

F

48 P.

001

JAYET Alain
43 bis, rue des Festeux
62700 BRUAY EN ARTOIS
Tél (21) 62.57.22

N E S T O R

Serveur Videotex Multivoie sur Apple2 -

(v. 2.0)

par François Grieu et Alain Mazéchal

FÉLICITATIONS !

002

Vous venez d'acquérir un Serveur Videotex Multivoies, facile à mettre en œuvre, extensible, et adaptable à vos besoins. Nous espérons que cette notice (préliminaire) de démarrage et d'utilisation de notre logiciel saura vous faire patienter le temps que nous publions la documentation technique complète de Nestor.

SOMMAIRE

Premier Chapitre : Qu'est-ce que Nestor ?	1
Chapitre 2 : Configuration nécessaire.	
- L'Apple et ses disques.	
- Les lignes téléphoniques.	
- Les cartes AppleTel.	
- Les logiciels.	2
JAYET Alain 48 bis, rue des Festeux 62700 BRUAY EN ARTOIS Tél (21) 62.57.22	
Chapitre 3 : Que contiennent les quatre disquettes Nestor ?	
- ProDOS, Nestor.	2
- Disque vide.	
- Exemple de serveur.	3
- Boot, préboot disque dur	3
Chapitre 4 : Comment installer Nestor ?	3
- Installer les cartes AppleTel.	
- Préparer le disque dur.	4
- Le programme d'installation.	5
- Serveur de démonstration.	
Chapitre 5 : Règles d'utilisation des fichiers.	6
- Le fichier ARBO.	
- Les écrans.	
- Les fichiers texte convertis en écrans Télétel.	
- Accents, conversion des diacritiques.	
- Les noms de fichiers.	7
- Sauvegarde automatique des fichiers.	
- La conversion de DOS 3.3 à ProDOS.	
- Démarrage automatique.	8
Chapitre 6 : Règles d'écriture du fichier ARBO	9
- Principes généraux	
- Syntaxe.	
- Touches de fonction	10
Annexes : A - Spécifications videotex de visualisation et de codage	
B - Extraits de la norme Télétel.	
C - Le simulateur de réseau téléphonique	

1. Qu'est-ce que Nestor ?

Le logiciel Nestor permet de réaliser un serveur Vidéotex Télétel accessible par réseau téléphonique. L'information est présentée à des terminaux minitel (ou équivalents) sous forme de pages-écran, celles-ci ayant été préalablement construites au moyen d'un outil de composition d'écrans Télétel (qui, lui, ne fait pas partie de Nestor).

L'accès aux écrans se fait par arborescence. La gestion des fonctions de navigation (suite, retour, etc.) est prise en charge par Nestor. La définition de l'arborescence se fait de manière simple et rapide, ce qui permet une évolution fréquente de la structure du serveur. Pour les cas spéciaux ne relevant pas du modèle strictement arborescent, il est possible de programmer (en Basic) des traitements personnalisés.

Le disque dur est géré par le système d'exploitation ProDOS, car celui-ci permet le stockage d'une grande quantité de petits fichiers, de manière simple et sûre. Les disquettes souples sont en DOS 3.3, afin de permettre l'interface avec les autres logiciels Vidéotex pour l'Apple 2. Nestor se charge automatiquement de la conversion DOS 3.3 vers ProDOS. Comme toutes les informations mises sur le disque dur le sont à partir de disquettes souples, on dispose ainsi d'une sauvegarde de fait du disque dur.

2. Configuration nécessaire : que faut-il ?

Pour fabriquer un serveur Télétel avec Nestor, il faut :

- un Apple//e (ou Apple 2+ avec carte language 16K, AppleSoft en ROM, moniteur autostart en ROM).
[Pour l'utilisation de Nestor sur le nouvel Enhanced Apple//e, CONTACTER HELLO-INFORMATIQUE.]
- un disque dur compatible ProDOS (par exemple, le Profile 5 Mo ou 10 Mo d'Apple). Il faut que ce disque dur soit directement compatible ProDOS, c'est-à-dire qu'il doit contenir un 'driver' ProDOS résident en ROM, et pouvoir fonctionner avec le ProDOS fourni par Apple.
- au moins un lecteur de disquettes 5" 1/4 (disk][ou duodisk) et sa carte contrôleur.
- une carte Appletell par voie d'accès au réseau téléphonique.
- autant de lignes téléphoniques, de préférence avec un même numéro d'appel (lignes dites "groupées").
- un écran vidéoc, au moins pendant la phase de démarrage.

- le logiciel Nestor. Celui ci existe dans deux versions : monovoie Nestor1, limitée à un seul accès), et multivoie (Nestor4, jusqu'à QUATRE accès simultanés. Mis à part le nombre d'accès, ces deux versions sont strictement identiques, et le passage d'une application de Nestor1 à Nestor4 ne nécessite que l'adjonction des cartes AppleTel et le remplacement d'une disquette.
- un logiciel de traitement de texte DOS 3.3 (AppleWriter par exemple). Il permettra la définition de l'arborescence, et éventuellement la composition de certains écrans Vidéotex.
- un moyen de fabriquer, sous DOS 3.3, les écrans Télétel à diffuser. Par exemple, Protect (ou son successeur SourisGraph), qui rendent ce travail très facile. Nestor est éventuellement capable de transformer un fichier texte DOS 3.3 issu d'AppleWriter en un écran au standard Télétel, mais l'utilisation des codes attributs Télétel (couleurs, graphiques, tailles de caractères) devient indiscutablement fastidieuse.
On utilisera plutôt cette possibilité dans les applications où il est souhaitable d'écrire un programme Basic construisant les écrans (par exemple pour présenter les enregistrements d'un système de gestion de fiches).

3. Que contiennent les quatre disquettes Nestor ?

Avec cette documentation doivent vous être livrées 4 disquettes. Par précaution, nous avons les avons chacune dupliquées au verso.

- Disquette 1 : **/NESTOR.MASTER**
Elle est en format ProDOS, et contient :
 - le système d'exploitation ProDOS,
 - tout le logiciel Nestor
 - un programme permettant d'installer facilement ce logiciel sur le disque dur.
- Disquette 2 : **disque vide**
Elle est en format DOS 3.3, et ne contient aucun fichier. (Ce n'est pas cette disquette qui fait le prix de Nestor).
Mais -qualité précieuse- elle contient un PRÉBOOT DISQUE DUR, c'est-à-dire que lorsqu'on démarre l'Apple depuis cette disquette, il recherche le disque dur et redémarre depuis lui, ce qui permet le démarrage automatique de Nestor (qui réside sur le disque dur). Nous vous conseillons d'utiliser systématiquement des copies de cette disquette pour ranger les fichiers DOS 3.3 que vous serez amenés à utiliser avec Nestor.

Disquette 3: **exemple de serveur**

C'est une copie de la disquette 2 sur laquelle on a ajouté les fichiers DOS 3.3 nécessaires à la construction d'un exemple de serveur, c'est à dire des écrans Télétel et la description de l'arborescence. Vous utiliserez cette disquette pour installer rapidement un serveur opérationnel. Comme la disquette 2, elle contient un préboot disque dur.

Disquette 4: **/NESTOR.BOOT**

Nestor a besoin de cette disquette juste avant de commencer sa fonction serveur. Il la recherchera dans chaque lecteur de disquettes, puis vous la demandera s'il ne peut pas la trouver. Vous ne pouvez pas copier cette disquette, mais elle ne sert que rarement et vous en avez un double au verso. Comme la disquette 2, elle contient un préboot disque dur.

Bien qu'une telle opération soit déconseillée, il est possible d'utiliser le recto de cette disquette pour ranger des fichiers DOS 3.3 (ce qui permet de modifier et de lancer un serveur sans manipulation de disquette sur un système équipé d'un seul lecteur de disquettes souples).



Vous pouvez faire un duplicata des disquettes 1, 2 et 3. Celles-ci n'étant pas protégées contre la copie, on peut donc utiliser un utilitaire standard tel que :

- COPYA (livré avec la disquette System Master DOS 3.3),
- FILER, dans son option Volume Copy. (Ce dernier utilitaire est fourni sur la disquette 1 de Nestor.),
- Locksmith 5.0 (dans son option de copie rapide),
etc.

4. Comment installer Nestor ?

- Il faut tout d'abord installer les cartes dans l'Apple.



pensez à **éteindre** l'Apple et à **débrancher** les prises téléphoniques des cartes AppleTell avant toute intervention matérielle dans l'Apple.

→ Cela fait, **ÉTEIGNEZ**
l'Apple, et DÉBRANCHEZ
les prises téléphoniques
des cartes AppleTell.

[Certaines précautions justifient amplement que le rédacteur de la doc soit parfois un peu LOURD.]

JAYET Alain
 43 Rue de la Gare
 62700 BRUAY EN ARTOIS
 Tél (21) 62.57.22



Votre serveur va fonctionner sans interruption pendant de longues heures, et il contient des cartes dégageant une grande quantité de chaleur (cartes AppleTel et disque dur en particulier). Il faut donc tout particulièrement veiller à la circulation de l'air. Nous vous conseillons vivement de *ne pas capoter l'Apple*. Pour un serveur 4 voies, il peut même être utile de remplacer l'alimentation de l'Apple par un modèle plus puissant. Il est également conseillé de retirer des cartes AppleTel les circuits intégrés repérés IC1 à IC8 qui sont inutilisés pendant le fonctionnement du serveur, car ces chips servent seulement à la fonction affichage Télétel de la carte (exploitée seulement par Protectext, Sourigraph, Transtext et le logiciel d'émulation Minitel).

La position des cartes n'est pas critique, et il n'est pas nécessaire de l'indiquer à Nestor. Cependant nous vous conseillons une configuration standard :

- slot 6 : carte contrôleur de disques souples
- slot 5 : carte contrôleur de disque dur
- slot 4, puis 2, puis 1 ou 3 ou 7 : cartes AppleTel
- slot 1 : carte imprimante éventuelle
- slot 3 : carte 80 colonnes éventuelle
- slot 7 : carte Horloge Temps Réel éventuelle

- Préparer le disque dur pour qu'il soit accessible par le système d'exploitation ProDOS. Si votre disque dur n'a jamais été utilisé en ProDOS, ou si vous voulez redémarrer de zéro en ce qui le concerne, vous devez le formatter. Le nom d'accès ProDOS du disque est indifférent; nous prendrons /PF dans la suite.



Attention, formatter un disque, c'est aussi PERDRE TOUTE L'INFORMATION qu'il contenait éventuellement.

Il se peut que vous vouliez suivre la procédure indiquée par le fabricant du disque dur, par exemple pour pouvoir le partitionner entre différents systèmes d'exploitations. Dans tous les cas, pesez bien votre décision : il sera difficile d'intervenir plus tard sur la structure du disque sans perdre d'information.

La procédure standard de formatage est la suivante :

- démarrer depuis la disquette 1
- presser F pour obtenir le FILER
- presser V pour Volume
- presser F pour Format
- presser 5 pour définir le slot
- taper par exemple PF puis <RETURN> (nom du disque)

- réfléchissez une fois encore : votre disque dur ne contient-il vraiment plus rien d'indispensable ?
- presser Y pour confirmer, ce qui lance le formatage.
[C'est une opération qui peut être, soit relativement longue (de l'ordre de 5 à 30 minutes), soit presque instantanée, selon que la ROM de votre disque dur supporte ou ne supporte pas le formatage physique du disque.]
- Le disque dur étant maintenant au format ProDOS, il faut faire tourner le programme d'installation qui va y transférer les programmes et fichiers propres à Nestor. Pour cela :
 - démarrer depuis la disquette 1
 - presser I pour obtenir l'installation
 - pour une première installation, répondre O à toutes les questions : O [O comme OUI (le contraire de NON).]



Le programme d'installation remplace (après en avoir demandé la confirmation) un certain nombre de fichiers du disque dur, en particulier PRODOS, BASIC.SYSTEM et STARTUP. Si vous tenez à votre version de ces fichiers, faites-en un double tout d'abord, ou encore répondez N à la demande de confirmation pour le remplacement de ces fichiers.

Nestor est maintenant installé sur le disque dur. Vous n'aurez plus besoin de la disquette 1, sauf incident nécessitant une ré-installation de Nestor.



Le programme d'installation n'efface pas les écrans et l'arborescence si ceux-ci étaient présents sur le disque dur; vous pouvez donc le faire tourner sans crainte si vous pensez qu'un des fichier de Nestor a été altéré accidentellement.

- A titre d'exemple, nous vous proposons de faire tourner le serveur de démonstration, ce qui vous permettra d'essayer toute la configuration, et de vous familiariser avec la procédure très simple de lancement de Nestor. Pour cela :
 - démarrer depuis la disquette 3. Il doit apparaître successivement un court message signalant le redémarrage depuis le disque dur, puis la page d'accueil de ProDOS, puis un menu.
 - répondre en pressant L pour Lecture des disques souples (rapidement s.v.p. car au bout de 5 secondes environ l'option N est prise par défaut). Nestor va tout d'abord transférer un certain nombre de fichiers de la disquette DOS 3.3 vers le disque dur, puis déclencher la compilation de l'arborescence, et finalement le serveur.

JAYET Alain
43 bis, rue des Festeux
62700 BRUAY EN ARTOIS
Tél. (21) 62.57.22

008

- A ce point, Nestor vous demande la disquette /NESTOR.BOOT (c'est la disquette 4). Il faut l'introduire dans un des lecteurs et presser <RETURN>. Notons que si la disquette avait été présente, Nestor l'aurait trouvée tout seul.
- Quand vous voyez les indicateurs frétiller en haut à droite de l'écran, c'est le signe que *ça y est*, votre serveur Nestor attend son premier appel.
Pour tester son fonctionnement, utiliser un minitel et au moins deux lignes téléphoniques (une pour l'Apple, l'autre pour le minitel). Il est également possible d'utiliser -ce qui consomme moins de taxes de base lors des essais- un *simulateur de réseau* tel que celui dont les plans sont donnés en annexe.

5. Règles d'utilisation des fichiers

Une règle générale : vous fournirez toutes ses données à Nestor sous forme de fichiers DOS 3.3 sur des disquettes souples. Nestor reconnaît trois types de fichiers disque DOS 3.3 :

- le fichier texte de nom **ARBO**, qui décrit l'organisation des écrans du serveur. Vous le créerez et le modifierez avec AppleWriter. Il sera transféré sur le disque dur sous le nom **NES/ARBO**.
- les fichiers texte ou binaire de nom **E.XXX**, qui sont des écrans Vidéotex. Ils seront transférés sur le disque dur sous le nom **ECR/XXX**. C'est le cas des fichiers créés par AppleTalk, Protext et Sourigraph. [Nestor veille à ajouter, en dernier caractère du fichier un caractère ASCII **NULL (\$00)** qui lui servira plus tard de marque de fin d'écran.]
- les fichiers de nom **T.XXX**, qui sont des écrans Vidéotex nécessitant une transformation avant d'être utilisables. C'est le cas des fichiers créés avec AppleWriter. Ils seront transférés sur le disque dur sous le nom **ECR/XXX** après que le travail suivant ait été effectué automatiquement :
 - Nestor remplace CR (Retour Chariot) par CR LF (Retour Chariot + LineFeed)
 - Nestor transforme les lettres accentuées (cauchemard traditionnel des traitements de texte sur Apple 2), par leur équivalent Télétel.

[Ainsi, pour les lettres : à ç é è ù utiliser les symboles de l'Apple//e, c'est-à-dire @ \ { } | si l'on est en QWERTY.]

Pour obtenir les autres lettres accentuées, il suffit de les faire précéder de l'accent correspondant. Par exemple, écrivez Noël pour Noël, Être pour être.

- Nestor ne transforme pas les caractères placés entre ^B et ^C. Le caractère ^B (code ASCII \$02), agit comme un passage en mode transparent; le caractère ^C (code ASCII \$03) comme un retour en mode normal. [Rappel : ^C se lit CONTROLE C, etc.]

Par exemple, pour générer un \ utiliser ^B \ ^C (ou ^B \ ^C en AZERTY). Pour générer un ^B, utiliser la séquence ^B ^B ^C.

- Nestor a le bon goût de ne pas transformer les caractères apparaissant à l'intérieur des séquences US et ESC, ce qui permet d'insérer de telles séquences (pour l'essentiel : changement de couleur et positionnement) sans se préoccuper de savoir si elles contiennent un @.



XXX représente un nom de 1 à 13 caractères (lettres majuscules ou chiffres), le premier caractère étant une lettre. Vous devez choisir un nom court se rapportant au contenu de l'écran, car il y restera associé, y compris pour l'utilisateur final qui pourra l'obtenir à tout instant en tapant ce nom XXX puis ENVOI.



Vous conserverez systématiquement tous ces fichiers DOS 3.3 même après les avoir transférés sur disque dur, ce qui vous permet de les gérer facilement, de les modifier (avec Protext, Sourigraph ou AppleWriter), et surtout ce qui constitue une sauvegarde *de fait* du disque dur.

Quand on le lance le programme CONV (par la commande L du menu), il transfère et convertit systématiquement tous les fichiers DOS 3.3 de nom ARBO, E.XXX ou T.XXX présents dans les lecteurs de disquette, en écrasant éventuellement la version précédente du fichier correspondant sur le disque dur. Sur le disque dur, les programmes et fichiers spécifiques à Nestor sont regroupés dans le sous-catalogue NES, les écrans dans le sous-catalogue ECR.

Quand l'Apple démarre depuis le disque dur, le système d'exploitation se charge depuis le fichier PRODOS; puis PRODOS charge l'environnement BASIC.SYSTEM, qui à son tour charge le programme menu STARTUP.

JAYET Alain
43 bis, rue des Festeux
62700 BRUAY EN ARTOIS
Tél. (21) 62.57.22

010

Dans ce menu vous sont proposés, entre autres, les choix :

- L lecture des disquettes souples qui lance **NES/CONV**
- R recompilation de Nestor qui lance **NES/EDITARBO**
- N lancement de Nestor qui lance **NES/NESTOR.Ø**

En l'absence de réponse dans un délai de 5 secondes, le choix **N** est pris par défaut, lançant le serveur. Ceci permet le redémarrage automatique de Nestor en cas de panne de courant (à condition évidemment d'avoir laissé dans le lecteur de disquette de démarrage ("Drive 1") une disquette issue de la copie de la disquette numéro 2).

N.B : si votre secteur est particulièrement sujet aux micro-coupures, vous pouvez augmenter encore la résistance du système en bloquant (avec la pointe d'un ciseau, avec un ticket de métro enroulé, ou avec tout autre accessoire péri-informatique digne de votre installation) la touche pomme-ouverte de l'Apple//e en position enfoncée pendant que le serveur est en fonction.

Le programme **NES/CONV** copie les fichiers DOS 3.3 sur le disque dur; puis, s'il a transféré le fichier **ARBO**, il lance **NES/EDITARBO**; sinon il lance **NES/NESTOR.Ø**, le serveur.

Le programme **NES/EDITARBO** compile le fichier **NES/ARBO** en un fichier **NES/ARBO.C**, seul exploitable pour le serveur. Il signale les éventuelles erreurs de syntaxe, et le cas échéant fait une pause avant de continuer. L'exécution de **NES/EDITARBO** se termine par le lancement de **NES/NESTOR.Ø**.

Même si des erreurs sont signalées lors de la compilation, le serveur fonctionnera à peu près; néanmoins il est conseillé par souci d'hygiène de reprendre le fichier ARBO sur la disquette, et de relancer NES/CONV.

 Pour interrompre un programme en Basic tel que CONV ou EDITARBO, utiliser ^C plusieurs fois de suite. N'utilisez J A M A I S <RESET> si le disque dur est en activité, à moins d'être absolument certain qu'aucun fichier n'est ouvert en écriture.

 Répétons en choeur : ne JAMAIS actionner <RESET> si le disque dur est en activité.

Le programme NES/NESTOR.0 charge les fichiers NES/ARBO.C et NES/SERVEUR, et parcourt le sous-catalogue ECR pour y localiser les écrans. Il indique le nombre d'écrans (décrits dans l'arborescence) qu'il y a trouvé, et il rappelle le nombre total d'écrans définis. Si les deux nombres ne sont pas identiques, il manque un écran dans le catalogue ECR. (Au moment où l'écran manquant sera appelé par un utilisateur, l'écran précédent restera affiché.)

 On ne peut pas arrêter ce programme par un ^C. Néanmoins, ce ^C aurait un effet au niveau du Basic pendant l'exécution du programme serveur (raccrochage immédiat).
[Si l'on a fait ^C par erreur, presser la barre d'espace.]

Le programme NES/SERVEUR est le NOYAU du serveur. Il est écrit en BASIC, et vous pouvez éventuellement le modifier pour l'adapter à vos besoins (mot de passe, journal cyclique, etc.).

6. Règles d'écriture du fichier ARBO

Pour suivre ce chapitre, reportez vous à la liste fournie en exemple (c'est celle du fichier ARBO de la disquette 3).

On crée et modifie ce fichier ARBO en DOS 3.3 avec AppleWriter :

- les espaces et les lignes vides sont non-significatifs.
- tout ce qui suit un point d'exclamation jusqu'à la fin de la ligne est ignoré (c'est un commentaire).

Dans une arborescence Télétel, les écrans sont regroupés en pages. L'utilisateur final (le malheureux qui rame aux commandes de son

JAYET Alain
43 bis, rue des Festeux
62700 BRUAY EN ARTOIS
Tél. (21) 62.57.22

U 12

minitel), circule dans une page avec les touches SUITE et RETOUR. Il peut aussi aller directement au 12ème écran (par exemple) de la page en tapant 12 puis SUITE. De plus, il peut accéder directement, à tout instant, à n'importe quel écran du serveur en tapant son nom (mnémonique) et ENVOI.

On déclare une page dans le fichier ARBO en énumérant les écrans dont elle est composée (un écran par ligne). Dans l'exemple, ACC, ACC2 et MENU sont les trois écrans d'une même page, AUT est un écran seul dans sa page, PRAZ et PRAZ2 sont deux écrans d'une même page.

Le fichier ARBO débute par la liste des écrans de la page d'accueil (celle qui est affichée à la connexion).

La définition de toutes les autres pages est précédée d'une ligne de la forme:

* NOMECRAN * code.accès
dans laquelle NOMECRAN est le nom d'un écran déjà défini, et code.accès soit un entier (cas général) soit un des mots GUIDE, SOMMAIRE ou SUITE.

Cette ligne sert à définir la méthode d'accès à la page:

- si code.accès est un entier, la page s'obtiendra en tapant cet entier puis ENVOI dans n'importe quel écran de la page contenant l'écran NOMECRAN : c'est la notion de CHOIX dans un menu.

- les menus peuvent être imbriqués sur une profondeur arbitraire;
- le nombre de choix dans un menu n'est pas limité.

- si code.accès est le mot GUIDE (respectivement SOMMAIRE), la page est le guide (sommaire) du serveur. [Il n'y a qu'un guide (sommaire) possible.] Par convention, le guide et le sommaire doivent venir du premier écran du serveur. L'utilisateur accède au guide ou au sommaire en pressant la touche GUIDE ou SOMMAIRE. La navigation par SUITE et RETOUR est disponible dans ces pages.

On sort de la page guide avec GUIDE, * RETOUR, ou RETOUR dans le premier écran de la page, et on retourne alors au point de l'arbre d'où l'on était parti quand on a tapé GUIDE.

On sort de la page sommaire par *RETOUR, ou RETOUR dans le premier écran de la page, et on va alors au dernier écran de la première page du serveur (qui doit donc être en général le menu principal).

- si code.accès est le mot SUITE, la page s'obtiendra en tapant SUITE quand l'écran NOMECRAN sera affiché. On utilise (rarement) cette possibilité pour définir un pont par SUITE entre deux pages.

JAYET Alain
43 bis, rue des Festeux
62700 BRUAY EN ARTOIS
Tél. (21) 62.57.22

Freeloo
INFORMATION

! ARBO 25/3/85
! exemple de fichier ARBO pour Nestor

ACC ! ecran d'accueil
ACC2
MENU ! le menu

MENU 1 ! choix 1 du menu
SVS une page de 2 ecrans
SVS2 pour decrir le service SVS

MENU 2 ! choix 2
SIT situation geographique
SIT2

MENU 3
FOR
FOR2

MENU 4 ! le choix 4 (menu des stations)
STAT n'a qu'un ecran

MENU 5 ! choix 5
AUT les auteurs

STAT 1 ! choix 1 du sous-menu STAT
BELL
BELL2

STAT 2
CARR
CARR2

STAT 3
COMB
COMB2

STAT 4
CONT
CONT2

STAT 5
GETS
GETS2

STAT 6
PEIS
PEIS2

STAT 7
PROL
PROL2

STAT 8
PRAZ
PRAZZ

STAT 9
VALL
VALL2

ACC GUIDE ! le guide vient par
GUI convention du tout
GUI2 ! premier ecran
GUI3

ACC SOMMAIRE ! idem
SOM

0 13

JAYET Alain
43 bis rue des Festeux
62700 BRUAY EN ARTOIS
Tél. (21) 62.57.22

014

```
$LOAD NES/SERVEUR
$LIST

100 REM SERVEUR 1.3
110 ONERR GOTO 410
120 T1 = 90:T2 = 30:T3 = 10:CY = 1
130 & LET T$ = POS 0,1 DEL : & LET US = POS 1,1 DEL
140 & CLEAR : & NOTRACE : & PRINT T$: PRINT "Nestor, par Hello Informatique"
150 & ABS A$: & FN 0: & TEXT RETURN "CARTE" PEEK (1) CONNECTEE - "A$: & FRE 0
160 & DRAW I
170 & < T1
180 & INPUT A$,Z
190 & NOTRACE : IF T THEN T = 0: & PRINT US
200 IF CY THEN IF A$ = "CYCLE" THEN 300
210 & NEXT I,A$,Z,J,K: ON K GOTO 220,220,220,230,240,250,260,270,280,280
220 I = J: GOTO 160
230 M$ = "Mnémonique inconnu": GOTO 290
240 M$ = "Touche inopérante": GOTO 290
250 M$ = "Mnémonique ambigu": GOTO 290
260 M$ = "Choix non proposé": GOTO 290
270 M$ = "Vous êtes en fin de page": GOTO 290
280 & NEXT 0,"9999",10,I,K: GOTO 160
290 & PRINT T$: PRINT " "M$;; & CLEAR : & WAIT 2: GOTO 170
300 & NEXT 0,"999",13,L,K: IF K THEN 230
310 & < T3: ONERR GOTO 350
320 & DRAW L: & WAIT : & INPUT A$,Z
330 & < T1: ONERR GOTO 410
340 GOTO 190
350 & ONERR K,J,E$: & < T1: ONERR GOTO 410
360 IF K < > 183 THEN 420
370 & NEXT L,"",10,L,K: IF K THEN 300
380 GOTO 310
390 & NOTRACE : IF T THEN & PRINT T$: PRINT " Le serveur coupe la communication";: & PRINT US: PRINT " Votre
ligne est libérée";: & COLOR= N: GOTO 440
400 T = 1: & PRINT US: PRINT CHR$ (7)" La communication va être coupée" CHR$ (7);: & < 30: GOTO 180
410 & ONERR K,J,E$: IF K = 183 THEN 390
420 POKE 216,0: & END : & FN 0
430 IF K < > 73 THEN & TEXT RETURN "DE" PEEK (1) ERRE"K" LE"J" "E$
440 & ABS A$: & TEXT RETURN "CARTE" PEEK (1) DECONNECTEE - "A$: & FRE 0
```

Glossaire

Porteuse	: tonalité permettant à un ordinateur d'envoyer des informations, sur une ligne téléphonique, par modulation du signal.
	Il y a " <u>perte de porteuse</u> " lorsqu'un ordinateur ne détecte plus la porteuse émise par son correspondant (par exemple par suite d'un raccrochage de celui-ci).
Touches de fonction	: touches labelées du minitel permettant d'accéder directement à certaines commandes standard.
	Exemples : GUIDE, SOMMAIRE, SUITE, etc.
Serveur	: ordinateur pouvant se faire appeler par le téléphone, et entrant en communication avec le terminal appelant.
	Un serveur Vidéotex peut entrer en communication avec un terminal spécialisé (en France : un Minitel).
	Un <u>serveur monovoice</u> ne peut communiquer qu'avec un terminal à la fois, par opposition avec un serveur multivoice qui peut communiquer simultanément avec plusieurs terminaux. Les serveurs qu'il est possible de créer avec Télépom ou Télébasic, par exemple, sont des serveurs monovoice.
Télétel	: norme Vidéotex Française. Cette norme est utilisée par le minitel et les serveurs Vidéotex Français.
Terminal	: dans le sens utilisé dans ce manuel l'ordinateur permettant à un utilisateur de se connecter à un serveur.
Utilisateur	: dans le sens utilisé dans ce manuel personne utilisant un terminal pour se connecter à un serveur.
Vidéotex	: norme de présentation de l'information. La norme utilisée en France est Télétel. (Il existe plusieurs normes utilisées dans d'autres pays : PRETEL, NAPLPS, BIX, Captain, etc.)

JAYET Alain
43 bis rue de l'Estoux
62700 BRUAY EN ARTOIS

Tél. (21) 62.57.22

U 15

JAYET Alain
43 bis, rue des Festeux
62700 BRUAY EN ARTOIS
Tél. (21) 62.57.22

Spécifications videotex
de visualisation et de codage

JAYET Alain
43 bis, rue des Festeux
62700 BRUAY EN ARTOIS
Tél. (21) 62.57.22

I. CARACTÉRISTIQUES DE VISUALISATION.

1. OBJET

2. GLOSSAIRE

3. FORMATS

3.1. Format de l'écran

3.2. Format de caractère

4. JEUX DE CARACTÈRES

5. ATTRIBUTS DES CARACTÈRES

5.1. Définition

5.2. Liste des attributs

5.3. Structure d'utilisation

6. ATTRIBUTS DE VISUALISATION DES ÉCRANS

II - CARACTÉRISTIQUES DE CODAGE

ANNEXE : JEU DES CARACTÈRES ALPHABÉTIQUES ET GRAPHIQUES

AFFICHÉES PAR LES TERMINAUX.

III - ANNEXE : MISE EN ŒUVRE DES SPECIFICATIONS
VIDEOTEX ET COMPATIBILITÉS AVEC LES ÉVOLUTIONS.

FIC. 2 : JEU DE CARACTÈRES SEMI-GRAFIQUE.

I. CARACTÉRISTIQUES DE VISUALISATION

1. OBJET

Ce document décrit les caractéristiques de visualisation adoptées en FRANCE pour le vidéotex, 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, le 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.

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 vocabulaire ligne. Une rangée de caractères est visualisée au moyen de plusieurs lignes de balayage.

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

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

Emplacement de caractère : c'est le plus petit emplacement de l'écran pouvant contenir un caractère ; il lui correspond généralement un mot de la mémoire de page.

3. FORMATS

3.1. Format de l'écran

L'écran comporte 25 rangées. Chaque rangée renferme 40 emplacements de caractères numérotés de 1 à 40. Les rangées sont numérotées de 0 à 24. Sur les terminaux de consultation, la visualisation de la rangée zéro doit pouvoir être inhibée.

3.2. Format de caractère

Chaque emplacement de caractère élémentaire s'inscrit dans une matrice jointive horizontalement et verticalement comportant 10 lignes consécutives pour chaque trame.

Dans cette matrice, les points n'appartenant pas au caractère, appartiennent au fond de l'écran.

Afin d'éviter les effets dus au surbalayage de certains récepteurs du commerce, l'ensemble des quarante caractères (rangée) représente une durée d'environ 40 µs soit 80 % de la durée active de la ligne.

4. JEUX DE CARACTÈRES

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 semigraphique. La liste des caractères alphabétiques et des caractères graphiques complémentaires est donnée en annexe, indépendamment de la méthode utilisée pour leur transmission. Le jeu semi-graphique comporte 64 formes ; chaque forme est obtenue en divisant la matrice comme indiqué sur la figure 1 ce qui détermine 6 cases. Les points d'une case appartenant soit au caractère lui-même, soit au fond de l'écran à ce qui délimite 64 formes différentes possibles (voir figure 2).

JAYET Alain
43 bis, rue des Festoux
62700 BRUAY EN ARTOIS
Tél. (21) 62.57.22

On appelle zone une suite d'emplacements de caractère appartenant à une même rangée physique et délimitée, soit par le début ou la fin de cette rangée, soit par un emplacement de caractère. Dans le cas des terminaux à 16 éléments binaires, cet emplacement est signalé en mémoire de page par un mot de configuration particulière. Ce mot peut ne correspondre à aucun caractère visualisable et porte, outre les informations permettant de le reconnaître, les informations de changement d'attributs dits définis par zone. Cet emplacement est visualisé comme un espace non ligné, non clignotant, ayant tous les autres attributs courants ; il est désigné dans la suite de ce document sous le nom de délimiteur de zone.

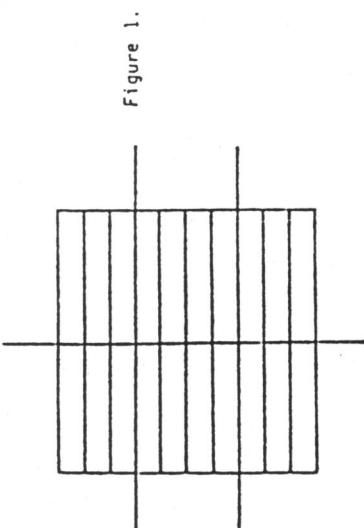


Figure 1.

JAYET Alain
43 bis, rue des Festieux
62700 BRUAY EN ARTOIS
Tél (21) 62.57.22

5.2. Liste des attributs

- appartenance à un jeu de caractères ;

- 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, elle seront désignées comme : noir, blanc, bleu, vert, rouge, jaune, magenta, cyan.

En outre, un caractère peut posséder un attribut de fond transparent. Un caractère à fond transparent est écrit avec sa couleur sur le fond préexistant qui peut être soit le fond de l'écran soit le fond de la zone.

- hauteur simple ou double
- largeur simple ou double

- positif/négatif : les points du caractère deviennent des points du fond et inversement ; la phase du clignotement est également inversée. Cet attribut est aussi appelé inversion de fond.

- 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 0,5 Hz).

5. ATTRIBUTS DES CARACTERES.

5.1. Définition

Un caractère est déterminé par sa forme, une parmi celles du jeu de caractères choisi et par sa présentation définie par un ou plusieurs attributs de visualisation. En règle générale, la définition des attributs d'un caractère est indépendante du contexte, ce qui signifie que chaque caractère peut posséder des attributs différents de ceux du caractère qui précède et de celui qui suit¹. Les attributs répondant à cette règle générale sont dits définis au niveau du caractère. Certains attributs sont, dans certaines conditions, définis par zone.

¹ Nota : cette définition générale s'applique aux règles de visualisation et ne sous entend pas que le codage de ces attributs doive être répété pour chaque caractère (voir chapitre codage §.3.1).

Appartenance à un jeu	Attributs définis	Alpha bétique	Semi-graphique	Délimiteur de zone
Attribut du caractère	Couleur du caractère	Couleur du fond	Masquage	Incrustation

- 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, ou réciproquement (programme de télévision par exemple).

- masquage : la visualisation de caractères munis de cet attribut est inhibée, sauf intervention de l'usager (par action sur une touche correspondante du clavier de son terminal, ou sur ordre de la base de données).

- lignage : les caractères alphabétiques peuvent être soulignés. Le soulignage est une ligne continue occupant la dernière ligne de l'emplacement de caractère. La ligne formée est toujours en simple hauteur. Elle possède tous les autres attributs du caractère (couleur, clignotement, masquage, incrustation). Les caractères semi-graphiques de la figure 2 peuvent être disjoints. Cela signifie qu'une grille, couleur du fond, sépare les cases entre elles (graphiques séparés).

5.3 Structure d'utilisation des attributs

La structure d'utilisation des attributs varie selon le caractère choisi, dont on distingue 3 sortes : les caractères alphabétiques, les caractères semi-graphiques et les délimiteurs de zone.

Le tableau ci-après fait apparaître cette structure.

(1) Tout caractère semi graphique est un délimiteur de couleur de fond et de lignage.

(2) L'espace de début de zone n'est pas souligné.

(3) Le délimiteur doit trouver répété sur les deux emplacements correspondants de deux rangées successives pour simuler la double hauteur ; répété sur deux emplacements consécutifs d'une même rangée pour simuler la double largeur ; une combinaison de ces deux cas simule la double taille. En effet, le délimiteur est codé en transmission comme un espace qui peut donc posséder aussi, en alphabétique, les attributs de taille (voir chapitre II § 5.1 et chapitre III § 3.1.1.).

(4) Il va de soi que les terminaux peuvent traiter tout ou partie de ces attributs au niveau du caractère. Ceci n'est cependant obligatoire que pour les attributs définis comme tel dans cette table.

JAYET Alain
43 bis, rue des Festeux
62700 BRUAY EN ARTOIS
Tél. (21) 62.57.22

JAYET Alain

43 bis, rue des Festieux
62700 BRUAY EN ARTOIS
Tel. (21) 62.57.22

REMARQUE : En ce qui concerne les terminaux, durant la période de premier affichage ou après un effacement d'écran, il ne sera pas accepté que la couleur de fond, le lignage et le masquage anticipent même temporairement l'inscription des caractères de la rangée courante.

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 :

- initialisé avec une couleur de fond complète. Le fond peut être de l'une des 8 couleurs ou transparent. Dans ce dernier cas l'écran peut laisser apparaître sur le fond une source d'image autre que le Vidéotex (mode dit télévision) ; le texte non masqué peut apparaître découpé ou incrusté dans ou sur l'image principale (incrustation). Lorsque le fond n'est pas transparent, l'écran est 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 ;

- entièrement masqué : seul apparaît alors le fond tout écran.

- avec masquage validé : dans ce cas, les zones ayant l'attribut de masquage apparaissent sur l'écran sous forme du fond local uniforme, cet état est obtenu par défaut à la mise sous tension du terminal ;

- avec masquage révélé : ces mêmes zones apparaissent comme si elles n'avaient pas reçu l'attribut de masquage. Cet effet est obtenu par une action locale (touche spéciale sur un clavier par exemple) soit par la prise en compte de l'attribut de démasquage tout écran. Le masquage tout écran conduit réciproquement au masquage validé (cf. Chap. II.5.4.2).

JEU DES CARACTÈRES ALPHABÉTIQUES ET GRAPHIQUES AFFICHÉS PAR LES TERMINAUX

Les caractères alphabétiques nécessaires à l'exploitation de VIDÉOTEX en FRANCE sont les suivants :

- 26 caractères alphabétiques majuscules A - Z
- 26 caractères alphabétiques minuscules a - z
- 10 chiffres 0 - 9
- l'espace (SP)
- 24 signes de ponctuation ! , : " %
- point d'exclamation virgule deux points
- cote degré / barre de fraction (diagonale complète)
- signe barré (normalisé sur les claviers téléphoniques)
- pour cent
- et ; point virgule
- apostrophe = égal
- parenthèses > supérieur

JAYET Alain
43 bis, rue des Festeux
62700 BRUAY EN ARTOIS
Tel (21) 62.57.22

• 12 •

• 13 •

• 22 •

- 13 signes graphiques complémentaires.

- x astérisque
- < inférieur
- ? point d'interrogation
- +
- plus
- moins
- \approx
- plus ou moins
- a a commercial
- point
- \div
- signe division.



accolades ouvertes et fermées qui donnent une représentation graphique appropriée (un cadre respectivement gauche ou droit et verticallement).



- 13 lettres accentuées minuscules utilisées dans la langue française
 $\hat{a}, \hat{e}, \hat{u}, \hat{é}, \hat{\acute{e}}, \hat{\grave{e}}, \hat{o}, \hat{\grave{o}}, \hat{\acute{o}}, \hat{\grave{o}}$

- 8 lettres majuscules accentuées
 $\hat{A}, \hat{E}, \hat{I}, \hat{O}, \hat{\grave{U}}, \hat{\acute{O}}, \hat{\grave{E}}, \hat{\acute{E}}, \hat{\grave{O}}$

- 2 signes monétaires : £ et \$

- 1 symbole d'erreur : § (du fait de son affectation particulière, ce caractère ne pourra être utilisé lors de la composition d'un écran).

- 3 fractions 1/2 1/4 3/4

Soit au total 127 signes.



barre de fraction inversée : c'est une ligne complète sur la matrice du haut à gauche et à droite.

barre verticale médiane jointive verticalement.



crochet ouvert au fermé.

II. CARACTÉRISTIQUES DE CODAGE

62700 REILLY IN APTOS

BRONNEN ARIUS

Tel. (21) 6257.22

卷之三

I. GENERALITIES

3 CONDUCE DES CARACTÈRES VISUAUX

2 | Généralités

22 Codexes

2.2.1. Codage des caractères de l'alphabet international n° 5

2.2.3. Codage des lettres spéciales

2.3 Codage des caractères semi-graphiques

1. FONCTIONS DE VISE EN PAGE

31 Cézanne

卷之三

卷之三

JAYET Alain
43 bis, rue des Festeux
62700 BRUAY EN ARTOIS
Tel. (21) 62.57.22

3. AUTRES FONCTIONS
- 5.1. Fonctions diverses
- 5.2. Fonctions d'extension de code
- 5.3. Fonction de commande de dispositif

6. ATTRIBUTS DE PLEIN ECRAN ET DE PLEINE RANGEE

7. INITIALISATION

8. DISPOSITIONS RELATIVES AU MODE RADIODIFFUSE

8.1. Généralités

8.2. Niveau de base du langage protégé

8.2.1. Généralités

8.2.2. Niveau O du langage typographique à l'émission

8.3. Protocole.

9. CODAGE DES COMMANDES EMISES PAR LE TERMINAL VERS LE CENTRE INFORMATIQUE.

FIGURES

1. NUMEROTATION DES CODES
2. STRUCTURE GENERALE
3. CO
4. C2
5. GI
6. CO

La version internationale de référence de l'alphabet international numéro 1 comporte, **outre l'espace**, 94 codes représentant chacun un caractère visualisable.

I. GENERALITES

Une page de Vidéotex conforme aux caractéristiques de visualisation est transmise sous une forme codée. Le codage d'une page est constitué d'une succession de codes décrivant la page, chacun de ces codes étant représenté sous forme bininaire par un mot de sept éléments binaires + 1 bit de parité (paire) : les codes ont une signification qui dépend de leur valeur binaire et éventuellement des combinaisons qu'ils forment avec les codes précédents ou suivants. Le vocabulaire se compose de 128 codes différents dont les noms, avec leur signification propre, sont contenues dans la version internationale de référence de l'alphabet international n° 5 tel que dans l'avis V3 du CCITT (dans la norme NF Z 62010).

Ces codes sont combinés, si nécessaire, sous forme de séquences conformes à la norme internationale ISO 2022 (NF Z 62.500) dans sa version révisée 1979.

Ces codes sont utilisés pour transmettre :

- des caractères visualisables ;
- des attributs de visualisation ;
- des fonctions de mise en page.

2. CODAGE DES CARACTERES VISUALISABLES

2.1. Généralités

L'ensemble des 94 caractères correspondant constitue un jeu de caractères visuels ou jeu graphique.

Ce jeu graphique ne contient qu'une partie des 127 signes composant le jeu minimal nécessaire à l'exploitation en France du Vidéotex et ne contient aucun des caractères semi-graphiques. Il y a donc nécessité, pour ces caractères, de les désigner, non par un code unique, mais par une combinaison de codes. Les règles syntaxiques régissant ces combinaisons sont schématisées par la figure 2 et explicitées ci-après.

JAYET Alain
43 bis, rue des Festeux
62700 BRUAY EN ARTOIS
Tél. (21) 62.57.22

2.2. Codage des caractères alphanumériques

Le jeu graphique appartenant à l'alphabet international n° 5 est appelé jeu graphique de base et noté GO. Il comporte tous les caractères alphabétiques majuscules et minuscules de l'alphabet latin, sans accentuation, les chiffres et un certain nombre de symboles spéciaux tels que les signes de ponctuation. Il ne comporte aucune lettre accentuée. Les caractères de GO sont désignés par un code unique dont la valeur binaire est déterminée sur la figure 1. Ces codes (fig. 3) compris entre 2/1 et 7/14 sont appelés par extension "caractères graphiques".

2.2.1. Codage des caractères de l'alphabet international n° 5

2.2.3. Codage des lettres spéciales

Certaines lettres spéciales ne sont pas réductibles à la superposition d'un accent et d'une lettre. En France, ce sera le cas des ligatures œ (majuscule et minuscule). Ces caractères figurent également dans G2 et ils sont codés par les séquences :

SS2, (7/10) pour la ligature minuscule

et

SS2, (6/10) pour la ligature majuscule.

2.2.4. Codage des symboles spéciaux.

Certains symboles spéciaux (les flèches et les signes monétaires) ne figurent pas dans GO. Ils ont été placés dans les colonnes 2 et 3 de G2 et sont codés par une séquence de deux codes, le premier étant SS2.

2.3. Codage des caractères semi-graphiques

Un jeu G1 (fig.5) identique dans sa structure au jeu GO est défini. Il contient l'ensemble des caractères semi-graphiques définis par les caractéristiques de visualisation.

Un code à 7 eb dans la représentation codée d'une rangée de texte, s'il est compris entre 2/O et 7/14, représente en principe un caractère de GO. Le code SO (O/14) modifie la signification de tous les caractères graphiques qui le suivent : ceux-ci appartiennent à G1 et sont donc des éléments semi-graphiques. Le code SI (O/15) rétablit la situation primitive (dite en code). Toute séquence de caractères graphique comprise entre SO et SI représente donc un ensemble de caractères de G1.

Séquence composée du code SS2 (figuré 6) et du code représentant le caractère choisi dans G2. La figure 4 donne le tableau G2 dans lequel la colonne 4 contient les accents et signes diacritiques, qui sont des caractères ne provoquant pas d'avance de position courante.

JAYET Alain
43 bis, rue des Festeux
62700 BRUAY EN ARTOIS
Tél. (21) 62.57.22

3. FONCTIONS DE MISE EN PAGE

3.1. Généralités

Les fonctions de mise en page permettent de positionner le curseur (position sûre d'écriture) sur l'un des 40 caractères de l'une des 25 rangées de la page. Une page constitue un "article". La page est divisée en rangées. Une rangée ou un ensemble de rangées constitue un "sous article".

3.2. Dispositions générales

Voici la liste des codes d'usage général et leur signification :

RC (O/13) retour de l'index au début de la rangée courante

LF (O/10) déplacement de l'index d'un emplacement de caractère vers le bas

US (I/15) " séparateur de sous article ". Ce code doit être suivi de deux caractères (non imprimables).

Si les octets correspondant à ces caractères appartiennent tous deux à la colonne 3 (J/O à J/9), ils représentent respectivement les dizaines et les unités du numéro de rangée de la première rangée du sous-article (curseur positionné en première colonne). S'ils sont tous deux dans les colonnes 4 à 7, ils représentent respectivement (sous forme binaire avec 6 bits utiles), le numéro de rangée et le numéro de colonne du premier caractère du sous article. La position active est déplacée selon le cas, soit à la première position de la rangée ainsi adressée, soit à la position de caractère adressée directement.

EXEMPLES : L'inscription de la lettre A en 25^e colonne de la rangée 5 sera provoquée par le traitement de la séquence suivante :

I/15, 4/5, 5/9, 4/1 (US, E, Y, A).

Le premier emplacement de caractère de la rangée numéro 5 deviendra la position du curseur après le traitement de l'une de l'autre des deux séquences suivantes :

I/15, 3/0, 3/5, (US, O, S)

ou I/15, 4/5, 4/1 (US, E, A)

RS (I/14) retour de l'index en première position de la rangée 1 (séparateur explicite d'articles).

FF (O/12) effacement complet de l'écran de la rangée 1 à la rangée 2 ; retour de l'index à la rangée 1 en colonne courante (considérée comme séparatrice implicite d'articles).

REMARQUE : La position courante étant, par exemple, en colonne 25 de la rangée 5, après réception du code FF, elle passera en colonne 25 de la rangée 1 ; pour se positionner en colonne 1 de la rangée 1, la séquence FF, RC est nécessaire.

La réception d'un séparateur d'information (séparateur d'article ou de sous article) remet les fonctions de visualisation dans l'état initial au §.7.

3.3. Disposition nécessaire à la version interactive

D'une façon générale, les opérations de codage seront menées de sorte à minimiser le nombre de codes à transmettre en ligne

EXEMPLE : Lors d'un changement de ligne, si l'on saute moins de 2 lignes vierges on utilisera la séquence LF, RC ; si l'on saute plus de 2 lignes vierges, on utilisera de préférence les codes US, X, X, lorsque l'on veut accéder directement à un emplacement de caractère autre que le 1er, on utilisera systématiquement la séquence US avec accès direct.

Voici la liste des codes utilisés uniquement pour la version interactive.

Déplacement: de la position courante d'un emplacement de caractère :

- HT (O/9) à droite
- VT (O/11) vers le haut
- BS (O/8) à gauche

Ces codes (ainsi que LF (O/10) et RC (O/13)) n'ont aucune action ni sur l'écran courant des attributs, ni sur la position de code. La position active d'écriture est transportée donc avec elle l'état courant des attributs ; cependant, les attributs définis par zone dans les terminaux à 16 éléments binaires ne sont pas toujours transportables. Certaines précautions de codage décrites au chapitre 3 sont donc nécessaires.

NOTA : Le point origine de la position courante est le coin en bas et à gauche de l'emplacement de caractère correspondant. A la mise sous tension du terminal, la position courante est en colonne 1 de la rangée 1.

CAN (I/8) Ce mode provoque la visualisation, à partir de la position courante et sans déplacement de celle-ci, de l'index jusqu'à la fin de la rangée physique, d'espace ayant l'état courant des attributs correspondant à la dernière séquence reçue.

En cas de débordement*, le 41e caractère d'une rangée est visualisé sur la première position de la rangée suivante. Le caractère transmis après le 40e caractère de la rangée 24 est considéré comme devant être affiché au début de la rangée 01. Il n'y a pas de débordement de la rangée 00 sur la rangée 01.

*NOTA : Le débordement doit tenir compte de l'état de l'attribut double hauteur et sauter une rangée supplémentaire lorsque cet attribut est validé ; dans le cas d'un caractère transmis après le 40è caractère de la rangée 24 ou de la rangée 23, il doit être affiché au début de la rangée 2. Lorsqu'un caractère double taille (resp. double largeur) doit être affiché alors que la position courante est sur la colonne 40, le traitement doit assurer la visualisation de ce caractère en double hauteur (resp. taille normale) sur cette colonne 40 sans débordement. Si les codes de double hauteur ou de double taille sont transmis en rangée 01, le terminal n'en tiendra pas compte, et s'il y a débordement, il se fera en rangée 02.

Le code BS (O/3), transmis lorsque la position courante est sur la première colonne d'une rangée, déplace cette position courante sur la colonne 40 de la rangée précédente ; lorsque cette position est sur la colonne 01 de la rangée 01, le code BS déplace sur la colonne 40 de la rangée 24 ; lorsque cette position est sur la colonne 01 de la rangée 00, le code BS ne provoque aucune action.

Le code HT (O/11) transmis lorsque la position courante est sur la colonne 40 d'une rangée déplace cette position sur la première colonne de la rangée suivante ; lorsque cette position est sur la colonne 40 de la rangée 24, le code HT la déplace sur la colonne 01 de la rangée 01. Lorsque cette position est sur la rangée 00 et sur la colonne 40, le code HT ne provoque aucune action.

Un code LF (O/10) transmis après un caractère de la rangée 24, positionne l'index sur la même position de la rangée 01, ou provoque un déplacement de l'écran (rangée 0 exceptée) vers le haut (scroll up) selon l'état de la fonction correspondante.

Un code VT (O/11) transmis après un caractère de la rangée 24 à positionne l'index sur la même colonne de la rangée 24, ou provoque un déplacement de l'écran (rangée 0 exceptée) vers le bas (scroll down) selon l'état de la fonction correspondante.

REMARQUE : La rangée 00 n'est accessible que par les séquences US, O ou US, à ,xy. Lorsque la position courante est sur la rangée 00, la réception du code VT ne provoque aucune action ; la réception de LF déplace cette position courante au dernier emplacement entre les rangées 1 et 24 incluses où elle se trouvait immédiatement avant la réception d'une ou plusieurs des deux séquences permettant d'accéder à la rangée 00, et tous les attributs définis au moment du déplacement vers la rangée 00 seront restitués et valides.

Dans le cas où la précédente position est déjà sur la rangée 00, le code LF n'a aucune action.

La rangée 00 ne peut être quittée que par la réception des séquences de séparateur d'article ou de sous article et que par la réception de LF (O/10).

JAYET Alain

43 bis, rue des Festieux
62700 BRUAY EN ARTOIS
Tél. (21) 62.57.22

4. CODAGE DES ATTRIBUTS DE VISUALISATION

4.1. Généralités

Les attributs de visualisation sont déterminés par une séquence de ceux codes. Ils sont en effet partie de la grille C1. Le premier code est : ESC (111) (appelé : C1). Le second est un code des colonnes 4 ou 5 de l'alphabet interne à n° 5.

D'une façon générale, un attribut de visualisation s'applique à tous les caractères visualisables qui le suivent (sauf redéfinition explicite ultérieure) jusqu'à la fin du sous article ou de l'article.

4.2. Codage des attributs

Trente et un codes sont utilisés, ils sont répartis de la façon suivante :

- couleurs de caractère (3 fonctions) ;
- couleur du fond (8 fonctions) ;
- fond transparent (1 fonction)

JAYET Alain

43 bis, rue des Forestiers
62700 BRUAY EN ARTOIS
Tel. (21) 62.57.22

taille (4 fonctions) ;

clignotement, stable (2 fonctions) ;

début et fin d'insertion (2 fonctions) ;

début et fin de masquage (2 fonctions) ;

début et fin de lignage (2 fonctions) ;

inversion de fond (2 fonctions) - appelé aussi positif-négatif.

Les caractères finals des séquences représentant ces fonctions sont dénotés dessous :

4/0	caractère noir	5/0	fond noir
4/1	caractère rouge	5/1	fond rouge
4/2	caractère vert	5/2	fond vert
4/3	caractère jaune	5/3	fond jaune
4/4	caractère bleu	5/4	fond bleu
4/5	caractère magenta	5/5	fond magenta
4/6	caractère cyan	(1)	5/6 fond cyan
4/7	caractère blanc		fond blanc
4/8	clignotement	5/8 masquage	
4/9	fixe	(2)	fin de lignage
(1) {	4/10 fin d'incrustation	(3)	début de lignage
4/11	début d'incrustation		
4/12	grandeur normale	5/12 fond normal	
(3)	4/13 double hauteur		5/13 inversion de fond
(3)	4/14 double largeur	(2)	5/14 fond transparent
(3)	4/15 double grandeur	(1)	démasquage

(1) **NOTA :** Ces attributs étant, au niveau de la visualisation, définis par zone, la séquence de définition devra, pour être prise en compte, être suivie d'un espace (code 2/0) sauf dans le cas d'un attribut de couleur de fond et de lignage en semi graphique. Lorsque plusieurs attributs définis par zone sont initialisés, un seul espace est nécessaire. Le premier espace, ou le premier caractère semi graphique rencontré après la ou les séquences concernées, qu'il soit ou non précédé d'autres séquences (n'incluant pas de caractère visualisable), de fonctions de mise en page (sauf US, RS et FF), marque, pour le terminal, l'emplacement de la prise en compte. Si ces conditions ne sont pas respectées, le terminal ignorerà les attributs invalides. Les attributs définis par zone peuvent être classés en quatre familles : la couleur de fond, le lignage, le masquage et l'incrustation (ces quatre familles se limitent à deux : le masquage et l'incrustation lorsque l'on est en mode semi-graphique). A l'intérieur d'une même rangée, tout délimiteur de zone valide le dernier attribut de chaque famille précédemment défini (explicitelement ou par défaut).

(2) **NOTA :** Le fond transparent permet notamment la réécriture sur un fond préexistant sans redéfinition préalable de celui-ci. Cet attribut est donc annulé par la redéfinition d'une couleur de fond.

(J) **NOTA :** Les attributs de traîne et d'inversion de fond ne sont pas utilisables en semi graphique. Si ces attributs restent cependant valides lors du passage hors code, le terminal les annulera définitivement même après le retour en code, jusqu'à redéfinition explicite de ces attributs. De la même façon, pour l'attribut de lignage, le terminal se positionnera en mode sans lignage lors d'un passage hors code ou d'un retour en code ; il devra donc y avoir au niveau du codage redéfinition explicite dans le cas où le lignage est souhaité lors de chaque passage en ou hors code.

5. AUTRES FONCTIONS

5.1. Fonctions diverses

REP (1/2) : la répétition. Ce code (suivi d'un caractère des colonnes 4 à 7 indiquant, en binaire sur 6 bits, le nombre de répétition), permet de répéter le dernier caractère visualisable reçu avec les attributs courants de la position active d'écriture. Le caractère lui-même n'est pas inclus dans le compte. Cette fonction peut porter sur tous les signes visualisables (caractères y compris les caractères accentués, espace, oblitération).

Exemple : la séquence SP, Rep, J est équivalente à un caractère espace répété 10 fois il y aura donc 10 + 1 = 11 espaces.

La séquence SS2, A, e, Rep, J est équivalente au caractère à répété 10 fois il y aura donc 10 + 1 = 11 caractères é.

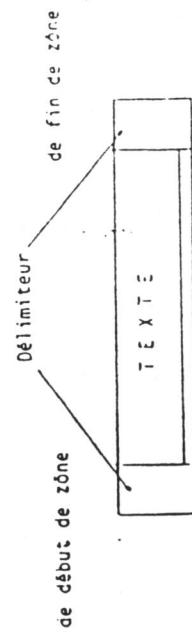
La séquence SO, ESC, B, SF, ESC, A, REP, J, ESC, B, REP, L provoquera la visualisation de 1 pavé vert, 10 pavés rouges, suivis de 12 pavés verts.

NUL (0/O) : Le nul. Utilisé comme caractère de bourrage, n'a aucune action sur le terminal. Peut se trouver à n'importe quel moment d'un mode non transparent y compris dans le courant de séquences d'échappement, de simple accès ou de répétition.

ESP (2/O) : l'espace. Fonction déplaçant la position active dans le sens normal d'écriture d'une taille de caractère. L'emplacement (ou les emplacements) de caractère ainsi libéré (s) sont alors uniformément de la couleur du fond courant, compte tenu, le cas échéant, de l'état de la fonction d'inversion. L'espace est affecté par tous les attributs de visualisation courants mais par définition l'espace ne clique pas. A l'intérieur d'une zone lignée, l'espace doit être ligné (en alphabétique) quand il n'est pas utilisé comme délimiteur.

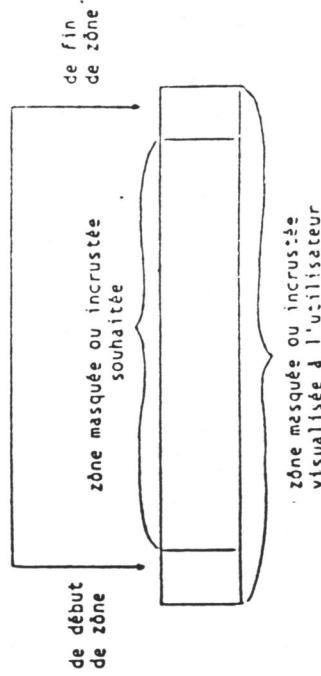
REMARQUE : Dans le cas de terminaux à 16 éléments binaires, la réception de l'espace, lorsque le terminal est en mode semi graphique provoquera la visualisation d'un seul emplacement de caractère ayant uniquement l'attribut de couleur de fond.

En outre, pour les terminaux 16 bits, cette fonction autorise la validation des attributs définis par zone précédemment modifiés. Dans ce cas, en mode alphabétique, le soulignage est validé après le (ou les) emplacements de caractère correspondant au délimiteur et annulé dès le début ou (ou des) emplacements de caractère correspondant à un délimiteur de désactivation.



Les cas de masquage et d'incrustation sont résumés par la figure ci-dessous.

JAYET Alain
43 bis, rue des Festieux
62700 BRUAY EN ARTOIS
Tél. (21) 62.57.22



zone masquée ou incrustée visualisée à l'utilisateur

L'initialisation (7/15). Lorsqu'elle est reçue par le terminal, cette fonction conduit au déplacement de la position active d'une position de caractères dans le sens normal d'écriture, la position ainsi libérée étant initialisée avec la couleur de caractère courante, les attributs courants étant actifs.

REMARQUE : En position hors code, le code 7/15 sera interprété exactement comme le code 5/15 avec tous les attributs y compris l'ignage. En position en code, il n'y aura pas de lignage ni de clignotement.

La demande de position (1/11, 6/1) : à la réception de cette séquence, le terminal enverra en ligne la position courante du curseur en utilisant le séparateur ce sous article 15 suivi des deux octets correspondants.

BEELL (0/7) : à la réception de ce code, le terminal émettra un signal sonore de durée inférieure à une seconde.

REMARQUE : Par défaut, le curseur ne sera pas visualisé et le terminal sera en mode page (roul down et roll up entrées).

ENQ (0/5) : la demande d'identification. Elle provoque l'émission, automatique lorsque le terminal en est soumis, d'un code sincron (échappement de la dernière correspondante) de l'identification du terminal.

5.2. Fonctions d'extension ce code

Ces fonctions sont déjà décrites dans le cours du texte.
JAYET Alain
 43 Bis rue des Festieux
 62700 BRUAY EN ARTOIS
 Tél. (21) 62.57.22

SI (0/15) : Retour à GO

SS2 (1/6) : Le simple accès à G2. Appel d'un caractère unique de G2 (Cette valeur est encore en cours de discussion à la date du présent document).

ESC (1/11) : L'échappement (accès à C1, désignation des jeux de caractères)

La séquence ESC, 2/3, 2/O, 5/15 provoque par exemple le même effet qu'une action de l'usager pour révéler les parties masquées de l'écran.

5.3. Fonctions de commande de dispositifs

DC1 ou X.ON (1/1) : Visualisation de la position active (cursor active/inactive).

DC4 ou X.OFF (1/4) : Arrêt de visualisation de la position active (cursor inactive). Les dispositifs auxiliaires sont commandés par les séquences ESC 3/X, P où vaut 5, 6 ou 7 et P indique le dispositif commandé.

x = 5 : mise en route

x = 6 : arrêt

x = 7 : mise en attente

Les paramètres fixés à cette date sont :

P = 4/O : dispositif de recopie papier

P = 4/I : dispositif d'enregistrement

P = 4/2 : Mise du terminal en position d'acceptation (cursor provoquant le déplacement d'écran vers le haut (roll up))

P = 4/3 : Mise du terminal en position d'acceptation (cursor provoquant le déplacement d'écran vers le bas (roll down)).

6. ATTRIBUTS DE PLEIN ECRAN ET DE PLEINE RANGEE

Les attributs de plein écran (par exemple un fond coloré sur toute la partie active de l'image de télévision, marges comprises) sont représentés par les séquences ESC, 2/3, 2/O, (F) où F a la même signification qu'au § 4.2. Les attributs de plein écran sont exécutés pour tout l'écran au moment de leur réception.

Des attributs de pleine rangée sont représentés par les séquences ESC, 2/3, 2/I, (F) qui seront transmises en début de rangée. Ils restent actifs à l'intérieur d'un même sous article et sont exécutés pour toute la rangée courante au moment de leur réception.

NOTA : En mode radiodiffusé, les attributs de plein écran sont transmis comme partie du protocole de présentation.

7. INITIALISATION

En début d'article ou de sous article (après les fonctions RS, FF et US) le terminal doit être remis en position en code (GO actif) ; les caractères reçus seront initialisés par les attributs de plein écran ou, par défaut, en blanc sur fond noir, non incrustés, non masqués, non lignés, fixes et de simple taille. L'état défini par les séquences de désignation de jeux graphiques à 3 ou 4 caractères ainsi que celui des dispositifs auxiliaires ne sera pas modifié par cette initialisation.

8. DISPOSITIONS RELATIVES AU MODE RADIODIFFUSÉ

8.1. Généralités

Les dispositions particulières au mode radiodiffusé concernent :

- le protocole ou ensemble des règles de mise en communication entre l'usager et le service ;
- les contraintes d'utilisation du langage à respecter ; en relation, notamment avec les problèmes d'erreurs.

8.2. Niveau de base du langage protégé

8.2.1. Généralités

On décrit dans cette norme le niveau 1 du langage typographique utilisé à l'émission. Une redondance est introduite pour être utilisée par le terminal à la réception. En outre, des restrictions sont apportées aux conditions d'émission des articles et sous articles.

Ce niveau 1 tient compte des protections déjà introduites dans le protocole définissant la structure par article et en tête d'article.

8.2.2. Niveau 1 du langage typographique à l'émission

- a) Séquence de début d'article
SOH, RS, (en tête), US, D, U
- b) Séquence de fin d'article
ETX, EOT
- c) Séquence de début de sous article, ou de synchronisation de rangée
CAN, LF, US, D, U
- d) Séquences de passage hors code et de retour en code
SO, SO et SI, SI
- e) Séquence de changement d'attribut
O, A, ou A est un code des colonnes 4 et 5
- f) Séquence de désignation de jeux graphiques
ESC, 2/X, (F) ; ESC, 2/X (F)
- g) Restrictions
 - Un article ne peut compter au plus que 25 sous articles
 - Lorsqu'un article comporte plusieurs sous articles, ils sont rangés par ordre croissant.
- Lorsqu'une même page est transmise à l'aide de plusieurs articles liés, c'est-à-dire par segments, les codes décrivant une rangée contenant ou ayant contenu des doubles hauteurs et des doubles tailles, sont transmis dans le même article que ceux décrivant la rangée haute et la rangée basse.

8.3. Protocole

Le protocole radiodiffusé sera l'objet d'un addendum.

JAYET Alain
43 bis, rue des Festieux
62700 BUCAY EN ARTOIS
Tél. (21) 62.57.22

1/ Contrôle

Validation

CCITT

TELEPAGES

CODAGE EN LIGNE

NOM DE LA TOUCHE

Annulation

C3

permet l'envoi dans le système (lancement d'une tâche)

L1

Envoy

Gomme

C1

utilisé avant l'envoi, elle permet d'effacer un nombre de caractères variable selon la situation

L5

Annulation

2/ Service

Selection d'une application

S1

par mnémonique simple
double
accès direct arborescentM L1
Mx M'L1N₁N₂... N_p L1

Retour à l'initialisation générale

S2

par répétition sur la touche "sommatoire"

L6

L6

Taxation

S5

consultation de compte

M L4

3/ Consultation

Accès direct à une page

R1

par mnémonique simple
double
accès direct arborescentM L1
Mx M'L1N₁N₂... N_p L1

Recherche séquentielle d'une page

R2

en consultation arborescente

M L1

9. CODAGE DES COMMANDES ENVOIES PAR LE TERMINAL VERS LE CENTRE INFORMATIQUE

Les commandes utilisées en mode interactif pour l'annuaire électronique et TELETEL VELIZY peuvent être réparties en quatre classes fonctionnelles conformément aux vues du CCITT en la matière.

La liste de ces commandes est présentée dans le tableau ci-après ; pour chaque fonction, sont rappelés :

- la signification et la désignation CCITT
- des commentaires, si nécessaires,
- le codage en ligne retenu,
- le nom de la touche correspondante.

SIGNIFICATION DES CODES

- Le code SEP (1/3) est appelé séparateur de code en retour
- L₁ à L₉ sont codés par les séquences SEP, 4/1 à SEP, 4/9
- * Séparateur de mnémoniques
- N nombre
- M et M' mnémoniques (suite de caractères alphanumériques).

JAYET Alain
43 bis, rue des Festieux
62700 BUCAY EN ARTOIS
Tél. (21) 62.57.22

REMARQUES : Lorsque le terminal annuaire est déjà connecté, l'enfoncement de la touche "connection-fin" provoquera l'émission des codes 5, 4/9 et n'amènera pas une déconnection locale du terminal.
Si l'usager appuie une seconde fois sur la même touche "connection-fin" sans avoir enfoncé une autre touche du clavier, le terminal se déconnectera.

JAYET Alain
43 bis, rue des Frêcheux
62700 BUCAY EN ARTOIS
Tél. (21) 62.57.22

TOUCHES	NON LIENNE	CONNUES	REMARQUES	FONCTIONS
SUITE	PERMET, selon le cas, le passage à la ligne suivante, au message suivant ou à la page suivante	R3	SUITE OU FEUILLET SUIVANT	SUITE OU FEUILLET SUIVANT
RETOUR	permet, selon le cas, de retourner à la ligne précédente	R4	RETOUR AU FEUILLET PRÉCÉ-	RETOUR AU FEUILLET PRÉCÉ-
RECEPTION	écran en cas de mauvaise transmission	R5	RECEPTION DU FEUILLET	RECEPTION DU FEUILLET
RETOUR AU DERNIÈRE CHOIX	permet la réptition de tout ou partie d'un écran en cas de mauvaise transmission	R7	RETOUR AU DERNIÈRE CHOIX	RETOUR AU DERNIÈRE CHOIX
ACCÈS À LA PAGE ADJACENTE	en consultation arborescente	N 13	ACCÈS À LA PAGE ADJACENTE	ACCÈS À LA PAGE ADJACENTE
RETOUR AU NIVEAU SERVICE	e.g. retour au dernier choix du sommaire (télétel Vclizy) ou à permis 1, accès à l'appelation	- 12	RETOUR AU NIVEAU SERVICE	RETOUR AU NIVEAU SERVICE
GOUVERNATION	e.g. retour au point d'accès information (annuaire électronique) (voir remarque page suivante)	19	PLICATIION DE L'AP-	PLICATIION DE L'AP-
SOMMAIRE	permet en appuyant une fois sur la touche au sommaire une nouvelle fois de retourner au sommaire de l'appelation	16	APPPEL D'UNE PAGE FLOTTANTE	APPPEL D'UNE PAGE FLOTTANTE
GRADIN	e.g. réglages de taxation	N 14	ASSISTANCE AU SERVICE	ASSISTANCE AUX APPLICATIONS
	selon le cas, donne accès (ou permet de re-venir) à des pages associées ou pourra être permise lorsque le dialogue avec un opérateur	14		RECOURS À ASSISTANCE OU
	permis lorsque le dialogue avec un opérateur	14		D'une page flottante

JAYET Alain
45 bis, rue des Fêtes
62700 BRUAY EN ARTOIS
Tél. (21) 62 57 22

卷之三：政治思想與社會批判

ԳՐԱԴԱՐԱՆ : 4 ԵՐԵՎԱՆ : ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ

JAYET Alain
43 bis, rue des Fêtes
32700 BRUAY LA NAR
Tél. (21) 62.57.22

- 110 - Jeudi 20 octobre 1905 : Cl

e : L'allocation de 552 en 1/5 est en cours de discussion. Les autres positions à considérer sont 1/9 et 1/12.

JAYET Alain
43 bis, rue des Festeux
62700 BRUAY EN ARTOIS
Tél. (21) 62.57.22

Extraits de la
Norme Télétel

37

JAYET Alain
43 bis, rue des Festeux
62700 BRUAY EN ARTOIS
Tél. (21) 62.57.22

Télétel : fonction des codes de contrôle

<u>code</u> (Héxa/décimal/nom)	<u>action sur le Minitel</u>
00 00 NUL	jamais significatif
01 01 SOH	pas significatif (sauf lors du téléchargement RAM)
02 02 STX	jamais significatif
03 03 ETX	jamais significatif
04 04 EOT	pas significatif (sauf lors du téléchargement RAM)
05 05 ENQ	demande d'envoi du contenu du bloc RAM N° 1
06 06 ACK	jamais significatif
07 07 BEL	émission d'un signal sonore.
08 08 BS	retour en arrière d'une colonne
09 09 HT	avance en avant d'une colonne
0A 10 LF	descente d'une rangée
0B 11 VT	remontée d'une rangée
0C 12 FF	effacement de l'écran et retour en colonne 1 , rangée 1
0D 13 CR	retour en début de rangée
0E 14 SO	passage en mode semi-graphique
0F 15 SI	passage en mode texte
10 16 DLE	jamais significatif
11 17 XON	affichage du curseur clignotant
12 18 REP	répétition du dernier caractère reçu. Le caractère suivant indique le nombre de répétitions à effectuer.
13 19 SEP	pas significatif (le caractère suivant doit être ignoré)
14 20 XOFF	plus d'affichage du curseur
15 21 NAK	jamais significatif
16 22 SS2	passage en caractères spéciaux (code 02)
17 23 ETB	jamais significatif
18 24 CAN	effacement jusqu'en fin de ligne
19 25 SS2	code possible pour SS2 (voir caractère \$16)
1A 26 SUB	message d'erreur
1B 27 ESC	début de séquence d'échappement (<u>voir annexes</u>) - suivi d'un caractère de \$39(57) à \$3B(59) : commandes Protocole - suivi d'un caractère de \$40(64) à \$5F(95) : codage attributs
1C 28 SS2	code possible pour SS2 (voir caractère \$16)
1D 29 GS	jamais significatif
1E 30 RS	positionnement en colonne 1 , rangée 1
1F 31 US	positionnement curseur (suivi de deux caractères) - soit la rangée en ASCII , le curseur se positionne alors au début de la rangée : Ex: \$1F \$31 \$38 (31 49 56) = rangée 18 , colonne 1 Ex: \$1F \$30 \$30 (31 48 48) = rangée 0 , colonne 1 - soit le N° de rangée , puis le N° de colonne (auxquels il faut soustraire \$40 (64)) : Ex: \$1F \$52 \$49 (31 82 73) = rangée 18 , colonne 9 Ex: \$1F \$40 \$41 (31 64 65) = rangée 0 , colonne 1

JANETTE A. JIN
 43 rue des morts
 62700 BRUAY EN ARTOIS
 Tél (21) 62.57.22

signes spéciaux et lettres spéciales

Un code, ou une séquence de codes définissant un symbole non inclu dans le répertoire de caractères disponibles du terminal conduira à l'affichage d'une ligne horizontale basse signifiant "je suis incapable de représenter ce caractère", ou, dans la mesure du possible, à l'affichage d'un caractère disponible du répertoire donnant une représentation approchée comme l'indique la table ci-dessous.

caractère	code dans G2	substitution
point d'exclamation inverse	2/1	point d'exclamation
cent	2/2	c minuscule
yen	2/5	Y majuscule
paragraphe	2/7	dièse (G2 2/6)
signe monétaire	2/8	dièse (G2 2/6)
simple côte gauche	2/9	apostrophe
double côte gauche	2/10	double côte (G0 2/2)
	2/11	
exposant 2	3/2	chiffre deux
3	3/3	chiffre trois
signe de multiplication	3/4	x minuscule
mu	3/5	u
pi	3/6	n
point multiplicatif	3/7	x
simple côte droite	3/9	apostrophe
	3/10	double côte
double côte droite	3/11	
point d'interrogation inversé	3/15	point d'interrogation
<hr/>		
6/1 E accent grave majuscule	7/0	k minuscule
6/2 D majuscule	7/1	e accent grave minuscule
6/4 H majuscule	7/2	d minuscule
6/6 Y majuscule	7/3	h minuscule
6/7 L majuscule	7/4	i minuscule
6/8 L majuscule	7/5	y minuscule
6/9 Ligature majuscule	7/6	l minuscule
6/12 Z majuscule	7/7	l minuscule
6/0 O majuscule	7/8	l minuscule
6/3 a minuscule	7/9	Ligature minuscule œ
6/11 o minuscule	7/11	ç cédille
6/13 T majuscule	7/12	z minuscule
6/14 N majuscule	7/13	t minuscule
6/15 n minuscule	7/14	n minuscule

3.1.3. ATTRIBUTS DES CARACTÈRES

Un caractère est déterminé par sa forme, une parmi celles du jeu de caractères choisi et par sa présentation définie par un ou plusieurs attributs de visualisation.

- Liste des attributs

- appartenance à un jeu de caractères
- couleur des points appartenant au caractère (couleur de caractère)
- couleur des points appartenant au fond de l'écran (couleur de fond)
- hauteur simple ou double
- largeur simple ou double
- positif / négatif : les points du caractère deviennent des points de fond et inversement
- clignotement : les points du caractère sont affectés alternativement de la couleur du caractère et de la couleur du fond
- incrustation (attribut filtré et inactif sur le TPI) masquage
- lignage (soulignage)

- Structure d'utilisation des attributs

Elle varie selon l'appartenance du caractère choisi à un jeu (alphabétique, semi-graphique, délimiteur de zone)

Attributs définis :		Appartenance à un jeu :		
		alphabétique	semi-graphique	délimiteur de zone
-	au niveau du caractère	. couleur de caractère	. couleur de caractère	. couleur de caractère
-	clignotement	. hauteur du caractère	. clignotement	. couleur du fond de la zone qui lui masque incrustation lignage
-		. positif/négatif	. couleur de fond disjoint	
-	par zone	. couleur du fond masquage soulignage	. masquage incrustation	

- Attributs de visualisation des écrans [attributs de plein écran]

Ces attributs sont appelés "modes de visualisation".
L'écran peut être :

- initialisé avec couleur de fond complète
- avec non visualisation de la rangée 0 entièrement masquée : seul apparaît alors le fond tout écran
- avec masquage validé avec masquage révélé

- Remarque :

Le tube du terminal est un tube noir et blanc. Les couleurs sont remplacées par des niveaux de gris. Les correspondances entre niveau et couleur sont définies ci-contre. Les pourcentages sont exprimés par rapport à l'amplitude de luminance.

Noir	N
Bleu	40%
Rouge	50%
Magenta	60%
Vert	70%
Cyan	80%
Jaune	90%
Blanc	100%

Génération semi-graphiques
du jeu « G.I. »

Chapitre 3

Visualisation et codage

3.1. CARACTÉRISTIQUES DE VISUALISATION

- Jeu de caractères semi-graphiques

L'ensemble des caractéristiques de visualisation est précisée dans les spécifications VIDEOTEX (réf : TAISEDE.TS.284.DD).

3.1.1. FORMATS

- Format de l'écran

L'écran comporte 25 rangées. Chaque rangée renferme 40 emplacements de caractères numérotés de 0 à 24.

- Format de caractère

Chaque emplacement de caractère élémentaire s'inscrit sans une matrice jointive horizontalement et verticalement comportant 10 lignes consécutives pour chaque trame. Dans cette matrice, les points n'appartiennent pas au caractère, appartiennent au fond de l'écran.

3.1.2. JEUX DE CARACTÈRES

Le système VIDEOTEX peut utiliser plusieurs jeux de caractères. La forme de base nécessaire à l'exploitation en FRANCE comporte :

- un jeu alphabétique
- un jeu semi-graphique

- Jeu de caractères alphabétiques

Il comprend les 127 caractères suivants :

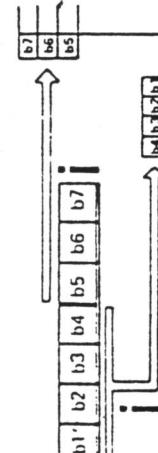
- 26 lettres majuscules (A-Z)
- 26 lettres minuscules (a-z)
- 8 majuscules accentuées
- 13 minuscules accentuées
- 10 chiffres (0-9)
- 1 espace
- 2 signes monétaires (£ et \$)
- 1 symbole d'erreur (¢)
- 3 fractions (1/2 1/4 3/4)
- 13 signes graphiques (flèches, accolades, barres, crochets)
- 24 signes de ponctuation
 - point d'exclamation, d'interrogation (! ?)
 - point, virgule, deux points, point virgule (. ; :)
 - plus, moins, plus ou moins (+ - ±)
 - intérieur supérieur, égal (< > =)
 - division, barre de fraction (/ + %)
 - degré, pour cent (° %)
 - apostrophe, guillemets (' ")
 - dièse, astérisque (*)
 - à commercial (& , „)
 - parenthèses ()

3.2. CARACTÉRISTIQUES DE CODAGE

L'ensemble des caractéristiques de codage est précis dans les **SPECIFICATIONS VIDEOTEX** (réf : TAI SEDE TS 284 D0).

3.2.1. GÉNÉRALITÉS

Une page de **VIDOTEX** conforme aux caractéristiques de visualisation est transmise sous une forme codée. Le codage d'une page est constitué d'une succession de codes décrivant la page. Chacun de ces codes étant représenté sous forme binaire par un mot de sept éléments binaires + 1 bit de parité (paire). (n'a pas de code compris entre 21H et 7EH (voir tableau-liste des codes) sont appellés par extension "caractères graphiques".



Les codes ont une signification qui dépend de leur valeur binaire et éventuellement des combinaisons qu'ils forment avec les codes précédents ou suivants. Le vocabulaire se compose de 128 codes différents dont les noms, avec leur signification propre, sont conformes à la version internationale de référence de l'alphabet international No 5, tel que décrit dans l'avvis V3 du CCIIT.

Ces codes sont combinés, si nécessaire, sous forme de séquences conformes à la norme internationale ISO 2022.

Ces 128 codes résumés sous forme de tableau à la fin du présent chapitre, sont utilisés pour transmettre :

- des caractères visualisables
- des fonctions de mise en page
- des attributs de visualisation
- des commandes émises par le terminal vers le centre informatique
- des attributs de plein écran
- des fonctions diverses

3.2.2. CODAGE DES CARACTÈRES VISUALISABLES

• Généralités

La version internationale de référence de l'alphabet international No 5 comporte, outre l'espace, 94 caractères représentant chacun un caractère visualisable. L'ensemble des 94 caractères correspondant constituent un jeu de caractères visualisables ou jeu graphique. Ce jeu graphique ne contient qu'une partie des 127 signes composant le jeu minimal nécessaire à l'exploitation en France du **VIDOTEX** et ne contient aucun des caractères semi-graphiques. Il y a donc nécessité pour ces caractères de les désigner non pas par un code unique mais par une combinaison de deux. Les règles syntaxiques régissant ces combinaisons sont explicitées ci-après.

ACCENTS	Touche utilisée	Code général
grave	□ + SUITE	SS2 G2
grave	□ + RETOUR	1BH 41H
grave	□ + SOMMAIRE	1BH 42H
grave	□ + GUIDE	1BH 4BH

- Codage des lettres spéciales Cas des ligatures et majuscules et minuscules. Ces caractères figurent également dans G2. Ils sont codés par les séquences :
 - 19H 7BH pour œ
 - 19H 6BH pour Œ
- Codage symboles spéciaux Certains symboles spéciaux (les flèches et les signes monétaires) ne figurent pas dans G0. Ils ont été placés dans les colonnes 2 et 3 de G2 et sont codés par une séquence de deux codes, le premier étant SS2.
- Codage des caractères semi-graphiques Un jeu G1 (voir figure P. 3/13) identique dans sa structure au jeu G0 est défini. Il contient l'ensemble des caractères semi-graphiques définis par les caractéristiques techniques de visualisation.

Pour ce faire on définit un jeu auxiliaire de 94 caractères note G2 où chaque caractère est codé de manière identique aux caractères de G0. Lorsqu'on désire désigner, non un caractère de G0, mais un caractère de G2, on utilise une séquence comprise du code SS2 (16H ou 19H dans le tableau de la liste des codes) et du code représentant le caractère choisi dans G2. La figure de la p. 3/12 donne le tableau G2 dans lequel la colonne 4 contient les accents et signes diacritiques, qui sont des caractères ne provoquant pas d'avance de position courante.

Exemple : codage de quelques lettres accentuées

- à :	SS2	41H	61H
- è :	SS2	41H	65H
- à :	SS2	43H	61H

Remarque : génération des accents à partir du clavier du terminal.

Les manœuvres détaillées à la page suivante ne provoquent aucun affichage sur l'écran et aucune avance de la position courante. Dès sélection de la lettre supportant l'accent, l'affichage complet (lettre + accent) apparaîtra sur l'écran.

JAYET Alain
43 bis, rue des Festieux
62700 BRUAY EN ARTOIS
Tél. (21) 62.57.22

• Dispositions générales

- LF (OAH) déplacement de l'index d'un emplacement à la rangée 1 en colonne couverte (considérée comme séparateur implicite d'articles)
- FF (OCH) effacement complet de l'écran de la rangée 1 à la rangée 24 : retour de l'index à la rangée 1 en colonne couverte (considérée comme séparateur explicite d'articles)
- RC (ODH) retour de l'index à au début de la rangée courante
- RS (OEH) retour de l'index en première position de la rangée 1 (considérée comme séparateur explicite d'articles) voir demande de position curseur (chap. 4.10.)
- Dispositions nécessaires à la version interactive
- Dispositions nécessaires à la version courante d'un emplacement de caractères
- Déplacement de la position courante d'un emplacement de caractères :
 - BS (0BH) à gauche
 - HT (09H) à droite
 - VT (0BH) vers le haut
 - CAN (1BH) ce mode provoque la visualisation des attributs correspondants à la dernière séquence reçue à partir de la position courante et sans déplacement de celle-ci jusqu'à la fin de la rangée physique.

- 3.2.4. CODAGE DES ATTRIBUTS DE VISUALISATION
- Généralités
- Les attributs de visualisation sont déterminés par une séquence de 2 codes. Ils sont en effet partie de la grille C1. Cette grille contient 32 fonctions qui permettent de coder et de mettre en œuvre les attributs de visualisation.
- Le 1er code est ESC (1BH) qui commande un accès à C1. Le second est un code des colonnes 4 ou 5 de l'alphabet international No 5.
- Une fois générale, un attribut de visualisation s'applique à tous les caractères visualisables qui lui suivent jusqu'à la fin du sous article ou de l'article.
- Les attributs :
 - fond transparent
 - incrustation
- Les couleurs sont remplacées par des niveaux de gris.
- Codage des attributs
- 28 codes correspondants à 28 fonctions de C1 sont utilisés. Ils sont répartis de la façon suivante :

 - couleurs de caractère (8 fonctions)
 - couleurs de fond (8 fonctions)
 - taille (4 fonctions)
 - clignotement (2 fonctions)

- déb. - fin de masquage (2 fonctions)
 - début et fin de lignage (2 fonctions)
 - inversion de fond (2 fonctions) également appelée positif/négatif
- Les caractères de fin des séquences représentant ces fonctions sont donnés ci-dessous :

- 40H = caractère noir	- 50H = fond noir
- 41H = caractère rouge	- 51H = fond rouge
- 42H = caractère vert	- 52H = fond vert
- 43H = caractère jaune	- 53H = fond jaune
- 44H = caractère bleu	- 54H = fond bleu
- 45H = caractère magenta	- 55H = fond magenta
- 46H = caractère cyan	- 56H = fond cyan
- 47H = caractère blanc	- 57H = fond blanc
- 48H = clignotement	- 58H = masquage
- 49H = fixe	- 59H = fin de lignage
- 4CH = grandeur normale	- 5AH = début de lignage
- 4DH = double hauteur	- 5CH = fond normal
- 4EH = double largeur	- 5DH = inversion de fond
- 4FH = double grandeur	- 5FH = démasquage

3.2.5. CODAGE DES COMMANDES ÉMISES PAR LE TERMINAL VERS UN CENTRE INFORMATIQUE (BASE DE DONNÉES)

Les commandes utilisées en mode interactif sont codées par les séquences SEP 41H à SEP 4AH. Le code SEP (13H) est appelé séparateur de code en retour.

La liste des commandes est présentée dans le tableau ci-après :

Touches utilisées	Séquences générées	Fonctions correspondantes dans les bases de données Vidéotex
ENVOI	13H 41H	- permet l'envoi dans le système (lancement d'une tâche)
retour	13H 42H	- permet de retourner à la ligne précédente, au message précédent ou à la page précédente
répétition	13H 43H	- permet la répétition de tout ou partie d'un écran en cas de mauvaise transmission
guide	13H 44H	- donne accès (ou permet de revenir) à des pages d'assistance
annulation	13H 45H	- utilisée avant l'envoi, elle permet d'élargir un nombre de caractères variables selon la situation
sommaire	13H 46H	- permet de revenir au sommaire de l'application
correction	13H 47H	- permet l'affacement du dernier caractère
suite	13H 48H	- permet le passage à la ligne suivante, au message suivant ou à la page suivante

3/5

Remarque • La séquence de définition devra, pour être prise en compte, être suivie d'un espace (code 20H) sauf dans les cas marqués *.

Fonction correspondante

Touche utilisée	Séquence générée	Fonction correspondante
CONNEXION FIN	13H 49H	- séquence envoyée vers le modem exclusivement
CONNEXION FIN + répétition	13H 4AH	- permet la connexion ou la disconnection du modem à la ligne

3.2.6. CODAGE DES ATTRIBUTS DE PLEIN ECRAN

Les attributs de plein écran sont représentés par les séquences ESC, 23H, 20H (F) ou F à la même signification qu'au paragraphe 3.2.4. (fonctions de C1).

Seul l'attribut de masquage-démasquage est pris en compte (les autres sont illétrés). Les attributs de pleine rangée ne sont pas pris en compte.

3.2.7. CODAGE DE FONCTIONS DIVERSES

• Fonctions diverses

- REP(12H) ce code (suivi d'un caractère des colonnes 4 à 7 de G0 indiquant en binaire sur 6 bits utiles, le nombre de répétitions) permet de répéter le dernier caractère visualisable reçu avec les attributs courants de la position active d'écriture
- NUL(00H) utilisé comme caractère de bourrage, n'a aucune action sur le terminal
- ESP(20H) génère un emplairement de caractère complet (matrice) dans la même couleur que le fond de l'écran
- BELL(07H) à la réception de ce code, le terminal émettra un signal sonore de durée intérieure à 1 seconde
- ENQ(05H) demande d'identification (voir chap. 4.9.)

- LISTE des 128 CODES utilisés pour le codage des pages VIDEOTEX et les échanges d'information

- Les emplacements vides de la colonne « touches du clavier utilisées pour générer les codes » signifient que le clavier du TPI ne peut pas émettre les codes correspondants. Ex : de 00H à 20H le clavier génère uniquement ODH et 13H.

Chapitre 4

Spécifications de l'interface périphérique

4.1. LE PROTOCOLE

4.1.1. GÉNÉRALITÉS

Le protocole permet de mettre en relation plusieurs ensembles physiques et/ou logiques internes au terminal, appelés modules, à l'aide d'ordres élémentaires constituant le langage protocole. Ils sont les suivants :

Le module écran n'est pas uniquement le module physique; c'est l'ensemble module physique plus handle spécifique plus buffer éventuel.

4.2.1. LE MODULE ÉCRAN

Le module écran est composé de l'ensemble physique et mémoire d'image avec également le logiciel de décodage vidéo; il correspond à l'affichage des ranges 0 à 24.

La réception par le module écran des séquences SEP, X ne provoque aucune visualisation et le code X n'est pas interprété excepté lorsque X correspond au code ESC introduisant une séquence vidéo.

4.2.2. LE MODULE CLAVIER

Le clavier comprend 2 parties : le clavier alphanumérique et le clavier de fonction.

Le clavier de fonction provoque, en mode local et en mode connecté, l'émission des séquences SEP 4XH vers le modem et/ou la prise (voir chap. 3.2.5.).

Il existe en plus 3 touches particulières qui sont prises en compte par le protocole lui-même : la touche loupe, la touche connexion-fin et la touche spéciale.

4.2.3. LE MODULE MODEM

Ce module regroupe tous les éléments physiques et logiques assurant la liaison avec la base de données grâce à la ligne téléphonique; il comprend :

- le coupleur et le logiciel
- le modem
- le relais et l'équipement de ligne

La connexion et la déconnexion à la ligne téléphonique sont gérées par le protocole grâce à la prise en compte de séquences particulières (voir chap. 4.4.). Le module modem est toujours physiquement disponible ; en effet, en local le modem est en bouclage et rétente tout ce qu'il reçoit.

4.1.2. ERREUR DE SYNTAXE SUR UNE COMMANDE

Si une commande comporte une erreur syntaxique (ou un caractère dont la dureté est mauvaise), le protocole ne tient pas compte de la commande et ne l'acquiert pas. Le module qui a émis dans la commande s'aperçoit qu'elle n'a pas été prise en compte en armant un time out lors de la réception d'un SUBI.

4.3. MISE SOUS TENSION DU TERMINAL

À la mise sous tension le terminal est :

- en aiguillage standard
- en vitesse standard
- en mode de fonctionnement standard
- en mode non diffusion et attributs vidéoex par défaut
- en mode transparent pour le modem et la prise avec curseur (non visualisé) en position "range 1 - colonne 1"

De plus, le terminal envoie SEP 53H vers tous les récepteurs (voir 4.3.3).

4.3.1. CHANGEMENT D'ETAT DES SIGNAUX PT OU DP

Lorsque le signal PT (Présence Terminal) passe à 1 (débranchement du périphérique), le terminal revient en :

- aiguillage standard
- vitesse standard
- mode non transparent pour le périphérique et le modem
- De plus, si le terminal est en mode local, il revient en mode de fonctionnement standard, non-diffusion et attributs vidéoex par défaut. En revanche, si le terminal est en mode connecté, il conserve le mode de fonctionnement, les états de diffusion et les attributs vidéoex courants.

Lorsque le signal PT passe à 0 (périphérique alimenté), le terminal conserve les aiguillages, vitesses, modes de fonctionnement, états de diffusion et attributs vidéoex courants.

Lorsque le signal DP (Détection Porteuse) change d'état, le terminal revient en aiguillage, modes de fonctionnement, état de diffusion et attributs vidéoex standard, mais conserve la vitesse courante.

De plus, le terminal est en mode non transparent mourir le ralenti et la prise.

4.3.2. STATUS TERMINAL

Ce status correspond à l'état physique du terminal à l'instant précis de la demande. Le format de la commande est :

- PRO1 : PRO1, STATUS TERMINAL
- PRO2 : PRO2, REP STATUS TERMINAL,

L'octet de status terminal a la configuration suivante :

P	0	X	X	0	1	0
NU	PT	DP	MU	VM	NU	NU

4.2.4. LE MODULE PRISE (PERIPHERIQUE)

Le module prise peut être bloqué (voir 4.5.5.). Dans ce cas, il n'est plus disponible pour les échanges d'informations, par contre le module prise est toujours considéré comme physiquement disponible.

4.3.2. CHANGEMENT D'ETAT DU STATUS TERMINAL

Lors d'un changement d'état du status terminal, les commandes protocol suivantes sont envoyées à tous les modules récepteurs

SEP.53H = changement d'état de DP (detection porteur)
SEP.54H = changement d'état de PT

A la mise sous tension, le terminal envoie SEP.53H vers la prise. De même, lors d'un branchement d'un périphérique (PT passant à 0), le protocole transmet SEP.54H à ce périphérique.

Lors d'un changement d'un mode de fonctionnement commandé par la base de données, le protocole envoie la séquence SEP.56H vers le module à priorité.

4.3.3. 4200 BTM 11 EN ARTOIS

Tél. (21) 62.57.22

4.3.4. 4300 BTM 11 EN FORET

Tél. (21) 62.57.21

4.3.5. 4300 BTM 11 EN FORET

Tél. (21) 62.57.22

4.4. CONNEXION – DECONNEXION

Ces commandes ont pour format :

- PRO1 : CONNEXION
- PRO2 : DECONNEXION

Ces commandes ne concernent que le module modem. Lors d'une déconnexion, les conséquences de cette commande sont identiques à celles résultant de la manœuvre de la touche "connexion-fin" du clavier (ou après coupure de la portée supérieure à 500 ms) le terminal passe en mode local. Si le protocole reçoit une commande de connexion, il doit assurer la connexion du modem et la liaison reste établie si l'y a alors présence de portée, cette commande à la même effet que la touche connexion-fin.

Ces commandes de connexion –déconnexion peuvent être générées par le périphérique et la commande de déconnexion par la base de données. Lorsque la connexion ou la déconnexion à eu lieu le protocole envoie vers le périphérique et/ou la base de données, la séquence de changement d'état du fil DP.

4.4.1. LISTE DES MNEMONIQUES UTILISÉES (AVEC LEUR VALEUR) ET LA LISTE DES DIFFÉRENTES SÉQUENCES UTILISÉES SONNANTES À LA FIN DU CHAPITRE 4.

4.4.2. ERREUR DE SYNTAXE SUR UNE COMMANDE

4.4.3. CHANGEMENT D'ETAT DU STATUS TERMINAL

4.4.4. 4300 BTM 11 EN FORET

Tél. (21) 62.57.22

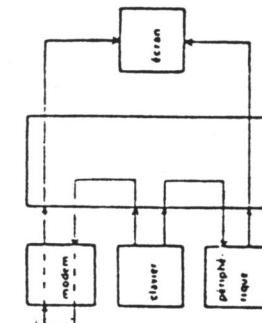
4.5. COMMANDES D'AIGUILLAGE DES MODULES

4.5.1. AIGUILLAGES STANDARD

A la mise sous tension, lors d'une connexion ou de connexion du modem, ou lors d'un débranchement du périphérique, le terminal est configuré avec des aiguillages standard.

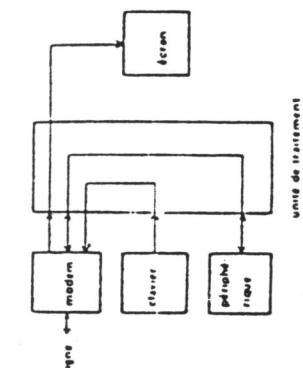
- Aiguillages standard en local

- clavier vers modem
- modem vers écran
- clavier vers prise périphérique
- prise vers écran



- Aiguillages standard en connecté

- clavier vers modem
- modem vers écran
- modem vers prise périphérique
- prise vers modem



4.5.3 DEMANDE DE STATUS DES MODULES

4.5.2. POSSIBILITÉS D'AIGUILLAGE

Un module peut faire une demande de status à n'importe quel moment de l'échange dans les buts suivants :

- connaissance du contexte d'aiguillage
- connaissance de l'état d'un module en tant que récepteur ou émetteur.

Ces commandes comprennent une demande et une réponse.

- Demande de status récepteur ou émetteur d'un module :
- PRO2, TO, code récepteur ou émetteur du module
- Réponse à la demande de status récepteur ou émetteur (ou séquence d'acquittement)

PRO3, FROM, code récepteur (ou émetteur) du module, suivi de l'octet de status d'aiguillage récepteur (ou émetteur) de ce module.

La réponse est envoyée par le protocole uniquement au module ayant émis la demande de status récepteur ou émetteur.

- Format de l'octet de status, associé à un module

Status récepteur	b3	b2	b1	b0
prise	1	0	1	0
modem	0	1	0	0
clavier	0	0	1	0
écran	1	0	0	1

X : 1 ou 0 suivant l'état de l'aiguillage
1 = aiguillage établi

0 : 1 ou 0 suivant la disponibilité du module
0 = bloqué

Pour chacun des modules ce tableau décrit en colonne son status en tant qu'émetteur vis à vis des autres récepteurs et en ligne son status en tant que récepteur vis à vis des autres émetteurs. Les bits de la diagonale du tableau représentent quand cela a un sens, le status non pas de l'aiguillage mais du module lui-même. Lorsque ce bit est à 0, il indique que le module correspondant est bloqué. Lorsque ce bit est à 1, il indique que le module est débloqué et alors dit actif.

De lacon à gérer les conflits potentiels d'attribution des aiguillages (par exemple un périphérique pourrait vouloir positionner un aiguillage sans se rendre compte qu'il est déjà positionné différemment par la base de données), chaque module peut demander au terminal le STATUS DES AIGUILLAGES (voir 4.4.3).

Cet octet contient le status de tous les aiguillages des autres modules vers ce module ou à partir de ce module; il contient aussi l'état de la ressource qui constitue le module lui-même avec la convention suivante :

- 0 : module bloqué
- 1 : module débloqué dit actif

4.5.4 DEFINITION DES COMMANDES D'AIGUILLAGE

Les commandes d'aiguillages sont générées par la prise périphérique ou par la base de données, ces commandes permettent de coupler des liaisons existant entre un émetteur et un ou plusieurs récepteurs.

- de coupler des liaisons existant entre un émetteur et un ou plusieurs récepteurs
- Format des commandes

PRO3, code commande, code récepteur, code émetteur

code commande

OFF pour que le module émetteur n'envoie plus vers le module récepteur

ON pour que le module émetteur envoie vers le module récepteur spécifié sans modifier les autres liaisons

code récepteur - émetteur

code commande

OFF pour que le module émetteur n'envoie plus vers le module récepteur spécifié sans modifier les autres liaisons

ON pour que le module émetteur envoie vers le module récepteur spécifié sans modifier les autres liaisons

code récepteur - émetteur

code commande

OFF pour que le module émetteur n'envoie plus vers le module récepteur spécifié sans modifier les autres liaisons

ON pour que le module émetteur envoie vers le module récepteur spécifié sans modifier les autres liaisons

Le terminal peut recevoir une commande d'aiguillage de n'importe quel module (modem, prise ...) et il exécute les commandes au fur et à mesure qu'elles lui arrivent, quel que soit l'état des modules.

Après exécution d'une commande, le terminal répond par un acquittement (voir 4.5.6).

4.5.5. COMMANDES DE BLOCAGE-DEBLOCAGE

Lorsque dans une commande d'aiguillage, les modules de réception et d'émission, sont identiques, le protocole effectue un blocage ou un déblocage.

- Format

PRO3, code commande, code récepteur du module concerné, code émetteur du même module.

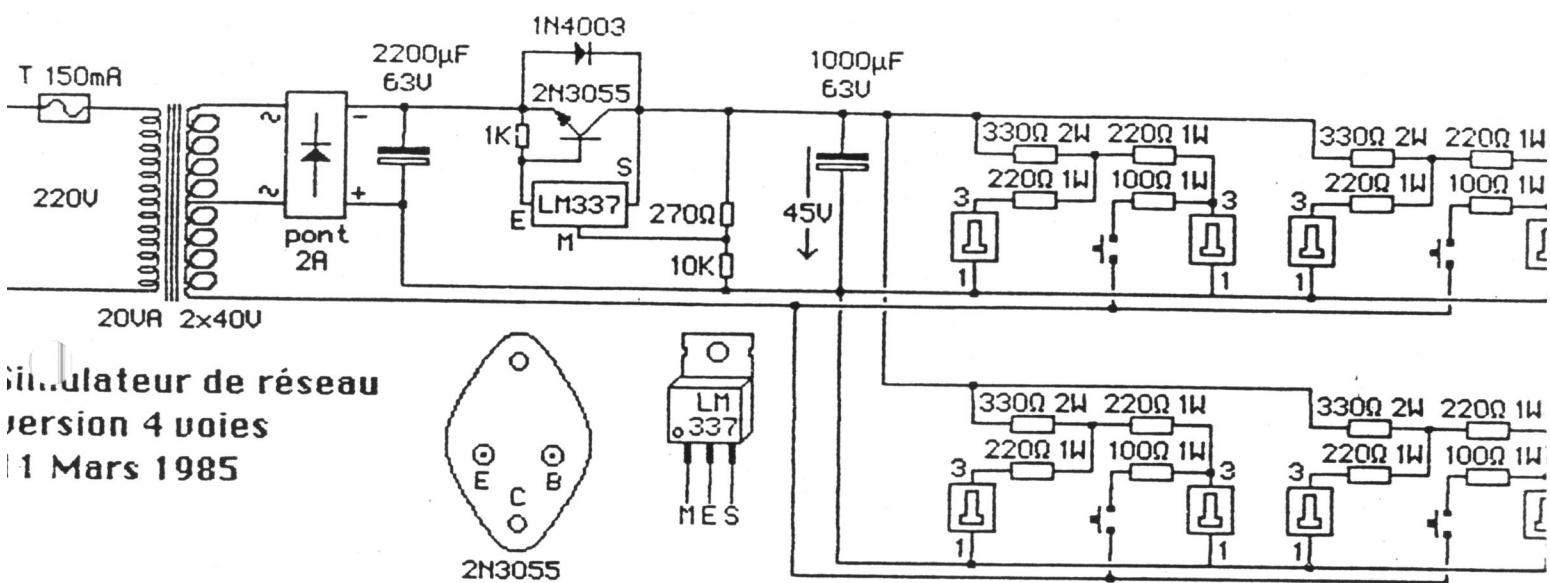
Le blocage permet d'empêcher temporairement tous les échanges d'information des autres modules avec le module désigné.

BLOCAGE (OFF)

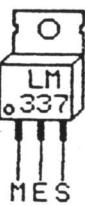
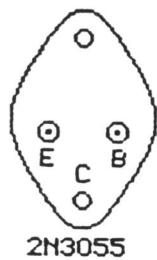
- clavier : le clavier est inhibé sauf pour les touches loupe, connexion -lin, spéciale et celle réalisant T1, T2 et T3.

Tel. (21) 62.57.22

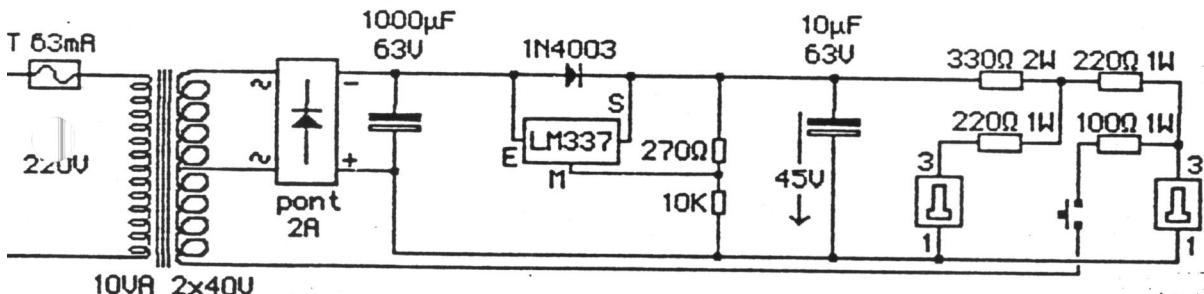
u 44



simulateur de réseau
version 4 voies
1 Mars 1985



JAYET Alain
43 bis, rue des Festeux
62700 BRUAY EN ARTOIS
Tél. (21) 62.57.22



simulateur de réseau
version monovoie
1 Mars 1985



JAYET Alain
43 bis, rue des Festeux
62700 BRUAY EN ARTOIS
Tél. (21) 62.57.22

Le

simulateur de réseau téléphonique

- **écran** : 3 rangées 0 à 24 de l'écran ne sont plus modifiables (protection de l'information) acceptées les informations locales affichées en rangée 0 par le terminal.
- **modem** : exceptées les commandes du protocole émises ou reçues, les séquences SEP, 49H (connexion modem) SEP, 4AH et SEP, 4BH (mise en route et arrêt de la procédure de correction d'erreurs) générées par le protocole, aucune autre information ne peut plus transiter du module bloqué vers ou depuis un autre module.
- **prise** : comme pour le module modem, exceptées les commandes du protocole et la séquence SEP, 49H, transmise à la suite de l'action T3, aucune autre information ne transite plus, cependant la programmation de la prise reste inchangée (vitesse)

- **DÉBLOAGE (ON)** : Le module concerne est de nouveau disponible. Les échanges d'informations sont de nouveau autorisés. Lors d'un déblocage ou d'un déblocage, le protocole répond par un acquittement (voir 4.5.6.).
- **SEQUENCE D'ACQUITTEMENT** : lorsque le protocole reçoit une commande d'aiguillage, il répond en lourdisant le nouveau statut récepteur du module récepteur concerné après exécution de la commande.
- **Format de l'acquittement** :

PROJ, FROM, code récepteur de module récepteur, statut d'aiguillage du module récepteur concerné (voir 4.5.3).

La sequence d'acquittement est envoyée par le terminal systématiquement au module initiateur de la commande de changement d'aiguillage. Le terminal filtre toutes les séquences d'acquittement qu'il reçoit en écho soit de la base de données, soit du périphérique.

4.5.7. ORDRE DE DIFFUSION VERS UN RÉCEPTEUR

Les commandes d'ordre de diffusion permettent d'envoyer les séquences d'acquittement également vers d'autres modules qui voudraient être avertis à tous moments des changements de positionnement d'aiguillages.

4.6. PROGRAMMATION DE LA VITESSE

Ces commandes de vitesse ne concernent que les échanges entre prise et terminal.
A la mise sous tension du terminal ou lors du passage de PT à 1, la vitesse des échanges est à 1200 bauds dans chaque sens (vitesse standard).

4.6.1. PROGRAMMATION AUTOMATIQUE

A tout moment, le périphérique peut modifier ces vitesses grâce à une séquence de type :

- octet de programmation vitesse :

P	1	E2	E1	E0	R2	R1	R0
vitesse émission							vitesse réception
001 = 75 bauds							010 = 300 bauds
100 = 1200 bauds							

Le protocole envoie un acquittement vers le périphérique avec les nouvelles vitesses programmées.

4.6.2. PROGRAMMATION PAR L'USAGER

L'usager peut à tout moment programmer la vitesse des échanges avec le périphérique quelque soit l'état du terminal. Pour cela, il doit réaliser l'action T1 suivie de 2 touches numériques, la première pour préciser la vitesse en émission, la seconde pour préciser la vitesse en réception. La signification des touches est la suivante :

1	= 75 bauds
2	= 300 bauds
4	= 1200 bauds

Les possibilités sont limitées aux combinaisons suivantes :

1200-1200
300-300
75-1200
1200-75
75-75

Si les 2 vitesses ne sont pas choisies correctement parmi celles données ci-dessus, la programmation de la prise reste inchangée.
Tout passage de PT à 1 annule cette programmation. Le terminal met à jour l'octet de statut vitesse mais n'envoie pas d'acquittement de vitesse (de même qu'en cas de changement de vitesses au clavier).

4.6.3. STATUS VITESSE

Ce status correspond à la programmation de la vitesse du module prise

Demande : PRO1, STATUS VITESSE

Réponse : PRO2, REP STATUS VITESSE (= acquit octet de statut vitesse (initiallement) configuration que l'octet de programmation vitesse en 4.6.1)

Tél (21) 62.57.22
AVERT Alain
43 HPS, Rue des Festeux
62700 BUCY EN ARTOIS

- 4.7. PROCÉDURE D'INITIATION DES MODES DE FONCTIONNEMENT**
- 4.7.1. MODE DE FONCTIONNEMENT STANDARD**
- En mode de fonctionnement dit standard, le terminal est :
- sans procédure de correction d'erreurs
 - sans mode enseignement (en mode enseignement, les lettres du clavier sont minuscules)
 - avec loupe
 - en mode page (40 colonnes)

4.7.2. STATUS MODE DE FC. - FONCTIONNEMENT

- demande : PRO1, STATUS FONCTIONNEMENT
- réponse : PRO2, REP STATUS FONCTIONNEMENT, octet de status
- octet de status fonctionnement :

P	1	L1	L2	ME	PC	RL	CO
---	---	----	----	----	----	----	----

- 4.7.2.1. COMMANDES DE MODE DE FONCTIONNEMENT**
- Ces commandes permettent de mettre en œuvre des fonctions particulières du terminal :
- PRO2, code de commande, mode de fonctionnement
 - code de commande : START = mise en œuvre d'un fonctionnement
 - STOP = arrêt du fonctionnement

4.7.2.2. MODE DE FONCTIONNEMENT

- Ces commandes permettent de mettre en œuvre des fonctions particulières du terminal :
- PRO2, code de commande, mode de fonctionnement
 - code de commande : START = mise en œuvre d'un fonctionnement
 - STOP = arrêt du fonctionnement

- 43H ≡ mode rouleau (up/down)
 44H ≡ PROCÉDURE de correction d'erreur
 45H ≡ mode enseignement
 46H ≡ loupe haute
 47H ≡ loupe basse

- Ces commandes peuvent être émises par la base de données ou par le périphérique, elles sont toujours acquittées par le terminal par la sequence :

- PRO2, REP STATUS FONCTIONNEMENT, octet de status fonctionnement (voir 4.7.3.)

Exception :
 Les commandes de mise en marche et d'arrêt de la procédure de correction d'erreurs, en provenance de la prise, ne sont pas acquittées.

- Lorsque la base de données est initiateur d'un changement de mode de fonctionnement, le terminal envoie SEP 56H vers la prise. Dans le cas inverse rien n'est envoyé vers la base de données.

- L'action de l'utilisateur sur le clavier du terminal pour la loupe remet à jour le statut mode de fonctionnement mais ne génère pas l'envoi d'un acquittement.

- Le mode loupe sera annulé dès qu'il y aura un effet de rouleau (up et down), mais aucun acquittement (status) ne sera envoyé.

- Si le terminal reçoit en écho ces séquences d'acquittement, il les litre aussi bien en provenance de la base de données que du périphérique.

4.7.3. STATUS MODE DE FC. - FONCTIONNEMENT

4.8. PROCÉDURE DE CORRECTION D'ERREURS

- La procédure de correction d'erreurs de transmission, peut être mise en route par :
- la base de données
 - l'usager (action T2)
 - la prise

- Le traitement de la procédure est entièrement assuré par le terminal et ne concerne que les échanges avec la base de données.

Cependant, l'initialisation de la mise en route de la procédure doit venir exclusivement de la base de données, ainsi suite à l'action T2 ou à une séquence :

- PRO2, START, PROCÉDURE venant d'un périphérique, le protocole transmet vers la base de données la séquence SEP 4AH, quels que soient les aiguillages et la disponibilité du modem. Puis sur réception de la séquence :

- PRO2, START, PROCÉDURE de la base de données, le terminal passe en mode procédure. Le protocole envoie à la base de données une réponse status mode de fonctionnement (PROCEDURE = 44H, voir 4.7.2.)

- La demande d'arrêt de la procédure correspond à la séquence SEP, 4BH. Lorsque le module prise émet la séquence :
- PRO2, STOP, PROCÉDURE, le protocole envoie la séquence SEP, 4BH vers la ligne téléphonique, quels que soient les aiguillages et la disponibilité du modem.

Le périphérique peut également transmettre directement les séquences SEP, 4AH et SEP, 4BH vers la base de données lorsque les aiguillages le permettent.

- Le protocole n'accueille pas les commandes de mise en marche et d'arrêt de la procédure en provenance du périphérique.

- Lorsque le terminal est en mode "procédure de correction d'erreurs de transmission", il effectue des contrôles (check sum, CRC) sur les blocs de 16 octets qui lui arrivent de la base de données, de façon à pouvoir visualiser des informations dépourvues d'erreurs sur son écran.

- Aucune signalisation particulière indiquant la mise en œuvre de cette procédure n'apparaît sur l'écran. Cette procédure se poursuit jusqu'à désactivation par la base de données, la prise ou l'usager (action T2).

4.9. PROCÉDURE DE TÉLÉCHARGEMENT ET PROCÉDURE D'IDENTIFICATION

4.9.1. SEQUENCES DE TÉLÉCHARGEMENT

- Le protocole ne gère pas un éventuel conflit entre les données émises par le terminal en réponse à une demande d'identification et les données émises au même moment par un périphérique. En conséquence, le concentrateur ou la base de données doit s'assurer, avant d'émettre la demande d'identification, que le module prise est bloqué.

- Le traitement du téléchargement des RAM d'identification (c'est à dire : l'écriture de données d'identification du terminal dans des mémoires RAM, par une base de données) et les demandes d'identification sont gérées au niveau protocole et les séquences correspondantes ne sont pas transmises au module prise. De plus, le périphérique ne peut réaliser aucun téléchargement. Une demande de d'identification en provenance du module prise est filtrée par le protocole et ne fait l'objet d'aucun traitement.

4.9.2. SEQUENCES DE DEMANDE D'IDENTIFICATION

- Le protocole enregistre en RAM, pour chacun des blocs, tous les codes (sauf le OH1) transmis initialement après l'une de ces séquences, jusqu'au code EOT (04H) compris ou jusqu'au 16ème code en l'absence de EOT. Une erreur de parité dans la séquence provoque l'envoi d'un SUB uniquement vers la base de données et substitue le code SUB à la donnée erronée dans la RAM.

4.9.3. SEQUENCES DE DEMANDE D'ACQUITTEMENT

- Pour chaque des 2 blocs de téléchargement si le code SOH (01H) est le premier octet, le protocole répond à la demande d'identification en transmettant le contenu de la zone jusqu'au code EOT (ou par défaut jusqu'au 16ème code). Les codes SOH et EOT font partie de la zone. En l'absence de code SOH en tête de zone, le protocole ne répond rien à la demande d'identification.

JAYET Alain

4.9 Procédure des festoix
 62700 ORLEANS EN ARTOIS
 Tel. (21) 62.57.22

