

**CCETT**

**CENTRE COMMUN D'ETUDES DE TELEVISION  
ET TELECOMMUNICATIONS**

Septembre 1978

TSA/T/15F/78

**NORMES DE VISUALISATION DU SYSTEME FRANCAIS  
DE VIDEOTEX (ANTIOPE)**

---

Rédacteur :  
C. SCHWARTZ

NORMES DE VISUALISATION DU SYSTEME FRANCAIS  
DE VIDEOTEX (ANTIOPE)

---

1 - OBJET

Ce document décrit les normes de visualisation adoptées en France pour le service de Vidéotex tant interactif que diffusé, indépendamment de la manière dont sont transmis les divers attributs de visualisation. Il permet de réaliser l'automate de visualisation nécessaire à la composition et à la réception de pages de Vidéotex. Cet automate est composé d'une mémoire de page et d'un processeur de visualisation et on suppose que, la mémoire de page étant remplie par un organe extérieur, l'automate de visualisation est autonome et visualise le contenu de la mémoire 50 ou 60 fois à la seconde. Enfin, ce qui suit suppose que l'organe de visualisation est un récepteur ou moniteur de télévision aux normes 625 lignes. Les modifications relatives au cas du 525 lignes seront indiquées explicitement et ne concernent d'ailleurs que le nombre maximal de rangées de texte par écran.

2 - GLOSSAIRE

**Ligne** : une ligne est l'unité de balayage horizontale d'une image de télévision

**Rangée (ou rangée de caractères)** : le terme rangée est utilisé pour éviter la confusion avec le vocable ligne. Une rangée de caractères est visualisée au moyen de plusieurs lignes de balayage

**Page ou écran** : ensemble de rangées remplissant l'écran du téléviseur.

2.1 - Caractère

C'est un signe visualisable. Il est défini par un ensemble de points appartenant à une matrice et décrivant sa forme, et par l'ensemble complémentaire, des points appartenant au fond de l'écran.

3 - FORMATS

3.1 - Format de l'écran

L'écran comporte 25 rangées. Chaque rangée renferme 40 caractères. Les rangées sont numérotées de 0 à 24. La visualisation de la rangée zéro doit pouvoir être inhibée.

3.2 - Format de caractère

Chaque caractère élémentaire utilise une même portion de 10 lignes consécutives sur chaque trame.

L'ensemble des quarante caractères (rangée) représente une durée d'environ 40µs soit 80 % de la durée active de la ligne, afin d'éviter les effets

dus au surbalayage de certains récepteurs du commerce.

Le format horizontal du caractère n'est pas spécifié. Cependant, si le terminal de Vidéotex destiné aux services de base possède, à priori, un générateur de caractères unique dont le format et l'utilisation sont laissés à l'initiative de l'industriel, certains services de Vidéotex prévoient l'utilisation de plusieurs alphabets, dont des alphabets de service transmis sous forme de pages spéciales. Les caractères de ces alphabets de service sont transmis sous forme de matrices jointives ayant 10 points horizontalement et, évidemment, 10 lignes. Il est, dans tous les cas, préféré que le nombre total de points de la matrice, horizontalement, espaces inter-caractères compris, soit un nombre pair, pour améliorer le rendu des caractères semi-graphiques (voir plus bas paragraphe 4). Dans la matrice, les points n'appartenant pas au caractère, appartiennent au fond de l'écran.

#### 4 - JEUX DE CARACTERES

Le système de Vidéotex peut utiliser plusieurs jeux de caractères. La forme de base nécessaire à l'exploitation en France comporte un jeu alphabétique et un jeu semi-graphique. La liste des caractères alphabétique est donnée en annexe, indépendamment de la méthode utilisée pour leur transmission. Le jeu semi-graphique comporte 2 fois 64 formes.

Chaque forme est obtenue en divisant la matrice de base en deux parties verticales et 3 parties horizontales, ce qui détermine 6 cases. Chaque case appartient, soit au caractère lui-même, soit au fond de l'écran, ce qui définit 64 formes différentes pour lesquelles les cases élémentaires sont contigües. Un second sous-ensemble est formé de caractères analogues mais dont les cases sont séparées par une frontière appartenant au fond de l'écran.

#### 5 - ATTRIBUTS DES CARACTERES

##### 5.1 - Définition

Un caractère est déterminé par sa forme, une parmi celles du jeu de caractère choisi et par sa présentation composée d'un ou plusieurs attributs de visualisation. En règle générale, la définition de l'attribut d'un caractère est indépendant du contexte, ce qui signifie que chaque caractère peut posséder des attributs différents de celui qui précède et de celui qui suit. Les attributs répondant à cette règle générale sont dits définis au niveau du caractère. Certains attributs sont, dans certaines conditions, définis par zone. Cela signifie que l'attribut affecte une chaîne de caractères d'une même rangée et que cet ensemble doit débuter par un caractère délimiteur définissant l'attribut. La zone se termine, soit à la fin de la rangée, soit par un nouveau caractère délimiteur.

Le délimiteur de zone est un caractère visualisable comportant tous les points de la matrice.

##### 5.2 - Liste des attributs

- Appartenance à un jeu de caractère
- couleur des points appartenant au caractère (couleur de caractère)
- couleur des points appartenant au fond de l'écran (couleur de fond)

8 couleurs sont disponibles. Sans que cela en constitue une définition colorimétrique précise, elles seront désignées comme : noir, blanc, bleu, vert, rouge, jaune, magenta, cyan.

- hauteur simple ou double
- largeur simple ou double
- positif/négatif : les points du caractère deviennent des points du fond et inversement
- clignotement : les points du caractère sont affectés alternativement de la couleur du caractère et de la couleur du fond. La fréquence de clignotement est faible (de l'ordre de 0,5Hz par exemple)
- Incrustation : les caractères munis de cet attribut peuvent, sous certaines conditions, apparaître sur l'écran même lorsque celui-ci est réservé à une image extérieure au service de Vidéotex (programme de télévision par exemple)
- masquage : la visualisation des caractères munis de cet attribut est inhibée, sauf intervention de l'usager.

### 5.3 - Structure d'utilisation des attributs

La structure d'utilisation des attributs varie selon le caractère choisi. Le diagramme ci-dessous fait apparaître cette structure.

Appartenance à un jeu		
caractère d'un jeu alphabétique	caractère du jeu semi-graphique	caractère délimiteur
couleur du caractère	couleur du caractère	couleur du caractère
clignotement	clignotement	couleur du fond de la zone qui suit
hauteur du caractère	couleur du fond	masquage
largeur du caractère		incrustation
positif/négatif		
couleur du fond		
masquage	masquage	
incrustation	incrustation	

défini au niveau du caractère

par zone

### 6 - ATTRIBUTS DE VISUALISATION DES ECRANS

Ces attributs définissent le rôle joué par un écran donné au sein du service.

Parmi ces attributs, certains définis par le service peuvent être modifiés par l'utilisateur au cours de sa relation avec le service. Ces attributs d'écran sont appelés "modes de visualisation".

L'écran peut être :

- réservé à une source d'image autre que le Vidéotex (mode dit télévision),
- réservé à une source d'image autre que le Vidéotex à l'exception des zones possédant l'attribut d'incrustation qui apparaissent découpées ou incrustées dans ou sur l'image principale,
- réservé à l'image fournie par le Vidéotex ; dans le cas d'écrans à zones incrustées, celles-ci ne sont alors pas traitées différemment du reste de l'écran,
- avec non visualisation de la rangée zéro,
- avec masquage validé : dans ce cas, les zones ayant l'attribut de masquage apparaissent sur l'écran sous forme d'un fond uniforme,
- révélé : ces mêmes zones apparaissent comme si elles n'avaient pas reçu l'attribut de masquage.

## 7 - LISTE DES FIGURES ET ANNEXES

Figure : représentation des caractères semi-graphiques

Annexe 1 : jeu minimal des caractères alphabétiques nécessaires à l'exploitation en France du service de Vidéotex.

Annexe 2 : informations relatives aux possibilités d'extension du jeu alphabétique minimal français pour l'usage dans les pays de l'U E R et de la C E P T dont l'alphabet officiel est l'alphabet latin.

Annexe 3 : information sur des attributs d'écrans, non définies par le service et pouvant constituer des options particulières à certains terminaux de Vidéotex.

-o-o-o-o-

ANNEXE 1

**Titre : jeu minimal des caractères alphabétiques nécessaires à l'exploitation en France du service de Vidéotex.**

Les caractères alphabétiques nécessaires à l'exploitation, en France, des services de Vidéotex sont les suivants :

- 26 caractères alphabétiques majuscules A - Z
- 26 caractères alphabétiques minuscules a - z
- 10 chiffres 0 - 10
- 1 espace (SP)
- signes de ponctuation
  - ! point d'exclamation
  - " cote
  - # signe barré (normalisé sur les claviers téléphoniques)
  - % pour cent
  - ° degré / barre de fraction
  - & et : deux points
  - ' apostrophe ; point virgule
  - ( ) parenthèses = égal
  - \* astérisque > supérieur
  - + plus < inférieur
  - moins ? point d'interrogation
  - . point ± plus ou moins
  - , virgule
- 13 lettres accentuées minuscules utilisées à, è, ù, é, â, ê, ï, ô, û, ë, ï, œ, ç, dans la langue française
- 13 lettres majuscules accentuées correspondantes
- 8 signes graphiques complémentaires ↑ → ↓ ← flèches
  - ↖ barre de fraction inversée
  - ↑ barre verticale
  - barre horizontale haute ou basse
- 2 signes monétaires £ et \$

Soit un total minimum de : 121 signes.

## ANNEXE 2

Information sur les possibilités d'extension du jeu de base Français pour l'utilisation de terminaux Français de Vidéotex dans d'autres pays de l'U E R ou de la C E P T.

Ne sont données, ici, que les variations par rapport au jeu Français et ce, par groupe de pays.

### Royaume Uni et Irlande

3 signes spéciaux : 1/2 1/4 3/4 (compatibilité Teletext)

Un certain nombre de caractères spéciaux sont utilisés en Irlande et dans les pays celtes du Royaume Uni. Tous ces signes se retrouvent dans les langues des pays latins à l'exception du Pays de Galles qui utilise

2 minuscules :  $\hat{u}$   $\hat{y}$   
2 majuscules :  $\hat{W}$   $\hat{Y}$

### Pays Germano-Nordiques

8 minuscules :  $\ddot{a}$ ,  $\ddot{u}$ ,  $\ddot{o}$ ,  $\ddot{\alpha}$ ,  $\phi$ ,  $\beta$ ,  $\ae$ ,  $\ddot{y}$   
7 Majuscules :  $\ddot{A}$ ,  $\ddot{U}$ ,  $\ddot{O}$ ,  $\ddot{\alpha}$ ,  $\phi$ ,  $\beta$ ,  $\AE$ ,  $\ddot{N}$   
(+ 1'Islande 2 majuscules  $\ddot{D}$   $\ddot{P}$ )  
2 minuscules  $\ddot{d}$   $\ddot{p}$

### Pays Latins

9 minuscules :  $\acute{a}$ ,  $\acute{i}$ ,  $\acute{e}$ ,  $\acute{o}$ ,  $\acute{\bar{u}}$ ,  $\acute{n}$ ,  $\bar{a}$ ,  $\bar{o}$   
9 majuscules :  $\acute{A}$ ,  $\acute{I}$ ,  $\acute{E}$ ,  $\acute{O}$ ,  $\acute{\bar{U}}$ ,  $\acute{\bar{N}}$ ,  $\bar{A}$ ,  $\bar{O}$   
2 signes de ponctuation :  $\acute{}$   $\bar{}$

### Turquie

3 minuscules :  $\iota$ ,  $\jmath$ ,  $\beta$   
3 majuscules :  $\mathcal{I}$ ,  $\mathcal{G}$ ,  $\mathcal{S}$  (le  $\mathcal{I}$  peut être, visuellement, rendu par le même caractère que le signe de ponctuation  $\mathcal{J}$  espagnol).

### Yougoslavie

Ne sont notées, ici, que les lettres non remontrées dans les groupes précédents.

8 minuscules :  $\mathcal{t}$ ,  $\acute{c}$ ,  $\acute{e}$ ,  $\acute{s}$ ,  $\acute{z}$ ,  $\ddot{o}$ ,  $\ddot{u}$ ,  $\mathcal{d}$   
7 majuscules :  $\mathcal{T}$ ,  $\acute{C}$ ,  $\acute{E}$ ,  $\acute{S}$ ,  $\acute{Z}$ ,  $\ddot{O}$ ,  $\ddot{U}$

(le *đ* peut être confondu avec *đ* de l'Islandais, en ce qui concerne sa représentation graphique).

Sans tenir compte des possibilités d'équivalence, on totalise un maximum de 67 signes supplémentaires.

Par ailleurs, la Yougoslavie, dont l'alphabet latin du croate constitue l'alphabet officiel, possède, en outre, des langues officielles (Serbe et Macédonien) n'utilisant pas l'alphabet latin. La prise en compte de ces langues conduit à ajouter 24 formes minuscules et 19 formes majuscules non accentuées n'appartenant à aucune des listes précédentes plus, pour le macédonien, deux couples de formes accentuées n'appartenant pas non plus à ces listes.

La prise en compte complète des pays européens de l'U E R ou de la C E P T où l'alphabet latin est l'alphabet officiel (donc à l'exception de la Grèce) nécessite un maximum de 235 formes.

-o-o-o-o-

### ANNEXE 3

---

Des attributs d'écran peuvent être définis sur commande de l'usager et intéressent certaines applications. Elles ne font, cependant, pas partie du service de Vidéotex.

On peut citer :

- visualisation d'un index      utilisation pour  
la composition
- visualisation d'une grille d'écrans
- utilisation de la rangée zéro pour des informations produites localement (heure, alarmes, numéro de la page demandée, commandes diverses de l'usager...).

-o-o-o-o-