d'invite à saisir: cette opération est sans effet sur le format initial; la position active se retrouve une position vers l'arrière.
- b) Remplacer le caractère situé sous la position active par un autre caractère: cette opération est sans effet sur le format initial; la position active se trouve une position vers l'avant.
- c) Supprimer le caractère situé sous la position active: tous les caractères qui suivent la position active sont déplacés d'une position vers la gauche; l'emplacement de la position active est inchangé mais le texte est reformaté.
- d) Insérer un caractère à l'emplacement de la position active: la position active se trouve une position vers l'avant et le texte est reformaté.
- e) Supprimer tous les caractères de la ligne courante: la position active coïncide avec la première position de caractère de la ligne précédente et le texte est reformaté.
- f) Insérer une ligne au-dessus de la ligne courante: la position active coïncide avec la première position de caractère de la ligne insérée et le texte est reformaté.
- g) Réinitialiser tous les champs au moyen de caractères d'invite à saisir: la position active coïncide avec la première position de caractère du premier champ.

3.3.5.4 Jeux de caractères dynamiquement redéfinissables (DRCS)

Un DRCS est un jeu de caractères dont les formes sont émises par le service et téléchargées par les lignes de communication. Ils peuvent représenter des caractères alphanumériques, des symboles spéciaux ou des symboles d'éléments graphiques permettant de réaliser des graphiques à détails fins. Une fois chargés, les DRCS font partie de la bibliothèque de caractères locale.

Deux types de DRCS ont été identifiés. Le premier type est le DRCS de base. Seules les formes des caractères sont téléchargées. Ces caractères sont ensuite affichés à l'écran conformément à leurs attributs.

Le second type de DRCS est décrit en 3.3.6.4.

3.3.5.4.1 Définition des DRCS

Cette commande permet de définir un jeu de caractères dynamiquement redéfinissables (DRCS) (*dynamically redefinable character set*) identifié par un nom, à l'aide d'une séquence quelconque d'éléments graphiques, d'attributs et de fonctions de commandes, ou par une description par points définissant la forme des caractères.

3.3.5.4.2 Sélection du DRCS

Cette commande détermine le DRCS prédéfini qui sera utilisé.

3.3.6 Affichage des caractères graphiques

Les attributs et fonctions de commande définis ci-après sont utilisés spécifiquement avec les caractères graphiques tels que les mosaïques. Bon nombre d'attributs et de fonctions (y compris les opérateurs de formatage) des textes alphanumériques s'appliquent aussi aux caractères graphiques.

3.3.6.1 Attributs pour des caractères graphiques

3.3.6.1.1 Caractères contigus/séparés

Cet attribut permet d'afficher un caractère graphique dans l'un des deux styles suivants:

- a) contigu: les caractères sont jointifs;
- b) séparé: chaque caractère est entouré et séparé par une bordure de la couleur du fond dont on peut spécifier la largeur.

3.3.6.1.2 Dimensions des caractères graphiques

Cet attribut spécifie les dimensions d'un caractère graphique, soit en coordonnées cartésiennes normalisées, soit en fonction de dimensions par défaut prédéterminées (comme pour le 3.3.5.1.5).

3.3.6.2 Fonction de commande pour caractères graphiques

3.3.6.2.1 Choix du sous-répertoire mosaïque

Cette fonction détermine les sous-ensembles du répertoire mosaïque qui seront utilisés pour composer des images mosaïques.

3.3.6.3 Répertoire mosaïque

Le répertoire mosaïque mentionné dans ce paragraphe est spécifié dans les Recommandations T.100 et T.101.

3.3.6.4 DRCS graphique

Les considérations générales sont données en 3.3.5.4. Dans le DRCS graphique, les caractères téléchargés sont entièrement définis en couleurs du premier plan; c'est-à-dire que tous les points d'une cellule du caractère ont une couleur donnée du premier plan, choisie dans une palette donnée.

3.3.7 Affichage de dessins géométriques

3.3.7.1 Coordonnées cartésiennes normalisées

Les éléments géométriques sont définis dans un espace à deux dimensions en coordonnées normalisées, c'est-à-dire par deux mesures cartésiennes allant de 0 à 1 (voir en 3.3.2.4).

3.3.7.2 Fonctions de commande pour dessins géométriques

3.3.7.2.1 Spécification de la définition des images

Cette fonction spécifie la définition des coordonnées, c'est-à-dire la précision avec laquelle l'abscisse et l'ordonnée sont spécifiées.

3.3.7.2.2 Définition de la texture de remplissage

Cette fonction est utilisée pour redéfinir dynamiquement des textures de remplissage, qui s'ajoutent à celles qui sont prédéterminées. Voir la description de l'attribut «Texture de remplissage» (voir 3.3.7.3.3).

3.3.7.2.3 Définition d'un objet graphique (segment)

Cette fonction permet de grouper des éléments géométriques, des attributs d'éléments géométriques, des fonctions de commande d'éléments géométriques et du texte alphanumérique, à l'intérieur d'un segment identifié par un nom. Les éléments sont mémorisés dans le dispositif d'affichage. Ils peuvent être affichés ou non, par commande de l'attribut de visibilité (voir 3.3.7.3.5).

3.3.7.2.4 Insertion d'objet graphique

Cette fonction permet de sélectionner un segment déjà défini et identifié par un nom. Avant de traiter les éléments, leurs coordonnées relatives internes sont transformées au moyen d'une matrice de transformation (voir 3.3.7.2.6).

3.3.7.2.5 Suppression d'un objet graphique

Cette fonction supprime le segment désigné par son nom ainsi que son contenu.

3.3.7.2.6 Définition d'une matrice de transformation

Cette fonction permet de spécifier une matrice de transformation utilisée pour l'insertion d'un objet graphique (voir 3.3.7.2.4).

3.3.7.2.7 Fenêtre

Cette fonction définit une zone rectangulaire à utiliser dans l'espace repéré en coordonnées normalisées.

3.3.7.2.8 Plage visible

Cette fonction définit la zone rectangulaire de l'espace d'affichage à utiliser.

3.3.7.3 Attributs des éléments géométriques

3.3.7.3.1 Élément d'image logique (pinceau)

Cet attribut est utilisé pour déterminer les dimensions et la forme de l'élément d'image logique (pinceau). Les éléments géométriques sont dessinés en déplaçant l'élément d'image logique (pinceau) sur l'écran. La taille et la forme de l'élément d'image logique (pinceau) déterminent donc directement l'épaisseur de trait des éléments géométriques. La taille de l'élément d'image logique (pinceau) correspond au moins à un, voire plusieurs pixels. L'élément d'image logique (pinceau) peut prendre plusieurs formes, carré ou cercle, par exemple. En modifiant la largeur (dx) et la hauteur (dy), ces types peuvent servir à former des rectangles ou des ellipses.

3.3.7.3.2 Texture du trait

Le trait peut être plein, pointillé, tireté ou mixte. Ces textures sont utilisées tant pour les lignes que pour les contours.

3.3.7.3.3 Texture de remplissage

Les éléments géométriques délimités peuvent être remplis par des textures de remplissage. La texture peut être une couleur unie, hachurée ou comporter d'autres motifs. Les hachures peuvent être verticales, horizontales, diagonales (45° ou -45°), croisées droites (verticales et horizontales) ou croisées diagonales. Les textures peuvent être définies dynamiquement (voir 3.3.7.2.2).

3.3.7.3.4 Mise en évidence

Les éléments géométriques remplis et fermés peuvent être mis en évidence en surlignant leur pourtour de noir ou de la couleur du fond, ou d'une autre manière choisie par le constructeur. Cet attribut s'applique tant aux segments qu'aux éléments géométriques individuels.

3.3.7.3.5 Visibilité

Cet attribut commande l'affichage d'éléments pendant la création d'un segment identifié par un nom (voir 3.3.7.2.3).

3.3.7.3.6 Représentation d'un marqueur

Cet attribut détermine la taille et le type de marqueur à utiliser dans le marquage. Le marqueur peut prendre les formes suivantes: $\langle . \rangle$, $\langle + \rangle$, $\langle * \rangle$, $\langle o \rangle$ ou $\langle x \rangle$, ou une autre forme quelconque, ou encore prendre par défaut la forme de l'élément d'image logique. L'origine de la représentation du repère peut se trouver en son centre, ou en d'autres points de cette représentation.

3.3.7.4 Éléments géométriques

Lorsqu'une image composée d'éléments géométriques est dessinée, la position initiale de chaque élément géométrique peut être spécifiée de deux manières:

- a) en valeur absolue (indépendante de la position actuelle du point de dessin);
- b) en valeur relative par rapport à la position finale du point de dessin de l'élément géométrique précédent (dépendant de la position actuelle du point de dessin).

Les autres positions de dessin peuvent être spécifiées de manière absolue, relative ou incrémentale.

3.3.7.4.1 Marquage

Le *marquage* est utilisé pour inscrire un repère dans des positions spécifiées. La taille et la forme du marqueur sont commandées par l'attribut de représentation du marqueur (voir 3.3.7.3.6).

3.3.7.4.2 Ligne

La fonction *ligne* est utilisée pour tirer entre deux positions de dessin spécifiées une ligne droite, ayant la texture de trait courante.

3.3.7.4.3 Arc/cercle

La fonction *arc/cercle* permet de tracer des cercles ou des arcs de cercle ayant la texture de trait courante. L'arc est défini par trois points: ses extrémités et un point intermédiaire.

On obtient un cercle si les extrémités coïncident. Le point intermédiaire définit alors le diamètre.

Le cercle peut aussi être défini par son rayon et la position de son centre.

Une ligne droite est tracée si les trois points sont colinéaires.

Un arc et la corde qui le sous-tend définissent une portion de cercle.

3.3.7.4.4 Rectangle

La fonction *rectangle* est utilisée pour tracer des zones rectangulaires de longueur et de largeur spécifiées.

3.3.7.4.5 Polygone

La fonction *polygone* est utilisée pour tracer un polygone, avec la texture de trait courante, partant de la position de dessin initiale, passant par une suite de sommets et revenant à la position de dessin initiale. Il existe une fermeture implicite entre la position de dessin initiale et le dernier sommet spécifié de sorte que la position de dessin finale coïncide avec la position de dessin initiale.

3.3.7.4.6 Polycourbe

La fonction *polycourbe* est utilisée pour tracer une courbe passant par plus de trois positions de point données, ou ajustée au mieux à ces points.

3.3.7.4.7 Remplissage

Le *remplissage* est utilisé pour remplir la zone autour de la position spécifiée avec la texture de remplissage courante.

3.3.7.4.8 Matrice de pixels

La *matrice de pixels* est utilisée pour définir un rectangle de $m \times n$ cellules. Les cellules peuvent être de couleurs différentes les unes des autres.

3.3.8 Affichage d'images photographiques

3.3.8.1 Fonctions de commande pour les images photographiques

3.3.8.1.1 Mode de développement des images photographiques

Cette fonction commande la séquence de développement de l'image sur l'écran. Les modes possibles sont les suivants:

- a) affichage successif de lignes horizontales de la hauteur d'un élément d'image logique;
- b) affichage successif de cases rectangulaires;
- c) amélioration progressive de la résolution spatiale sur toute la zone de dessin active;
- d) amélioration progressive de la résolution chromatique sur toute la zone de dessin active.

3.3.8.2 Attributs d'éléments photographiques

3.3.8.2.1 Taille des éléments d'image logiques

Cet attribut est utilisé pour déterminer la largeur (dx) et la hauteur (dy) de l'élément d'image logique qui est un rectangle dont l'orientation est déterminée par rapport au repère cartésien. La taille de l'élément d'image logique correspondra à un, voire à plusieurs pixels d'écran. Les images photographiques sont créées en définissant les couleurs des éléments d'image logiques.

3.3.8.2.2 Taille des blocs de coloration

Cet attribut détermine la taille des blocs de coloration rectangulaires. Ces blocs se composent d'un ou de plusieurs éléments d'image logiques qui, dans chacun de ces blocs, ne peuvent prendre que les couleurs du premier plan ou du fond spécifiées pour le bloc.

3.3.9 Sonorisation

La sonorisation englobe la musique, la voix et d'autres sons. Il sera également question dans le présent paragraphe d'éventuelles améliorations.

3.3.9.1 Sons musicaux synthétisés

Cette fonction peut servir à présenter des sons musicaux synthétisés dans divers timbres. Le système de notes de musique est utilisé pour représenter l'information musicale. Cette information musicale est transmise au terminal de l'utilisateur où les sons sont reproduits, éventuellement par des techniques de synthèse de musique. Les capacités sont les suivantes.

3.3.9.1.1 Parties

Plusieurs parties peuvent être définies pour un même air. Chacune peut être définie séparément, mais elles peuvent être reproduites simultanément.

3.3.9.1.2 Timbre

Le timbre des sons peut être défini en spécifiant un instrument de musique donné. Chaque partie peut avoir un timbre différent.

3.3.9.1.3 Hauteur et durée du son

Chaque son d'une partie peut être reproduit en spécifiant la hauteur et la durée de la note.

3.3.9.1.4 Contrôle du transfert des données

Le début et la fin du transfert de la définition musicale complète, ou d'une partie, peuvent être indiqués. Le début de la reproduction peut aussi être indiqué.

3.3.9.1.5 Contrôle de saut et de répétition

Le saut et la répétition dans la reproduction d'un air peuvent être définis. Des étiquettes peuvent être définies pour indiquer l'étendue d'une répétition ou l'aboutissement d'un saut.

3.3.9.1.6 Contrôle du volume sonore

Le volume sonore de reproduction d'une mélodie peut être défini.

3.3.9.2 Autres techniques acoustiques éventuelles

Pour étude ultérieure.

3.3.9.2.1 Synchronisation du texte et de la musique

Cette fonction peut servir à spécifier les effets visuels et sonores de la synchronisation.

3.3.9.2.2 Synthèse vocale

Cette fonction sert à présenter une voix humaine par des techniques de synthèse vocale. La conversion de paramètres vocaux codés ou d'un texte en voix peut être réalisable.

3.3.9.2.3 Sons arbitraires

Cette fonction sert à reproduire n'importe quels sons y compris la voix humaine et les instruments de musique.

3.3.10 Capacité d'animation

C'est celle qui permet l'animation (mouvement). Il sera également question dans le point présent d'éventuelles améliorations.

3.3.10.1 Manipulation de la couleur

Cette fonction peut servir à générer des effets d'animation simples par manipulation des attributs de clignotement et de couleur.

3.3.10.2 Manipulation du positionnement de l'affichage

Cette fonction peut générer une forme d'affichage animé par manipulation de la position relative de l'affichage en recourant à la fonction d'affichage multiplans.

3.3.10.3 Autres techniques d'animation possibles

Pour étude ultérieure.

3.3.10.3.1 Exécution temporisée d'un dessin

Cette fonction peut servir à régir dans le temps l'exécution du dessin d'une information graphique codée.

3.3.10.3.2 Surimpressions successives d'informations graphiques sélectionnées

Cette fonction assure une présentation animée ou mobile d'informations graphiques par surimpressions successives.

3.4 Niveau session

3.4.1 Considérations générales

La session a pour but d'établir et d'organiser le dialogue entre l'utilisateur et la base de données. La session vidéotex est une session interactive, qui permet une ou plusieurs étapes de question-réponse.

3.4.2 Etablissement/clôture de session

La session a pour fonction essentielle d'établir la connexion logique entre les applications. Cela inclut la négociation au début de la session d'un ensemble de capacités pouvant être utilisées. La renégociation de ces capacités sera étudiée ultérieurement.

La fonction de clôture de la connexion logique est également accomplie par le niveau session, soit de manière ordonnée, soit par un mécanisme d'interruption sur échec.

3.4.3 Gestion du dialogue

Le niveau session fournit des outils pour établir les droits de l'utilisateur et de la base de données à émettre et à recevoir des données. Au cas où l'une des parties doit émettre des données sans en avoir le droit, ce niveau fournit la possibilité de l'obtenir.

3.5 Niveaux communication

A définir.

4 Exploitation du service vidéotex

4.1 Renseignements/annuaires

4.1.1 Dans la mesure du possible, chaque Administration participant au service international vidéotex élaborera un annuaire des fournisseurs de bases de données et d'applications.

4.1.2 En outre, si une Administration assure un service international de messagerie vidéotex, elle élaborera un annuaire des abonnés au service complémentaire de messagerie.

4.1.3 Il appartient à l'Administration de déterminer les cas dans lesquels les fournisseurs de bases de données ou d'applications sont habilités à décider d'être inscrits dans l'annuaire ou non.

De même, l'Administration déterminera les cas dans lesquels un abonné au service international de messagerie vidéotex est libre de décider d'être inscrit ou non dans l'annuaire des abonnés au service de messagerie.

4.1.4 L'annuaire des fournisseurs de bases de données et d'applications doit comprendre:

- des renseignements sur la manière d'utiliser l'annuaire;
- une liste ordonnée des fournisseurs;
- la méthode d'accès.

Il est recommandé de fournir les renseignements ci-après:

- nom du fournisseur de la base de données ou de l'application;
- brève description du service ou de l'application;
- langage du service;
- coûts du service ou de l'application et méthode de taxation;
- disponibilité du service;
- information sur l'accès à l'application;
- conditions d'accès;
- adresse et numéro de téléphone du fournisseur de la base de données ou de l'application;
- responsabilité juridique en ce qui concerne le contenu de l'application;
- renseignements techniques (par exemple, profil de service et équipement supplémentaire nécessaire).

4.1.5 L'annuaire des abonnés au service international de messagerie vidéotex doit comprendre:

- des renseignements sur le mode d'utilisation de l'annuaire;
- la liste alphabétique des abonnés avec leur adresse de messagerie.

4.1.6 En principe, la diffusion des annuaires pourra se faire électroniquement ou sur support papier. Les procédures de dialogue et le répertoire de caractères des annuaires électroniques sont déterminés par le fournisseur du service vidéotex et doivent être compatibles avec le service vidéotex national. La consultation de l'annuaire peut nécessiter un clavier complet. Il est souhaitable d'intégrer dans la mesure du possible l'annuaire électronique avec le service concerné (par exemple, messagerie, accès télex).

4.2 Habilitation et identification de l'utilisateur

Le service vidéotex «local» peut assurer deux fonctions pour le compte d'une application dans le service vidéotex «distant».

- 1) L'habilitation: validation du droit de l'utilisateur à accéder à l'application.
- 2) L'identification: fourniture du nom, de l'adresse, du numéro de téléphone, etc., de l'utilisateur dans un format normalisé.

NOTE – Certaines applications peuvent n'exiger ni habilitation ni identification de l'utilisateur. Les autres peuvent obtenir ces renseignements par interaction directe entre l'utilisateur et l'application.

4.3 Champs de système

4.3.1 Considérations générales

La fonction champs de système est une fonction facultative assurée par un service vidéotex qui peut être utilisée pour transmettre des données d'utilisateur préenregistrées à une application. Les champs proposés (renseignés en partie ou en totalité) à cet effet sont les suivants:

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1) Indicatif du pays | 3 car. numériques, indicatif téléphonique du pays |
| 1a) Numéro de téléphone national | 12 car. numériques |
| 2) Numéro de l'abonné | 12 car. numériques |
| 2a) Suffixe d'utilisateur | 4 car. numériques |
| 2b) Numéro d'utilisateur (2+2a) | 16 car. numériques |
| 3) Titre de l'abonné | 5 car. alphanumériques |
| 4) Nom de l'abonné | 30 car. alphanumériques |
| 5) Nom supplémentaire | 30 car. alphanumériques |
| 6) Rue | 30 car. alphanumériques |
| 7) Ville | 30 car. alphanumériques |
| 8) Code postal | 7 car. alphanumériques |
| 9) Date | 8 car. numériques: JJ.MM.AA |
| 10) Heure | 8 car. numériques: hh:mm:ss |
| 11) Date et heure | 17 car. numériques: JJ.MM.AA hh:mm:ss |

NOTE – Les noms et longueurs des champs sont provisoires; ils seront fixés définitivement lors de l'harmonisation avec d'autres services télématiques.

4.3.2 Il appartient aux Administrations de décider de mettre en œuvre ou non la fonction de champs de système.

4.3.3 La mise en œuvre et l'utilisation dans les communications internationales des champs de système ci-dessus peuvent être soumises à des restrictions juridiques (par exemple, le respect du caractère privé des informations) pouvant s'appliquer au niveau national ou international.

4.3.4 Les services qui ne prennent pas en charge la fonction de champs de système ignoreront les transactions de protocole associées et considéreront tous les champs de système comme des champs normaux de collecte de données.

4.3.5 La diffusion internationale de tout ou partie de ces données peut être soumise à des restrictions juridiques ou à des restrictions imposées par les usagers ou les Administrations.

5 Interfonctionnement international des services vidéotex

5.1 L'interfonctionnement vidéotex permet à un terminal vidéotex d'un pays donné de dialoguer en temps réel avec une application vidéotex située dans un autre pays.

5.2 Les services différents fonctionnent avec des profils de service différents, c'est-à-dire qu'ils utilisent différentes syntaxes de données et prennent en charge différentes fonctions d'application et de service.

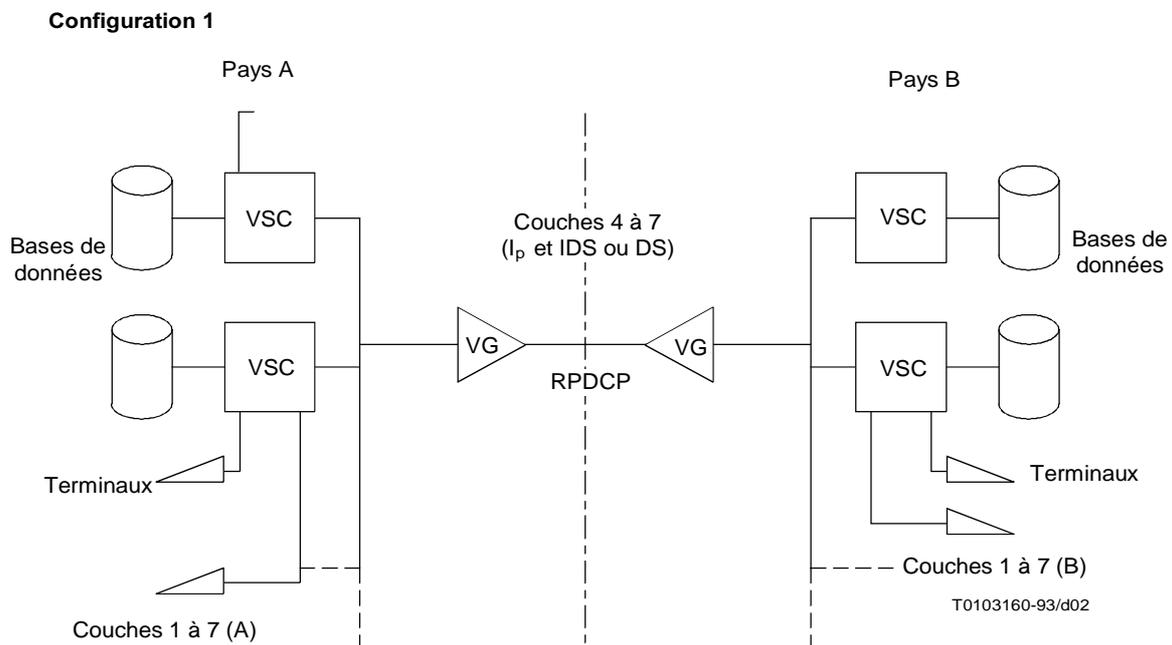
5.2.1 Afin de faciliter l'interfonctionnement, il peut être nécessaire de transcoder la syntaxe des données ou les fonctions d'application et de service ou bien d'adapter le terminal ou l'application.

5.2.2 Quel transcodage ou quelle adaptation sont nécessaires et à quel endroit ces actions doivent avoir lieu peut être prédéfini pour un ensemble de profils de service ou négocié pendant la session.

5.2.3 Il appartient aux Administrations intéressées de décider ensemble de la configuration du service vidéotex international à mettre en œuvre et des profils de service à prendre en charge.

5.2.4 Quand les profils de service dans deux pays sont différents, il peut être nécessaire d'utiliser l'ensemble des protocoles d'interfonctionnement internationaux et la syntaxe des données d'interfonctionnement qui doivent être définis dans la Recommandation T.101. Si cette syntaxe n'est pas nécessaire ou n'existe pas, n'importe laquelle des syntaxes de données définies dans la Recommandation T.101 peut être utilisée.

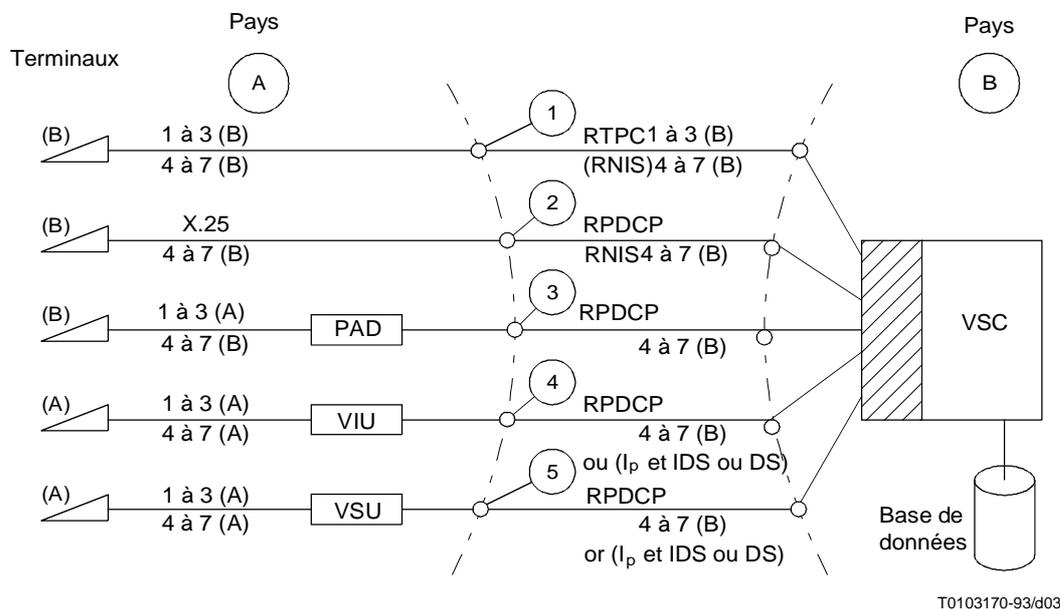
5.3 Configurations d'interfonctionnement international



- VG Passerelles (*videotex gateway*)
- VSC Centre de service vidéotex (*videotex service centre*)
- (A) Protocoles et syntaxe de données déterminés par le pays A
- (B) Protocoles et syntaxe de données déterminés par le pays B
- (Ip) Protocoles internationaux d'interfonctionnement définis dans la Recommandation T.101
- IDS Syntaxe de données d'interfonctionnement définie dans la Recommandation T.101
- DS Syntaxe de données I, II ou III (définies dans la Recommandation T.101)

Les passerelles vidéotex sont connectées via le RPDCP, des lignes spécialisées ou autres, mais utilisant les protocoles du CCITT aux couches 1 à 3. Les protocoles internationaux, couches 4 à 7, doivent être définis dans la Recommandation T.101.

Configuration 2



Couchers

- 1 à 3 (A) Protocoles déterminés par le pays A
- 1 à 3 (B) Protocoles déterminés par le pays B
- (Ip) Protocoles internationaux d'interfonctionnement définis dans la Recommandation T.101
- VIU Dispositif d'interface vidéotex (*videotex interface unit*)
- VSU Dispositif de service pour vidéotex (*videotex service unit*)
- 4 à 7 (A) Protocoles et syntaxe de données déterminés par le pays A
- 4 à 7 (B) Protocoles et syntaxe de données déterminés par le pays B
- IDS Syntaxe de données d'interfonctionnement définie dans la Recommandation T.101
- DS Syntaxe de données du pays B, définie dans la Recommandation T.101 (DS I, DS II ou DS III)

5.3.1 Cas 2.1

Un terminal d'un pays A est relié à un service vidéotex dans un pays B directement par le RTPC international (ou les services supports RNIS). Les protocoles et la syntaxe de données utilisés sont ceux déterminés par le service vidéotex du pays B.

5.3.2 Cas 2.2

Un terminal d'un pays A est directement relié à un service vidéotex d'un pays B par l'intermédiaire du RPDCP (ou les services supports RNIS). Les protocoles et la syntaxe de données utilisés sont ceux déterminés par le service vidéotex du pays B.

5.3.3 Cas 2.3

Un terminal d'un pays A est relié via un PAD dans un pays A et le RPDCP international à un service vidéotex d'un pays B. Sur le RPDCP international, les protocoles utilisés sont X.75 et X.29 avec la syntaxe de données du pays B.

Dans les cas 2.1, 2.2 et 2.3 de la configuration 2, dans laquelle un terminal du pays A accède directement à un centre VSC distant du pays B sur les réseaux de télécommunication usuels (RTPC, RNIS ou RPD), le service vidéotex offert à l'utilisateur et les protocoles à utiliser sont définis par les réseaux de télécommunication et par le centre VSC distant.

5.3.4 Cas 2.4

Un terminal d'un pays A est relié via un VIU (dispositif d'interface vidéotex) dans le pays A et via le RPDCP international à un service d'un pays B. Sur la liaison internationale, les protocoles utilisés peuvent être soit les protocoles d'interfonctionnement internationaux à spécifier dans la Recommandation T.101 (solution préférée), soit les protocoles déterminés par le service du pays B. Le dispositif VIU assurera la conversion nécessaire de ces protocoles pour prendre en charge le terminal du pays A.

5.3.5 Cas 2.5

Un terminal d'un pays A est relié via un VSU (dispositif de service pour vidéotex) dans le pays A et via le RPDCP international à un service vidéotex dans un pays B. Sur la liaison internationale, les protocoles utilisés peuvent être soit les protocoles d'interfonctionnement international spécifiés dans la Recommandation T.101 (solution préférée), soit les protocoles déterminés par le service du pays B. Le dispositif VSU assurera la conversion nécessaire de ces protocoles pour prendre en charge le terminal dans le pays A; il prendra également en charge la taxation et la comptabilité afférentes à l'application et assurera l'authentification et l'identification de l'utilisateur.

6 Intercommunication avec d'autres services télématiques

6.1 Vidéotex vers télex

L'interfonctionnement dans le sens vidéotex vers télex peut être assuré pour permettre aux utilisateurs d'envoyer des messages par l'entremise d'un service vidéotex à des terminaux raccordés au réseau télex.

6.1.1 Pour minimiser les temps d'occupation du réseau télex et améliorer le service rendu à l'utilisateur, les messages peuvent être traités en mode enregistrement et retransmission.

6.1.2 Seuls les caractères graphiques du répertoire vidéotex correspondant à l'Alphabet télégraphique international n° 2 peuvent être inclus dans les messages transmis au réseau télex.

6.1.3 Le format des messages peut être limité par le format de visualisation vidéotex.

6.2 Télex vers vidéotex

Deux prestations différentes peuvent être assurées par l'interfonctionnement dans le sens télex vers vidéotex.

6.2.1 Messagerie télex vers vidéotex

Cette prestation peut être fournie pour permettre aux usagers d'envoyer des messages depuis des terminaux reliés à un réseau télex vers des terminaux ayant accès à un service vidéotex.

6.2.1.1 Etant donné que les terminaux vidéotex n'ont pas toujours la capacité de fonctionner en réponse automatique, cette prestation peut être fournie en mode d'enregistrement et extraction. Les possibilités de fonctionnement en temps réel ou en mode enregistrement et retransmission restent à étudier.

6.2.1.2 Le format des messages transmis depuis les terminaux télex ne peut être préservé que si l'expéditeur le limite à la largeur de l'écran vidéotex.

6.2.2 Accès par télex à une base de données vidéotex

Cette prestation peut être fournie pour permettre aux utilisateurs d'accéder au service vidéotex à partir de terminaux reliés au réseau télex.

6.2.2.1 Cette faculté offerte aux utilisateurs télex sera lourdement handicapée par le répertoire de caractères, le manque de tout attribut vidéotex et la vitesse de transmission du télex.

6.2.2.2 Le répertoire de caractères télex ne comporte pas les caractères * et # qui servent à formuler les ordres de l'utilisateur dans de nombreux services vidéotex.

6.3 Vidéotex vers télételex

L'interfonctionnement dans le sens vidéotex vers télételex peut être assuré pour permettre aux utilisateurs d'envoyer des messages par l'entremise d'un service vidéotex à des terminaux télételex.

6.3.1 Pour se conformer aux caractéristiques d'exploitation du télételex, il faudra probablement traiter les messages en mode enregistrement et retransmission.

6.3.2 Les répertoires graphiques du vidéotex et du télételex sont en grande partie identiques. Les graphismes de repli suivants des caractères vidéotex (Tableau 1) peuvent être transcodés dans un équipement d'interfonctionnement vidéotex vers télételex.

TABLEAU 1/F.300

Identificateur	Caractère vidéotex	Représentation de remplacement	
SM 30	←	<	SA 03
SM 31	→	>	SA 05
SM 32	↑	!	SP 03
SM 33	↓	!	SP 02
SP 19	·	'	SP 05
SP 20	,	'	SP 05
SP 21	“	”	SP 04
SP 22	”	”	SP 04
SM 12	—	-	SP 10
MG 01 à MG 63	Caractères graphiques	/	SP 12

6.3.3 Sur les terminaux télételex capables d'afficher dans son intégralité le répertoire de caractères du vidéotex, les graphismes de repli ne s'imposent plus. Il convient donc de déterminer dès l'établissement de la communication les possibilités d'affichage ou d'impression du terminal.

6.3.4 La conversion éventuelle des fonctions de commande des attributs vidéotex sera étudiée ultérieurement.

6.3.5 Le format du message peut être limité par le format de visualisation vidéotex.

6.4 Télételex vers vidéotex

Deux prestations différentes peuvent être fournies par l'interfonctionnement télételex vers vidéotex.

6.4.1 Messagerie télételex vers vidéotex

Cette prestation peut être fournie pour permettre aux utilisateurs d'envoyer des messages depuis des terminaux télételex vers des terminaux ayant accès à un service vidéotex.

6.4.1.1 Etant donné que les terminaux vidéotex n'ont pas toujours la capacité de fonctionner en réponse automatique, cette prestation peut être fournie en mode enregistrement et extraction. Les possibilités de fonctionnement en temps réel ou en mode enregistrement et retransmission restent à étudier.

6.4.1.2 Un équipement d'interfonctionnement devra transcoder les caractères et fonctions de commande télételex qui ne font pas partie du répertoire vidéotex.

6.4.1.3 Le format des messages transmis depuis des terminaux télételex ne peut être préservé que si l'expéditeur le limite à la largeur de l'écran vidéotex.

6.4.2 Accès par télételex à une base de données vidéotex

Cette prestation peut être fournie pour permettre aux utilisateurs d'accéder au service vidéotex à partir de terminaux télételex.

6.4.2.1 Cette prestation offerte aux utilisateurs du télételex sera handicapée par l'inaptitude du télételex de base à présenter bon nombre des attributs et éléments graphiques (par exemple, DRCS, géométriques) du vidéotex. Quelques caractères alphanumériques devront être transmis aux terminaux télételex dans un graphisme de repli (voir le Tableau 1).

6.5 Vidéotex-télécopie et télécopie-vidéotex

Pour complément d'étude.

7 Qualité de service

7.1 Fourniture, altération, cessation et rétablissement du service

En raison des différences entre les politiques nationales concernant la fourniture du service vidéotex, la définition de ce paramètre semble prématurée.

7.2 Disponibilité

7.2.1 Disponibilité du service

Le service doit autant que possible être permanent. Quand un service n'est pas disponible (par exemple en raison d'une fermeture prévue ou d'un dérangement temporaire), l'utilisateur doit en être informé ainsi que du moment où le service sera (ou devrait être) rétabli. Il est souhaitable que cette information soit fournie gratuitement.

Les Administrations doivent fournir un nombre suffisant d'accès internationaux pour répondre à la demande de sessions internationales, avec une probabilité d'échec du même ordre de grandeur que pour le service national. Cela suppose un dimensionnement approprié des liaisons internationales.

7.2.2 Disponibilité des applications

Il est souhaitable que les applications accessibles via la liaison internationale soient disponibles 24 heures sur 24. Les applications qui ne sont pas permanentes doivent indiquer leurs heures de service et l'utilisateur doit en être informé. Il doit aussi en être fait état dans l'annuaire.

7.3 Etablissement de la communication

Le temps qui s'écoule entre l'instant où l'utilisateur demande un service étranger et l'instant où il reçoit la première réponse de ce service doit en principe ne pas dépasser 10 secondes.

NOTE – Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour s'assurer que cette valeur est compatible avec le délai d'établissement de la communication sur les circuits virtuels internationaux sur le RPDCP.

Lorsque la communication ne peut être établie, le motif doit en être donné à l'utilisateur de manière aisément compréhensible (par exemple, service étranger ne fonctionne pas, saturation temporaire, etc.), ce qui lui permettrait d'agir en conséquence (réessayer immédiatement, réessayer ultérieurement, contacter l'exploitant du réseau, etc.).

7.4 Maintien de la communication

La session internationale ne doit pas s'interrompre si l'application distante ne répond pas à l'entrée d'un utilisateur en moins de 10 minutes. Cela n'exclut pas une interruption locale pour cause d'inactivité de l'utilisateur, selon les pratiques nationales.

Tous les cas de rupture accidentelle de la communication internationale doivent être signalés à l'utilisateur, en lui indiquant la nature de la défaillance.

7.5 Transfert de l'information

7.5.1 Caractéristiques de transmission

Dans toutes les configurations, le taux d'erreur sur les bits au-dessus de la couche transport doit être meilleur que 10^{-6} , l'objectif à atteindre étant de 10^{-8} (de bout en bout). Les retards aléatoires dus aux erreurs de réseau devraient être de l'ordre de 5 à 10 secondes.

En cas d'échec de la transmission, l'utilisateur doit en être dûment avisé.

7.5.2 Temps de réponse

Le temps de réponse médian type durant la session doit être de moins de 3 secondes pour l'extraction d'une information et de 10 secondes maximum pour une transaction. Les temps de réponse comprennent dans tous les cas les temps de transmission de réseau. Si une conversion est effectuée, des temps de réponse plus longs seront acceptables. Il est souhaitable que les applications dont le délai de réponse dépasse 10 secondes envoient des messages d'attente.

7.5.3 Intégrité des données

Lorsque deux services vidéotex interfonctionnent en utilisant des syntaxes de données différentes, le processus de conversion syntaxique peut entraîner une dégradation inévitable de la qualité affichée, mais il faut prendre soin de minimiser la perte d'informations essentielles. Les informations textuelles sont considérées comme essentielles. Lorsqu'elles sont limitées au répertoire suivant de caractères et de fonctions de commande, elles seront toujours transcodées sans perte:

- i) caractères de la grille de base à 7 bits de la Recommandation T.50, avec le signe dollar (\$), mais sans le caractère «souligné»;
- ii) sous-ensemble commun des fonctions de commande contenues dans les syntaxes de données I, II et III de la Recommandation T.101.

Si le processus de conversion donne lieu à une perte d'informations textuelles, ce fait doit être d'une manière ou d'une autre signalé à l'usager. Le processus de conversion de la syntaxe des données peut éventuellement entraîner une perte d'effet des éléments dynamiques et des commandes de temporisation (une commande d'attente par exemple).

Toutefois, des restrictions juridiques, réglementaires ou commerciales peuvent entraîner la suppression, l'adjonction ou l'altération d'informations. Si cela se produit, il convient d'en informer l'utilisateur.

8 Aspects tarifaires

Un service vidéotex international donnera lieu à des taxes, ayant les composantes suivantes. Toutes ces composantes n'existeront pas nécessairement dans chacune des configurations du service vidéotex international:

- a) taxe de communication (par exemple RPDCP) (couches 1 à 3);
- b) taxes d'exploitation du service;
- c) taxes de conversion du protocole et de la syntaxe des données (couches 4 à 7);
- d) taxes d'utilisation de l'application.

Selon les configurations adoptées, ces taxes seront perçues par le pays A ou par le pays B. S'agissant de la configuration 1, toutes les taxes seront perçues par le pays A. Dans la configuration 2, les parties chargées de percevoir les taxes sont indiquées au Tableau 2 ci-dessous.

TABLEAU 2/F.300

Configuration	Pays chargé de percevoir les taxes			Application
	Communication	Exploitation du service	Conversion (si nécessaire)	
2.1	A	B	B	B
2.2	A	B	B	B
2.3 (PAD)	A	B	B	B
2.4 (VIU)	A	B	A	B
2.5 (VSU)	A	A	A	A ou B