



# STI 5

Édition 2 / Octobre 2000

## Spécifications Techniques d'Interface *pour le réseau de France Télécom*

*Directive 1999/5/CE*

### **PRESENTATION GENERALE DES INTERFACES ET DES SERVICES RNIS DU RESEAU DE FRANCE TELECOM**

**Résumé :** Le présent document a pour but de présenter les interfaces RNIS ainsi que les services offerts sur ces interfaces, dans le réseau de France Télécom. Il introduit également l'ensemble des spécifications concernant ces interfaces.

France Télécom  
6, Place d'Alleray  
75505 Paris Cedex 15

<http://www.francetelecom.com>

## Avertissement

Les informations figurant dans ce document sont mises à la disposition des fabricants d'équipements terminaux, en application de la directive 1999/5/CE du Parlement européen et du Conseil du 9 mars 1999 concernant les équipements hertziens et les équipements terminaux de télécommunications et la reconnaissance mutuelle de leur conformité.

En conformité avec la directive 1999/5/CE et plus particulièrement avec son article 4.2, France Télécom se réserve le droit de modifier ou de compléter les informations se trouvant dans ce document dans le but de mettre à jour les spécifications techniques des interfaces et de permettre la réalisation d'équipements terminaux de télécommunications capables d'utiliser les services fournis par les interfaces correspondantes.

France Télécom ne peut être tenue pour responsable du non fonctionnement ou encore du dysfonctionnement d'un équipement terminal dès lors que celui-ci est conforme aux présentes spécifications, ni pour tout dommage résultant de l'utilisation ou de la méconnaissance de ces informations contenues dans ce document, à l'égard de qui que ce soit.

La mise à disposition de ces spécifications techniques n'entraîne aucun transfert de droits, ni aucun octroi de licence sur quelque droit de propriété intellectuelle que ce soit, appartenant à France Télécom.

France Télécom détient des droits exclusifs sur les marques de France Télécom mentionnées dans ce document.

France Télécom attire en outre l'attention des utilisateurs de ce document sur les faits suivants :

1. les valeurs de temporisation sont données à titre indicatif et peuvent être sujettes à modification,
2. en raison de diverses contraintes techniques, certains services ou options de service peuvent ne pas être disponibles sur certaines interfaces,
3. le fait qu'un service, non encore ouvert commercialement, soit décrit dans le présent document ne constitue en aucun cas un engagement de la part de France Télécom d'ouvrir effectivement ce service.

## Sommaire

1. INTRODUCTION .....	1
2. PRÉSENTATION DU MODE DE RACCORDEMENT EURO-NUMÉRIS .....	1
3. PRÉSENTATION DU MODE DE RACCORDEMENT EURO-NUMÉRIS + .....	2
4. PRÉSENTATION DE LA TNRG.....	2
5. LISTE DES SERVICES ET COMPLÉMENTS DE SERVICE DISPONIBLES SUR LES ACCÈS RNIS .....	3
6. GLOSSAIRE.....	10
7. RÉFÉRENCES : .....	11
8. HISTORIQUE .....	11

Présentation générales des interfaces et des services RNIS

## 1. Introduction

Le présent document présente les interfaces RNIS ainsi que les services offerts sur ces interfaces, dans le réseau de France Télécom. Il décrit aussi les interfaces liées à la Terminaison Numérique de Réseau Généralisée (TNRG) utilisée pour les offres commerciales Numéris Duo et Numéris Itoo de France Télécom.

Il permet également d'introduire les documents associés et de comprendre l'utilisation de l'ensemble de cette documentation. Il décrit la situation actuelle appelée étape fonctionnelle VN6.

Il sera mis à jour au fur et à mesure de l'évolution du réseau.

Trois autres spécifications sont associées à la présente spécification et constituent l'ensemble de la documentation pour le RNIS : accès de base, accès à débit primaire, l'ensemble des services et des protocoles associés. Ces documents sont organisés de la façon suivante :

- Le document STI 6 [1] traite l'accès Euro-Numéris (voir définition ci-dessous). Il définit le niveau 3 pour l'appel de base, les compléments de service offerts et les protocoles permettant leur mise en œuvre. Il définit également les quelques compléments de service spécifiques au réseau France Télécom qui sont offerts sur les 2 types d'accès Euro-Numéris et Euro-numéris +.

Note : ce document STI 6 est issu de la spécification d'agrément CSE P22 30 A édition 2 de décembre 1994. Ne subsiste que ce qui concerne le côté réseau de l'interface.

- Le document STI 7 [2] définit l'accès Euro-Numéris + en faisant référence aux normes ETSI applicables. Il définit l'ensemble des protocoles pour les 3 couches ISO, le niveau 1, le niveau 2 et le niveau 3. Les niveaux 1 et 2 respectivement identiques pour les 2 types d'accès, ne sont définis que dans ce document.
- Le document STI 8 [3] définit les services de données en mode paquet en particulier le service de Liaisons Logiques Permanentes (LLP) également commun pour les 2 types d'accès.

Deux types de mode de raccordement RNIS : **Euro-Numéris** et **Euro-Numéris +** sont disponibles sur le réseau de France Télécom (commutateurs d'abonnés).

Les différents commutateurs d'abonnés en service sur le réseau France Télécom, sont de 2 types : les plus anciens dits de 2<sup>ème</sup> Génération (2G), appelés à être remplacés à court terme et dont le nombre va diminuant, les autres dits de 3<sup>ème</sup> Génération (3G) et qui vont à terme couvrir l'ensemble du réseau. L'accès Euro-Numéris est disponible sur l'ensemble des commutateurs d'abonnés du réseau, alors que l'accès Euro-Numéris + n'est disponible que sur les commutateurs 3G.

## 2. Présentation du mode de raccordement Euro-Numéris

Le mode de raccordement **Euro-Numéris**, est défini de manière détaillée dans le document STI 6 [1]. Il est compatible <sup>1</sup>avec les normes de l'ETSI pour l'appel de base et pour les 5 compléments de service avec astérisque du MoU <sup>2</sup> phase 1. Ces 5 compléments de service sont : la présentation de l'identité du demandeur (CLIP), la restriction de la présentation de l'identité du demandeur (CLIR), la Sélection Directe à l'Arrivée (SDA ou DDI), la sélection du terminal (MSN) (aussi appelé numéro d'abonné multiple) et la Portabilité du Terminal (TP). Cet accès permet le raccordement d'équipements terminaux issus soit de la filière dite VN et respectant les spécifications du CSE<sup>3</sup> (CSE P2230-A édition

---

<sup>1</sup> Compatible : permet le raccordement et le fonctionnement des terminaux de type ETSI

<sup>2</sup> MoU : Memorandum of Understanding (Protocole d'accord signé en 1989 entre 26 opérateurs de 20 pays européens)

<sup>3</sup> CSE : Comité de Spécifications des Equipements

2), soit de la filière dite ETSI et développés sur la base des normes de l'ETSI. Dans ce dernier cas seul l'appel de base et les 5 compléments de service du MoU (CLIP, CLIR, DDI, MSN,TP) peuvent être mis en œuvre. Deux autres compléments de service, la Signalisation d'Usager à Usager (service 1) et la Sous Adresse sont aussi utilisables (compatibles) à condition de respecter quelques restrictions sur les longueurs des éléments d'informations. Tous les autres compléments de service utilisent l'élément d'information Facilité Nationale et ne sont pas compatibles. Ce type d'accès ne doit pas subir d'évolution a priori.

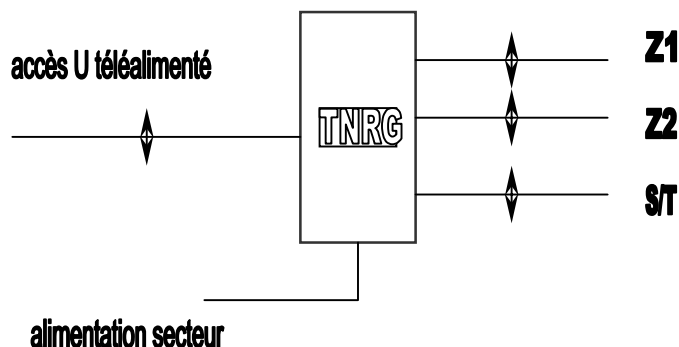
Le document STI 6 [1] ne traite que le niveau 3 du protocole RNIS. Les niveaux 1 pour l'accès de base et pour l'accès à débit primaire respectivement identiques pour les 2 types d'accès sont définis dans le document STI 7 [2]. De même le protocole de niveau 2 identique pour les 2 types d'accès est aussi défini dans la STI 7 [2].

### 3. Présentation du mode de raccordement Euro-Numéris +

L'accès **Euro-Numéris +**, est totalement conforme<sup>4</sup> aux normes de l'ETSI, pour l'appel de base et pour l'ensemble des compléments de service offerts définis à l'ETSI. Il utilise le protocole générique fonctionnel défini à l'ETSI, pour la mise en œuvre de certains compléments de service. Les spécifications de référence ainsi que l'ensemble des options retenues pour ces normes sont décrites dans le document STI 7 [2].

Comme le premier type d'accès, celui-ci offre quelques services ou compléments de services supplémentaires non normalisés à l'ETSI qui sont définis soit dans le document STI 6 [1], soit dans le document STI 8 [3]. Seul ce type d'accès supportera les évolutions futures des services existants ainsi que les nouveaux services.

### 4. Présentation de la TNRG



La TNRG est utilisée par France Télécom pour ses offres Numéris Itoo et Numéris Duo.

La Terminaison Numérique de Réseau Généralisée (TNRG) permet d'offrir les interfaces suivantes :

- deux interfaces analogiques appelées Z1 et Z2,
- une interface RNIS S/T.

La TNRG doit être raccordée à un accès RNIS au débit de base (au mode de raccordement soit Euro-Numéris, soit Euro-Numéris+). La partie transmission ainsi que la fonction téléphonique du service minimum sont téléalimentées par le commutateur. L'interface S/T est transparente vis à vis des

<sup>4</sup> conforme : respecte les normes ETSI (sauf éventuellement certaines options non obligatoires)

couches de protocole (niveau 2 et au-dessus). Chaque interface adaptée (Z) sera vue comme un terminal logique (un TEI dynamique par interface).

Les interfaces analogiques Z1 et Z2 respectent les normes décrites dans les Spécifications Techniques d'Interface STI 1, STI 3 et STI 4. Par contre les services supplémentaires disponibles sur ces interfaces peuvent être différents aussi la STI 2 ne s'applique pas. Pour connaître la liste des services disponibles ainsi que leur description il est nécessaire de se rapporter au contrat commercial (Annexe 1 aux conditions spécifiques). On peut toutefois noter que ces services sont très proches fonctionnellement de ceux offerts par les interfaces analogiques classiques du réseau de France Télécom.

L'interface RNIS dépend du mode de raccordement Euro-Numéris ou Euro-Numéris + et est totalement conforme aux STI s'y rapportant (STI 5, STI 6, STI 7 et STI 8).

## **5. Liste des services et compléments de service disponibles sur les accès RNIS**

Les services et compléments de services disponibles sur les différents accès RNIS sont définis de façon sommaire dans le tableau ci-dessous. Ce tableau permet de faire la correspondance entre les termes techniques et les désignations commerciales, fait également la correspondance avec les différents sigles utilisés dans l'ensemble des documents et indique le document de référence à utiliser selon le type d'accès : Euro-Numéris ou Euro-Numéris+. La mention d'un document de référence dans une case du tableau, indique que le service correspondant est disponible dans les commutateurs. La mention s.o. (sans objet) indique la non disponibilité du service. La description détaillée des services et des protocoles associés est faite respectivement dans les documents STI 6 [1], STI 7 [2] et STI 8 [3].

Rappelons enfin que les différents compléments de service bien que portant la même dénomination sur les 2 types d'accès, peuvent être différents (du point de vue service mais surtout pour le protocole), même s'ils demeurent compatibles pour certains d'entre eux.





STI 5 Edition 2  
Présentation générales des interfaces et des services RNIS

- 5 -

Nom technique	Nom commercial (existant ou potentiel)	Sigle anglais	Sigle français	Description	Doc de référence	
					Accès Euro-N	Accès Euro-N+
Services supports						
64 kbit/s pour la parole				Permet le transfert de signaux de parole codés à 64 kbit/s sur un canal B. Tonalités et annonces comme dans le RTC	STI 7	STI 7
64 kbit/s pour le 3,1 kHz audio			CCBNT	Permet le transfert de signaux audiofréquence codés à 64 kbit/s sur un canal B. Tonalités et annonces comme dans le RTC	STI 7	STI 7
64 kbit/s sans restriction		UDI UDI-TA	CCBT	Permet le transfert d'informations numériques sans restriction codées à 64 kbit/s sur un canal B. Tonalités et annonces comme dans le RTC	STI 7	STI 7
Compléments de services normalisés ETSI						
Présentation de l'Identité du demandeur	Présentation du Numéro®	CLIP		Permet à un utilisateur demandé de recevoir l'identité de la ligne appelante lors de la présentation de l'appel.	STI 6	STI 7
Non identification d'appel	Secret Appel par Appel ou Secret Permanent	CLIR		Permet à l'utilisateur demandeur d'interdire la diffusion de son identité à l'utilisateur demandé lors de la présentation de l'appel.	STI 6	STI 7
Sélection du terminal	Sélection Directe à l'Arrivée	MSN	SDA	Permet d'attribuer plusieurs numéros de désignation à un accès de base RNIS. Les numéros attribués peuvent ne pas être consécutifs.	STI 6	STI 7
Sélection directe à l'arrivée	Sélection Directe à l'Arrivée	DDI	SDA	Permet à un utilisateur d'appeler directement, via le réseau public, un autre utilisateur sur un réseau privé raccordé à un PABX. Les numéros attribués au réseau privé le sont par tranche.	STI 6	STI 7
Portabilité du terminal	Portabilité du Terminal RNIS	TP		Permet à un utilisateur, pendant la phase active d'un appel, soit de remplacer un terminal par un autre terminal sur la même prise, soit de se déplacer d'un terminal à un autre sur le même accès, soit de suspendre l'appel actif et de le reprendre sur le même terminal et la même prise, soit de déplacer un terminal d'une prise à une autre.	STI 6	STI 7
Sous-adresse	Sous-Adresse	SUB		Permet à l'utilisateur demandé d'étendre sa capacité d'adressage au-delà de celle permise par le plan de numérotage du réseau public. L'utilisateur demandé programme dans son terminal la sous-adresse à laquelle le terminal doit répondre.	STI 6	STI 7
Signalisation d'usager à usager	Minimessage	UUS1	SUU1	Permet aux utilisateurs d'envoyer des messages, via le canal D, durant les différentes phases d'une communication. Seul le service 1 est offert (transfert dans les messages de commandes pendant l'établissement et la libération de l'appel).	STI 6	STI 7

STI 5 Edition 2  
Présentation générales des interfaces et des services RNIS

- 6 -

Nom technique	Nom commercial (existant ou potentiel)	Sigle anglais	Sigle français	Description	Doc de référence	
					Accès Euro-N	Accès Euro-N+
Identification des appels malveillants		MCID	IAM	Permet à un utilisateur demandé de déclencher l'identification du demandeur et l'enregistrement d'informations (identité de la ligne appelante, date, heure, ...) par le commutateur de rattachement, au cours ou à la fin d'une communication. La communication des informations au client suppose une procédure administrative.	STI 6	STI 7
Renvoi de terminal (immédiat ou en phase alerte)	<i>Renvoi du Numéro (ou Renvoi du Terminal)</i>	CD	RVT	Permet à un utilisateur de renvoyer, avant ou durant la phase alerte, ses appels entrants, vers le numéro (éventuellement accompagné d'une sous-adresse) indiqué dans la demande de renvoi. Le service de cet utilisateur n'en est pas affecté pour les appels départ.	STI 6	STI 7
Renvoi d'appel sur occupation	<i>Transfert d'Appel sur Occupation</i>	CFB	RAOC	Permet à un utilisateur de faire renvoyer vers un autre numéro tous les appels entrants lorsque son accès est occupé (occupation des canaux ou occupation de l'utilisateur). Le service de cet utilisateur n'en est pas affecté pour les appels départ.	S.O.	STI 7
Renvoi d'appel sur non réponse	<i>Transfert d'Appel sur Non Réponse</i>	CFNR	RANR	Permet à un utilisateur de faire renvoyer vers un autre numéro tous les appels entrants sans réponse, qui lui sont adressés. Le service de cet utilisateur n'en est pas affecté pour les appels départ.	STI 6	STI 7
Renvoi d'appel inconditionnel	<i>Transfert d'Appel (National ou International et DOM)</i>	CFU	RAI	Permet à un utilisateur de renvoyer vers un autre numéro tous les appels entrants qui lui sont adressés. Le service de cet utilisateur n'en est pas affecté pour les appels départ.	STI 6	STI 7
Mise en garde et double appel	<i>Signal d'Appel (inclut la mise en garde et le double appel)</i>	C-H		Permet à un utilisateur de gérer simultanément deux communications sur un même canal B. L'utilisateur peut mettre en garde un appel pour en établir ou en recevoir un autre. Il peut ensuite passer d'un correspondant à l'autre.	STI 6	STI 7
Indication d'appel en instance	<i>Signal d'Appel</i>	CW	IAI	Permet à un utilisateur d'être informé d'un appel entrant, lorsqu'il est lui-même occupé. L'utilisateur a alors le choix d'accepter, d'ignorer ou de rejeter l'appel en instance. S'il accepte le nouvel appel tout en mettant en garde la communication en cours, il passe en situation de double appel.	STI 6	STI 7
Information de taxation en cours d'appel	<i>Indication permanente de coût Indication de Coût en mode Appel par Appel</i>	AOC-D	TLT	Permet d'informer en temps réel l'utilisateur débiteur d'une communication sur le coût de la communication (montant cumulé des taxes relatives à cet appel). Ce service est offert en mode permanent (abonnement) ou appel par appel.	STI 6	STI 7
Information de taxation à la fin de l'appel	<i>Coût Total de la communication</i>	AOC-E	CT	Permet d'informer l'utilisateur demandeur du coût relatif de l'appel, à la fin d'une communication (nombre de taxes).	STI 6	STI 7

STI 5 Edition 2  
Présentation générales des interfaces et des services RNIS

- 7 -

Nom technique	Nom commercial (existant ou potentiel)	Sigle anglais	Sigle français	Description	Doc de référence	
					Accès Euro-N	Accès Euro-N+
Rappel automatique sur occupation	<i>AutoRappel</i>	CCBS	ROC	Permet à un usager A dont l'appel aboutit sur l'occupation de la destination B, d'être informé lorsque cette destination B devient libre et d'obtenir le renouvellement automatique de sa tentative d'appel sans avoir à renuméroter.	S.O.	STI 7
Appel à trois	<i>Conférence à trois</i>	3PTY		L'usager qui est en communication avec un correspondant peut, après l'avoir mis en garde, selon le cas, établir un appel vers un troisième correspondant ou accepter un appel entrant. Il peut ensuite alterner entre ses deux correspondants ou établir une conversation à trois.	S.O.	STI 7
Transfert d'appel explicite	<i>Transfert de communication explicite</i>	ECT		Permet à un usager A qui a deux appels (un avec un usager B et un avec un usager C), de transformer ces appels en un nouvel appel entre les deux usagers B et C.	S.O.	STI 7
Identification du demandeur par le nom	<i>Présentation du nom du demandeur</i>	CNIP		Permet à un abonné demandé de recevoir le nom de l'abonné appelant, si celui-ci est disponible et si l'appelant n'a pas explicitement indiqué l'interdiction.	S.O.	STI 7
Autres services et compléments de service						
Service restreint fixe	<i>Accès Sélectif Fixe : Accès Sélectif Local, Régional ou National</i>	OCB-F	SR	Permet de restreindre selon certains critères les appels départ venant d'un raccordement d'abonné	STI 6	STI 6
Spécialisation des canaux	<i>Spécialisation des canaux B</i>			Permet de spécialiser en départ ou arrivée, un certain nombre de canaux B d'un raccordement d'abonné	STI 6	STI 6
Liaisons Logiques Permanentes	<i>Accès direct à Transpac par canal D</i>		LLP	Permet aux usagers d'accéder, via le canal D de leur accès, à des services de commutation de données par paquets.	STI 8	STI 8
Transgroupe	<i>Colisée Performance</i>		TG	Service de réseau privé virtuel de France Télécom	STI 6	STI 6, STI 7

Note : d'autres services, sans impact sur l'interface du terminal, peuvent être offerts commercialement mais ne sont pas mentionnés ici.

STI 5 Edition 2  
Présentation générales des interfaces et des services RNIS

- 8 -

Afin de donner une vue complète, le tableau suivant indique le document de référence à utiliser par type d'accès, pour les différents protocoles de niveau 1, le protocole de niveau 2, le protocole de niveau 3 (appel de base), les services supports et les compléments de service.

Service/fonction	Description	Doc de référence	
		Accès Euro-N	Accès Euro-N+
Niveau 1 Accès de base	Description du protocole de niveau 1 pour les accès de base	STI 7	STI 7
Niveau 1 Accès à débit primaire	Description du protocole de niveau 1 pour les accès à débit primaire	STI 7	STI 7
Niveau 2	Description du protocole de niveau 2	STI 7	STI 7
Niveau 3	Description du protocole de niveau 3 pour l'appel de base	STI 6	STI 7
Services supports			
64 kbit/s parole	Description du service support parole	STI 7	STI 7
64 kbit/s 3,1 kHz audio	Description du service support 3,1 kHz audio	STI 7	STI 7
64 kbit/s sans restriction	Description du service support 64 kbit/s sans restriction	STI 7	STI 7
Compléments de service	Description des différents compléments de service	STI 6	STI 7
Service paquet sur canal D	Description du service mode paquet sur canal D (LLP)	STI 8	STI 8

Le tableau suivant indique pour chaque type d'accès les services disponibles (utilisation des sigles anglais). Il mentionne également la compatibilité (pour les compléments de service normalisés à l'ETSI) qui signifie qu'un terminal agréé ETSI peut fonctionner pour le complément de service indiqué sur un accès Euro-Numéris, avec éventuellement quelques restrictions par exemple sur la longueur des éléments d'information ou certains codages. Les commentaires du tableau indiquent ces principales restrictions.

STI 5 Edition 2  
Présentation générales des interfaces et des services RNIS

- 9 -

Compléments de service	Accès Euro-Numéris	Accès Euro-Numéris+	Compatibilité des terminaux ETSI sur accès Euro-Numéris	Commentaires relatifs à l'accès Euro-Numéris
CoS normalisés ETSI				
CLIP	Oui	Oui	Oui	Longueurs différentes pour les identités
CLIR	Oui	Oui	Oui	
DDI	Oui	Oui	Oui	Envoi des 4 derniers chiffres seulement
MSN	Oui	Oui	Oui	Envoi des 4 derniers chiffres seulement
TP	Oui	Oui	Oui	
SUB	Oui	Oui	Oui	Compatible si longueur utile < ou = 4 chiffres
UUS1	Oui	Oui	Oui	Compatible si longueur utile < ou = 28 octets
CW	Oui	Oui	Non	Présentation systématique d'appel sur accès Euro-Numéris
HOLD Double appel	Oui	Oui	Non	
MCID	Oui	Oui	Non	
AOC-D	Oui	Oui	Non	
AOC-E	Oui	Oui	Non	
CFU	Oui	Oui	Non	
CFNR	Oui	Oui	Non	
CD	Oui	Oui	Non	
Mode paquet dans canal B	Non	Oui	Non	
CFB	Non	Oui	Non	
CCBS	Non	Oui	Non	
3PTY	Non	Oui	Non	
ECT	Non	Oui	Non	
CNIP	Non	Oui	Non	
Autres CoS				
Raccordement spécialisation avec	Oui	Oui	Oui	Pas d'impact sur le terminal
OCB-F	Oui	Oui	Oui	Pas d'impact sur le terminal
Transgroupe	Oui	Oui	Oui	Pas d'impact sur le terminal
LLP	Oui	Oui	Oui	

## 6. Glossaire

3PTY	Appel à Trois
AOC-D	Advice Of Charge During the call
AOC-E	Advice Of Charge At the End of the call
CCBNT	Commutation de Circuit dans le canal B non Transparent
CCBS	Completion of calls to Busy Subscriber
CCBT	Commutation de Circuit dans le canal B Transparent
CD	Call Deflection
CFB	Call Forwarding Busy
CFNR	Call Forwarding No Reply
CFU	Call Forwarding Unconditional
C-H (HOLD)	Call Hold
CLIP	Calling Line Identification Presentation
CLIR	Calling Line Identification Restriction
CNIP	Calling Name Identification Presentation
CT	Coût Total
CW	Call Waiting
DDI	Direct Dialling In
ECT	Explicit Call Transfer
IAI	Indication d'Appel en Instance
IAM	Identification des Appels Malveillants
LLP	Liaison Logique Permanente
MCID	Malicious Call IDentification
MSN	Multiple Subscriber Number
OCB-F	Outgoing call Baring-Fixed
RAI	Renvoi d'Appel Inconditionnel
RANR	Renvoi d'Appel sur Non Réponse
RAOC	Renvoi d'Appel sur Occupation
ROC	Rappel automatique sur Occupation
RVT	Renvoi du Terminal
SAPI	Service Access Point Identifier (Identificateur de point d'accès au service)
SDA	Sélection Directe à l'Arrivée
SR	Service Restreint
SUB	Sub-addressing
SUU1	Signalisation d'Usager à Usager Mode 1
TEI	Terminal End-point Identifier (Identificateur de terminal pour la couche 2)
TG	Transgroupe
TLT	Télétaxe
TP	Terminal Portability
UDI	Unrestricted Digital Information
UDI-TA	Unrestricted Digital Information with Tones/Announcements
UUS1	User to User Signalling mode 1
TNRG	Terminaison Numérique de Réseau Généralisée

## 7. Références :

- [1] STI 6 : Interface d'accès RNIS : Euro-Numéris. Niveau 3 du protocole D et compléments de service
- [2] STI 7 : Interface d'accès RNIS : Euro-Numéris + . Niveaux 1 à 3 et compléments de service
- [3] STI 8 : Service en mode paquet dans le canal D, pour les interfaces Euro-Numéris et Euro-Numéris +
- [4] STI 1 : Caractéristiques de l'interface d'abonné analogique
- [5] STI 3 : Sonneries et tonalités sur les lignes analogiques
- [6] STI 4 : Caractéristiques de l'interface usager-réseau pour la transmission de données modem (V23)

## 8. Historique

Edition	Date	Commentaires
1	Mars 2000	Version initiale
2	Octobre 2000	Ajout de la TNRG et quelques modifications de forme (noms commerciaux)