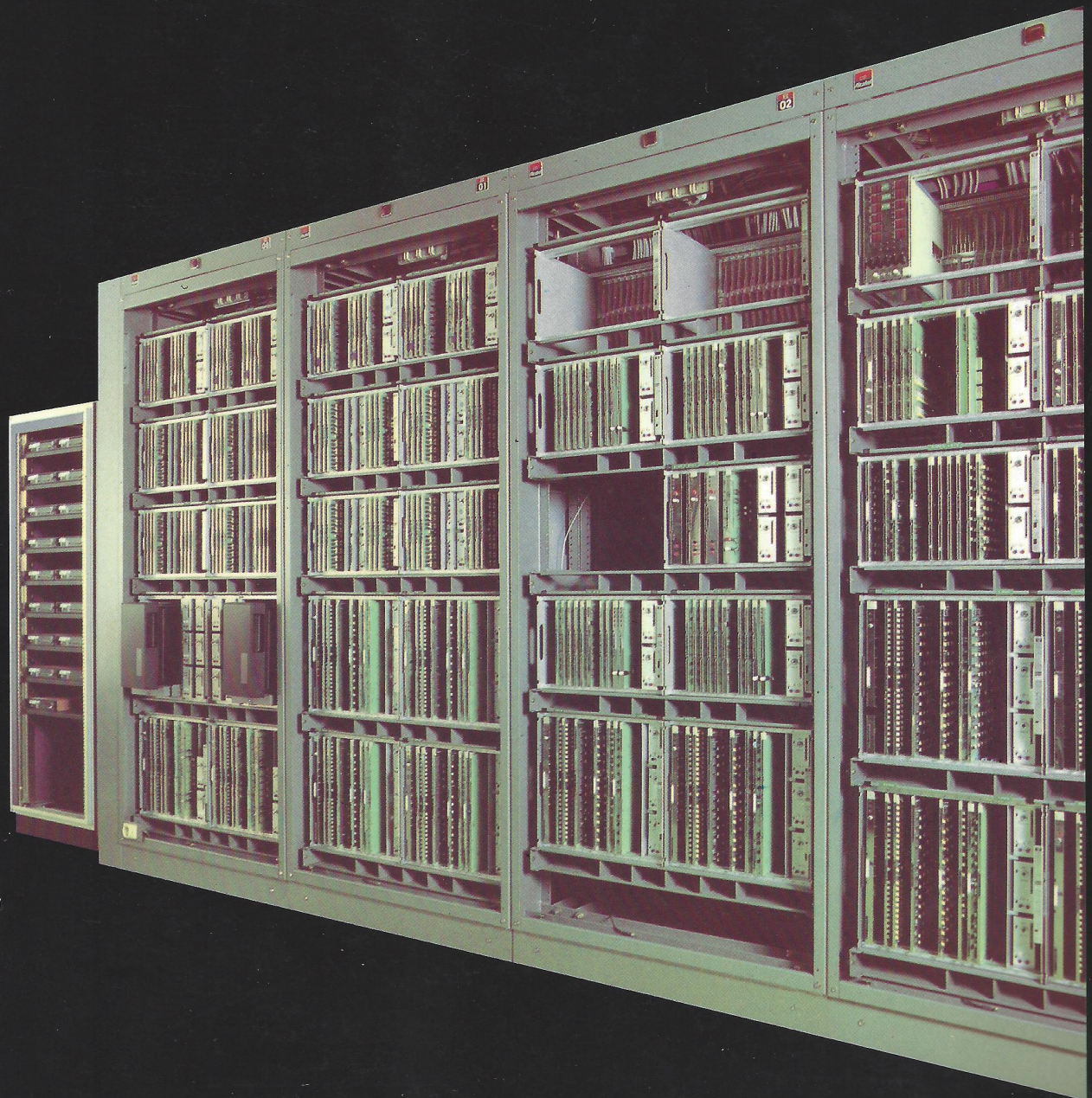


S.T.U.P.A.V

Spécifications Techniques d'Utilisation
du Point d'Accès Vidéotex



TELECOM



Ministère des Postes et des Télécommunications

Direction Générale des Télécommunications

Comité de Spécification des Equipements

G 14-10

1987

S.T.U.P.A.V
Spécifications Techniques d'Utilisation
du Point d'Accès Vidéotex

© mars 1987 - DGT - Télétel

Cette édition sera améliorée en fonction des remarques des utilisateurs qui devront être adressées à la Direction Générale des Télécommunications,
Direction du Programme Télétel,
20, avenue de Ségur - 75700 Paris Cédex.

Spécifications Techniques d'Utilisation du Point d'Accès VIDEOTEX

Edition 5 (Phase bistandard)

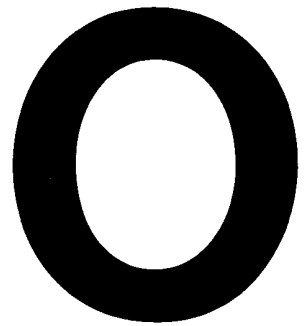
	Page
CHAPITRE 0	
Présentation des STUPAV	7
CHAPITRE 1	
Présentation générale du réseau d'accès Télétel	15
CHAPITRE 2	
Procédure de connexion d'un terminal au point d'accès	23
CHAPITRE 3	
Fonctions liées aux caractères échangés à travers le réseau	27
CHAPITRE 4	
Procédures et services offerts par le réseau	35
CHAPITRE 5	
Codes d'accès aux services et paramètres associés	55
ANNEXES	63
GLOSSAIRE	89

Sommaire

0 . PRESENTATION DES STUPAV	7
0.1. CHAMP D'APPLICATION DES STUPAV	9
0.2. ORGANISATION DU DOCUMENT	9
0.3. POPULATION VISEE	11
0.4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES ET OBTENTION DES STUPAV	11
0.5. MOYENS DE TEST ET D'ASSISTANCE AUX SERVEURS	13
1. PRESENTATION GENERALE DU RESEAU D'ACCES TELETEL	15
1.1. PRESENTATION DES SERVICES	17
1.2. FONCTIONS DE TELECOMMUNICATIONS	18
1.2.1. Connexion du terminal au Point d'Accès	19
1.2.2. Fonctions liées aux caractères transmis	19
1.2.3. Connexion avec le serveur	19
1.3. FONCTIONS DE DIALOGUE AVEC L'USAGER	19
1.3.1. Accueil	19
1.3.2. Messages et diagnostics	19
1.3.3. Information de l'utilisateur en matière de tarification	19
1.4. FONCTIONS D'ADMINISTRATION ET DE GESTION DU RESEAU	20
1.4.1. Tarification	20
1.4.2. Gestion des services	21
2. PROCEDURE DE CONNEXION DU TERMINAL AU POINT D'ACCES	23
2.1. EMISSION ET RECEPTION D'UNE PORTEUSE	25
2.2. ETABLISSEMENT DU CHEMIN DE DONNEES	25
2.3. CHEMIN DE DONNEES ETABLI	26
2.4. LIBERATION DU CHEMIN DE DONNEES A L'INITIATIVE DU TERMINAL	26
2.5. LIBERATION DU CHEMIN DE DONNEES A L'INITIATIVE DU POINT D'ACCES	26
2.6. LIBERATION DU CHEMIN DE DONNEES A L'INITIATIVE DU SERVEUR	26
3 . FONCTIONS LIEES AUX CARACTERES ECHANGES A TRAVERS LE RESEAU	27
3.1. INTERPRETATION ET TRAITEMENT DES CARACTERES EN STANDARD TELETEL	30
3.1.1. Caractères interprétés par le Point d'Accès	30
3.1.1.1. Caractères spéciaux du jeu C0	30
3.1.1.2. Séquences composées avec ESC	31
3.1.1.3. Séquences composées avec SEP	31
3.1.1.4. Séquences composées avec SS2	32
3.1.1.5. Touches de fonction et caractères d'envoi de données	32
3.1.1.6. Séquences d'extension de code	33
3.1.1.7. Imbrication des séquences	33
3.1.2. Traitements effectués par le Point d'Accès	33
3.2. INTERPRETATION ET TRAITEMENT DES CARACTERES EN STANDARD TELEINFORMATIQUE	34

4. PROCEDURES ET SERVICES OFFERTS PAR LE RESEAU	35
4.1. PHASE D'ACCUEIL	37
4.1.1. Informations fournies par l'utilisateur en phase d'accueil	38
4.1.2. Assistance à l'utilisateur en phase d'accueil	41
4.1.3. Composition de la demande d'appel	42
4.1.4. Analyse et validation de la demande d'appel par le Point d'Accès	42
4.2. PHASE DE COMMUNICATION ENTRE USAGER ET SERVICE	43
4.2.1. Constitution du paquet d'appel par le Point d'Accès	43
4.2.2. Analyse de l'appel par le réseau et le serveur	44
4.2.3. Format des paquets de données	45
4.2.4. Conditions d'envoi des paquets de données	45
4.2.5. Format des séquences complètes de paquets de données	46
4.2.6. Erreurs de transmission entre le terminal et le Point d'Accès	46
4.2.7. Format des données venant du serveur	46
4.2.8. Gestion des paramètres PAD par le serveur	46
4.2.9. Assistance à l'utilisateur	47
4.2.10. Libération du circuit virtuel par le serveur ou le réseau	47
4.2.11. Libération du circuit virtuel à l'initiative de l'utilisateur	48
4.2.12. Libération du circuit virtuel à l'initiative du Point d'Accès	48
4.2.13. Traitement des paquets d'interruption et de réinitialisation	49
4.2.14. Signalisation au terminal des incidents sur le circuit virtuel	49
4.3. GESTION DU PROTOCOLE DU MINITEL	49
4.3.1. Gestion de la procédure de correction d'erreurs de transmission entre le Minitel et le Point d'Accès	50
4.3.2. Traitement des éléments de protocole du Minitel	50
4.4. INFORMATION DE L'USAGER EN MATIERE DE TARIFICATION	51
4.4.1. Affichage du tarif de la communication	51
4.4.2. Affichage du cout cumulé de la communication	52
4.5. APPEL DEPUIS LA FRANCE DE SERVEURS VIDEOTEX SITUES A L'ETRANGER	53
4.6. APPEL DEPUIS L'ETRANGER DE SERVEURS SITUES EN FRANCE	53
5. PARAMETRES LIES AUX CODES D'ACCES DES SERVICES	55
5.1. CODES D'ACCES AUX SERVICES	57
5.2. PARAMETRES ASSOCIES A LA TRADUCTION DES CODES D'ACCES	58
ANNEXE 1 : LES SERVICES D'ACCES TELETEL	63
ANNEXE 2 : LISTE DES COMMANDES ET INDICATIONS	64
ANNEXE 3 : VALEURS DES PARAMETRES «PAD»	70
ANNEXE 4 : DEMANDE D'APPEL DANS LES DIFFERENTES CLASSES DE TAXATION	73
ANNEXE 5 : ANALYSE DU PAQUET D'APPEL PAR LE SERVEUR	74
ANNEXE 6 : ACCES AUX SERVEURS DEPUIS L'ETRANGER	75
ANNEXE 7 : CARACTERES DU MINITEL ET TRAITEMENT PAR LE POINT D'ACCES	76
ANNEXE 8 : LE MINITEL 1 BISTANDARD	77
ANNEXE 9 : REINITIALISATION DES MINITELS	80
ANNEXE 10 : PREVISIONS D'EVOLUTION DU POINT D'ACCES	81
GLOSSAIRE	89

Présentation des STUPAV



Chapitre 0

PRESENTATION DES STUPAV

0.1. CHAMP D'APPLICATION DES STUPAV

0.2. ORGANISATION DES STUPAV

0.3. POPULATION VISEE

0.4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES ET OBTENTION DES STUPAV

0.5. MOYENS DE TEST ET D'ASSISTANCE AUX SERVEURS

0.1. CHAMP D'APPLICATION DES STUPAV

Les spécifications techniques d'utilisation des Point d'Accès Vidéotex (STUPAV) qui font l'objet de ce document, décrivent le Service d'Accès Télétel, qui permet à un terminal Minitel d'accéder à un serveur à travers le réseau téléphonique, un Point d'Accès Vidéotex (PAV) et le réseau TRANSPAC.

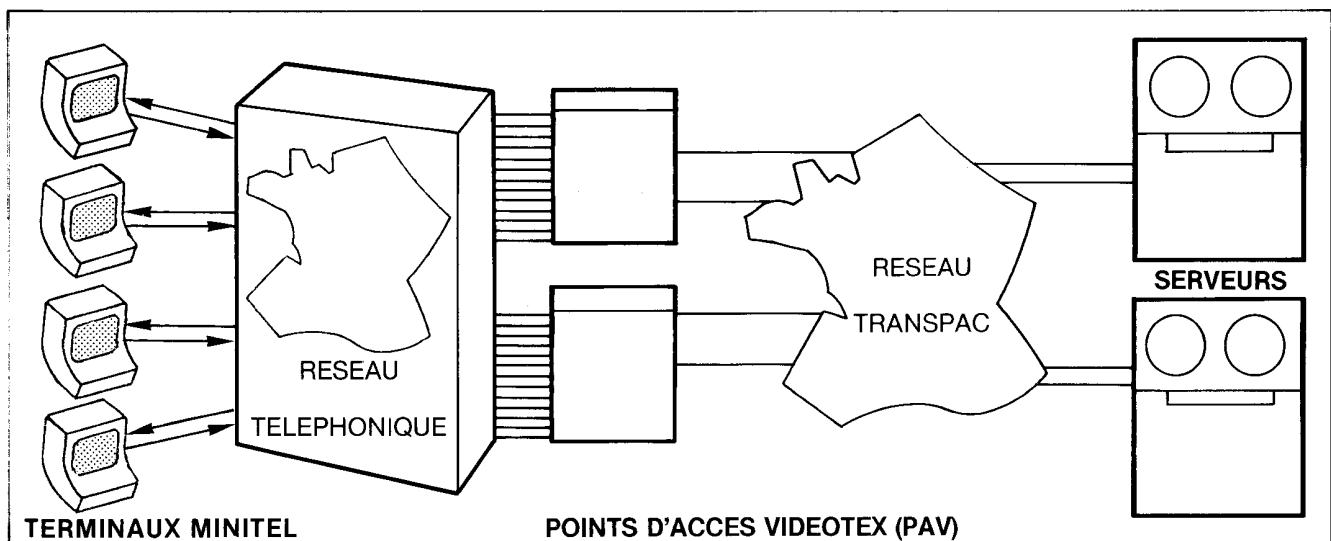


Figure 0.1. : Principe du Réseau d'Accès Télétel

0.2. ORGANISATION DU DOCUMENT

Le document SPECIFICATIONS TECHNIQUES D'UTILISATION DU POINT D'ACCES VIDEOTEX a pour objet la description des services offerts par le Point d'Accès Vidéotex, et plus généralement par le Réseau d'Accès Télétel. Après une présentation générale du Réseau d'Accès Télétel et des services qu'il offre, il décrit successivement la procédure de connexion du terminal au réseau, les caractères échangés et les traitements associés, les procédures et services nécessaires au dialogue de l'utilisateur avec un service. Pour finir, il détaille les paramètres liés au code d'accès du service.

Il est donc organisé de la façon suivante :

— Chapitre 1 :

Présentation générale du Réseau d'Accès.

Ce chapitre présente les procédures et les services offerts par le Réseau d'Accès Télétel. Pour offrir ces services, le Point d'Accès met en oeuvre des fonctions qui peuvent se répartir en trois groupes :

- fonctions de télécommunications,
- fonctions de dialogue avec l'utilisateur,
- fonctions d'administration et de gestion du réseau.

— Chapitre 2 :

Procédure de connexion d'un terminal au Point d'Accès.

Ce chapitre décrit la procédure d'établissement et de libération du chemin de données entre le terminal et le Point d'Accès.

— **Chapitre 3 :**

Fonctions liées aux caractères transmis.

Ce chapitre décrit les caractères qui transitent au Point d'Accès et les traitements associés à ces caractères.

— **Chapitre 4 :**

Description des procédures et des services offerts par le Réseau d'Accès Télétel.

Ce chapitre détaille les procédures et services mis en oeuvre par le Point d'Accès au cours du dialogue entre l'utilisateur et un service.

— **Chapitre 5 :**

Paramètres liés au code d'accès du service.

— **Annexes :**

Informations nécessaires à la mise en oeuvre des services du Réseau d'Accès Télétel.

En ce qui concerne la gestion des terminaux, les STUPAV font référence aux Spécifications Techniques d'Utilisation du Minitel :

— STUM 1B (Minitel 1 bistandard)

— STUM 10 (Minitel 10)

Ces différentes STUM peuvent être obtenues auprès du Centre National d'Etudes des Télécommunications, à l'adresse suivante :

CNET PARIS A
Département MGA/DCT
38-40, rue du Général Leclerc
92131 ISSY LES MOULINEAUX

Les demandes doivent être accompagnées d'un chèque bancaire ou postal de 150 F pour les STUM 1B et de 50 F pour les STUM 10 rédigé à l'ordre de Monsieur le Régisseur des Recettes du CNET.

En ce qui concerne l'interface X25 de raccordement au réseau TRANSPAC, les STUPAV font référence aux Spécifications Techniques d'Utilisation du Réseau Transpac (STUR) disponibles auprès de la Direction Commerciale de la Société TRANSPAC :

Société TRANSPAC
Tour Maine Montparnasse
33, avenue du Maine
BP 145
75755 PARIS CEDEX 15

Téléphone (1) 45 38 52 11
Télex 260676F

La procédure de raccordement des serveurs aux Points d'Accès Vidéotex se fonde sur la recommandation X29 du CCITT et introduit des services supplémentaires de nature à améliorer l'ergonomie du réseau.

Un bon niveau de connaissance de ces documents est nécessaire préalablement à la lecture des STUPAV.

0.3. POPULATION VISEE

Les STUPAV concernent :

- les constructeurs informatiques et d'équipement réseau : la plupart offrent à leur catalogue de produits standard, la procédure d'accès au réseau Télétel,
- les Sociétés de Services et d'Ingénierie en Informatique (SII) : elles peuvent avoir à consulter les STUPAV dans le cadre de la réalisation d'applications TELETEL,
- les gestionnaires de serveurs : l'équipe responsable de l'exploitation d'un serveur ou l'équipe système peuvent avoir à se référer aux STUPAV, notamment pour suivre la qualité de service (diagnostic des incidents),
- les fournisseurs d'équipements de services sont aussi intéressés par les STUPAV dans la mesure où ils ont développé par leurs propres moyens leurs applications TELETEL ou s'ils gèrent eux-mêmes le serveur support de leurs applications,
- les fournisseurs d'équipements de périminitélie, qui ont à se référer aux STUPAV en particulier pour connaître les réactions du Réseau d'Accès Télétel aux différents éléments du protocole du terminal Minitel et au «système d'échange» régissant le réseau périminitel constitué par un Minitel et ses périphériques (STURM).

0.4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES ET OBTENTION DES STUPAV

Les sociétés peuvent obtenir des renseignements techniques concernant les STUPAV en prenant contact avec TRANSPAC ou la Direction du Programme Télétel selon le cas :

Direction Générale des Télécommunications
Direction des Affaires Commerciales et Télématiques
Direction du Programme Télétel
Secteur Produits Minitel et Télétel
20, avenue de Ségur
75700 PARIS

Les sociétés sont invitées à faire part par écrit à la Direction du Programme Télétel des améliorations souhaitées concernant le Service d'Accès TELETEL.

Les STUPAV peuvent être obtenues à l'aide d'une photocopie du formulaire ci-après :

DEMANDE STUPAV

NOM :

SOCIETE :

ADRESSE :

.....

A ENVOYER A

CNET PARIS A
Département MGA/DCT
38-40, rue du Général Leclerc
92131 ISSY LES MOULINEAUX

ENVOI ACCOMPAGNE

d'un chèque bancaire ou postal de 100 francs rédigé à l'ordre de Monsieur le Régisseur de Recette du CNET
donnant droit à l'envoi d'un exemplaire des STUPAV.

En cas de changement d'adresse :

Nouvelle adresse :

0.5. MOYENS DE TEST ET D'ASSISTANCE AUX SERVEURS

Des Points d'Accès de référence supportent la version en cours de validation à partir du moment où elle est mise en expérimentation. Ils permettent donc aux fournisseurs de services et de moyens de tester la compatibilité de leur logiciel avec la nouvelle version du Service d'Accès Télétel.

Ces Points d'Accès de référence sont situés à Rennes :

- Point d'Accès Télétel simplifié (PATS) construit à partir de concentrateurs,
- Point d'accès vidéotex intermédiaire (PAV), réalisé à partir de commutateurs E 10-5 vidéotex.

Les services Télétel disponibles sur les points d'accès de référence sont les suivantes :

1 - PATS

S A T	Numéro d'appel	Type de Taxation Télétel	Taxation des Communications
1	99.53.53.55	au demandé	Tarifs en vigueur pour les communications téléphoniques
2	99.53.56.65	au demandeur	Tarif en vigueur pour les communications téléphoniques
ASCII	99.53.58.66	au demandé	Tarif en vigueur pour les communications téléphoniques

2 - PAVI

S A T	Numéro d'appel	Type de Taxation Télétel	Taxation des Communications
1	36.07.36.13	au demandé	1 unité de télécommunication toutes les 12 s avec modulation
2	36.07.36.14	au demandeur	1 unité de télécommunication toutes les 12 s avec modulation
3	36.07.36.15	kiosque	1 unité de télécommunication toutes les 12 s avec modulation

Remarques :

* L'affichage du coût des communications n'est pas réalisé sur les points d'accès de référence (Voir paragraphes 1-3-3 et 4-4).

* Les codes des services implantés sont ceux utilisés en région parisienne pour les :

- SAT 1 sur PATS,
- SAT 1, 2 et 3 sur PAVI,

sur les PATS en SAT 2 et ASCII l'appel est effectué par numéro Transpac.

Les informations concernant les nouvelles versions et leur date de mise en service peuvent être obtenues en téléphonant au numéro suivant :

99 01 57 98

Lorsque des perturbations au niveau d'un serveur semblent avoir pour origine un incident de fonctionnement du Point d'Accès de référence, le gestionnaire du serveur doit appeler au numéro suivant : 99 01 57 98.

Présentation générale du réseau d'accès Télétel

1

Chapitre 1

PRESENTATION GENERALE DU RESEAU D'ACCES TELETEL

1.1. PRESENTATION DES SERVICES

1.2. FONCTIONS DE TELECOMMUNICATION

1.3. FONCTIONS DE DIALOGUE AVEC L'USAGER

1.4. FONCTIONS D'ADMINISTRATION ET DE GESTION DU RESEAU

1 . PRESENTATION GENERALE DU RESEAU D'ACCES TELETEL

1.1. PRESENTATION DES SERVICES

Les services décrits ci-dessous permettent la consultation à travers le Réseau d'Accès Télétel de serveurs hébergeant des bases de données ou des services interactifs à partir de terminaux Minitel (appelés plus brièvement dans ce qui suit terminaux).

Ce sont des terminaux clavier-écran équipés d'un modem retournable 75/1200 bits/sec. sur lesquels peuvent se brancher un ou plusieurs périphériques (à la mise sous tension : 75 bits/sec. en émission, 1200 bits/sec. en réception) et conformes aux **SPECIFICATIONS TECHNIQUES D'UTILISATION DU MINITEL ET DU RESEAU MINITEL** (STUM 1B, STUM 10, STURM).

Ces terminaux fonctionnent au moins conformément au standard Télétel mode vidéotex, avec codage et présentation vidéotex 40 colonnes (norme CEPT profil 2), avec touches de fonction Télétel et protocole du Minitel.

Le standard Télétel mode vidéotex est supporté par les Services d'Accueil Télétel 1, 2 ou 3 et Télétel international.

Ils peuvent également fonctionner selon le standard Téléinformatique 1200/75 bauds avec codage et présentation ASCII 80 colonnes, sans touche de fonction Télétel ni protocole du Minitel (STUM 1B).

Le standard téléinformatique est supporté par le Service d'Accueil Télétel ASCII. Le standard Télétel comporte, en plus du mode vidéotex, (STUM 1B) un mode mixte qui peut se définir soit comme le standard Téléinformatique enrichi des touches de fonction Télétel, soit comme le standard Télétel avec codage et présentation ASCII 80 colonnes.

Les terminaux commercialisés par l'Administration correspondent au standard Télétel mode vidéotex (Minitel 1 et Minitel 10) ou au standard Télétel mode vidéotex et mixte, et au standard Téléinformatique (Minitel 1B)

NOTE : Dans la suite du document, les informations portant sur l'un ou l'autre de ces modes ou standards seront précisées. Les informations ne précisant pas de mode ou de standard seront donc valables dans tous les cas.

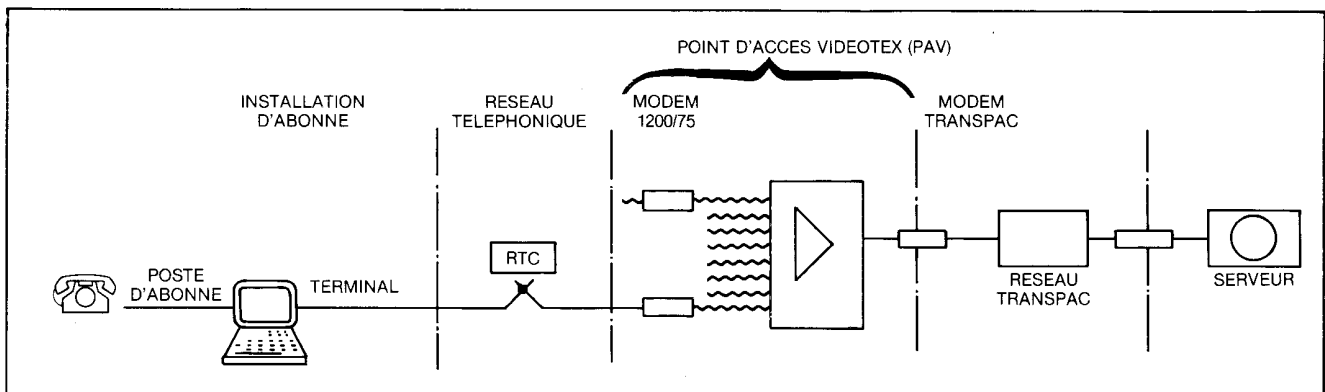


Figure 1.1. : Entités mises en œuvre dans le réseau d'Accès Télétel

De l'installation d'abonné au serveur, on rencontre successivement :

- chez l'abonné : un terminal,
- le réseau téléphonique commuté (RTC),
- un Point d'Accès Vidéotex,
- le réseau TRANSPAC,
- le serveur.

Pour un usager la procédure d'accès à un serveur à travers le Réseau d'Accès Télétel peut se faire de l'une des façons suivantes :

- simple numérotation : l'utilisateur accède directement au service offert par un serveur au moyen d'un numéro de téléphone à huit chiffres affecté à ce service,
- double numérotation : l'utilisateur met en oeuvre un des Services d'Accès Télétel, au moyen du numéro de téléphone à quatre chiffres correspondant au service demandé. Le Service d'Accès Télétel est spécialisé par classes de taxation et par standards de terminaux :

Télétel 1 : Standard Télétel mode vidéotex ou mixte - Taxation au demandé.

Télétel 2 : Standard Télétel mode vidéotex ou mixte - Taxation au demandeur.

Télétel 3 : Standard Télétel mode vidéotex ou mixte - Taxation de type «kiosque».

Télétel ASCII : Standard Téléinformatique avec accueil Télétel 40 colonnes
- Taxation au demandé.

Télétel international départ : Standard Télétel mode vidéotex ou mixte
- Taxation au demandeur.

Télétel international arrivée : Standard dépendant du mode d'accès (voir Annexe 6) - Taxation téléphonique normale.

L'utilisateur doit ensuite demander à être mis en relation avec un service, en précisant son numéro TRANSPAC, ou son nom abrégé.

Le Point d'Accès établit alors la liaison avec le service à travers le réseau TRANSPAC.

Remarque :

En double numérotation, sur déconnexion du service ou appui sur la touche CONNEXION/FIN, l'utilisateur revient à l'accueil du Point d'Accès de façon à pouvoir établir une communication avec un autre service.

Le Point d'Accès réalise alors une supervision du dialogue entre l'utilisateur et les services.

En simple numérotation, le retour à l'accueil n'est pas offert : la communication téléphonique est rompue.

1.2. FONCTIONS DE TELECOMMUNICATION

Les terminaux de type Minitel ne disposent pas des fonctions nécessaires à l'échange de données en mode paquet X25 avec un serveur, une adaptation est donc réalisée par le Point d'Accès Vidéotex.

Celui-ci présente trois niveaux fonctionnels :

- l'établissement et la libération du chemin de données physique avec le terminal,

- les fonctions liées aux caractères transmis,
- l'établissement et la libération du circuit virtuel avec le serveur.

1.2.1. Connexion du terminal au Point d'Accès

Le terminal se connecte au Point d'Accès par l'intermédiaire du réseau téléphonique commuté. La procédure de connexion est décrite au chapitre 2.

1.2.2. Fonctions liées aux caractères transmis

Les réactions du Point d'Accès dépendent des caractères ou séquences qui le traversent :

- signaux d'envoi de données,
- procédure de correction d'erreurs,
- commandes et acquittements du protocole du Minitel,
- ...

Les caractères ou séquences de caractères et les réactions du Point d'Accès sont présentées au chapitre 3.

1.2.3. Connexion avec le serveur

Ces fonctions permettent l'établissement et la libération d'un circuit virtuel assurant le transfert des paquets de données entre le serveur et le Point d'Accès. Elles sont décrites au chapitre 4.

1.3. FONCTIONS DE DIALOGUE AVEC L'USAGER

Le Point d'Accès gère un dialogue local avec l'utilisateur qui permet à celui-ci de commander certaines fonctions du Point d'Accès. A cet effet, le terminal transmet au Point d'Accès des demandes et le Point d'Accès transmet des réponses (messages et diagnostics). Les demandes et réponses sont des chaînes de caractères. Leur liste et leur syntaxe détaillée sont données en Annexe 2.

1.3.1. Accueil

Quand l'utilisateur appelle en double numérotation, il doit d'abord fournir au Point d'Accès les informations nécessaires à l'établissement de la communication avec le service. Pour cela, le Point d'Accès transmet à l'utilisateur une page d'accueil et gère le dialogue d'acquisition de ces informations. Cette phase de dialogue est décrite au paragraphe 4.1.

1.3.2. Messages et diagnostics

Le Point d'Accès informe à tout moment l'utilisateur grâce à des messages et diagnostics dont la liste se trouve en Annexe 2.

1.3.3. Information de l'utilisateur en matière de tarification

Une fonction d'affichage en ligne 0 du tarif de la communication avec le serveur ou la phase d'accueil lors du retour à celle-ci est prévue aussi bien dans le cas d'une communication en double numérotation qu'en simple numérotation.

En outre, le Point d'Accès réalise une fonction d'affichage en temps réel du coût cumulé de la communication en ligne 0. La mise en oeuvre de cette fonction devra être explicitement demandée par l'utilisateur au moyen de la touche SOMMAIRE en phase d'accueil (voir paragraphe 4.4).

1.4. FONCTIONS D'ADMINISTRATION ET DE GESTION DU RESEAU

1.4.1. La tarification

Le Service d'Accès Télétel prend en charge l'imputation aux usagers et/ou aux serveurs du prix de la communication.

Le niveau de tarification appliqué pour une communication dépend du service appelé. Il peut être déterminé par le serveur au moyen de l'algorithme présenté en Annexe 5.

La tarification des Services d'Accès Télétel couvre :

- la rémunération correspondante aux investissements spécifiques au vidéotex réalisés par la Télécommunication,
- la rémunération du transport de l'information par le réseau téléphonique commuté,
- la rémunération du transport de l'information par le réseau TRANSPAC,
- éventuellement la rétribution du service.

Cette tarification est différente selon le Service d'Accès Télétel utilisé.

Télétel 1 : l'utilisateur paye uniquement le prix d'une communication téléphonique locale.
Le serveur supporte l'essentiel du prix de la communication de bout en bout.
Ce Service d'Accès Télétel permet l'accès international départ avec NUI.

Télétel 2 : l'utilisateur supporte le prix de la communication de bout en bout.

Télétel 3 : l'utilisateur supporte d'une part le prix de la communication de bout en bout et d'autre part le prix du service.

Télétel ASCII : le mode de tarification est le même que pour Télétel 1.
Ce Service d'Accès Télétel permet l'accès international départ avec NUI.

Télétel international départ :
— sans NUI l'utilisateur paye le prix de la communication de bout en bout (réseau téléphonique, réseaux à commutation de paquets),
— avec NUI (voir Télétel 1 et Télétel ASCII).

Télétel international arrivée :
l'utilisateur paye le prix de la communication téléphonique internationale.

Simple numérotation :
le mode de tarification est celui du service appelé.

L'imputation des prix aux usagers est réalisée en portant des «unités de télécommunication» au débit de ceux-ci selon une périodicité fonction du service consulté. Chaque unité de télécommunication imputée à l'utilisateur lui donne droit à un crédit de consommation. Si celui-ci change de service, les fractions d'unités de télécommunication non consommées sont conservées à son crédit. Le crédit de consommation est annulé lors de la rupture de la communication téléphonique.

Les Services Télétel 1 et Télétel ASCII débutent la tarification à la réponse du modem du Point d'Accès.

Les autres Services d'Accès Télétel débutent la tarification à la réponse positive du premier service appelé.

L'utilisateur peut voir s'afficher en ligne 0 de son terminal le tarif et, à sa demande, le coût cumulé de la communication en cours (cette fonction est décrite au paragraphe 4.4.).

1.4.2. La gestion des services

Outre les fonctions directement liées à la transmission des informations, le Réseau d'Accès Télétel met à la disposition des serveurs un certain nombre de fonctionnalités, de manière à offrir à l'utilisateur un niveau de service maximum. Ces fonctionnalités sont repérées par des caractéristiques associées aux codes d'accès des services.

Les caractéristiques sont en particulier :

- l'accès en simple et/ou double numérotation,
- le (ou les) Service(s) d'Accès utilisable(s),
- le niveau de tarification,
- le nom abrégé principal et des noms abrégés «synonymes»,
- le numéro TRANSPAC normal et un numéro TRANSPAC de secours associé au nom abrégé principal,
- l'indication de conversion ou non du codage des touches de fonction,
- ...

Les caractéristiques et les fonctionnalités correspondantes sont décrites au chapitre 5.

Un serveur annuaire des services est offert aux usagers à travers le Service d'Accès Télétel.

Procédure de connexion du terminal au point d'accès

2

Chapitre 2

PROCEDURE DE CONNEXION DU TERMINAL AU POINT D'ACCES

2.1. EMISSION ET RECEPTION D'UNE PORTEUSE

2.2. ETABLISSEMENT DU CHEMIN DE DONNEES

2.3. CHEMIN DE DONNEES ETABLI

2.4. LIBERATION DU CHEMIN DE DONNEES A L'INITIATIVE DU TERMINAL

2.5. LIBERATION DU CHEMIN DE DONNEES A L'INITIATIVE DU POINT D'ACCES

2.6. LIBERATION DU CHEMIN DE DONNEES A L'INITIATIVE DU SERVEUR

2. PROCEDURE DE CONNEXION DU TERMINAL AU POINT D'ACCES

2.1. EMISSION ET RECEPTION D'UNE PORTEUSE

La signalisation au niveau bit ne se fait que par émission ou arrêt d'émission de porteuse.

2.2. ETABLISSEMENT DU CHEMIN DE DONNEES

L'établissement du chemin de données avec le Point d'Accès se réalise de deux façons :

— par une intervention manuelle de l'utilisateur sur la touche CONNEXION/FIN après composition du numéro téléphonique approprié (voir paragraphe 1.1.),

— sur une commande du périphérique prise en compte par le protocole du Minitel : ESC, 3/9, CONNEXION. Dans ce cas, la numérotation préalable est généralement à la charge du périphérique.

Le modem du Point d'Accès respecte la recommandation V25 du CCITT.

Il répond à l'appel téléphonique et émet un signal à 2100 HZ pendant 2,5 sec.

Ce signal est l'autorisation de passage en mode «transmission de données».

Il pourra être interprété automatiquement par le terminal en standard Télétel par le processus de connexion automatique. Sinon l'utilisateur doit, lorsqu'il perçoit la tonalité correspondante, appuyer sur la touche CONNEXION/FIN de son clavier.

Le modem du Point d'Accès respecte ensuite un silence de 75 ms \pm 20 ms, suivi d'un signal de 1300 HZ pendant 10 \pm 1 secondes.

Dès que 300 ms de 2100 HZ ont été repérés, le Minitel recherche dans une fenêtre de 4,5 s un silence de 75 ms \pm 20 ms, suivi de 60 ms de 1300 HZ. Lorsqu'il repère ce motif il passe dans l'état connecté.

Lorsqu'il n'y a pas repérage du signal à 2100 HZ, le Minitel ne passe dans l'état connecté qu'après repérage de 1,7 s de 1300 Hz dans une fenêtre de 40 secondes.

Dès le passage dans l'état connecté le Minitel commande l'émission permanente d'une porteuse à 390 HZ.

Si le Minitel est en standard Télétel, il envoie, 80 ms après, la séquence SEP, 5/3 vers la prise et le modem pour effectuer une connexion logique avec l'application.

Le Point d'Accès passe dans l'état connecté, sur détection d'une porteuse à 390 HZ, continue plus de 3 secondes ou sur réception de la séquence SEP, 5/3.

En cas d'échec de la phase de connexion automatique ou d'annulation par l'utilisateur, le Minitel envoie la séquence SEP, 5/9 vers la prise si le terminal est en standard Télétel.

Si le terminal est en standard Téléinformatique, aucune séquence n'est émise vers la prise et le modem.

Note : Les valeurs de temporisation précisées ici sont valables pour la connexion des terminaux aux Points d'Accès du Réseau Télétel telle que définie dans les STUM 1B. Pour la connexion à d'autres types de Points d'Accès (PAD X3) il convient de se référer à leurs spécifications propres.

2.3. CHEMIN DE DONNEES ETABLI

Le terminal et le point d'accès émettent tous deux des porteuses.

2.4. LIBERATION DU CHEMIN DE DONNEES A L'INITIATIVE DE L'USAGER OU D'UN PERIPHERIQUE

Quand l'utilisateur d'un terminal standard Télétel frappe une fois sur la touche CONNEXION/FIN, deux cas se présentent :

— l'utilisateur est en communication avec un serveur

En double numérotation, le Point d'Accès libère le circuit virtuel établi avec le serveur (voir chapitre 4) et conserve le chemin de données établi avec le terminal. En simple numérotation, le Point d'Accès libère le circuit virtuel établi avec le serveur ainsi que le chemin de données et la communication téléphonique établis avec le terminal,

— l'utilisateur n'est pas en communication avec un serveur

Le Point d'Accès libère le chemin de données et la communication téléphonique établis avec le terminal.

Quand l'utilisateur d'un Minitel standard Télétel ou Téléinformatique frappe deux fois sur la touche CONNEXION/FIN ou qu'une séquence PRO1 DECONNEXION est émise par le périphérique, le Minitel se déconnecte physiquement : le Point d'Accès effectue toutes les libérations nécessaires.

2.5. LIBERATION DU CHEMIN DE DONNEES A L'INITIATIVE DU POINT D'ACCES

Le Point d'Accès coupe la communication téléphonique à l'expiration du temporisateur d'attente de caractère décrit au paragraphe 4.2.12 après qu'une indication correspondant au message M5 (voir Annexe 2-B) ait averti l'utilisateur.

L'indication de libération correspondant au message M6 (voir Annexe 2-B) est envoyée par le Point d'Accès 1 minute après le message M5.

Le Point d'Accès libère ensuite le chemin de données avec le serveur.

Après 6 appels infructueux consécutifs de l'utilisateur, le Point d'Accès libère la communication téléphonique.

2.6 LIBERATION DU CHEMIN DE DONNEES A L'INITIATIVE DU SERVEUR

Le serveur peut envoyer un message de commande de déconnexion destiné au terminal.

Les conséquences de cette commande sont identiques à celles résultant d'une action de la touche CONNEXION/FIN enfoncée une deuxième fois consécutivement à un premier appui sur la même touche.

Le chemin de données entre le terminal et Point d'Accès est coupé.

Fonctions liées aux caractères échangés à travers le réseau

3

Chapitre 3

FONCTIONS LIEES AUX CARACTERES ECHANGES A TRAVERS LE RESEAU

3.1. INTERPRETATION ET TRAITEMENT DES CARACTERES EN STANDARD TELETEL

3.1.1. Caractères interprétés par le Point d'Accès

3.1.1.1. Caractères spéciaux du jeu C0

3.1.1.2. Séquences composées avec ESC

3.1.1.3. Séquences composées avec SEP

3.1.1.4. Séquences composées avec SS2

3.1.1.5. Touches de fonction et signaux d'envoi de données

3.1.1.6. Séquences d'extension de code

3.1.1.7. Imbrication des séquences

3.1.2. Traitements effectués par le Point d'Accès

3.2. INTERPRETATION ET TRAITEMENT DES CARACTERES EN STANDARD TELEINFORMATIQUE

3. FONCTIONS LIEES AUX CARACTERES ECHANGES A TRAVERS LE RESEAU

La transmission des caractères entre d'une part, l'ensemble formé par l'utilisateur, le Minitel et ses périphériques et d'autre part le Point d'Accès se fait en mode asynchrone.

Si le Minitel est utilisé en standard Télétel mode vidéotex ou mixte, le Point d'Accès prend en charge toutes les particularités liées aux touches de fonctions, au protocole Minitel, au système d'échange et à la procédure de correction d'erreurs.

Les codes reçus par le Point d'Accès sont des codes à 7 bits, pouvant prendre toutes les valeurs de 0 à 127 (décimal). Il est cependant déconseillé d'utiliser d'autres codes que ceux spécifiés dans les Spécifications Techniques d'Utilisation du Minitel (STUM), ou de les utiliser à d'autres fins que celles décrites dans ce document.

Les «caractères» dont il est question sont des séquences de un à trois octets. Par souci de simplification, on assimilera les séquences de longueur variable de type «identifiant» ou commande du protocole Minitel à des caractères.

La réalisation de certaines fonctions du Point d'Accès exige que celui-ci soit à même de reconnaître certaines données qu'il reçoit et transmet.

Ceci concerne :

- la reconnaissance des caractères qui lui sont destinés et qui composent les demandes venant de l'utilisateur durant la phase d'accueil,
- la reconnaissance de certains caractères qui tout en étant destinés au serveur déclenchent une action dans le Point d'Accès. Il s'agit des touches de fonction et des signaux d'envoi de données,
- la reconnaissance de messages venant du serveur et qui lui sont destinés,
- la génération de caractères émis par le Point d'Accès vers l'utilisateur pour l'informer : ce sont les écrans de la phase d'accueil, les messages, les diagnostics et les informations de facturation.

Dans le cas particulier des terminaux au standard Télétel mode Vidéotex ou mixte, le Point d'Accès doit prendre en compte :

- la particularité des touches fonctions,
- le protocole du Minitel, la procédure de correction d'erreurs et les périphériques associés,
- le caractère SUB (1/A) qui, émis par le Minitel sur réception de caractères erronés, permet la mise en route de la procédure de correction d'erreurs sur dépassement de seuil,
- les séquences de données express qui déclenchent l'envoi d'un paquet contenant seulement ces séquences,
- le caractère * (2/A) qui, reçu en première position du champ code d'accès, permet d'inhiber le transcodage des séquences SEP (voir paragraphe 4.1.).

Sur la liaison d'accès du terminal, les caractères reconnus et engendrés par le Point d'Accès se présentent sous la forme :

START, b1, b2, b3, b4, b5, b6, b7, p, STOP

Dans les caractères transmis par le Point d'Accès vers le terminal, le bit p, bit de parité paire, est tel que le nombre total de bits à 1, dans l'ensemble (b1, b2, b3, b4, b5, b6, b7, p) soit pair.

Chacun des octets transmis ou reçus dans les paquets du serveur se présentent sous la forme :

b1, b2, b3, b4, b5, b6, b7, b8

Le bit b1 est le premier transmis en ligne dans les deux cas (bit dit : de poids faible).

Le bit b8 est forcé à zéro dans les octets transférés par le Point d'Accès vers le serveur.

3.1. INTERPRETATION ET TRAITEMENT DES CARACTERES EN STANDARD TELETEL

Les caractères interprétés par le Point d'Accès sont usuellement regroupés en fonction de leur appartenance à un jeu, ou de la séquence qu'ils composent.

A l'intérieur de chacun de ces groupes, le traitement peut être différent. La liste complète des caractères reçus et des traitements qu'ils subissent est fournie en Annexe 7.

3.1.1. Caractères interprétés par le Point d'Accès

3.1.1.1. Caractères spéciaux du jeu CO

La liste qui suit définit les codes du jeu CO qui ne sont pas des données simples. Ce sont les préfixes des caractères composés, les échappements pour diverses séquences et les caractères dont l'interprétation est faite par le Point d'Accès.

Code Hexa	Nom	Usage
0/1	SOH	Début contenu mémoire RAM
0/4	EOT	Fin contenu mémoire RAM
0/D	CR	Envoi de données
1/0 (note 1)	DLE	Transparence des caractères NACK et DLE sous PCE
1/3	SEP	Touches fonction
1/5 (note 1)	NACK	PCE
1/A (note 2)	SUB	Déclenchement PCE
1/B	ESC	Echappement protocole

Notes :

1. En dehors de la Procédure de Correction d'Erreurs (PCE), le NACK et le DLE sont des données simples.
2. Le SUB reçu alors que la transmission est protégée par la PCE est une donnée simple. En l'absence de PCE, il provoque le déclenchement de la PCE au-delà d'un certain seuil. Il n'est pas transmis au serveur avec les données saisies.

3.1.1.2 Séquences composées avec ESCAPE

Pour certains codes pouvant être reçus après ESC, on donne ici la signification de la séquence formée.

0/1 (SOH)	: cette séquence n'existe pas, le SOH introduisant un identifiant dont le traitement est prioritaire (voir «imbrication»).
2/0 à 2/F	: introduit une séquence de commande de type ISO 2022 de longueur variable. Ces séquences sont utilisées également pour les touches de fonction du standard Télétel compatible PAD X3.
3/9	: séquence ESC,3/9,X (3 octets).
3/A	: séquence ESC,3/A,X,Y (4 octets).
3/B	: séquence ESC,3/B,X,Y,Z (5 octets).
4/0 à 4/E	: attributs Vidéotex.
4/F	: séquence ESC,4/F,x/y (touches de fonction du M1B en mode téléinformatique).
5/0 à 5/A	: attributs vidéotex.
5/B	: introduit une séquence de type CSI de longueur variable. (Voir STUM 1B).
5/C à 5/F	: attributs vidéotex.

3.1.1.3 Séquences composées avec SEP

Le caractère SEP est toujours le préfixe d'une séquence de deux octets. Le SEP est toujours pris en compte avec le caractère qui le suit. La liste ci-dessous indique l'objet de la séquence en fonction du deuxième octet.

0/0 à 1/F	: le traitement de certaines d'entre elles pourra changer. Ces séquences ne doivent pas être utilisées par les périphériques. Le Minitel n'en engendre pas.
1/1 et 1/5	: réservés pour contrôle de flux.
4/1 à 4/8	: touches fonction du Minitel 10 et Minitel 1B.
4/9 à 4/D	: touches fonction ou commandes du protocole à traitement local par le Point d'Accès.
5/0 à 5/F	: acquittements ou indications.
6/0 à 6/8	: touches fonction du Minitel 10.
7/0 à 7/1	: acquittements ou indications du Minitel 1B.

Note : Il est formellement déconseillé de se servir des séquences actuellement non utilisées, car elles peuvent changer de classification en fonction du rôle qui leur sera attribué. Le traitement indiqué ici est indicatif et non garanti.

3.1.1.4 Séquences composées avec SS2

Les séquences composées avec le caractère SS2 codé 1/9 (anciennement codé 1/6) sont à deux ou trois octets. (cf. STUM)

Le caractère dièse codé 1/6, 2/6 est dans certains cas interprété comme une touche fonction (Voir tableau 3.1.).

Note : L'écho engendré après réception de SS2 suivi de NUL risque d'être incohérent lorsque le terminal ne tient pas compte du NUL. Cette séquence est donc à éviter.

3.1.1.5. Les touches de fonctions et autres signaux d'envoi de données

Les signaux d'envoi de données sont pour le standard Télétel, mode vidéotex et mixte :

— codés sur 2 octets :

SEP, 4/1 : ENVOI ; SEP, 4/2 : RETOUR ; SEP, 4/3 : REPETITION ;
SEP, 4/4 : GUIDE ; SEP, 4/5 :
ANNULATION ; SEP, 4/6 : SOMMAIRE ;
SEP, 4/8 : SUITE.

— codés sur 1 octet :

EOT (0/4), RC (0/D).

Lorsque la conversion du code des touches de fonctions est demandée, le Point d'Accès n'est plus entièrement transparent dans le sens terminal vers serveur, il y a conversion du code des séquences (1/3, X/Y), pour X supérieur ou égal à zéro et inférieur ou égal à 7 et Y quelconque, en (X/Y, 0/D). Le caractère dièse codé (1/6, 2/6) est transcodé en 0/D. Le caractère dièse codé 2/3 n'est jamais transcodé.

Tableau 3.1. : Conversion des touches de fonction

Nom de la touche	Code envoyé par le terminal (16 bits ou 8 bits)		Code converti par le concentrateur et envoyé au serveur (16 bits ou 8 bits)	
ENVOI	1/3 (SEP)	4/1	4/1	0/D (RC)
RETOUR	1/3	4/2	4/2	0/D
REPETITION	1/3	4/3	4/3	0/D
GUIDE	1/3	4/4	4/4	0/D
ANNULATION	1/3	4/5	4/5	0/D
SOMMAIRE	1/3	4/6	4/6	0/D
CORRECTION	1/3	4/7	4/7	0/D
SUITE	1/3	4/8	4/8	0/D
DIESE	1/6	2/6		0/D
	ou 2/3			
ACQUITTEMENTS	1/3	X/Y	X/Y (X ≠ 4)	0/D

3.1.1.6. Séquences d'extension de code et mode compatible PAD X3

Ce sont des séquences normalisées d'extension de code. Elles sont notamment utilisées par les périphériques du Minitel fonctionnant suivant le système d'échange du Réseau Minitel (Voir STURM).

3.1.1.7. Imbrication des séquences

Avec les terminaux Télétel mode vidéotex ou mixte ayant des équipements périphériques associés, il peut se produire une imbrication des séquences multi-octets.

En effet, une séquence multi-octets introduite par la prise périinformatique du Minitel risque d'être accidentellement coupée par un acquittement du protocole, ou une réponse à une lecture d'identifiant.

A l'instar des périphériques, le Point d'Accès est capable de reconnaître les cas simples d'imbrication de telles séquences. Ceci concerne la réception d'une séquence commençant par SOH, ESC ou SEP au milieu d'une autre séquence multi-octets.

Le Minitel a trois niveaux de priorité :

- les contenus de mémoire RAM (SOH,...EOT), les plus prioritaires,
- les acquittements (ESC ou SEP),
- les autres données, notamment celles venant de la prise.

L'interface du Point d'Accès respecte ces trois niveaux, c'est-à-dire qu'il reconnaît certaines séquences imbriquées et abandonne le traitement des séquences interrompues. Il est fortement recommandé d'éviter toute imbrication (Voir STURM).

3.1.2. Traitements effectués par le Point d'Accès

Le Point d'Accès réagit selon les cinq critères suivants (Voir annexe 7) :

— donnée simple (DS)

Stockage du caractère dans le tampon et attente d'un caractère d'envoi de données. Une donnée simple ne peut pas être une donnée express.

— envoi de données (EN)

Stockage du caractère et envoi du contenu du tampon au serveur.

— express (EX)

Expédition des données au serveur de façon prioritaire. Ces données sont émises avant les données en attente déjà stockées dans le tampon.

Les commandes et les acquittements du protocole du Minitel ou du système d'échanges et les séquences de type «identifiant» sont des données express.

L'identifiant du terminal (suite de caractères commençant par SOH) reçu par le Point d'Accès ne sera transmis au serveur que s'il se termine expressément par un caractère EOT ou dès que 16 octets (SOH compris) ont été reçus par le Point d'Accès.

— **traitement local du caractère par le Point d'Accès (TL)**

Certaines touches fonctions ou commandes du protocole Minitel font l'objet d'un traitement local :

- ESC, 3/9, X
- ESC, 3/A, X, Y
- ESC, 3/B, X, Y, Z
- SEP, 4/9 à SEP, 4/D

Le caractère SUB (1/A) fait également l'objet d'un traitement local.

Les demandes de mise en marche (SEP, 4/A) et d'arrêt (SEP, 4/B) de la procédure de correction d'erreurs, ainsi que les demandes de retournement du modem (SEP, 4/C) et de retournement inverse (SEP, 4/D) sont filtrées par le Point d'Accès et non transmises au serveur.

Les acquittements ESC, 3/A, 7/3, STATUS, s'ils acquittent une demande de mise en marche ou d'arrêt de la procédure de correction d'erreurs en provenance du terminal, sont également filtrés.

— **échoplexage (EC)**

Renvoi du caractère reçu vers le terminal pour affichage sur l'écran.

3.2. CARACTERES INTERPRETES EN STANDARD TELEINFORMATIQUE

Pendant les échanges au standard téléinformatique, le Point d'Accès interprète les caractères :

- BS (backspace ou retour arrière) pour effectuer l'effacement d'un caractère,
- CAN (cancel) pour supprimer les caractères contenus dans le tampon d'acquisition,
- DC2 (device control 2) pour provoquer l'affichage ou le réaffichage du tampon de saisie.

Ces caractères ne sont pas transmis au serveur.

Le Point d'Accès transmet le caractère SUB au serveur avec les données saisies.

Les signaux d'envoi de données sont :

- codés sur 1 octet : RC (0/D). DC2 (1/2).

Procédures et services offerts par le réseau

4

Chapitre 4

PROCEDURES ET SERVICES OFFERTS PAR LE RESEAU

4.1. PHASE D'ACCUEIL

- 4.1.1. Informations fournies par l'utilisateur au service d'accès
- 4.1.2. Assistance à l'utilisateur en phase d'accueil
- 4.1.3. Composition de la demande d'appel
- 4.1.4. Analyse et validation de la demande d'appel par le point d'accès

4.2. PHASE DE COMMUNICATION ENTRE L'USAGER ET LE SERVICE

- 4.2.1. Constitution du paquet d'appel
- 4.2.2. Analyse de l'appel par le réseau et le serveur
- 4.2.3. Format des paquets de données
- 4.2.4. Conditions d'envoi des paquets de données
- 4.2.5. Format des séquences complètes de paquets de données
- 4.2.6. Erreur de transmission entre le terminal et le point d'accès
- 4.2.7. Format des données venant du serveur
- 4.2.8. Gestion des paramètres PAD par le serveur
- 4.2.9. Assistance à l'utilisateur
- 4.2.10. Libération du circuit virtuel par le serveur ou par le réseau
- 4.2.11. Libération du circuit virtuel à l'initiative de l'utilisateur
- 4.2.12. Libération du circuit virtuel à l'initiative du point d'accès
- 4.2.13. Traitement des paquets d'interruption et de réinitialisation
- 4.2.14. Signalisation au terminal des incidents sur le circuit virtuel

4.3. GESTION DU PROTOCOLE MINITEL

- 4.3.1. Gestion de la procédure de correction d'erreurs de transmission entre le Minitel et le Point d'Accès
- 4.3.2. Traitement des éléments de protocole du Minitel

4.4. INFORMATION DE L'USAGER EN MATIERE DE TARIFICATION

- 4.4.1. Indication du tarif de la communication
- 4.4.2. Affichage du coût cumulé de la communication

4.5. APPEL DEPUIS LA FRANCE DE SERVEURS SITUES A L'ETRANGER

4.6. ACCES AUX SERVEURS DEPUIS L'ETRANGER

4. PROCEDURES ET SERVICES OFFERTS PAR LE RESEAU

La mise en relation d'un usager avec un service implique l'établissement d'un circuit virtuel entre le Point d'Accès et le serveur supportant ce service. L'établissement du circuit virtuel est effectué par le Point d'Accès conformément aux STUR TRANSPAC (chapitre 6). Pour cela, le Point d'Accès doit constituer et envoyer un paquet d'appel.

Les services sont accessibles aux usagers en simple numérotation ou en double numérotation.

En simple numérotation, l'usager accède directement au service désiré en composant un numéro téléphonique complet (8 chiffres). Dans ce cas, il ne met pas en oeuvre le Service d'Accueil du Point d'Accès. Le Point d'Accès constitue le paquet d'appel à l'aide des paramètres définis lors de l'inscription du serveur dans le Réseau d'Accès Télétel. Ces paramètres sont décrits au chapitre 5.

L'accès en simple numérotation n'est possible que pour les services qui en ont fait la demande au Réseau d'Accès Télétel.

En double numérotation, l'usager met en oeuvre le Service d'Accueil du Point d'Accès qui lui permet d'entrer en communication avec un service en fournissant soit un nom abrégé (code du service), soit une adresse TRANSPAC.

4.1. PHASE D'ACCUEIL

Le dialogue se fait toujours en mode Vidéotex, c'est-à-dire avec reconnaissance des touches fonction Vidéotex. En Télétel ASCII, les touches «Retour Chariot» (RC) et «Back Space» (BS) sont également reconnues ; à la connexion au serveur le terminal est basculé en standard téléinformatique.

A la connexion du terminal et lors d'un retour à l'accueil, le service d'Accès Télétel ASCII envoie systématiquement une commande de basculement en mode Vidéotex.

4.1.1. Informations fournies par l'usager au Service d'Accès

L'usager reçoit un écran d'accueil correspondant au Service d'Accès Télétel appelé. La présentation de l'écran des Services d'Accès Télétel 1,2 et 3 est conforme au standard Télétel mode vidéotex. La présentation de l'écran d'accueil Télétel ASCII est du type ASCII sur 40 colonnes.

L'écran d'accueil permet à l'usager de composer sa demande d'appel sur deux champs de saisie :

- un champ : code d'accès du service,
- un champ : mot de passe.

A la connexion avec le Point d'Accès seul le champ «**code du service**» est visualisé, l'utilisation de la touche SUITE sur ce champ entraîne l'affichage du champ «**mot de passe**» (données complémentaires).

4.1.1.1. Champ «Code du service»

L'usager peut saisir ce champ selon deux formats :

- nom abrégé,
- adresse réseau.

Dans le Service d'Accès Télétel 3, seule la saisie par nom abrégé est autorisée.

4.1.1.1.1. Saisie par adresse réseau

L'utilisateur d'un terminal au standard Télétel peut rendre inactive la procédure de conversion des touches de fonction du terminal en frappant le caractère * (voir chapitre 3).

L'utilisateur saisit l'adresse réseau de l'appelé.

L'utilisateur peut éventuellement saisir un numéro complémentaire à l'adresse réseau. L'adresse réseau complète ne doit pas dépasser 15 chiffres.

L'utilisateur peut saisir des données d'appel (12 caractères maximum) après avoir frappé *.

4.1.1.1.2. Saisie par nom abrégé

L'utilisateur n'a pas la possibilité de rendre active ou inactive la procédure de conversion. Le Point d'Accès effectue ou non la conversion selon la valeur d'un paramètre associé au nom abrégé (voir chapitre 5).

L'utilisateur ne doit pas saisir de numéro complémentaire.

L'utilisateur peut saisir des données d'appel (12 caractères maximum) après avoir frappé *.

4.1.1.2. Champ «mot de passe»

La saisie sur ce champ se fait avec écho brouillé ; le caractère de brouillage est le tiret.

La longueur de ce champ est limitée à 12 octets.

Dans le paquet d'appel qui sera émis ultérieurement, les données saisies dans le champ mot de passe sont prioritaires et exclusives des données d'appel saisies dans le champ code d'accès.

4.1.1.3. Caractères autorisés dans les champs de saisie

Les caractères autorisés dans le champ code d'accès sont les lettres, les chiffres. Le tiret, le point, l'espace sont autorisés mais non significatifs. Les caractères interdits sont effacés immédiatement après la saisie pour les Services d'Accès Télétel 1 et ASCII et après appui sur la touche ENVOI pour les Services d'Accès Télétel 2 et Télétel 3.

Le Point d'Accès efface les caractères non significatifs et transforme les caractères minuscules en majuscules après appui sur la touche ENVOI.

Le Point d'Accès n'effectue aucun contrôle dans le champ mot de passe.

4.1.1.4. Rôle des touches de fonctions en phase d'accueil

	Conditions	Conséquences
ANNULATION	Le curseur est sur la première position du champ «Code de service» ou du champ «Mot de passe»	- Pas d'effet
	Le curseur n'est pas sur la première position d'un champ	- Remplacement des caractères saisis par des pointillés - Curseur sur première position du champ
CORRECTION	Le curseur est sur la première position du champ «Code de service» ou du champ «Mot de passe»	- Pas d'effet
	Le curseur n'est pas sur la première position d'un champ	- Remplacement du dernier caractère saisi par un pointillé - Repositionnement curseur
SOMMAIRE	Page d'accueil	- Affichage du coût cumulé de la communication et effacement de l'invitation à ce service. Si ce service n'est pas offert ou déjà actif pas d'effet
GUIDE		- Pas d'effet
REPETITION	Page d'accueil	- Répétition de la page avec les caractères saisis
CONNEXION/ FIN	Page d'accueil	- Affichage message M6 et déconnexion terminal

	Conditions	Conséquences
SUITE	Le curseur est sur le champ «Code du service» et le champ «Mot de passe» est absent	- Affichage du champ «Mot de passe», curseur sur la première position de ce champ
	Le curseur est sur le champ «Mot de passe»	- Pas d'effet
	Le curseur est sur le champ «Code du service» et le champ «Mot de passe» est présent	- Positionnement sur première position libre du champ «Mot de passe»
RETOUR	Le curseur est sur le champ «Code du service»	- Pas d'effet
	Le curseur est sur le champ «Mot de passe»	- Positionnement sur première position libre du champ «Code d'accès»
ENVOI		- Diagnostic ou affichage du tarif appliqué pour l'accès au service (si cette fonction est active) puis du message M0 précédent la consultation du service demandé sauf si le tampon est vide

4.1.1.5 Gestion de l'accueil par le Minitel et ses périphériques

Afin que les Minitel et leurs périphériques qui gèrent la fonction d'appel automatique de service puissent se synchroniser et émettre le code d'accès au service, le Point d'Accès envoie vers le terminal les séquences ESC, 3/6, 4/F et ESC, 3/5, 4/D, chaque fois qu'il réinitialise le buffer de saisie, c'est-à-dire lors du premier affichage, à chaque retour à l'accueil et après réception de la séquence correspondant à la touche Annulation.

La séquence ESC, 3/5, 4/D n'est émise que par les services d'accueil Télétel 1, 2 et 3.

4.1.2. Assistance à l'utilisateur en phase d'accueil

4.1.2.1. Service de correction locale

Pour bénéficier de ce service, l'utilisateur d'un terminal au standard Télétel frappe sur la touche CORRECTION une ou plusieurs fois, selon le nombre de caractères erronés à corriger.

Si l'utilisateur frappe sur la touche CORRECTION alors que le tampon d'acquisition de caractères est vide, le Point d'Accès ignore la touche CORRECTION.

Le Point d'Accès supprime les caractères erronés de son tampon d'acquisition et les efface de l'écran du terminal.

L'utilisateur peut alors frapper les caractères corrects qui lui sont renvoyés en écho par le Point d'Accès.

4.1.2.2. Service de renvoi en écho

Pendant la phase d'accueil, un service d'écho est offert par le Point d'Accès. Suivant le déroulement de la phase d'accueil, le service d'écho peut fonctionner dans les modes suivants :

- écho effectif des caractères reçus par le Point d'Accès,
- écho brouillé par l'affichage d'un autre caractère par exemple tiret.

L'écho est effectué dès réception des caractères en provenance du terminal. Dans le cas où le Point d'Accès transmet des informations au terminal, l'écho est différé jusqu'à la fin de l'envoi de la séquence d'informations.

Les caractères échoplexés sont les caractères appartenant aux jeux G0, G1 et G2, tels que définis dans les STUM.

De plus certaines séquences précisées en Annexe 7 sont également échoplexées.

4.1.2.3. Traitement des erreurs de transmission

Le modem ne peut pas être en mode retourné en phase d'accueil, de façon à permettre le service d'écho.

4.1.2.3.1. Du terminal vers le Point d'Accès

Le contrôle des erreurs de transmission par l'utilisateur se fonde d'une part sur le service d'écho des caractères saisis par celui-ci, et d'autre part sur une vérification de la transmission des caractères par le Point d'Accès qui coupe la communication téléphonique lorsque 6 erreurs ont été détectées en moins de 53 secondes.

4.1.2.3.2. Du Point d'Accès vers le terminal

Il est possible de mettre en oeuvre la Procédure de Correction d'Erreur décrite au paragraphe 4.3.

4.1.3 Composition de la demande d'appel

4.1.3.1. Appel par adresse réseau

Le format de la demande d'appel est :

[*] (adresse réseau de l'appelé) [(NC)] [* (DA)] ENVOI

ou

[*] (adresse réseau de l'appelé) [(NC)] SUITE
(Mot de passe) ENVOI

NC signifie numéro complémentaire,
DA signifie données d'appel,

* a deux significations selon la place qu'il occupe dans le champ :

- préfixe de désactivation de la conversion des touches fonctions en première position du champ (mode vidéotex ou mixte),
- séparateur entre le code d'accès et les données d'appel sur toute autre position.

Note1 : Ce type d'appel est autorisé seulement par les Services d'Accès Télétel 1 et Télétel 2 et Télétel ASCII.

4.1.3.2. Appel par nom abrégé

Le format de la demande d'appel est :

(NOM ABREGÉ) [* (données d'appel)] ENVOI

ou

(NOM ABREGÉ) SUITE
(mot de passe) ENVOI

N.B. [] : signifie facultatif.

4.1.4 Analyse et validation de la demande d'appel par le Point d'Accès

Lors de la validation de la demande d'appel par la touche ENVOI, le Point d'Accès supprime les espaces, tirets, points, transforme les caractères minuscules en majuscules puis analyse la saisie.

4.1.4.1 Demande d'appel acceptée par le Point d'Accès

4.1.4.1.1. Mise à jour de l'écran du terminal

Le Point d'Accès met à jour l'écran du terminal de la façon suivante :

- effacement des pointillés restant dans les champs de saisie,
- réaffichage du contenu du champ «Code de service» :

- affichage des caractères autorisés et significatifs en majuscule,
- si le champ mot de passe est appelé par la touche SUITE, effacement des données d'appel et de «*» le séparateur, y compris celles contenues dans le fichier des services.

— affichage du tarif applicable à la communication si cette fonction est activée.

NOTE - Si l'utilisateur frappe sur la touche ENVOI ou SUITE immédiatement après * (séparateur des données d'appel), le Point d'Accès considère le champ données d'appel comme vide même si des données d'appel figurent dans le fichier des services.

4.1.4.1.2. Constitution du paquet d'appel

Le Point d'Accès constitue le paquet d'appel avec les informations provenant soit de la saisie de l'utilisateur, soit du fichier des services, par traduction du nom abrégé (voir paragraphes 4.2. et chapitre 5).

4.1.4.2. Demande d'appel refusée par le Point d'Accès

4.1.4.2.1. Cas des services d'accès Télétel 1 et Télétel ASCII

Le Point d'Accès émet une indication avec message ou diagnostic (voir Annexe 2-C) vers l'utilisateur précisant la cause de l'échec et un écran d'accueil l'invitant à composer à nouveau un code d'accès.

4.1.4.2.2. Cas des services d'accès Télétel 2 et Télétel 3

En cas de refus sur contrôle d'accès, le Point d'Accès émet d'une part une indication avec un diagnostic (voir annexe 2-E), d'autre part une indication de bas d'écran invitant l'utilisateur à faire ANNULATION pour revenir en saisie d'un code d'accès.

Le Point d'Accès prévient le Minitel et les périphériques qu'ils doivent simuler l'appui sur ANNULATION en leur transmettant la séquence ESC, 2/2, 3/0. L'appui sur la touche ANNULATION déclenche alors les actions suivantes :

- rétablissement d'un écran d'accueil,
- positionnement du curseur en première position du champ code d'accès.

La touche CORRECTION provoque le retour en saisie avec conservation des caractères saisis puis analysés en zone code d'accès et positionnement du curseur à la première position libre du champ code d'accès (effacement du mot de passe éventuellement saisi).

En cas de refus sur incidents locaux, le Point d'Accès émet une indication avec un message (Voir annexe 2-C) puis un écran d'accueil.

4.2 PHASE DE COMMUNICATION ENTRE L'USAGER ET LE SERVICE

4.2.1. Constitution du paquet d'appel par le point d'accès

L'établissement du circuit virtuel est effectué par le Point d'Accès conformément aux STUR TRANSPAC (sections 3/6.3 et 6/4.1).

Pour cela il constitue et envoie un paquet d'appel dont les principales informations sont :

— adresse du serveur appelé :

C'est l'adresse réseau du serveur appelé de 15 octets au maximum. Cette adresse comprend le numéro d'abonné du serveur appelé (9 chiffres en général pour un abonné au réseau TRANSPAC) et éventuellement un numéro complémentaire.

— adresse de l'appelant :

Dans ce champ, le Point d'Accès ne renseigne que le numéro complémentaire. Ce numéro complémentaire est utilisé dans le cas d'un Service d'Accès multitarif pour indiquer le niveau de tarification.

— «données d'appel»

Les quatre premiers octets des données d'appel contiennent le champ d'identification du protocole du Point d'Accès.

Le premier octet du champ d'identification de protocole prend actuellement la valeur 01. Il indique que l'appelant se conforme aux règles de protocole et de présentation des données décrites dans le présent document (ou en termes plus imagés, par le langage du Point d'Accès). Dans une version ultérieure, afin de déterminer l'origine des appels (PAD ou PAV publics), il prendra une valeur privée. Les trois octets suivants du champ d'identification de protocole ont la valeur 00. Ce champ d'identification est suivi des données d'appel de l'utilisateur sur 12 octets.

Ces données ont suivant les cas et par ordre de priorité décroissante l'une des significations suivantes :

- le mot de passe saisi par l'utilisateur en phase d'accueil,
- les données d'appel saisies par l'utilisateur en phase d'accueil,
- le contenu du paramètre «données complémentaires» du fichier des services.
- «services complémentaires» :

- taxation au demandé ;

Pour les appels issus de Télétel 1 et Télétel ASCII ce service complémentaire est utilisé pour demander une taxation de la communication au demandé ;

- appartenance à un groupe fermé d'abonné ;

Ce service complémentaire est utilisé dans le cas des appels issus du Service d'Accès Télétel 3 pour indiquer que le Point d'Accès appartient au groupe fermé d'abonné «kiosque».

4.2.2. Analyse de l'appel par le serveur

Le paquet d'appel est analysé par le serveur.

L'algorithme d'analyse du paquet entrant par le serveur est donné en annexe 5.

Il est à noter que l'adresse réseau de l'appelant n'identifie pas l'utilisateur. Cette adresse permet d'identifier le Point d'Accès appelant, mais un remaniement du réseau peut faire varier les zones arrières desservies sur les adresses réseau.

Il est à noter que le champ sous adresse de l'appelant comporte le niveau de tarification.

Si le serveur accepte, il transmet au Point d'Accès un paquet de confirmation d'appel. Le circuit virtuel entre le Point d'Accès et le serveur est alors établi.

S'il refuse l'appel, le serveur transmet au Point d'Accès un paquet de libération indiquant la cause. Le circuit virtuel entre le Point d'Accès et le serveur n'est pas établi.

4.2.2.1. Appel accepté

Lorsque le circuit virtuel est établi, le point d'accès transmet à l'utilisateur le message MO précédé d'un effacement d'écran du terminal.

Le Point d'Accès est prêt à effectuer le transfert des données entre le terminal et le serveur.

Si l'utilisateur appuie sur CONNEXION/FIN avant de recevoir le message M0, le Point d'Accès émet un paquet de libération vers le serveur et un écran d'accueil vers le terminal.

Lorsque la communication est établie avec le Service d'Accès Télétel ASCII, le Point d'Accès met le terminal en mode téléinformatique. L'acquiescement renvoyé par le protocole du Minitel est interprété traité par le Point d'Accès qui ne le transmet pas au serveur.

4.2.2.2. Appels rejetés

Si le réseau ne peut établir le circuit virtuel ou si le serveur n'accepte pas la communication, le Point d'Accès transmet au terminal une indication de libération comprenant le mot LIB suivi de caractères qui précisent la cause de la libération. Cette indication, essentiellement destinée au service de maintenance, est suivie d'un message (incidents locaux) ou d'un diagnostic (contrôle d'accès) en langage clair, destiné à l'utilisateur. La liste des indications de libération est donnée en annexes 2-B et 2-C. En double numérotation les services d'accès Télétel 1 et Télétel 2 ont l'un des comportements suivants :

- suite à un diagnostic, ils envoient une indication invitant l'utilisateur à faire ANNULATION pour revenir en saisie,
- suite à un message, ils envoient un écran d'accueil et se tiennent prêt à accepter une nouvelle demande d'appel.

Les Services d'Accès Télétel 1 et Télétel ASCII réaffichent l'écran d'accueil.

En simple numérotation le terminal est déconnecté.

4.2.2.3. Répartition de charge et sécurisation vers le serveur

Dans les Services d'Accès Télétel 2 et Télétel 3 sur échec d'un premier appel, le Point d'Accès tentera un deuxième appel avec une nouvelle adresse Transpac de l'appelé. Cette adresse Transpac de secours pourra être définie lors de la demande de nom abrégé d'un service et stockée dans les tables de traduction des Points d'Accès (voir chapitre 5).

4.2.3. Format des paquets de données

Les caractères de données émis par le terminal sont codés sous forme d'un ou plusieurs octets chacun, et sont assemblés par le Point d'Accès pour former des paquets dont le bit qualificateur de données (Bit.Q) est positionné à zéro (STUR TRANSPAC : 3/6.4, 3/6.8).

Les octets sont rangés dans les paquets dans l'ordre où les caractères ont été reçus par le Point d'Accès. Les bits à l'intérieur de chaque octet restent dans l'ordre où ils ont été émis par le terminal à l'intérieur de chaque caractère.

En aucun cas, le Point d'Accès ne transmet de paquet vide vers le serveur.

4.2.4. Conditions d'envoi des paquets de données

Le Point d'Accès envoie des paquets de données au serveur sur réception :

- des critères d'envoi de données,
- de données express (standard Télétel).

4.2.4.1. Les critères d'envoi de données

Les critères d'envoi de données pris en compte par le Point d'Accès sont :

- les caractères d'envoi de données présentés au chapitre 3,
- la fin du remplissage d'un paquet.

4.2.4.2. Données express

Pour les terminaux au standard Télétel, les données express sont transmises immédiatement au serveur hors du flot de données normales dans des paquets séparés (voir chapitre 3)

La notion de données express n'existe pas pour les terminaux au standard Téléinformatique.

4.2.5 Format des séquences de paquets de données normales

Une séquence complète de paquets, est une suite logique de paquets qui constitue un message échangé à travers le réseau d'Accès Télétel.

Une séquence complète de paquets pourra ne comporter au minimum qu'un seul paquet. Dans une séquence comportant plus d'un paquet, tous les paquets sauf le dernier sont obligatoirement pleins.

Tous les paquets d'une séquence sauf le dernier ont le bit M positionné à 1. Le dernier paquet a le bit M positionné à 0. (voir STUR TRANSPAC : 3/6.4.3).

Une séquence de paquets se termine par des critères d'envoi de données, sauf en standard Téléinformatique lorsque le paramètre 4 a été positionné (Voir annexe 3).

4.2.6. Erreur de transmission entre le terminal et le Point d'Accès

La détection et la correction des erreurs de transmission entre le terminal et le Point d'Accès s'effectuent durant la phase de dialogue entre l'utilisateur et le service de la même façon que pendant la phase d'accueil si le modem n'est pas en mode retourné (Voir paragraphe 4.1.2.3.). Si le modem est en mode retourné il existe une vérification de la transmission des caractères par le Point d'Accès qui coupe la communication lorsque 6 erreurs ont été détectées en moins de 53 secondes.

4.2.7. Format des données venant du serveur

Le serveur transmet les caractères à délivrer au terminal, sous forme de séquences complètes de paquets de données. Chacun d'eux doit avoir le bit Q à 0, et doit contenir un nombre entier d'octets. Les caractères sont délivrés au terminal sans interruption si le serveur envoie les paquets de données dès qu'il y est autorisé par la progression de P(R) (STUR TRANSPAC 3/6.4.2.).

Chaque octet reçu dans un paquet est considéré par le Point d'Accès comme contenant un caractère de 8 bits à transmettre vers le terminal sauf le bit de poids fort qui est forcé à la parité paire (voir chapitre 3). L'ordre de transmission des bits en ligne est le même, au sein des paquets reçus du serveur, et au sein des caractères correspondant transmis vers le terminal.

Il n'existe pas de mécanisme particulier pour signaler au terminal la fin d'une séquence complète de paquets de données.

4.2.8. Gestion des paramètres PAD par le serveur

Lorsqu'un circuit virtuel est établi entre le serveur et le terminal, le serveur peut avoir accès aux paramètres du PAD par des «messages PAD» conformément à la section 5/6.3. des STUR TRANSPAC.

Les paramètres modifiables sont fonction du Service d'Accès. Ils sont présentés en Annexe 3.

Si le serveur tente de modifier un paramètre non modifiable, le Point d'Accès répond au message PAD de positionnement ou au message PAD de positionnement lecture, par un message PAD d'indication de paramètre indiquant l'accès invalide (voir STUR TRANSPAC, section 5/6.3.1.).

Le Point d'Accès répond au message PAD d'invitation à libérer en transmettant :

- vers le serveur un paquet d'indication de libération,
- vers l'utilisateur un message de libération (voir annexe 2-F).

4.2.9. Assistance à l'utilisateur

4.2.9.1. Service de correction locale

Le Point d'Accès offre un service de correction locale, sans intervention du serveur.

En standard Télétel, l'utilisateur fait usage de la touche CORRECTION, de la même façon que pendant la phase d'accueil. Lorsque le tampon d'acquisition de caractères est vide, le code de la touche CORRECTION, éventuellement transcodé, est transmis au serveur.

En standard Téléinformatique, le mécanisme de correction locale est identique au précédent mais l'utilisateur doit utiliser la touche BS (backspace) ou «CTRL H» à la place de la touche CORRECTION.

L'utilisateur peut également utiliser la touche «CTRL X» (cancel). Le Point d'Accès supprime tous les caractères de son tampon d'acquisition et repositionne le curseur de saisie à la position initiale.

Si le modem est en mode retourné il n'y a pas de service de correction locale.

4.2.9.2. Service de renvoi en écho

Le service de renvoi en écho s'effectue pour les standards Télétel et Téléinformatique, dans les mêmes conditions que durant la phase d'accueil.

Le serveur a la possibilité de modifier le mode d'écho au moyen des messages PAD (voir STUR TRANSPAC).

Lorsque le Point d'Accès est en cours de transmission d'une séquence complète de paquets à destination du terminal, l'écho est différé jusqu'à la fin de transmission de la séquence.

Si le modem est en mode retourné il n'y a pas de service de renvoi en écho.

4.2.10. Libération du circuit virtuel par le serveur ou par le réseau

Si le serveur transmet un paquet de demande de libération, le réseau confirme cette libération. Dans certains cas d'incidents, le réseau Transpac peut également être amené à libérer le circuit virtuel. Le Point d'Accès transmet vers le terminal une indication de libération.

— En double numérotation :

Le Point d'Accès réinitialise le terminal, conformément à l'annexe 9 ;
Il est alors prêt à recevoir une nouvelle demande de l'utilisateur.

— En simple numérotation :

Le Point d'Accès déconnecte le terminal qui conserve la dernière page du service consulté.

4.2.11. Libération du circuit virtuel à l'initiative de l'utilisateur

Pour libérer le circuit virtuel, l'utilisateur d'un terminal standard Télétel doit frapper sur la touche CONNEXION/FIN. Le Point d'Accès transmet alors immédiatement :

— vers le serveur un paquet de demande de libération, dont le format est précisé en Annexe 2-F,
— vers le terminal :

- en double numérotation, le Point d'Accès réinitialise le terminal, conformément à l'annexe 9. Puis il lui transmet la page d'accueil permettant à l'utilisateur de composer, s'il le désire, un autre appel,
- en simple numérotation, le terminal est déconnecté, avec conservation de l'affichage de l'écran en cours.

N.B. : En standard Téléinformatique, la libération du circuit virtuel doit être effectuée par le serveur à la demande de l'utilisateur (fonction LOGOFF).

4.2.12. Libération du circuit virtuel à l'initiative du Point d'Accès

4.2.12.1. Libération sur temporisation de surveillance d'activité

Pendant toute la phase de transfert de données, le Point d'Accès utilise un temporisateur de surveillance de trafic. Ce temporisateur est remis à zéro lors de chaque émission ou réception de caractère au Point d'Accès. Il expire au bout de 5 minutes. 1 minute auparavant, le Point d'Accès envoie à l'utilisateur une indication annonçant la déconnexion prochaine (1 minute) du chemin de données entre le terminal et lui-même (voir Annexe 2-B).

A l'expiration de ce temporisateur, le Point d'Accès envoie l'indication de libération vers l'utilisateur et un paquet de libération vers le serveur, puis déconnecte le terminal.

4.2.12.2. Libération sur temporisation d'attente de la confirmation d'appel

Dans le cas du Service d'Accès Télétel 2 et Télétel 3, il existe une temporisation d'attente de confirmation d'appel.

Cette temporisation étant écoulée, le Point d'Accès émet un paquet de libération vers le serveur avec l'octet cause = C6 et l'octet diagnostic = 04.

Deux cas peuvent alors se présenter :

- il n'y a pas d'adresse de secours : Le Point d'Accès émet une indication D5 vers le terminal (Voir annexe 2-C), accompagnée de la séquence ESC, 2/2, 3/0,
- une adresse de secours a été prévue : Le Point d'Accès émet vers le terminal une indication D10 et vers le serveur l'appel de secours. En cas de nouvel échec, il envoie un paquet de libération vers le serveur, et le diagnostic D5 vers le terminal.

La temporisation est un paramètre d'exploitation du réseau dont la valeur actuelle est de 20 s.

4.2.12.3. Libération sur réception du message PAD d'invitation à libérer

En double numérotation :

Sur réception du message PAD d'invitation à libérer le Point d'Accès initialise le terminal, conformément à l'annexe 9 ; Puis il lui transmet une indication de libération, dont le format est donné en Annexe 2-D ainsi que l'indication d'invitation à composer un nouvel appel et vers le serveur un paquet de libération portant la cause libération par le serveur (voir Annexe 2-F).

En simple numérotation :

Le terminal est déconnecté et conserve l'affichage du dernier écran consulté.

Remarque : Dans le cas du Service d'Accès Télétel 2 et Télétel 3, sur réception d'un message PAD trop long, le Point d'Accès émet vers le serveur un message PAD de demande de libération avec le code cause = C6 et le code diagnostic = 03. Il agit vers le terminal comme indiqué ci-dessus.

4.2.13. Traitement des paquets d'interruption et de réinitialisation

4.2.13.1. Réinitialisation du circuit virtuel par le serveur

Sur réception d'un paquet de réinitialisation venant du serveur (voir STUR TRANSPAC, section 3/6.6.), le Point d'Accès confirme cette réinitialisation et, en Télétel 1 et Télétel ASCII, transmet au terminal l'indication : **«réinitialisation par le serveur»** (en rangée 0). Cette indication est surtout destinée au personnel de maintenance.

Aucune donnée transmise avant la réinitialisation n'est délivrée après. Il peut y avoir perte de certaines de ces données.

4.2.13.2. Réinitialisation du circuit virtuel par le Point d'Accès

Le Point d'Accès peut transmettre au serveur un paquet de réinitialisation (Service d'Accès Télétel 1 et Télétel ASCII).

Le champ diagnostic du paquet correspondant est décrit en Annexe 2-G.

4.2.13.3. Interruption par le serveur

Si le Point d'Accès reçoit du serveur un paquet d'interruption (voir STUR TRANSPAC, section 3/6.8.2.), il ne le confirme pas et ne le signale pas au terminal.

4.2.14. Signalisation au terminal des incidents sur le circuit virtuel

Le Point d'Accès signale également par ces procédures certains cas exceptionnels d'incidents dûs au réseau.

4.2.14.1. Si un circuit virtuel est libéré, soit parce qu'il ne peut être établi, soit parce qu'une fois établi, il est affecté par un incident dans le réseau ou chez le serveur correspondant, le Point d'Accès transmet au terminal une indication de libération.

La cause de libération du paquet de libération reçu par le Point d'Accès est transmise au terminal. L'explication des différentes causes est détaillée en Annexe 2-D.

4.2.14.2. Si un circuit virtuel est réinitialisé à la suite d'un incident dans le réseau ou d'une erreur du serveur (Service d'Accès Télétel 1 et Télétel ASCII), le Point d'Accès le signale au terminal par une indication de réinitialisation ; cependant, il peut y avoir perte de certaines données transmises avant la réinitialisation.

4.3 GESTION DU PROTOCOLE DU MINITEL

La gestion du protocole du Minitel n'est réalisée que pour les terminaux au standard Télétel mode vidéotex ou mixte.

Le Minitel se compose de plusieurs ensembles physique et/ou logiques appelés modules : l'écran, le clavier, le modem, la prise péri-informatique, le module téléphonique (Minitel 10).

Ils sont gérés et contrôlés par un logiciel centralisé appelé Protocole.

Le langage protocole est constitué :

- de commandes émises par le serveur :
 - d'aiguillage, de blocage et de déblocage pour la mise en relation, la désactivation et l'activation des modules,
 - de modification des modes de fonctionnement des modules (rouleau, majuscule/minuscule, procédure de correction d'erreur),
 - de demandes de l'état interne du Minitel,
 - de demandes relatives à un seul module (retournement de modem...),
- d'acquittements émis par le Minitel en réponse aux commandes ci-dessus ou lors de changements d'états.

Les commandes reçues par le Minitel sont interprétées par le Protocole et ne sont transmises à aucun module.

Toutes les séquences du langage Protocole sont décrites en détail dans les STUM.

Pour assurer une réception correcte, par le Minitel, des données émises depuis le Point d'Accès, le serveur ou l'utilisateur peut demander l'activation par le Point d'Accès de la Procédure de Correction d'Erreur, appelée PCE, dans la suite du chapitre.

La majorité des Minitel possède un modem dont les vitesses de transmission peuvent être inversées afin d'accélérer l'échange des données dans le sens Minitel vers serveur. Le processus utilisé est appelé Retournement.

Le fonctionnement détaillé de la PCE et du Retournement est décrit dans les STUM. Les paragraphes suivants indiquent la manière dont le Point d'Accès les gère.

4.3.1. Procédure de correction d'erreurs (PCE) de transmission entre le Minitel et le point d'accès

La procédure de transmission entre le Minitel et le Point d'Accès est décrite dans le document :
SPECIFICATIONS TECHNIQUES D'UTILISATION DU MINITEL

La procédure de correction d'erreurs est mise en oeuvre par le Point d'Accès sur dépassement d'un seuil paramétrable de caractères SUB reçus du Minitel.

Elle ne fonctionne que sur la voie à 1200 bauds en mode non retourné.

4.3.2. Traitement des éléments de protocole du Minitel

Le traitement des éléments de protocole du Minitel comprend les séquences de gestion de l'état interne du terminal et les séquences de gestion de la transmission.

4.3.2.1. Les séquences de gestion de l'état interne du terminal

Elles concernent l'aiguillage des données entre modules ainsi que la mise en oeuvre de fonctionnements particuliers du terminal ou des modules (sauf module modem), à l'aide de commandes issues du serveur ou du périphérique raccordé au Minitel, ainsi que les acquittements du terminal à ces commandes.

Les acquittements du protocole Minitel sont transmis par le Point d'Accès au serveur dans des paquets indépendants comme des données express.

4.3.2.2. Les séquences de gestion de la transmission du terminal

Ce sont les séquences du langage protocole de gestion de la procédure de correction d'erreur, de gestion du retournement du modem.

4.3.2.2.1. Gestion de la PCE

Le Point d'Accès traite les commandes de la PCE conformément aux STUM.

a) Demande à l'initiative de l'utilisateur ou du périphérique

Suite à l'action de l'utilisateur ou à la séquence de commande de fonctionnement ESC, 3/A, 6/9, 4/4 ou ESC, 3/A, 6/A, 4/4 venant du périphérique, le Protocole du Minitel transmet vers le Réseau d'Accès Télétel la séquence SEP, 4/A ou SEP, 4/B.

Le Point d'Accès :

- filtre ces séquences SEP, 4/A et SEP, 4/B de mise en route et de mise en arrêt de la PCE,
- envoie vers le terminal la séquence de Protocole ESC, 3/A, 6/9, 4/4 ou ESC, 3/A, 6/A, 4/4,
- bloque l'émission des données vers le terminal.

Sur réception de ces séquences par le terminal, la procédure de correction d'erreurs est activée ou désactivée et le Protocole du Minitel renvoie une séquence d'acquiescement ESC, 3/A, 7/3, STATUS vers le modem.

Sur réception de l'acquiescement, le Point d'Accès émet à nouveau des données vers le terminal. Il ne transmet pas l'acquiescement vers le serveur.

b) Demande à l'initiative du serveur

Il est formellement déconseillé aux serveurs d'utiliser les commandes ESC, 3/A, 6/9, 4/4 et ESC, 3/A, 6/A, 4/4 qui peuvent provoquer des dysfonctionnements.

4.3.2.2.2. Gestion du retournement de Modem

La gestion du retournement du modem n'est possible qu'avec les Services d'Accès Télétel 2 et Télétel 3.

Les spécifications du retournement de Modem décrites dans les STUM, reposent sur les valeurs (des temps d'émission et de détection de porteuse des modem) définies dans l'avis V23 du CCITT, appliquées en phase de connexion-déconnexion et en phase de changement de mode (retournement).

Remarque : Le processus de retournement du modem est réalisé par le Point d'Accès quand le périphérique a reçu tous les caractères en cours de transmission.

Remarque : Le processus de retournement de modem n'est pas compatible avec les communications par satellite. Dans le cas où celui-ci est demandé au cours d'une liaison par satellite, la permanence de la communication n'est pas garantie.

La procédure de retournement de modem est décrite dans les STUM.

a) Demande de retournement par le périphérique du minitel

Le Point d'Accès gère la procédure de retournement conformément aux STUM.

Le périphérique du Minitel émet la demande ESC, 3/9, RET1.

Le comportement du Minitel retournable varie selon deux cas.

— **Aucun retournement n'a déjà été effectué depuis sa connexion au Point d'Accès**

Le Minitel transmet la demande par l'envoi de la séquence SEP, 4/C.

Le Point d'Accès, sur réception de celle-ci, engendre vers le Minitel la demande ESC, 3/9, RET1.

— **Le Minitel s'est déjà retourné**

Le Minitel, sur réception de la demande du périphérique, engage immédiatement le processus en effectuant le changement de vitesse de son modem. Cette action a pour conséquence la détection d'une perte de porteuse par l'équipement distant.

En fin de procédure, le protocole du Minitel engendre un acquittement SEP, 5/1 vers le Point d'Accès qui le transmet vers le service.

NOTE : Le Point d'Accès ne considère pas une coupure porteuse comme initiative de retournement, sans avoir auparavant géré au moins une fois le processus avec le Minitel retournable.

b) Demande de retournement à l'initiative du serveur

Le serveur ne doit pas provoquer le retournement du modem en utilisant la commande ESC, 3/9, RET1. Il risque une coupure de communication.

c) Demande de retournement inverse par le périphérique du Minitel

Conformément aux STUM, le périphérique émet la demande de ESC, 3/9, RET2. Le Minitel transmet la demande par l'envoi de la séquence SEP, 4/D. Le Point d'Accès, sur réception de celle-ci, initialise le processus de retournement en effectuant le changement de vitesse de son modem.

Lorsque le retournement a été effectué le Protocole engendre un acquittement SEP, 5/1 vers le Point d'Accès qui le transmet au service.

d) Demande de retournement inverse à l'initiative du serveur

Le serveur ne peut pas commander un retournement inverse du modem.

4.4. INFORMATION DE L'USAGER EN MATIERE DE TARIFICATION

4.4.1. Affichage du tarif de communication

Le niveau de tarification de la communication téléphonique, exprimé en Francs et centimes par minute, avec une mention renvoyant à une explication de l'écran d'accueil est affiché systématiquement en ligne 0 au moment de la validation du code d'accès par l'utilisateur au moyen de la touche ENVOI. Cette indication reste affichée tant que l'utilisateur n'a pas appuyé sur une touche du clavier.

L'affichage du tarif a lieu :

- à l'arrivée initiale sur la page d'accueil du Point d'Accès, uniquement dans le cas d'une taxation de l'utilisateur à la réponse du modem du Point d'Accès,
- après validation du code d'accès par l'utilisateur au moyen de la touche envoi,
- au retour à la page d'accueil du Point d'Accès, sauf si un message prioritaire de déconnexion sur incident doit être affiché.

Le détail du tarif, faisant mention de la part reversée au serveur, est affiché sur l'écran d'accueil.

4.4.2. Affichage du coût cumulé de la communication

Le coût cumulé de la communication est affiché dans la partie droite de la ligne 0 et en temps réel. Ce coût exprimé en Francs et centimes, est cumulé depuis le début de la communication téléphonique. L'affichage de ce «compteur» n'est pas systématique : il n'est mis en oeuvre que sur demande de l'utilisateur en phase d'accueil par appui sur la touche SOMMAIRE. Ce service d'affichage n'est accessible que par les services d'accès Télétel 2 et Télétel 3.

L'usage de la rangée zéro est rigoureusement réservé au Réseau d'Accès Télétel.

4.5 APPEL DEPUIS LA FRANCE DE SERVEURS VIDEOTEX SITUES A L'ETRANGER

a) Utilisation de Télétel 1 (avec NUI)

Dans certains cas, les serveurs appelés sont reliés à des réseaux de transmission de données interconnectés à TRANSPAC à travers le noeud de transit international (NTI).

Il est alors possible depuis la France d'appeler ce serveur avec le terminal adéquat via le service d'accès Télétel 1.

Toutefois, la traversée du NTI s'accompagne d'une identification correspondant à un abonnement souscrit auprès des services commerciaux du NTI à Paris à l'adresse suivante :

INTELCOM FRANCE
Service Abonnements du NTI
Tour Franklin
92081 PARIS LA DEFENSE CEDEX 11

Tél. : (+ 33) (1) 47 62 79 60

L'abonné recevra un NUI (clef d'utilisation) en échange d'une redevance mensuelle. L'abonné recevra mensuellement une facture détaillée ; toutefois, ceci ne constitue pas l'abonnement au serveur vidéotex considéré.

b) Utilisation du service d'accès Télétel DOM/TOM et international libre appel (sans NUI)

Le service d'accès Télétel international, ouvert sur le 3619, permet aux usagers d'appeler un serveur étranger par un nom abrégé, sans NUI facturé en fonction de l'indication de taxation associée au nom abrégé.

Actuellement, seul le transport d'information est facturé, avec un premier tarif pour les DOM/TOM, un deuxième tarif pour l'Europe et un troisième tarif pour les relations intercontinentales. Ce service ne sera ouvert que progressivement pays par pays, en fonction des accords qui auront pu être passés avec ceux-ci.

4.6 APPEL DEPUIS L'ETRANGER DE SERVEURS VIDEOTEX SITUES EN FRANCE

a) Utilisation du réseau téléphonique commuté international

Un serveur Vidéotex en France peut être appelé depuis l'étranger par des terminaux adéquats à travers le réseau téléphonique commuté.

Le réseau d'accès Vidéotex en France s'obtient depuis l'étranger en appelant le :

(+ 33) 36 43 13 13 pour Télétel 1
(+ 33) 36 43 14 14 pour Télétel 2
(+ 33) 36 43 15 15 pour Télétel 3

b) Utilisation des réseaux de données nationaux interconnectés

Il est également possible d'appeler un serveur situé en France et raccordé à Transpac à travers des réseaux de transmission de données interconnectés à Transpac à travers le Noeud de Transit International.

Mais dans ce sens d'appel, l'abonnement à l'accès international est souscrit auprès de l'organisme qui exploite le réseau de données utilisé depuis l'étranger. Il peut s'agir des PTT du pays où l'appel Vidéotex est émis.

L'adaptation des serveurs pour l'appel depuis l'étranger à travers des PAD X3 est décrite en annexe 6.

c) Utilisation du réseau INFONET

Les serveurs peuvent s'abonner à INTERPAC afin de pouvoir être appelés par les Points d'Accès du Réseau International INFONET interconnecté à TRANSPAC.

Il existe actuellement des Points d'Accès à Los Angeles, New-York, Londres, Francfort et Amsterdam.

S'adresser à INTERPAC
Tour Neptune
CEDEX 20
92086 PARIS LA DEFENSE

Tél. : (+ 33) (1) 47 76 41 14

Paramètres liés aux codes d'accès des services

5

Chapitre 5

CODES D'ACCES AUX SERVICES ET PARAMETRES ASSOCIES

5.1 CODES D'ACCES AUX SERVICES

5.2 PARAMETRES TRADUITS DES CODES D'ACCES AUX SERVICES

5. CODES D'ACCES AUX SERVICES ET PARAMETRES ASSOCIES

Dans le contexte de la télématique traditionnelle, l'utilisateur qui veut accéder à un service par l'intermédiaire d'un Point d'Accès (PAD X3 par exemple) doit fournir au Point d'Accès toutes les informations nécessaires à la composition de l'appel.

Le réseau d'accès Télétel offre une fonctionnalité supplémentaire destinée à améliorer le confort de l'utilisateur qui appelle en double numérotation : à son introduction dans le réseau, un service fournit un code d'accès principal, mnémonique ou nom abrégé, par lequel les usagers pourront l'appeler, et éventuellement des codes d'accès «synonymes». Il fournit de plus un ensemble de paramètres associés à ces codes d'accès.

Lorsqu'un usager appelle un service en composant un de ses codes d'accès, le Point d'Accès traduit ce code d'accès en l'ensemble des paramètres associés correspondants.

5.1. CODES D'ACCES AUX SERVICES

5.1.1. Code d'accès principal

Le code d'accès principal, ou nom abrégé, est un symbole qui permet de désigner un service en double numérotation (voir chapitre 4).

Les noms abrégés sont tronqués à 10 caractères après suppression des blancs, des tirets, des points.

Par exemple les noms PTT, P.T.T, P T T, P-T-T désignent le même nom abrégé.

Dans un premier temps, les caractères des noms abrégés sont limités aux 26 lettres de l'alphabet latin et aux 10 chiffres. De plus, ils doivent nécessairement commencer par une lettre.

Ainsi les accents sont supprimés. De plus, il y a repli des minuscules sur les majuscules.

5.1.2. Autres codes d'accès

Le serveur a la possibilité de spécifier d'autres codes d'accès utilisables par les usagers. Ces codes d'accès synonymes sont traduits de la même façon que le code d'accès principal. Les codes d'accès synonymes peuvent être également des numéros d'appel direct.

Les numéros d'appel direct sont des numéros de téléphone à huit chiffres permettant à l'utilisateur d'accéder aux serveurs en simple numérotation.

5.2. PARAMETRES TRADUITS DES CODES D'ACCES AUX SERVICES

Les paramètres traduits des codes d'accès aux services se distinguent par leur fonction :

- paramètres liés à l'appel des services,
- paramètres liés à l'exploitation des services,
- paramètres liés à la tarification des services.

5.2.1. Paramètres liés à l'appel des services

5.2.1.1. Adresses réseau du serveur

Ce paramètre comporte l'adresse réseau complète du serveur appelé :

- adresse TRANSPAC,
- numéro complémentaire.

De plus, les serveurs peuvent bénéficier d'une adresse de secours. L'appel sera dans ce cas tenté systématiquement par le Point d'Accès sur le numéro principal. En cas d'échec, un deuxième appel sera lancé sur le numéro de secours.

Lorsque la première demande d'établissement d'un circuit virtuel par le Point d'Accès vers un serveur n'aboutit pas, deux cas pourront se présenter :

1. Le service a une seule adresse Transpac :

Le Point d'Accès :

- émet vers le réseau TRANSPAC un paquet de libération,
- envoie à l'utilisateur, le message M3 (voir annexe 2) et un écran d'accueil.

2. Le service a plusieurs adresses Transpac :

Le Point d'Accès :

- envoie à l'utilisateur le diagnostic D10 l'invitant à patienter,
- émet vers le réseau, un paquet de libération pour le premier appel,
- émet ensuite automatiquement vers le réseau un second paquet d'appel comportant :

- l'adresse TRANSPAC de secours et son numéro complémentaire,
- les autres paramètres identiques à ceux du premier appel.

En cas d'échec du second appel, la procédure est identique au cas 1.

5.2.1.2. Données complémentaires

Si le service a spécifié des données complémentaires lors de son introduction dans le réseau, le Point d'Accès les utilise pour renseigner le champ « données de l'utilisateur » du paquet d'appel.

Ces données complémentaires sont codées sur un maximum de 12 octets. Seuls les caractères de G0, sauf les caractères « : » et « ; » « , » « - » « + » « / », sont autorisés.

L'utilisateur peut, lors de la phase d'accueil, forcer de nouvelles données complémentaires, données de l'utilisateur ou mot de passe, dans les conditions décrites au chapitre 4.

5.2.2. Paramètres liés à l'exploitation du service

5.2.2.1. Paramètre de conversion

A la création d'un service, un paramètre de conversion indique s'il faut ou non effectuer la conversion des touches de fonction du terminal au standard Télétel (voir chapitre 3). L'effet de ce paramètre ne peut pas être inhibé par l'utilisateur.

5.2.2.2. Service à accès protégé

Certains services demandent à l'utilisateur de s'identifier dès leur page d'accueil. D'autres utilisent les données d'appel, introduites à l'accueil Télétel par l'utilisateur (code d'accès au service + «*» ou SUITE) et transmises au serveur dans le paquet d'appel.

Dans ce cas, le Point d'Accès peut s'assurer que l'utilisateur a bien saisi des données d'appel, quelles qu'elles soient, rendant ainsi obligatoire la saisie du champ «mot de passe», même si l'utilisateur ne l'avait pas demandé. Ce service qui a pour but de diminuer le nombre de communications inefficaces, sera ouvert commercialement dans une version ultérieure.

5.2.2.3. Paramètres d'ouverture du service

La date d'ouverture commerciale d'un service pourra être indiquée au Point d'Accès grâce à un paramètre dépendant du code d'accès au service. Avant cette date, le Point d'Accès indiquera à l'utilisateur ayant demandé ce service la date d'ouverture commerciale de celui-ci par le diagnostic 4 présenté en Annexe 2-B. La prise en compte de ce paramètre sera assurée dans une version ultérieure.

Plus tard, un autre paramètre contenant les horaires d'ouverture du service après ouverture commerciale de celui-ci sera également associé au code d'accès du service.

5.2.3. Paramètres liés à la rétribution du transport et des services

5.2.3.1. Service d'accueil et niveau de tarification

Un niveau de tarification définit les modes de rétribution des matériels de Télécommunication et des services. Chaque service d'accès appartient à un service d'accueil groupe de tarification et un niveau de tarification.

Lors de son introduction dans le réseau d'Accès Télétel, un service définit par quels Services d'Accès et à quel niveau de tarification il sera accessible.

Ce paramètre est utilisé par le Point d'Accès à chaque demande d'appel pour contrôler si le service appelé est accessible par le Service d'Accès mis en oeuvre.

Si l'accès n'est pas autorisé, le Point d'Accès indique à l'utilisateur, soit que le service n'est pas connu du Point d'Accès, soit qu'il n'est pas accessible par ce service d'accès.

5.2.3.2. Affichage du coût cumulé

Ce paramètre indique au Point d'Accès si l'affichage du coût cumulé doit se faire systématiquement ou en fonction de la demande de l'utilisateur. Actuellement, ce paramètre indique toujours «à la demande de l'utilisateur».

Le service d'affichage du coût cumulé, une fois déclenché, ne peut être inhibé, même après retour à l'accueil.

Annexes

ANNEXES

1. LES SERVICES D'ACCES TELETEL
2. LISTE DES COMMANDES ET INDICATIONS
3. VALEURS DES PARAMETRES «PAD»
4. DEMANDE D'APPEL DANS LES DIFFERENTES CLASSES DE TAXATION
5. ANALYSE DU PAQUET D'APPEL PAR LE SERVEUR
6. ACCES AUX SERVEURS DEPUIS L'ETRANGER
7. CARACTERES DU MINITEL ET TRAITEMENT PAR LE POINT D'ACCES
8. LE MINITEL 1 BISTANDARD
9. REINITIALISATION DES MINITELS
10. PREVISIONS D'EVOLUTION DU POINT D'ACCES

Annexe 1

Tarification

Numéro	SAT	Appelation commerciale Mode facturation	
3605 MCDU	Accès direct	Télérel vert	Demandé
3613	Télérel 1	Télérel au demandé	Demandé
3614	Télérel 2	Télérel au demandeur	Demandeur
3615	Télérel 3	Télérel kiosque	Kiosque
3619	Télérel international	Télérel international libre	Demandeur
3621	Télérel ASCII	Télérel ASCII	Demandé

Annexe 2

A - LISTE DES DEMANDES

1. **Demande d'appel avec adresse réseau**
 - 1.1. **Adresse Réseau sans mot de passe**
* (adresse Réseau) [* (données d'appel)] ENVOI
 - 1.2. **Adresse Réseau avec mot de passe**
* (adresse Réseau) SUITE
(Mot de passe) ENVOI
2. **Demande d'appel avec nom abrégé**
 - 2.1. **Nom abrégé sans mot de passe**
(NOM) [* (données d'appel)] ENVOI
 - 2.2. **Nom abrégé avec mot de passe**
(NOM) SUITE
(Mot de passe) ENVOI
3. **Gestion de la procédure de correction d'erreurs entre le terminal et de Point d'Accès**
 - 3.1 **Demande de mise en route de la procédure de correction d'erreurs**
La séquence SEP, 4/A est engendrée par le Minitel sur action de l'utilisateur sur son clavier (cf STUM et STUM 1B) ou sur réception par la prise de la séquence ESC, 3/A, 6/9, 4/4.
 - 3.2 **Demande d'arrêt de la procédure de correction d'erreurs**
La séquence SEP, 4/B est engendrée par le Minitel sur réception par la prise de la séquence ESC, 3/A, 6/A, 4/4.

B - LES MESSAGES ET DIAGNOSTICS

Messages

M0	Communication établie
M1	Incident réseau
M2	Incident service
M3	Incident momentané
M4	Interruption service
M5	Bientôt interrompu
M6	Fin de communication

Diagnostics

D1	Ce code n'est pas le code d'un service Télétel
D2,1	Pour ce service, vous devez appeler Télétel 1
D2,2	Pour ce service, vous devez appeler Télétel 2
D2,3	Pour ce service, vous devez appeler Télétel 3
D3,1	Vous ne pouvez pas obtenir ce service par Télétel 1
D3,2	Vous ne pouvez pas obtenir ce service par Télétel 2
D3,3	Vous ne pouvez pas obtenir ce service par Télétel 3
D4,1	Ce service sera disponible le «date» à partir de «heure»
D4,2	Ce service sera disponible à partir de «heure»
D4,3	Ce service sera disponible à partir de «date»
D5	Ce service ne peut pas vous répondre
D6	Ce service est momentanément interrompu
D7	Par suite d'encombrement, ce service est indisponible
D8	Pour ce service, rappelez à une date ultérieure
D9	L'accès à ce service est momentanément impossible
D10	Veillez patienter.

C - LIBERATION EN PHASE D'ETABLISSEMENT DE LA COMMUNICATION

Cause de libération	Signification	Conséquence (le n° transpac est issu de la table des services)	Conséquence (le n° transpac n'est pas issu de la table des services)
LIB 05	Incident sur le réseau	message M1	message M1
LIB 0D	Numéro transpac inconnu du réseau transpac	diagnostic D8	diagnostic D1
LIB 03	Paquet d'appel mal constitué	message M1	message M1
LIB 01	Voies d'accès toutes occupées	diagnostic D7	diagnostic D7
LIB 09	Centre serveur provisoirement non raccordé au réseau Transpac	diagnostic D9	diagnostic D9
LIB 0B	Le centre serveur n'accepte la mise en communication qu'avec certains correspondants (GFA)	diagnostic D8	diagnostic D3,1 diagnostic D3,2
LIB 19	Le centre serveur refuse la taxation au demandé	diagnostic D8	diagnostic D3,1
LIB 13	Erreur de procédure locale	message M1	message M1
LIB 00	Fin du service	diagnostic D5	diagnostic D5
LIB 11	Incident au niveau du serveur	message M2	message M2
LIB TAX		diagnostic D8	diagnostic D8
LIB HDL LIB EXP	Incident au niveau du Point d'Accès	M1	M1
LIB TEMP	Temporisation «attente de confirmation d'appel» expirée	M3	D5
Renouvellement d'appel	Quelque soit la cause du renouvellement d'appel	D10	

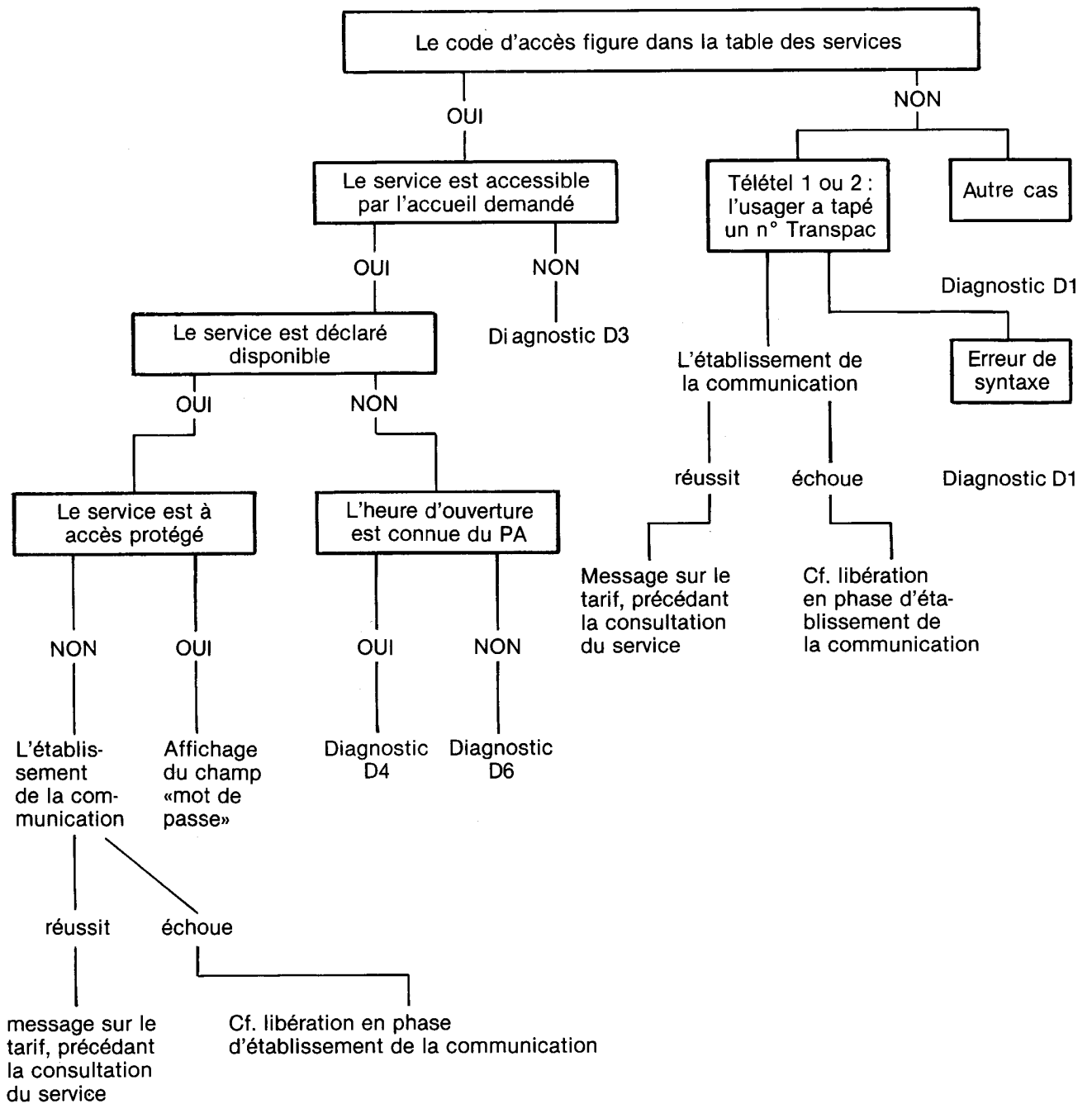
D - LIBERATION AU COURS DE LA COMMUNICATION

Cause de libération	Signification	Conséquence
LIB 05	Incident sur le réseau	message M1
LIB 09	Centre serveur provisoirement non raccordé au réseau transpac	message M3
LIB 13	Erreur de procédure locale	message M1
LIB 00	Fin du service	message M4
LIB PAD	Ordre de libération (message PAD)	message M4
LIB 11	Incident au niveau du serveur	message M2

Remarque concernant LIB PAD :

Dans une première étape, le message M4 est associé à LIB PAD. Lorsque les serveurs traiteront l'interruption normale de la consultation, il leur sera demandé de l'effectuer par LIB PAD. S'agissant d'une interruption normale, le cas LIB PAD ne donnera plus alors lieu à un message.

E - CONTROLES PAR LE POINT D'ACCES



**F - PAQUETS DE LIBERATION CONSTITUES PAR LE POINT D'ACCES
ET EMIS VERS LE RESEAU**

Type de paquets émis	Cause de libération
LIB C6 00	Coupure de la porteuse du terminal
LIB C6 01	Appui sur CNX/FIN sur le terminal
LIB C6 02	Temporisation de surveillance d'activité écoulee
LIB C6 03	Message PAD de demande de libération
LIB C6 04	Temporisation d'attente de confirmation d'appel écoulee

**G - PAQUETS DE REINITIALISATION CONSTITUES PAR LE POINT D'ACCES
ET EMIS VERS LE RESEAU**

Type de paquets émis	Cause de libération
RESET C6 10	Incident dans le module de gestion de la liaison X.25 du point d'accès
RESET C6 05	Message PAD reçu trop long

Remarque : Uniquement pour Télétel 1 et Télétel ASCII.

Annexe 3

ACCES AUX PARAMETRES DU PAD PAR LE SERVEUR

Par analogie avec le PAD, décrit dans les STUR Transpac, il est possible de décrire le service offert sous la forme d'une liste de valeurs attribuées aux paramètres de l'avis X3 (voir tableau ci-après).

Contrairement à ce qui est indiqué dans l'avis X28, il n'est pas possible de lire ou modifier la valeur des paramètres à partir du terminal.

Utilisation des messages PAD d'accès aux paramètres

— Service d'Accès TELETEL standard Vidéotex

Le Point d'Accès répond aux messages PAD conformément aux STUR TRANSPAC. Il répond aux messages de positionnement et positionnement lecture en tenant compte du fait que seul le paramètre 2 est modifiable par le serveur.

— Service d'Accès TELETEL standard téléinformatique

Le Point d'Accès acceptera toutes les commandes de lecture de paramètres et les traitera conformément aux recommandations CCITT de 1980.

Les commandes de positionnement de paramètres pourront être effectuées pour 10 paramètres, à savoir :

- Paramètre 2 : Echo,
- Paramètre 3 : Critère d'envoi de données,
- Paramètre 4 : Délai d'envoi de données,
- Paramètre 5 : Asservissement du terminal,
- Paramètre 12 : Contrôle de flux par le terminal,
- Paramètre 13 : Insertion de LF après CR,
- Paramètre 15 : Edition,
- Paramètre 16 : Caractère d'effacement de caractère,
- Paramètre 17 : Caractère d'effacement de ligne,
- Paramètre 18 : Caractère d'affichage de ligne.

— Gestion des incidents liés aux messages PAD

Le Point d'Accès est conforme aux STUR TRANSPAC (chapitre 4/4.6.5). A toute demande de positionnement d'un paramètre non autorisé, le point d'accès répond en indiquant que le(s) paramètre(s) est(sont) seulement accessible(s) en lecture.

La plupart des valeurs indiquées dans ce tableau sont des valeurs standards de l'avis X3.

Profil standard TELETEL Vidéotex

DESCRIPTION DU PARAMETRE	REFERENCE (EN DECIMAL)	VALEUR (EN DECIMAL)
Transparence au caractère (DLE)	1	1
Service d'écho *	2	1 ou 0
Signaux d'envoi de données	3	128 (1)
Délai d'envoi de données	4	0
Asservissement du terminal par le PAD	5	0
Transmission des indications par le PAD	6	2 (2)
Procédure sur signal BREAK provenant du terminal	7	0
Remise des données au terminal	8	0
Remplissage après retour chariot	9	0
Service complémentaire de pliage ligne	10	0
Vitesse de la ligne	11	11
Contrôle du flux du PAD par le terminal	12	0
Insertion d'un interligne après retour chariot	13	0
Remplissage d'interligne	14	0
Edition dans l'état transfert de données	15	1
Effacement de caractère	16	128 (1)

(1) Valeur spécifique du Point d'Accès. Pour le paramètre 3, les signaux d'envoi de données sont spécifiés au paragraphe 3.2.

(2) Interprétation particulière de la valeur 2 définie dans l'avis X3. Le Point d'Accès émet vers le terminal des indications en format étendu national non définies dans l'avis X3.

* Ce paramètre est modifiable par message PAD.

Profil standard TELETEL ASCII

PARAMETRES	VALEURS	SIGNIFICATIONS
1	0	Pas de caractère d'échappement
* 2	1	Echo des caractères par le PAD
* 3	2	CR est le caractère d'envoi de données
* 4	0	Pas d'envoi de données sur temporisateur
* 5	0	Pas d'asservissement du terminal par le PAD
6	1	Transmission des indications par le PAD
7	0	Le signal BREAK est signal d'envoi de données
8	0	Remise de données au terminal
9	0	Pas de bourrage après CR
10	0	Pas de pliage de ligne
11	11	Vitesse 1200/75 bit/s
* 12	0	Pas de contrôle de flux par le terminal
* 13	0	Pas d'insertion de LF après le CR
14	0	Pas de bourrage après LF
* 15	1	Edition active en phase de transfert de données
* 16	8	Le caractère BS (0/8) est le caractère d'effacement caractère
* 17	24	Le caractère CAN (1/8) est le caractère d'effacement ligne
* 18	18	Le caractère DC2 (1/2) est le caractère d'affichage ligne

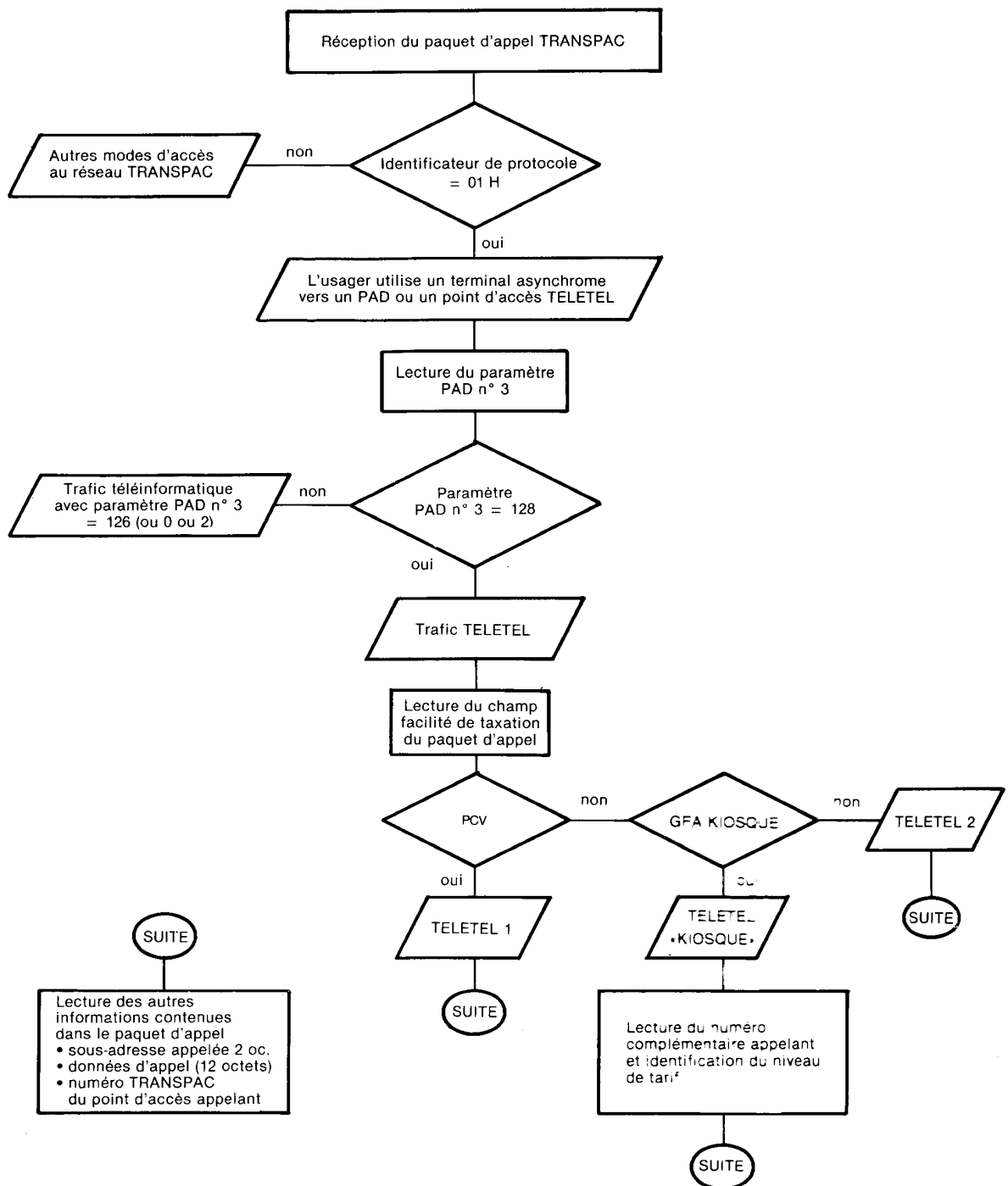
* : Ce paramètre est modifiable par message PAD.

Annexe 4**DEMANDE D'APPEL
DANS LES DIFFERENTES CLASSES
DE TAXATION DU SAT**

Classe de taxation du SAT	Format de la demande d'appel composée par l'utilisateur	Remarques
SAT avec taxation au demandé (Télé tél 1, Télé tél ASCII, Télé tél International avec NUI)	— Numéro TRANSPAC complet — Nom abrégé	Numérotation TRANSPAC avec préfixes 0, 1 seulement
SAT avec taxation au demandeur (Télé tél 2)	— Numéro TRANSPAC complet — Nom abrégé	Numérotation TRANSPAC avec préfixe 1 seulement
SAT avec fonction kiosque téléphonique (Télé tél 3)	— Nom abrégé uniquement	Numérotation TRANSPAC interdite
Télé tél International sans NUI	— Nom abrégé	Numérotation TRANSPAC interdite

Annexe 5

Exemple d'analyse par le serveur du paquet d'appel entrant



Annexe 6

Accès aux serveurs depuis l'étranger

Afin de se rendre accessibles depuis l'étranger à partir de terminaux Minitel via des PAD ASCII X3 1200/75 bps, les serveurs Télétel devront satisfaire aux conditions suivantes :

- Supporter le double codage des touches de fonctions du terminal Minitel (codage en SEP X/Y et codage en ESC, 2/Y, 3/X, RC) ; le support de ce double codage par les serveurs sera en tout état de cause obligatoire à partir de courant 1988 puisqu'à cette date les terminaux Minitel que commercialisera la DGT ne disposeront que du second codage.
- Emettre les caractères à destination du terminal en parité paire (rares sont les PAD ASCII X3 qui forcent la parité paire) et ne pas tenir compte de la parité des caractères provenant du terminal.
- Gérer la touche CORRECTION qu'elle soit ou non précédée de caractères dans le paquet X25 reçu (il n'y a pas de correction locale possible au niveau des PAD ASCII X3).
- Gérer la touche CONNEXION/FIN en engageant, dès réception de cette touche, une procédure de libération du circuit virtuel X25 (les PAD ASCII X3 ne gèrent pas la touche CONNEXION/FIN) ; la gestion de la touche CONNEXION/FIN devrait d'ailleurs de toute façon à terme être assurée par les serveurs Télétel et non plus comme actuellement par le Réseau d'Accès Télétel (prévu pour courant 1987).
- Enfin, à la connexion, envoyer une touche de paramétrage du PAD pour que RC soit le seul caractère d'envoi des données (paramètre 3 positionné à 2). Pour les PAD d'Amérique du Nord, il convient également d'inhiber l'insertion du «Line feed» après le RC (paramètre 13 à positionner à 0).
Par ailleurs, le PAD ne doit pas plier les lignes (le paramètre 10 doit être positionné à 0, ce qui est généralement la valeur par défaut). A noter que l'écran du terminal Minitel filtrera l'écho du RC lorsque celui-ci appartient au codage d'une touche de fonction.

Remarque :

Il est possible, pour les Minitel 1 et 10 qui ne disposent pas du codage compatible PAD ASCII X3 des touches de fonction (ESC, 2/Y, 3/X, RC), de reconfigurer à partir du serveur le PAD ASCII X3 pour assurer une émission sur temporisation (paramètre 4 mis à n secondes), pour supprimer le contrôle de flux sur le SEP (paramètre 12 mis à 0) et les caractères de formation de paquets (paramètre 3 mis sur 0). Dans ce cas, le serveur doit pouvoir recevoir des paquets comprenant des saisies partielles.

RECOMMANDATION IMPORTANTE :

Pour tout ce qui concerne les communications Vidéotex internationales, il est conseillé de se renseigner auprès d'INTELMATIQUE, filiale de la DGT, chargée de la promotion internationale du vidéotex :

INTELMATIQUE
98, rue de Sèvres
75007 PARIS
Tél. : (1) 43 06 16 36

Annexe 7

Caractères du Minitel et traitement par le Point d'Accès

Abréviations :

DS : Données simples
 EN : Envoi du tampon de saisie
 EX : Données express
 TL : Traitement local
 EC : Echoplexage

SEQUENCE	DS	EN	EX	TL	EC	
(a) 1/B, 3/9, X 1/B, 3/A, X, Y 1/B, 3/B, X, Y, Z	n n n	n n n	o o (2) o	o o o	n n n	
(b) 1/F, X, Y	o	n	n	n	o	
(c) 0/1, X, ..., 0/4 0/1, X1, ..., X15	n n	n n	o o	n n	n n	
(d) 1/3, 0/0 à 1/3, 1/F 1/3, 2/0 à 1/3, 4/0 1/3, 4/1 à 1/3, 4/8 1/3, 4/9 1/3, 4/A à 1/3, 4/D 1/3, 4/E à 1/3, 4/F 1/3, 5/0 à 1/3, 5/9 1/3, 5/A à 1/3, 5/F 1/3, 6/0 à 1/3, 6/F 1/3, 7/0 à 1/3, 7/1 1/3, 7/2 à 1/3, 7/F	x n n n n n n n n n n n	x o o n n n n n o n n n	x n n n n n o n n o n o	x n n o o n n n n n n n	x n n n n n n n n n n n	* * * * * * *

(1)

(1) : Ces séquences sont traitées comme deux caractères de C0, se reporter page 78.

(2) : Sauf les acquittements spécifiques à la PCE qui ne sont pas transmis au serveur.

SEQUENCE	DS	EN	EX	TL	EC	
(e) 1/B, 5/B, 4/1 à 4/4 1/B, 5/B, 4/C 1/B, 5/B, 4/D 1/B, 5/B, 3/4, 6/8 1/B, 5/B, 3/4, 6/C 7/F (DEL) 1/B, 5/B, 3/2, 4/A	o o o o o o o	n n n n n n n	n n n n n n n	n n n n n n n	o o o o o o o	
(f) 1/B, 2/X, 3/Y, 0/D 1/B, 2/X, 2/Z, ... 3/9, 0/D 1/B, 2/X, 2/Z, ... 3/Y Autres séquences ISO 20 22 du type 1/B, 2/X, ... Z/Y	n n n n	o o o o	n n n n	n n n n	n n n n	* * * *
(g) 1/B, 5/B, 3/X, 3/Y, 3/B, 3/Z, 3/W, 6/2 1/B, 5/B, 3/0, 6/E 1/B, 5/B, 3/3, 6/E 1/B, 5/B, 3/F, 3/1, 3/B ... 1/B, 5/B, 3/F, 7/A	o o o o o	n n n n n	n n n n n	n n n n n	o o o o o	* * * * *
(h) 1/B, 4/F, 7/X 1/B, 4/F, 4/1 1/B, 4/F, 4/2 1/B, 4/F, 4/3 1/B, 4/F, 4/4	o o o o o	n n n n n	n n n n n	n n n n n	o o o o o	* * * * *

(3) : Les séquences CSI, et le caractère SS3 ne sont pas actuellement reconnues par le PAVI et sont traitées comme des données simples à l'exception de celles qui se terminent par O/D (critère d'envoi des données).

(4) : Y = 8, A, B, C

(5) : Z = 3 et Y # 8, A, B, C
ou Z = 4, 5, 6, 7 et Y = 0 à F

SEQUENCE	DS	EN	EX	TL	EC		
0/0 (NUL)	o	n	n	n	o		
0/1 (SOH)	n	n	n	o	n		(6)
0/2 (STX)	o	n	n	n	n	*	
0/3 (ETX)	o	n	n	n	n	*	
0/4 (EOT)	n	o	o	n	n		(7)
0/5 (ENQ)	o	n	n	n	o	*	
0/6 (ACK)	o	n	n	n	o		
0/7 (BEL)	o	n	n	n	o		
0/8 (BS)	o	n	n	n	o		
0/9 (HT)	o	n	n	n	o		
0/A (LF)	o	n	n	n	o		
0/B (VT)	o	n	n	n	o		
0/C (FF)	o	n	n	n	o		
0/D (CR)	n	o	n	n	o		
0/E (SO)	o	n	n	n	n	*	
0/F (SI)	o	n	n	n	n	*	
1/0 (DLE)	o	n	n	n	o		
1/1 (XON)	o	n	n	n	o		
1/2 (DC2)	o	n	n	n	o		
1/3 (XOFF) (SEP)	o	n	n	n	n	*	(8)
1/4 (DC4)	o	n	n	n	o		
1/5 (NACK)	o	n	n	n	o		(9)
1/6 (SYN)	o	n	n	n	o		
1/7 (ETB)	o	n	n	n	o		
1/8 (CAN)	o	n	n	n	o		
1/9 (SS2)	o	n	n	n	o		
1/A (SUB)	n	n	n	o	n	*	(10)
1/B (ESC)	o	n	n	n	o	*	(11)
1/C (FS)	o	n	n	n	o		
1/D (SS3)	o	n	n	n	o		(3)
1/E (RS)	o	n	n	n	o		
1/F (US)	o	n	n	n	o		

* Le traitement de ces commandes est susceptible d'évoluer.

- (6) : Début de séquence d'identification.
(7) : Condition d'envoi si pas d'identification en cours, données express si identification en cours.
(8) : Si le SEP n'est pas le début d'une séquence (SEP. 0/0 à SEP. 1/F).
(9) : Dans le cas où la PCE n'est pas en cours d'établissement.
(10) : Filtrage des SUB par le PAVI, déclenchement automatique de la PCE.
(11) : Si aucune séquence protocole n'a été reconnue.

Les codes et séquences transmis par le Minitel sont regroupés en fonction de leur utilisation.

- (a) : Gestion du Protocole du Minitel
(b) : Gestion des fonctions de mise en page
(c) : Séquences d'identification du terminal
(d) : Touches de fonction du M 10 ou du M 1B, les demandes et les acquittements ou indications engendrés par le Protocole du Minitel
(e) : Touches de gestion du curseur et d'édition en mode vidéotex ou mixte
(f) : Touches de fonction et séquences de la norme ISO 2022
(g) : Fonctions de type CSI (norme ISO 6429)
(h) : Touches de fonction du M 1B

Annexe 8

LE MINITEL 1 BISTANDARD

	ECRAN	CLAVIER	PRISE PERI-INFORMATIQUE	PRISE MINITEL	MODEM
STANDARD TELETEL	mode VIDEOTELEX	— 40 colonnes VIDEOTELEX (alpha- monatique, double hauteur, double taille...)	Echanges bidirectionnels simultanés gérés selon coupleur logiciel défini par Minitel 1B (*)	ACTIF *	1200/75 bds V23 CCITT retournable possibilité d'activer la procédure de correction d'erreurs *
	mode MIXTE	— 80 colonnes ASCII norme ISO 6429 (jeu français ou jeu U.S.) mode rouleau ou mode page			
STANDARD TELEINFORMATIQUE (ASCII)	— 80 colonnes ASCII norme ISO 6429 (jeu français ou jeu U.S.) mode rouleau — Possibilité de 40 colonnes ASCII	Standard ASCII avec CTRL, ESC, touches CURSEUR et d'édition mode mi- nusculaires par défaut. Les touches fonction TELETEL engendrent alors des séquences autres qu'en mode TELETEL ou MIXTE (le codage corres- pond aux touches de fonction d'un termi- nal téléinformatique (PF1, PF2,...)	Terminal connecté à la ligne téléphonique. Echange unidirectionnel interface de sortie pour imprimante. — Terminal en mode local. Echanges bidirectionnels simultanés	NON ACTIF	1200/75 bds V23 CCITT la procédure de correction d'erreurs et la fonction modem retournée peuvent être utilisées si leur acti- vation a lieu avant le bascu- lement du Terminal au standard Téléinformatique

Voir STUM 1B

Annexe 9

REINITIALISATION DES MINITELS

Lors d'un retour à l'accueil, le Point d'Accès réinitialise le terminal en effectuant les opérations suivantes :

- 1) retournement du modem si nécessaire,
- 2) arrêt de la transparence du protocole (127 caractères C-OFF)
- 3) émission des séquences :
ESC, 3/B, 6/1, 5/A, 5/2 (déblocage modem),
ESC, 3/B, 6/1, 5/B, 5/3 (déblocage prise),
ESC, 3/B, 6/1, 5/B, 5/2 (établissement de la liaison modem vers prise),
ESC, 3/9, 7/F (réinitialisation des Minitel 1B),
- 4) émission de 29 caractères NUL (bourrage),
- 5) séquence de déconnexion ESC, 2/2, 2/X, 3/C (avec
X = 0 pour une déconnexion par le service,
X = 1 pour une déconnexion par l'utilisateur,
X = 2 pour une déconnexion par le réseau ou le Point d'Accès),
- 6) émission de 48 caractères NUL (bourrage),
- 7) émission de la séquence ESC, 2/F, 3/F (annulation de la transparence écran)
- 8) si nécessaire, émission des séquences :
ESC, 3/A, 6/A, 4/3 (arrêt du mode rouleau),
ESC, 3/A, 6/A, 4/5 (arrêt du mode enseignement),

chacune de ces deux séquences étant précédée de 48 caractères NUL (bourrage).

Remarque : Lors du retour à l'accueil sur Télétel ASCII, la réinitialisation se limite à mettre en mode Télétel.

Annexe 10

PREVISIONS D'EVOLUTION DU POINT D'ACCES

Les évolutions prévues pour le Point d'Accès vidéotex sont :

10.1 ACCES INTERNATIONAL LIBRE

Un réseau de transmission de données étranger est identifié par un DNIC (code d'identification international).

10.1.1 Accès à un service sans NUI

Les DNIC vont figurer dans le fichier des services.

Les caractéristiques exploitables seront notamment :

- services d'accueil autorisés
- niveau de tarifs autorisés
- etc...

10.1.2 Autres types d'accès

En ce qui concerne les services avec NUI ou les services figurant dans le fichier des services, les contrôles d'autorisation avec les diagnostics associés et les mécanismes d'établissement de demande de connexion seront totalement standard.

10.2 ACCES AU RESEAU DE TRANSMISSION DE DONNEES

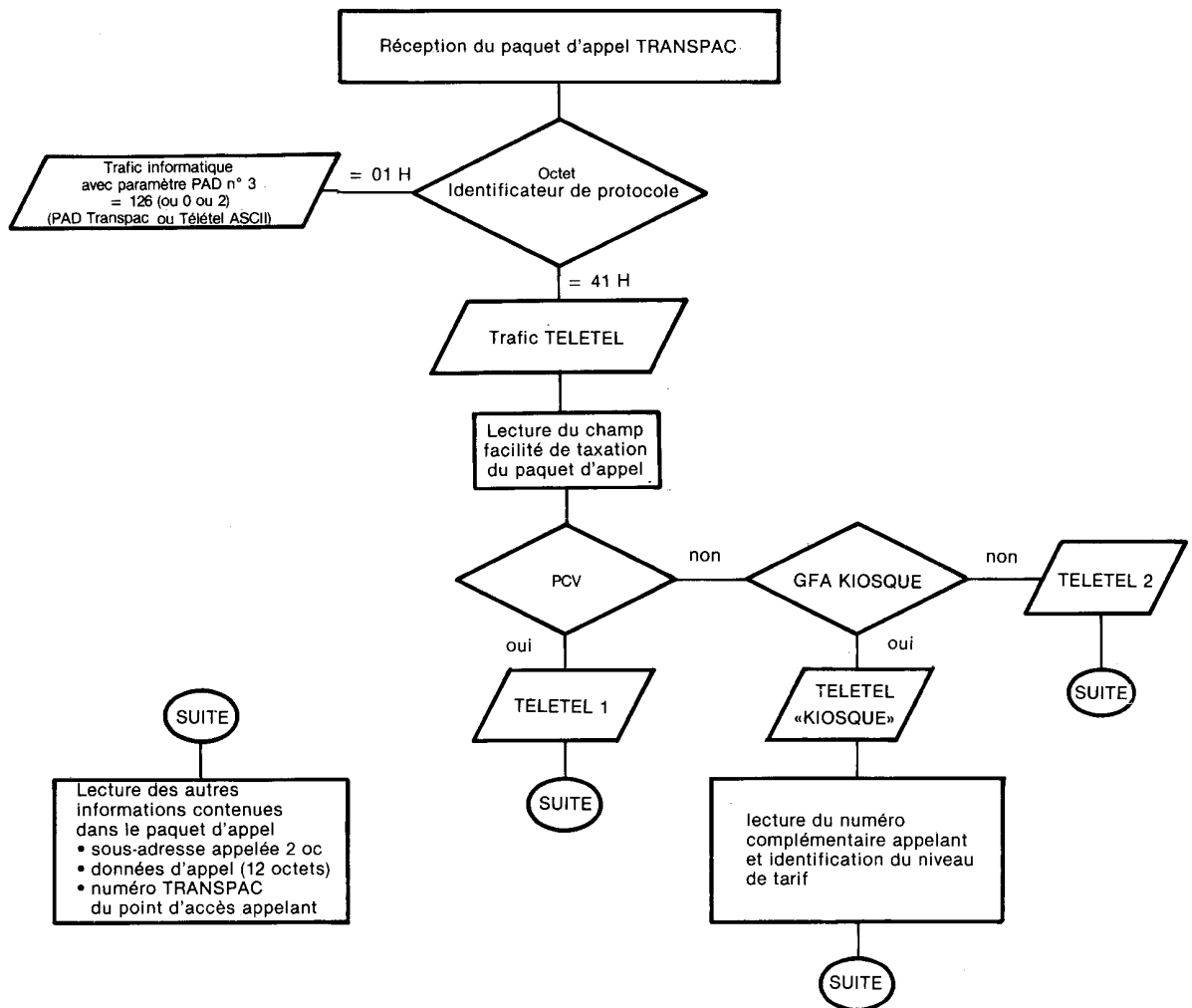
10.2.1 Octet de protocole

La valeur de l'octet de protocole sera 41 H (hexadécimal).

Les trois octets suivants des données usager du paquet d'appel seront toujours forcés à 0.

En conséquence l'annexe 5 doit être remise à jour comme suit :

Exemple d'analyse par le serveur du paquet d'appel entrant



10.3 TRAITEMENT DES CARACTERES DU MINITEL

Abréviations :

DS : Données simples
 EN : Envoi du tampon de saisie
 EX : Données express
 TL : Traitement local
 EC : Echoplexage

SEQUENCE	DS	EN	EX	TL	EC	
1/B, 3/9, X	n	n	o	o	n	
1/B, 3/A, X, Y	n	n	o	o	n	
1/B, 3/B, X, Y, Z	n	n	(2) o	o	n	
{ X = 40 à 58 Y = 41 à 7F 1/F, X, Y	o	n	n	n	n	
autres	o	n	n	n	o	
0/1, X, ..., 0/4	n	n	o	n	n	
0/1, X1, ..., X15	n	n	o	n	n	
1/3, 0/0 à 1/3, 1/F	x	x	x	x	x	(1)
1/3, 2/0 à 1/3, 4/0	n	o	n	n	n	
1/3, 4/1 à 1/3, 4/8	n	o	n	n	n	
1/3, 4/9	n	n	n	o	n	
1/3, 4/A à 1/3, 4/D	n	n	n	o	n	
1/3, 4/E à 1/3, 4/F	o	n	n	n	n	
1/3, 5/0 à 1/3, 5/9	n	n	o	n	n	
1/3, 5/A à 1/3, 5/F	n	n	o	n	n	
1/3, 6/0 à 1/3, 6/F	n	o	n	n	n	
1/3, 7/0 à 1/3, 7/1	n	n	o	n	n	
1/3, 7/2 à 1/3, 7/F	n	n	o	n	n	

(1) : Ces séquences sont traitées comme deux caractères de C0, sauf 1/3, 1/1 et 1/3, 1/5 réservées pour l'asservissement

(2) : Sauf les acquittements spécifiques à la PCE qui ne sont pas transmis au serveur.

SEQUENCE	DS	EN	EX	TL	EC	
1/B, 5/B, 4/1 à 4/4	o	n	n	n	o	
1/B, 5/B, 4/C	o	n	n	n	o	
1/B, 5/B, 4/D	o	n	n	n	o	
1/B, 5/B, 4/8	o	n	n	n	o	
1/B, 5/B, 3/4, 6/8	o	n	n	n	o	
1/B, 5/B, 3/4, 6/C	o	n	n	n	o	
7/F (DEL)	o	n	n	n	o	
1/B, 5/B, 3/2, 4/A	o	n	n	n	o	
1/B, 2/X, 3/Y, O/D (1)	n	o	n	n	n	*
1/B, 2/X, 2/Z, ... 3/9, O/D	n	o	n	n	n	*
1/B, 2/X, 2/Z, ... 3/Y (2)	n	o	n	n	n	*
Autres séquences ISO 2022	o	n	n	n	n	*
1/B, 5/B, 3/X, 3/Y, 3/B, 3/Z, 3/W, 5/2 (3)	n	n	o	n	n	*
1/B, 5/B, 3/0, 6/E	n	n	o	n	n	*
1/B, 5/B, 3/3, 6/E	n	n	o	n	n	*
1/B, 5/B, 3/F, 3/1, 3/B, 3/X, ..., 6/3	n	n	o	n	n	*
1/B, 5/B, 3/F, 7/A	n	n	o	n	n	*
1/B, 4/F, 7/X	n	o	n	n	n	*
1/B, 4/F, 4/1	n	o	n	n	n	*
1/B, 4/F, 4/2	n	o	n	n	n	*
1/B, 4/F, 4/3	n	o	n	n	n	*
1/B 4/F, 4/4	n	o	n	n	n	*

(1): Y = 4 à 7

(2): Y = 8, A, B, C

(3): (X, Y) = 1 à 2/4
(Z, W) = 1 à 7/F

SEQUENCE	DS	EN	EX	TL	EC	
0/0 (NUL)	o	n	n	n	o	
0/1 (SOH)	n	n	n	o	n	(0)
0/2 (STX)	o	n	n	n	n	
0/3 (ETX)	o	n	n	n	n	
0/4 (EOT)	n	o	o	n	n	(1)
0/5 (ENQ)	o	n	n	n	n	
0/6 (ACK)	o	n	n	n	o	
0/7 (BEL)	o	n	n	n	o	
0/8 (BS)	o	n	n	n	o	
0/9 (HT)	o	n	n	n	o	
0/A (LF)	o	n	n	n	o	
0/B (VT)	o	n	n	n	o	
0/C (FF)	o	n	n	n	o	
0/D (CR)	n	o	n	n	o	
0/E (SO)	o	n	n	n	o	
0/F (SI)	o	n	n	n	o	
1/0 (DLE)	o	n	n	n	o	
1/1 (XON)	o	n	n	n	o	
1/2 (DC2)	o	n	n	n	o	
1/3 (XOFF) (SEP)	o	n	n	n	n	(2)
1/4 (DC4)	o	n	n	n	o	
1/5 (NACK)	o	n	n	n	o	(3)
1/6 (SYN)	o	n	n	n	o	
1/7 (ETB)	o	n	n	n	o	
1/8 (CAN)	o	n	n	n	o	
1/9 (SS2)	o	n	n	n	o	(6)
1/A (SUB)	n	n	n	o	n	(4)
1/B (ESC)	o	n	n	n	o	(5)
1/C (FS)	o	n	n	n	o	
1/D (SS3)	o	n	n	n	o	
1/E (RS)	o	n	n	n	o	
1/F (US)	o	n	n	n	o	(5)

- (0) : Début de séquence d'identification.
(1) : Condition d'envoi si pas d'identification en cours, données express si identification en cours.
(2) : Si le SEP n'est pas le début d'une séquence (SEP, 0/0 à SEP, 1/F).
(3) : Dans le cas où la PCE n'est pas en cours d'établissement.
(4) : Filtrage des SUB par le PAVI, déclenchement automatique de la PCE.
(5) : Si aucune des séquences précédemment répertoriées n'a été reconnue.
(6) : L'échoplexage est différé jusqu'à réception de la séquence complète (cas des accents).

10.4 SYNCHRONISATION AVEC LA PRISE PERI-INFORMATIQUE

10.4.1 Synchronisation

— Invitation à numéroté (IAN)

Cette séquence indiquera à la Prise que le champ «Code du service» a été réinitialisé.

Elle sera donc émise :

- à la première connexion à l'Accueil,
- à chaque retour à l'Accueil,
- sur réception de la touche ANNULATION.

Trois codages coexisteront :

1/B, 3/5, 4/D	codage officiel de l'IAN
1/B, 3/6, 4/F	pour les besoins internes de l'Administration
1/B, 2/0, 2/X, 3/0	codage ISO 2022 de l'IAN avec X = numéro de groupe de taxation

— Indication de Connexion réussie Cette séquence indiquera à la Prise que le service appelé a accepté la connexion, elle sera concaténée au message M0 (communication établie).

Elle sera codée : 1/B, 2/1, 2/X, 2/Y, 3/0.

XY sera la représentation décimale du niveau de taxation utilisé, avec ou sans transcodage.

— Indication d'Echec de Connexion

Cette séquence indiquera à la Prise que l'Accueil est dans l'état Diagnostic et qu'il faut émettre le code correspondant à la touche ANNULATION pour recevoir l'Invitation à Numéroté.

Le codage de cette séquence sera : 1/B, 2/2, 3/0 ;

Il est rappelé que de préférence à ANNULATION seule, il conviendra d'envoyer RETOUR et ANNULATION pour mettre l'Accueil dans un état connu : Champ «du code service» vide, prêt à saisir avec émission de l'IAN.

10.4.2 Réinitialisation du Minitel

Lors du retour à l'Accueil, l'affichage de l'écran sera précédé de tout ou partie des séquences de réinitialisation suivantes :

— Mode de fonctionnement

Un mini-contexte Minitel permet de n'envoyer les séquences d'arrêt du mode rouleau et d'arrêt du mode enseignement que si les modes correspondants sont actifs.

Il en sera de même pour le basculement Retourné - Normal du modem.

— Transparence du protocole

Le Point d'Accès gèrera un indicateur pour chaque communication. Cet indicateur sera positionné sur réception d'un SEP, 5/7.

Si lors du retour à l'Accueil, l'indicateur est positionné la séquence d'arrêt de la transparence sera émise au cours de la réinitialisation et l'indicateur sera effacé. Ainsi seules les connexions ayant utilisé la transparence seront pénalisées par l'envoi de 127 caractères supplémentaires

— Séquences 3 à 7 de l'annexe 9

Les octets de réinitialisation des séquences ne dépendant pas de l'état du terminal seront envoyés systématiquement pour toutes les communications.

10.5 NOUVEAU PRÉFIXE DES POINTS D'ACCES

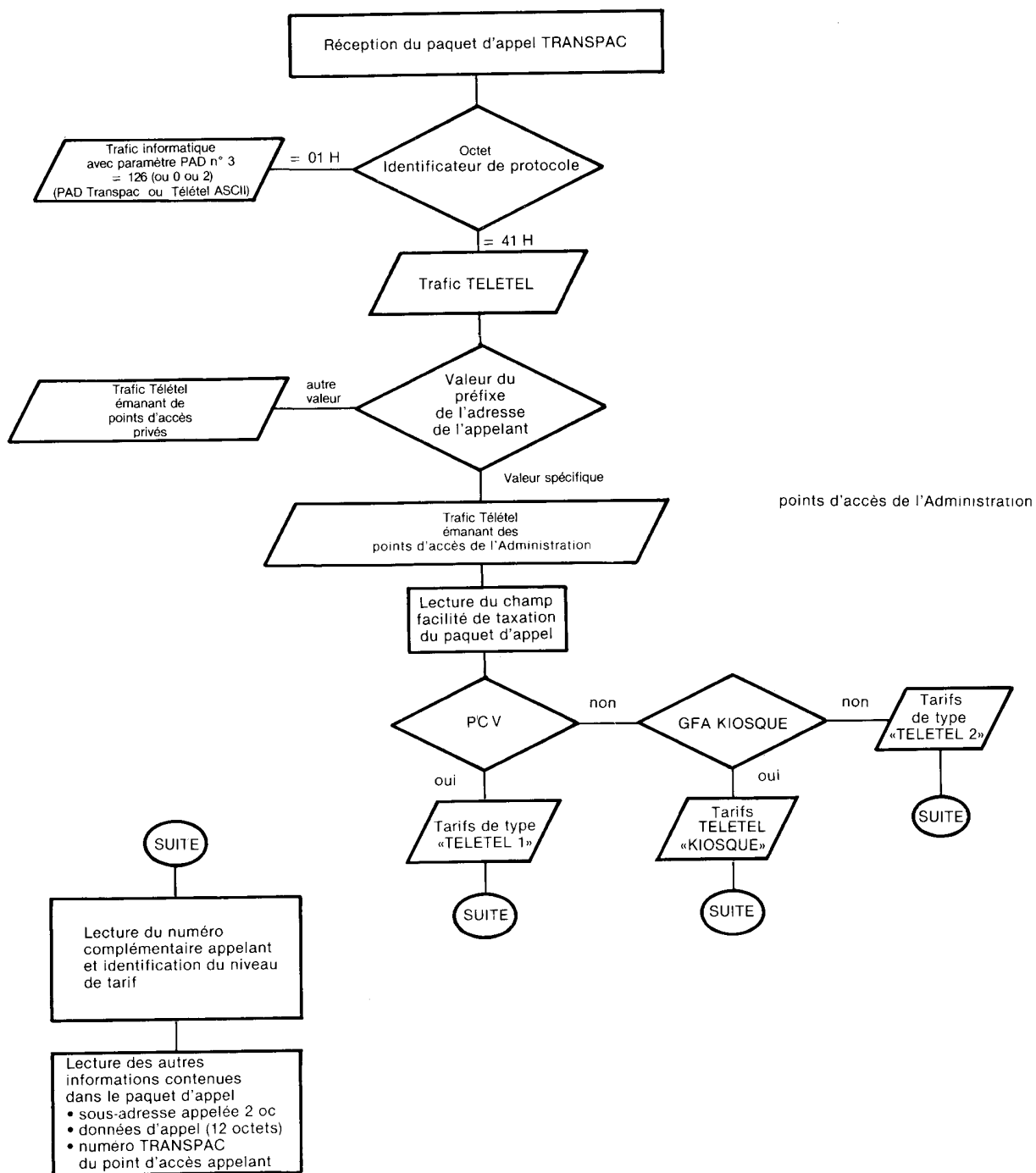
Les serveurs mettant en œuvre l'algorithme décrit en annexe 5, et ultérieurement celui du § 10.2., rencontrent des difficultés pour identifier aisément le trafic émanant des points d'accès publics de l'Administration (Télérel 1,2,3, International,...) et celui émanant des points d'accès privés.

La mise en place d'un préfixe spécifique aux points d'accès de l'Administration apportera une réponse satisfaisante à ce besoin d'identification.

Ce préfixe (actuellement un chiffre ayant pour valeur 1 ou 3) aura une valeur spécifique de un ou deux chiffres.

L'algorithme décrit à l'annexe 5 sera donc modifié comme suit :

Exemple d'analyse par le serveur du paquet d'appel entrant



Glossaire

— CHEMIN DE DONNEES

Terme employé pour désigner la liaison de communication entre le terminal et le Point d'Accès.

— MODE VIDEOTEX

Mode de fonctionnement d'un terminal caractérisé par ses jeux de caractères affichables, ses touches de fonctions. Dans le cas du standard Télétel, il détermine également un protocole spécifique d'échange décrit dans les STUM 1B.

— MODE MIXTE

Mode de fonctionnement d'un terminal caractérisé par un jeu d'affichage ASCII, ses touches de fonctions. Dans le cas du standard Télétel, il détermine également un protocole spécifique d'échange décrit dans les STUM 1B.

— MESSAGES ET DIAGNOSTICS

Informations envoyées à l'utilisateur par le Point d'Accès pour le renseigner sur des événements.

— PROTOCOLE DU TERMINAL MINITEL

Désigne le protocole de communication entre le Minitel et le réseau d'accès. Ce protocole est entièrement décrit dans les STUM 1B.

— PROTOCOLE DU RESEAU MINITEL

Protocole d'échanges entre le Minitel et les périphériques associés. (Voir STURM).

— PROFIL

Désigne un ensemble de paramètres soumis à un système et déterminant un mode de fonctionnement défini sans ambiguïté.

— RESEAU

Ce terme est utilisé suivant le contexte comme «réseau de communication» ou «réseau d'accès».

Le réseau de communication est l'ensemble des ressources matérielles et logicielles destinées à assurer la communication entre deux systèmes (exemple : Réseau téléphonique, Réseau Transpac).

Le réseau d'accès est l'ensemble des ressources destinées à assurer la mise en communication entre deux catégories de systèmes (exemple : Réseau d'Accès Télétel).

— SERVICE

Ensemble de fonctionnalités mis à la disposition d'utilisateurs ou de systèmes selon des règles définies dans des conditions précises.

Le Service d'Accès Télétel :

Employée seule, cette locution désigne l'ensemble des Services d'Accès offerts à l'utilisateur pour accéder aux serveurs (Télétel 1, Télétel 2, Télétel 3 ...).

Service d'Accès Télétel :

Employée avec un terme précisant son type, cette locution désigne un Service d'Accès utilisé en particulier par l'utilisateur pour accéder à un service télématique.

Service d'accueil :

Dialogue d'accueil permettant à l'utilisateur de composer une demande d'accès à un service.

Service d'écho :

Fonction assurant le renvoi et l'affichage des caractères reçus vers l'utilisateur.

Services télématiques :

Services offerts aux usagers pour les centres serveurs et accessibles par le Service d'Accès Télétel.

— **STANDARD**

Les terminaux bistandards (M1B) ont la possibilité d'être utilisés en standard Télétel ou en standard téléinformatique.

Les autres terminaux (M1, M10) ne fonctionnent qu'en standard Télétel.

— **TERMINAL MINITEL**

Terminal commercialisé par France Télécommunication : Minitel 1, Minitel 10, Minitel 1 Bistandard.

— **TERMINAL TELETEL**

Terminal dont les spécifications techniques sont conformes aux STUM.

