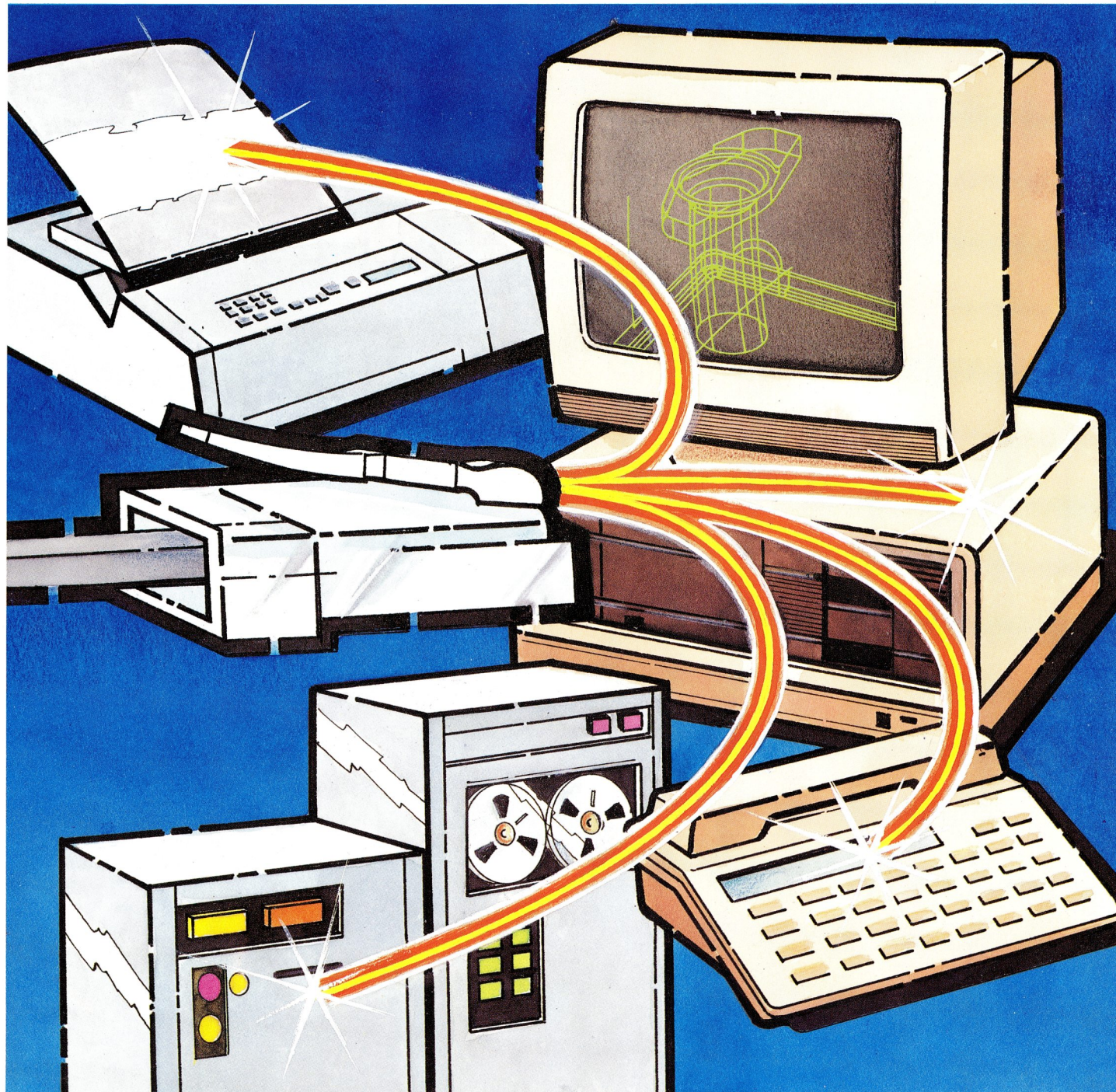


NUMERIS

Instruction générale RNIS

DPR 30600



Direction de la Production

FRANCE
TELECOM



RNIS

Instruction générale

Paris, le 31/12/89

Deux années après la mise en service du premier commutateur Numéris dans le Département des Côtes du Nord, la DPR s'engage dans une action de grande envergure : l'extention de Numéris à tout le territoire.

Cette action, qui sur le plan technique, s'achèvera en 1991, va contribuer à réaliser les premières connexions RNIS internationales dès 1990, et doit permettre de répondre, dès fin 1990, à toute demande de raccordement Numéris dans un délai qui ne soit pas supérieur à 6 mois.

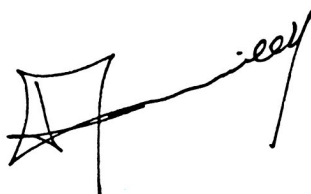
La réussite de cet important programme nécessite une action coordonnée de tous les acteurs nationaux et régionaux impliqués dans la mise à niveau du réseau et la création des structures d'accueil appropriées.

Cette instruction générale, à l'élaboration de laquelle tous les services de la DPR ont apporté une contribution, rassemble les règles d'ingénierie, les principes d'organisation et les directives techniques essentielles en exploitation - maintenance qui devront être mis en œuvre pour assurer à Numéris une diffusion organisée et maîtrisée sur l'ensemble du réseau général.

Ce document sera régulièrement mis à jour pour intégrer les acquis de l'expérience et prendre en compte les enrichissements fonctionnels introduits dans le réseau.

Cette instruction doit ainsi permettre à tous les services techniques, en valorisant les profondes améliorations récemment introduites dans le réseau, d'assurer à Numéris une croissance rapide sur l'ensemble du territoire.

Le Directeur de la Production

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'J' and 'C' followed by a surname that appears to be 'MAILHAN'.

J. C. MAILHAN

Services responsables de la coordination de chaque instruction avec annexes

REFERENCES ET GENERALITES	Resp	STEP / TA
INGENIERIE	Resp	STEP / T2
MISE EN PLACE DU RESEAU	Resp	STEP / T4
TRAITEMENT DE LA DEMANDE	Resp	STEP / TA
CONSTRUCTION ET RACCORDEMENT	Resp	OCTAL
MAINTENANCE	Resp	MAT
FORMATION	Resp	DFPT
CONTROLE ET QUALITE INDUSTRIELLE	Resp	SCTT
QUALITE DE SERVICE ET TRAFIC	Resp	STEP / T1

SOMMAIRE

0 / REFERENCES

1 / INGENIERIE

2 / MISE EN PLACE DU RESEAU

3 / TRAITEMENT DE LA DEMANDE

4 / CONSTRUCTION RACCORDEMENT

5 / EXPLOITATION-MAINTENANCE

6 / FORMATION

7 / CONTROLE ET QUALITE INDUSTRIELLE

8 / GESTION DU TRAFIC-QS

ANNEXES

MISE A JOUR PAR INSTRUCTION

INSTRUCTION	EDITION N°									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	1									
1	1									
2	1									
3	1									
4	1									
5	1	2								
6	1									
7	1									
8	1									
Annexes	1									

DATE EDITION	1	12.1989	3		5		7		9	
	2	07.1990	4		6		8		10	

Vous trouverez une mise à jour détaillée par feuillet au début de chaque instruction.

REFERENCES

MISE A JOUR DE L'INSTRUCTION 0

[illegible]

DATE EDITION	1	12.1989	3		5		7		9	
	2		4		6		8		10	

INTRODUCTION

Les textes regroupés ici portent sur les principales composantes du réseau téléphonique qui doivent évoluer ou recevoir une adaptation pour donner au RNIS français une couverture nationale en accord avec les standards internationaux en vigueur, et garantir aux abonnés Numéris une disponibilité et une qualité de service qui soit en conformité avec les recommandations internationales. Certains de ces textes prennent aussi en compte les expériences acquises sur le terrain en 1988 et 1989 par les Directions Régionales de RENNES et d'ILE-DE-FRANCE.

Plusieurs niveaux d'intervention sont en effet nécessaire pour préparer le réseau général à l'introduction de Numéris.

- En commutation il s'agit d'enrichir les fonctionnalités des systèmes temporels adaptables à Numéris et d'implanter dans le réseau de nouveaux équipements d'extrémité pour le raccordement des abonnés.
- En transmission, il convient de faire évoluer les caractéristiques des circuits en qualifiant les conduits numériques utilisés pour la construction du réseau à partir de critères définis dans la recommandation G 821.
- Prolonger la signalisation réseau jusque chez l'abonné implique de mettre en œuvre un nouveau système de signalisation sur l'ensemble du réseau (CCITT N° 7). Cette opération doit être préparée avec soin par une programmation cohérente à l'initiative conjointe des DR/DO et des DOTRN.
- Le câblage des installations terminales d'abonnés peut en général être réutilisé, mais des précautions particulières doivent cependant être prises au moment du raccordement de ces installations à un commutateur NUMERIS.
- Enfin, garantir à l'utilisateur un haut niveau de qualité de service implique, pour le traitement des signalisations, la supervision du réseau et la gestion technique des différents équipements, la mise en place d'une organisation adaptée dans le domaine de l'exploitation et de la maintenance.

La réussite de ce programme d'envergure nationale, passe obligatoirement par une parfaite coordination de toutes les actions qui doivent être engagées au niveau du réseau.

Cette instruction est un guide destiné à faciliter la conduite de ce programme. Elle prend en compte les fonctionnalités définies dans la version numérique N° 2 (VN2) et sera régulièrement mise à jour par les différents services de la DPR qui sont directement concernés par la généralisation de Numéris à l'ensemble du territoire.

INGENIERIE

DPR30610

[illegible]

DATE EDITION	1	12.1989	3		5		7		9	
	2		4		6		8		10	

INGENIERIE

SOMMAIRE

1. Le CSN

1.1. Description générale du CSN	3
1.1.1. Raccordement des abonnés RNIS	3
1.1.2. Raccordement du CSN au cœur de chaîne	3
1.1.3. Structure générale du CSN	3
1.1.3.1. Le concentrateur numérique	3
1.1.3.2. L'Unité de Commande Numérique	4
1.2. Description matérielle	
1.2.1. Description des UT	4
1.2.1.1. UT pour raccordement des accès de base (TABN + TL)	4
1.2.1.2. UT pour accès primaire (TADP)	5
1.2.2. Description CNLN/M (voir annexe 1.1)	5
1.2.3. Description du CNEM (voir annexe 1.2)	5
1.2.4. Description de l'UCN	5
1.3. Particularités du CSN	5
1.4. Capacité	6
1.4.1. Par type d'UT	6
1.4.2. Par CN	6
1.4.3. Par CSN	6
1.4.4. Réseau de connexion du CSN	6
1.5. Mise en BATI (voir annexe 1.3)	6

2. La transmission dans le réseau local

2.1. Les systèmes de transmission dans le réseau local	7
2.1.1. Les systèmes pour accès de base	7
2.1.1.1. Elément constitutifs d'une liaison 1G	7
2.1.1.2. Les systèmes 1G	7
2.1.1.3. Eléments constitutifs d'une liaison 2G	8
2.1.1.4. Les systèmes 2G	8
2.1.1.5. Appellation des matériels suivant les systèmes	9
2.1.2. Raccordement au débit primaire	9
2.1.3. Multiplexeur de 12 débits de base	9

2.2. Les équipements des systèmes au débit de base	10
2.2.1. Cartes TL	10
2.2.2. La TRN	10
2.2.2.1. TRN 1G	10
2.2.2.2. TRN 2G et BAL	11
2.2.2.3. Le service minimum	11
2.2.2.4. La téléalimentation	12
2.2.3. Répéteur régénérateur	13
2.3. Les équipements des systèmes au débit primaire	13
2.4. Choix des systèmes	13
2.4.1. Caractéristiques de transmission des systèmes	13
2.4.2. Choix des systèmes	13
2.4.2.1. Systèmes 4F 1G et alternat	13
2.4.2.2. Systèmes 4F 2G et à annulation d'écho 4B/3T	14
2.4.3. Evaluation de l'affaiblissement	14
2.4.4. Exemple de calcul de l'affaiblissement et de choix de système (Alternat et 4 F 1G)	15

3. Installation terminale d'abonné

3.1. Définition	16
3.2. Terminaison numérique d'abonné (TNA)	17
3.3. Le Bus	17
3.4. Câblage	18

4. Les terminaux et commutateurs RNIS

4.1. Le TTN (Terminal Téléphonique Numérique)	19
4.1.1. TTN 1G	19
4.1.2. TTN 2G et 3G	19
4.2. Les adaptateurs de Terminaux	20
4.2.1. L'adaptateur audiofréquence (A/S)	20
4.2.2. L'adaptateur X21/S	20
4.2.3. L'adaptateur X24/S	21
4.2.4. L'adaptateur X25/S	21
4.2.5. L'adaptateur V35/S	21
4.3. Commutateurs RNIS	21
4.3.1. Commutateur à bus unique	21
4.3.2. Commutateur à étoile de bus	22

1 Le CSN

Seules les principales caractéristiques liées aux abonnés NUMERIS sont décrites dans ce document.

Les CSN, les CN ainsi que les unités terminales pour le raccordement des abonnés analogiques et numériques font l'objet de l'Instruction DPR 34 007 (Normes d'Emploi et d'Ingénierie CSN) à laquelle on se reportera pour avoir toutes les informations détaillées sur la mise en oeuvre de ces équipements dans le réseau et les configurations commandables.

Les Normes d'Emploi et d'Ingénierie CSN, traitent des domaines suivants :

- Normes d'Emploi,
- Dimensionnement, Équipement,
- Infrastructure et Installation.

1.1. Description générale du CSN

Le Centre Satellite Numérique (CSN) est une unité de raccordement numérique d'abonnés commune aux coeurs de chaîne E10 N1 et MT 25, et sur lequel peuvent être raccordées des lignes téléphoniques analogiques, des lignes numériques RNIS, et des liaisons spécialisées analogiques ou numériques.

1.1.1. Raccordement des abonnés RNIS

Les abonnés RNIS peuvent être raccordés au CSN soit :

- par des accès au débit de base 2B + D (interface U),
- par des accès au débit primaire 30B + D (interface V3).

1.1.2. Raccordement du CSN au coeur de chaîne

Deux interfaces de raccordement sont possibles :

- interface de raccordement dite locale (TILR) sur E10 N1 uniquement pour CSN installé en local (CSNL),
- interface de raccordement dite distante (TTRS) sur E10 N1 pour CSN installé en distant (CSND) et sur MT 25 pour CSN installé soit en local (CSNL), soit en distant (CSND).

Dans les deux cas le CSN est relié au coeur de chaîne (CDC) par 2 à 16 liaisons multiplex 32 voies à 2 Mbit/s.

Nota : Les CSN ont un logiciel différent selon qu'ils sont raccordés sur E10 N1 ou MT 25.

Les deux premières liaisons multiplex supportent dans l'IT16 la signalisation entre CSN et CDC.

Cette signalisation utilise le sous-système de transport de messages du CCITT n° 7 (SSTM simplifié) avec des sous-systèmes utilisateur (SSU) particuliers .

1.1.3. Structure générale du CSN

Le CSN est constitué de deux éléments de base :

- le Concentrateur Numérique (CN),
- l'Unité de Commande Numérique (UCN).

Les raccordements d'abonnés s'effectuent sur des Unités Terminales (UT) qui sont implantées dans les CN.

1.1.3.1 Le Concentrateur Numérique

Les CN peuvent être locaux (CNL) ou éloignés (CNE). Ils sont raccordés à l'UCN par des liaisons multiplex 32 voies à 2 Mbit/s (2 à 4 liaisons).

Les CNE sont mixtes (CNEM) et raccordent indifféremment (à partir du P7 E10 N1 et de l'AF50 MT 25) des abonnés analogiques et des abonnés NUMERIS.

Par contre dans un premier temps (P7 E10 N1), les CNL (N ou M) sont spécialisés logiciellement et ne raccordent qu'un seul type de ligne, soit analogique, soit RNIS.

Dans un deuxième temps (P8 E10 N1, AF50 MT 25) les CNL (N ou M) sont mixtes et raccordent indifféremment des lignes analogiques et numériques.

Remarque : Les CNLA (commandes de CSN P86 et P87) ne peuvent raccorder que des lignes analogiques.

Ces dispositions sont développées dans les NEI qui précisent également (cf chapitre 1) les quantités d'unités terminales de tout type que l'on peut implanter dans les CN.

Les accès de base NUMERIS se raccordent sur des UT constituées d'une carte TABN et d'une ou plusieurs carte(s) TL qui lui est (sont) associée(s) mécaniquement.

La carte TL, spécifique de la technique de transmission utilisée délivre l'interface U au niveau du répartiteur de raccordement (réglettes du CN).

L'accès primaire se raccorde sur une UT de type TADP. Cette UT délivre l'interface V3 au niveau du répartiteur de raccordement. La fonction TL est assurée par un TNL.

Le CN constitue le premier étage de concentration du CSN.

1.1.3.2. L'unité de Commande Numérique

L'UCN comprend une Unité de Commande (UC), un deuxième niveau de concentration (CX) et un Groupe de Traitement Auxiliaire (GTA). L'ensemble UC et CX (UCX) est dupliqué.

1.2. Description matérielle

1.2.1. Description des UT

1.2.1.1. UT pour raccordement des accès de base (TABN + TL)

Les équipements Terminaux de Commutation (TC) sont implantés sur une carte mère (TABN) et les équipements Terminaux de Lignes (TL) sont situés sur une ou plusieurs carte(s) fille(s) supportée(s) par la carte mère.

La carte mère TABN est banalisée ou spécifique d'une technique de transmission ; elle permet le raccordement de 4 ou 8 accès de base suivant sa génération et la technique de transmission utilisée.

L'interface de commutation appelée V1 se situe entre l'équipement terminal de commutation et l'équipement terminal de ligne ; elle est matériellement définie au niveau du connecteur entre carte mère et carte fille.

La carte fille est spécifique d'une technique de transmission. Le panachage des différentes techniques n'est pas possible pour une même carte TABN.

On distingue les UT suivantes :

- TABN 1G avec :

- soit 1 carte 4 TL alternat,
- soit 1 carte 4 TL 4 fils sans possibilité de répéteur en ligne,
- soit 1 carte 4 TLR 4 fils avec possibilité d'un répéteur en ligne.

Ce type d'UT nécessite de disposer d'un commutateur au palier 7 (E10 N1).

- TABN AE avec 4 modules de 2 TL à annulation d'écho.

- TABN 2G 4 fils avec 4 modules de 1 TL 4 fils 2G, avec possibilité d'un répéteur en ligne.

Ces deux dernières UT nécessitent de disposer d'un commutateur au palier 8 (E10 N1) ou à l'AF50 (MT 25).

Les fonctions assurées par les cartes ou modules TL sont les suivantes :

1. Terminal de ligne (selon le type de transmission utilisée).
2. Interface de ligne (interface U).
3. Interface avec le terminal de commutation (interface V1).
4. Renvoi vers les essais et le secours.
5. Injection de la téléalimentation.

1.2.1.2. UT pour accès primaire (TADP)

Elle fournit 1 interface V3 (G703 - 6dB HDB3), la fonction terminal de ligne étant réalisée par les TNL actuels.

Ce type d'UT nécessite de disposer d'un commutateur au palier 8 (E1O N1) ou à l' AF5O (MT 25).

1.2.2. Description du CNLN/M (voir annexe 1.1)

Dans un même alvéole sont regroupées :

- 1 à 16 cartes pour abonnés analogiques ou numériques NUMERIS avec interchangeabilité carte par carte.

La capacité du CNLN/M est fonction de sa configuration en types d'UT (cf Instruction NEI CSN),

- 1 carte (TPOL) pour les positionnements et la défense du CNLN/M,
- 2 cartes interface de raccordement à l'UCN (THLR),
- les alimentations nécessaires.

1.2.3. Description du CNEM (voir annexe 1.2)

Le CNEM permet de raccorder à la fois des lignes analogiques et des lignes numériques NUMERIS. Il peut recevoir 16 cartes d'abonnés analogiques ou NUMERIS avec interchangeabilité carte par carte*.

Le CNEM comprend un alvéole identique au CNL ainsi qu'un alvéole complémentaire recevant :

- 2 à 4 cartes de transcodage et resynchronisation réalisant l'interface des 2 à 4 liaisons multiplex avec l'UCN,
- une tête de mesure de lignes d'abonnés (TMLAB),
- des alimentations supplémentaires,
- des oscillateurs.

* La capacité du CNEM est fonction de sa configuration en types d'UT (cf Instruction NEI CSN).

1.2.4. Description de l'UCN

La commande du CSN est constituée :

- de deux Unités de Commande et de connexion (UCX), travaillant en mode pilote/réserve,
- d'un Groupe de Traitement Auxiliaire (GTA),
- des Interfaces vers le CDC (ICDC),
- d'un alvéole d'Interfaces de transmission ICNE pour le raccordement de CNE.

1.3 . Particularités du CSN

L'arrivée du CSN comme unité de raccordement d'abonnés amène un certain nombre de fonctionnalités nouvelles par rapport aux CSE et URA 2G. Les plus importantes sur le plan de l'exploitation-maintenance sont :

- Raccordement des abonnés analogiques et numériques.
- Cofidec monovoie pour ligne analogique.

- Joncteur de secours par technique de transmission avec basculement automatique en cas de défaillance.
- Téléchargement de logiciels depuis le coeur de chaîne ou un autre CSN.
- Communication locale téléphonique en cas d'isolement (pour les abonnés analogiques).

1.4. Capacité

1.4.1. Par type d'UT

TABA	16 lignes simples analogiques
TABAD et inversion de batterie	8 lignes analogiques avec télétaxe
TDQF	4 LS analogiques 2 ou 4 fils
TADL	4 interfaces J64
TABN 1G ALT	4 lignes RNIS au débit de base
TABN 1G 4F	4 lignes RNIS au débit de base
TABN 2G 4F	4 lignes RNIS au débit de base
TABN AE	8 lignes RNIS au débit de base
TADP	1 ligne RNIS au débit primaire.

1.4.2. Par CN

16 UT maximum.

La capacité par CN est fonction (cf. NEI) :

- du type de CN (L/E),
- du trafic écoulé par les équipements,
- de sa configuration et du type d'UT,
- de la consommation des UT sous SV.

2 à 4 multiplex 32 voies vers l'UCN.

1.4.3. Par CSN

soit 20 (CNL + CNE),
soit 19 CNL.

1.4.4. Réseau de connexion du CSN

42 multiplex 32 voies côté CN.
16 multiplex 32 voies côté CDC.

1.5. Mise en BATI (voir annexe 1.3)

Le CSN est réalisé en 1, 2, 3 ou 4 bâtis.

Chaque bâti est découpé en 6 niveaux.

Le bâti de base comprend :

- 2 niveaux pour l'UCN et l'alimentation,
- 4 niveaux pour les CNL, dont 1 pour l'interface avec les CNE (ICNE).

Les bâtis d'extention comprennent un niveau pour l'alimentation et 5 niveaux pour CNL.

2. La transmission dans le réseau local

2.1 Les systèmes de transmission dans le réseau local

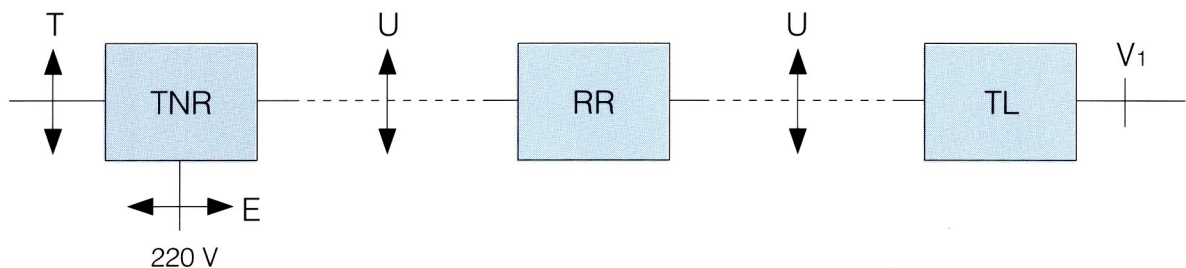
Ces systèmes assurent le transport des accès de base (2B+D) ou primaire (30B+D) entre l'abonné et le commutateur de rattachement.

2.1.1 Les systèmes pour accès de base

Deux générations d'équipements sont susceptibles d'être installées : d'une part, les systèmes de première génération (1G) et d'autre part, les systèmes de deuxième génération (2G) qui ne seront cependant disponibles qu'à partir de 1990.

2.1.1.1 Eléments constitutifs d'une liaison 1G

Une liaison est constituée des éléments limités par les interfaces T, U, V1 et l'interface E.



Ce sont :

- la Terminaison Numérique de Réseau (TNR) située chez l'abonné,
- le Terminal de Ligne (TL) situé dans le commutateur,
- éventuellement un répéteur régénérateur (RR),
- la ligne qui est constituée d'une paire ou deux selon les systèmes utilisés.

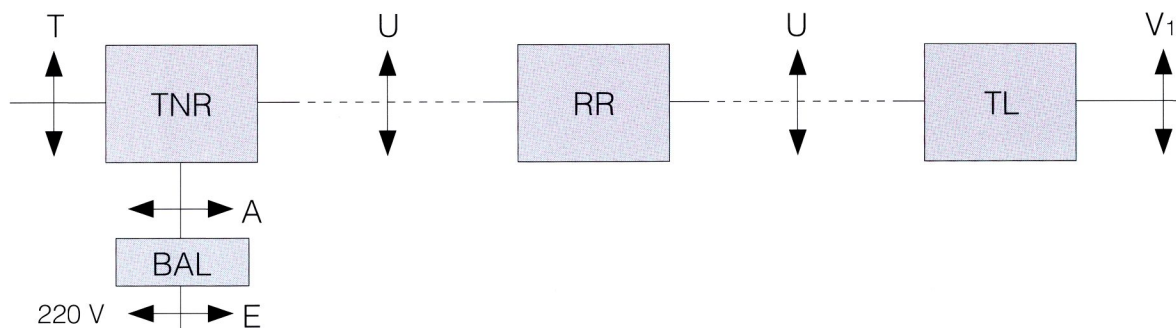
2.1.1.2 Les systèmes 1G

Deux systèmes peuvent être utilisés.

Technique de Transmission	Support de Transmission	Débit en Ligne	Portée pour des lignes homogènes (1)			RR	Disponibilité du système
			Section 4/10	Section 6/10	Section 8/10		
Alternat	2 fils	384Kbit/s	2 Km	3Km	3,1 Km	Non	Oui
4 fils 1G	4 fils	160Kbit/s	3,9 Km	6,5 Km	8,9 Km	Oui	Non

(1) Il s'agit de portées minimales calculées avec des valeurs d'affaiblissements maximaux. Celles-ci variant selon les types de câbles utilisés, des portées légèrement supérieures sont possibles.

2.1.1.3 Eléments constitutifs d'une liaison 2G



En sus des équipements constitutifs d'une liaison 1G, un Boîtier d'Alimentation Locale (BAL) peut exister selon la nature de l'installation d'abonné. Une batterie peut être mise en place dans le BAL, si les conditions d'exploitation de l'installation d'abonné l'exigent. (voir paragraphe 2.2.2.2).

2.1.1.4 Les systèmes 2G

Deux systèmes sont également susceptibles d'être utilisés.

Technique de Transmission	Support de Transmission	Débit en Ligne	Portée pour des lignes homogènes (1)			RR	Disponibilité du système
			Section 4/10	Section 6/10	Section 8/10		
Annulation écho 4B /3T(2)	2 fils	160 Kbit/s	3,9 Km	6,5 Km	8,9 Km	Non	à partir 1990
4 fils 2G (2)	4 fils	160 Kbit/s	3,9 Km	6,5 Km	8,9 Km	Oui	à partir 1990

(1) Il s'agit de portées minimales calculées avec des valeurs d'affaiblissement maximaux. Celles-ci variant selon les types de câbles utilisés, des portées légèrement supérieures sont possibles.

(2) Dès que ces systèmes seront disponibles, les systèmes 1G ne seront plus approvisionnés.

2.1.1.5 Appellation des matériels suivant les systèmes

Selon les systèmes de transmission les matériels sont différents. Leur appellation et leur modularité sont données ci-dessous :

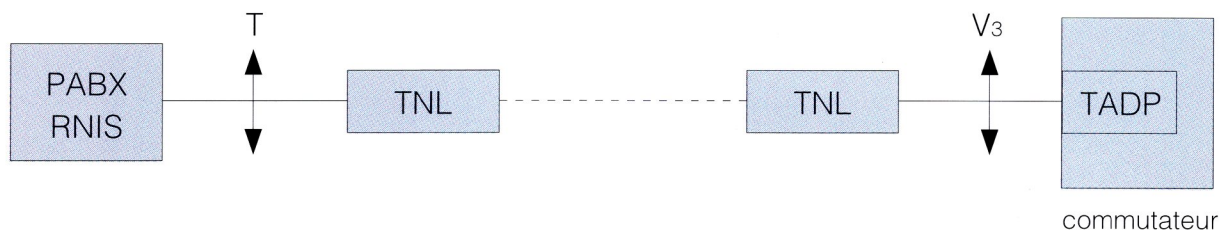
Systèmes	TNR	Carte Fille	Modularité carte Fille	Carte mère correspondante	Modularité carte mère	RR	Observations
Alternat	TNR ALT	TL 2F	4 Ab	TABN 1G	4 Ab		Une carte mère TABN 1G
4 fils 1G	TNR 4F 1G	TL 4F 1G pour la ligne sans RR TLR 4F 1G pour la ligne avec RR	4 Ab 4 Ab	TABN 1G TABN 1G	4 Ab 4 Ab	RR 1G	peut recevoir soit : 1 carte fille ALT 1 carte fille TL 4F 1G 1 carte fille TLR 4F 1G TL 4F : alimentation de la ligne - 48 V TLR 4F : alimentation de la ligne + 54 V, - 48 V
AE 4B/3T	TNR AE	TL AE	2 Ab	TABN 2G AE	8 Ab		Les cartes TABN 2G sont spécifique d'une techn. de transmission
4F 2G	TNR 4F 2G	TL 4F 2G	1 Ab	TABN 2G 4F	4 Ab	RR 2G	Les cartes TL 4F 2G sont identiques qu'il y ait un RR en ligne ou non

Les boîtiers BAL sont identiques pour les systèmes à annulation d'écho et 4F 2G..

Le système 4 fils 2G diffère du système 4 fils 1G essentiellement par une simplification de la structure des TNR.

2.1.2 Raccordement au débit primaire

Les équipements de transmission au débit 2Mbit/s sont utilisés pour raccorder les PABX RNIS au commutateur, la fonction TNR est réalisée par les TNL distants. La carte TADP fournit l'interface V3 (G703 6dB HD B3).

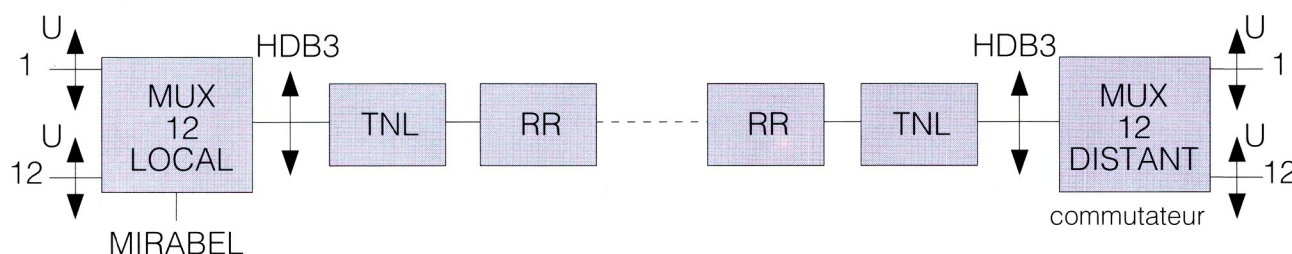


2.1.3 Multiplexeur de 12 débits de base

Les TNL sont identiques à ceux utilisés pour les autres raccordements à 2 Mbits/s.

Le multiplexeur de 12 débits de base est destiné à la desserte de zones locales comportant peu d'abonnés RNIS. Il permet de s'affranchir de l'installation d'un CSN ou d'un CNE, solution coûteuse pour peu de raccordements.

Ce multiplexeur est constitué d'une partie distante et d'une partie locale composées d'éléments semblables, comme indiqué dans la figure ci-dessous. Les 12 débits de base sont multiplexés sur un conduit à 2 Mbit/s :



La disponibilité de ce matériel est prévue :

- fin 1989, en version de raccordement au débit de base à système de transmission 4 fils, à partir du multiplexeur distant, la totalité de l'affaiblissement disponible est utilisable avec possibilité de répéteur le cas échéant,
- ultérieurement, en version de système de transmission 2 fils à annulation d'écho, en plus des possibilités déjà signalées ci-dessus, le multiplexeur pourra supporter des liaisons spécialisées au travers de jonction J64, à côté des raccordements au débit de base dans la limite de possibilité du conduit à 2 Mbit/s. Le multiplexeur distant étant implanté à priori dans un bâtiment de commutation distant, il est prévu de pouvoir raccorder ce multiplexeur aux robots d'essais MIRABEL.

2.2 Les équipements des systèmes au débit de base

2.2.1 Carte TL

La carte TL assure les fonctions de :

- terminal de ligne, (côté interface U),
- d'interface de commutation (côté interface V),
- de renvoi vers les essais et le secours,
- de renvoi vers les essais et le secours,
- d'injection de la téléalimentation.

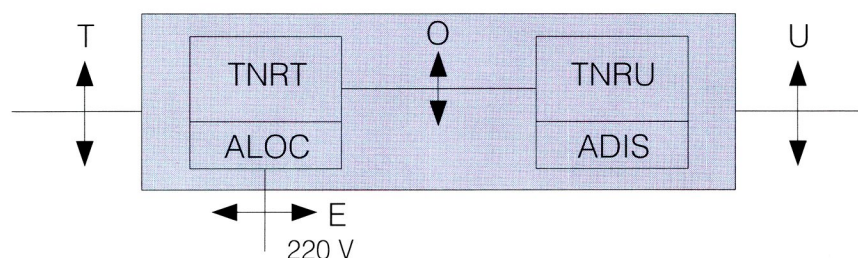
La modularité de la carte TL est donné au paragraphe 2.1.1.5.

2.2.2 La TNR

Elle est spécifique d'un système de transmission et assure les fonctions de terminal de ligne et de gestion de l'ITA.

2.2.2.1 TNR 1G

Elle se décompose en deux entités fonctionnelles TNRU et TNRT séparées par une interface optique interne à haute ISOLATION. L'entité TNRU assure la fonction d'adaptateur de transmission à U. L'entité TNRT assure la fonction d'adaptateur de transmission à T.



Elle comprend aussi des fonctions d'alimentation :

- le module ADIS (alimentation distante) alimente la partie TNRU à partir de la téléalimentation issue du commutateur,
- le module ALOC (alimentation locale) alimente, à partir du secteur la partie TNRT et le bus S/T. En cas de coupure secteur, une batterie assure l'alimentation.

Le cordon d'alimentation est doté d'un filtre secteur protégeant les perturbations issues du réseau électrique.

2.2.2.2 - TNR 2G ET BAL

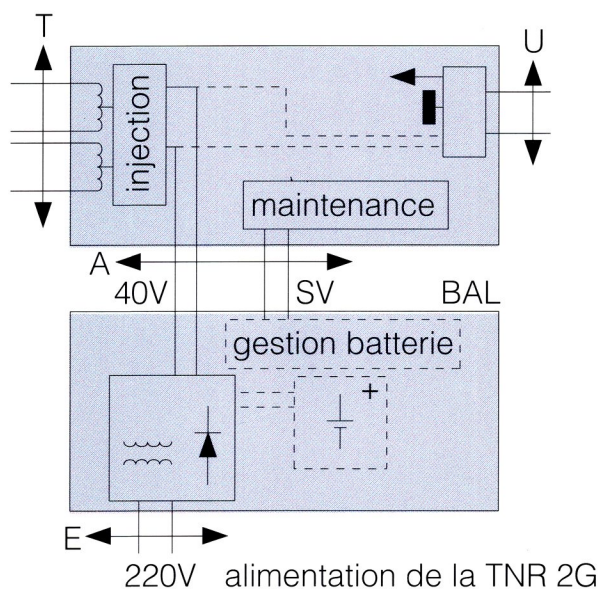
Les TNR 2G diffèrent essentiellement des TNR 1G par l'absence d'interface optique interne à haute isolation, ce qui autorise l'alimentation des modules TNRT et TNRU et si nécessaire l'alimentation du bus S/T, à partir du commutateur.

Le BAL assure, à partir du secteur, l'alimentation du bus S/T (tension 40 V continue, Puissance maximale disponible 4W). Sa mise en place est nécessaire dans les cas suivants :

- abonné avec bus simple
- abonné avec régie à bus unique

En cas de coupure du secteur, l'alimentation du bus S/T est assuré par le commutateur : il y a passage en service minimum. Le passage du service minimum est instantané en l'absence de batterie dans le BAL, diffère si une batterie dite de "confort" a été mise en place.

Le BAL comporte un filtre secteur interne.



2.2.2.3 Le service réduit

Le service réduit est fourni en cas de coupure secteur. Il se caractérise par l'inversion de polarité de la tension de 40V présente à l'interface T. Cette inversion provoque le passage à l'état de veille de tous les terminaux, sauf de celui dit "de service réduit". La puissance disponible à T est alors de 420 mW.

Le passage en service réduit intervient, en cas de présence d'une batterie (toujours présente en 1G et optionnelle en 2G), dans un délai de 12 mn après la coupure secteur pour le système 1G et un délai supérieur à 30 mn pour le système 2G. Dans l'intervalle séparant la coupure secteur et le passage en service réduit le service normal est assuré par la batterie.

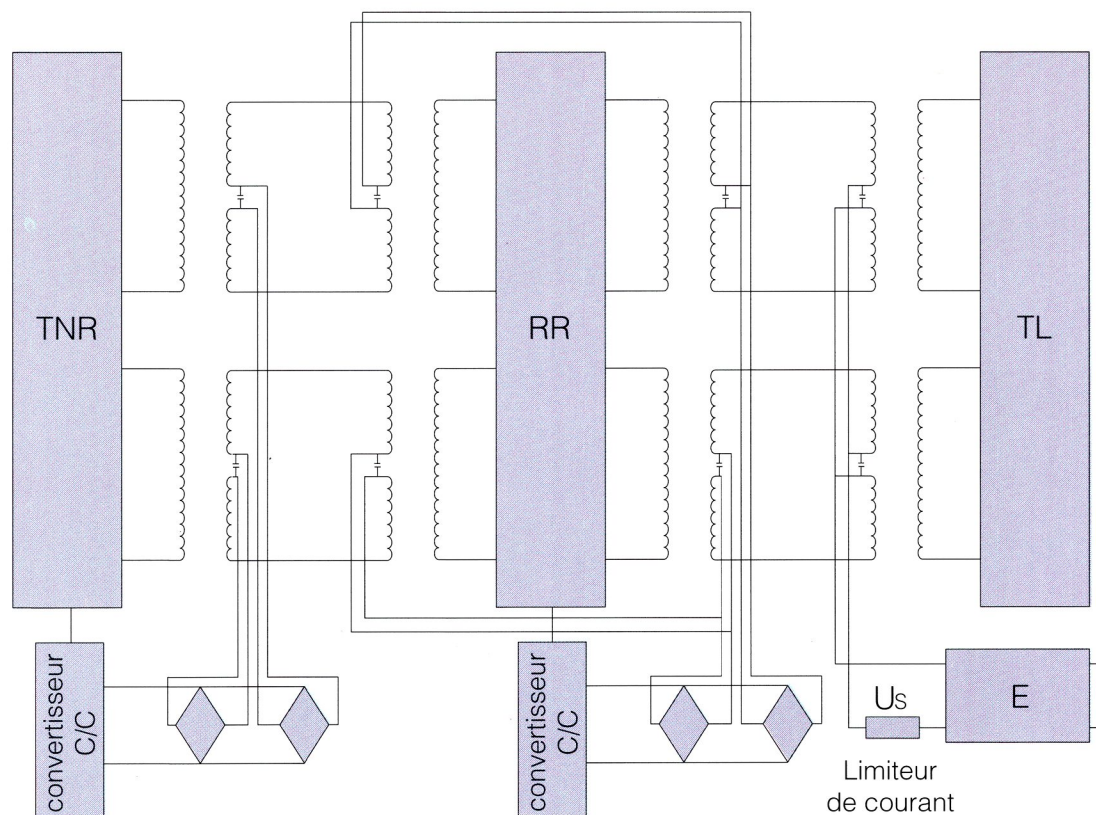
Un seuil de protection est prévu afin de ne pas décharger complètement la batterie. La capacité de la batterie autorise un service réduit d'environ 72 H.

Pour les TNR 2G non dotés de BAL, il est à noter que la tension de 40 V est inversée en permanence à l'interface T.

Pour les systèmes 2G, lorsque la batterie est absente ou déchargée, le service réduit est alors assuré par la téléalimentation depuis le central dans le cas où il n'y a pas de RR en ligne.

2.2.2.4 La téléalimentation

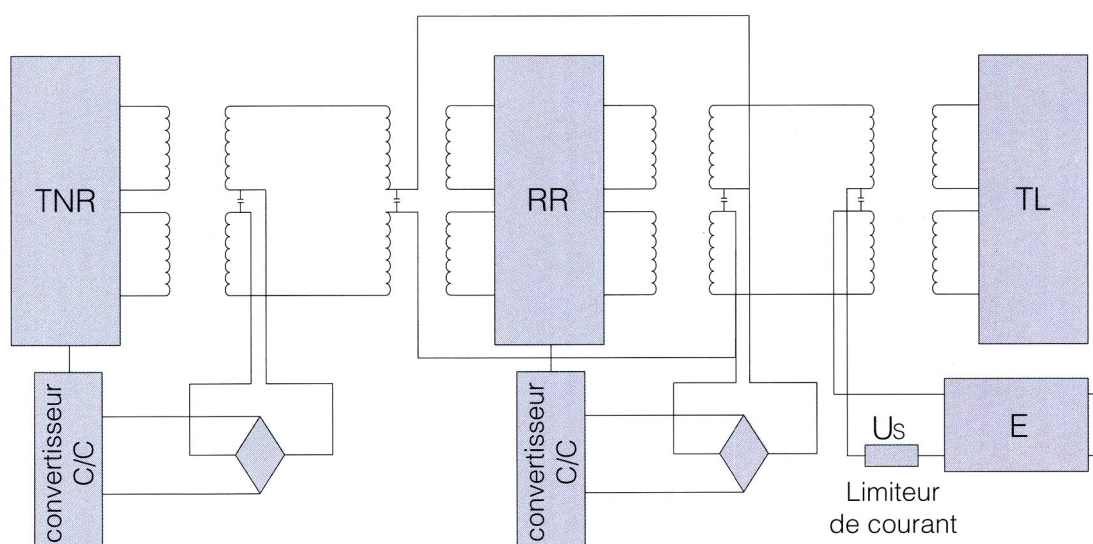
Les schémas de principe des systèmes d'alimentation pour les systèmes 4 fils et 2 fils ainsi que les tensions en lignes sont donnés ci-après.



Téléalimentation en technique 4 fils

$U_s = -48\text{ V}$ sans RR

$U_s = 100\text{ V}$ avec RR (-48 V , $+54\text{ V}$)



Téléalimentation en 2 fils

Alternat $U_s = -48\text{ V}$

AE 4B/3T $U_s = 100\text{ V}$ (-48 V , $+54\text{ V}$)

2.2.3 Répéteur régénérateur

Lorsque l'affaiblissement de la ligne l'impose, un répéteur doit être mis en place. Il est téléalimenté depuis le commutateur et permet de doubler la portée des systèmes 4F (1G et 2G). Les autres systèmes ne sont pas répétables. Il a la même présentation mécanique que le répéteur à 2048 Kbit/s de type 3G.

2.3 Les équipements des systèmes au débit primaire

Hormis la carte TADP ils n'utilisent pas d'équipements spécifiques.

2.4 Choix des systèmes

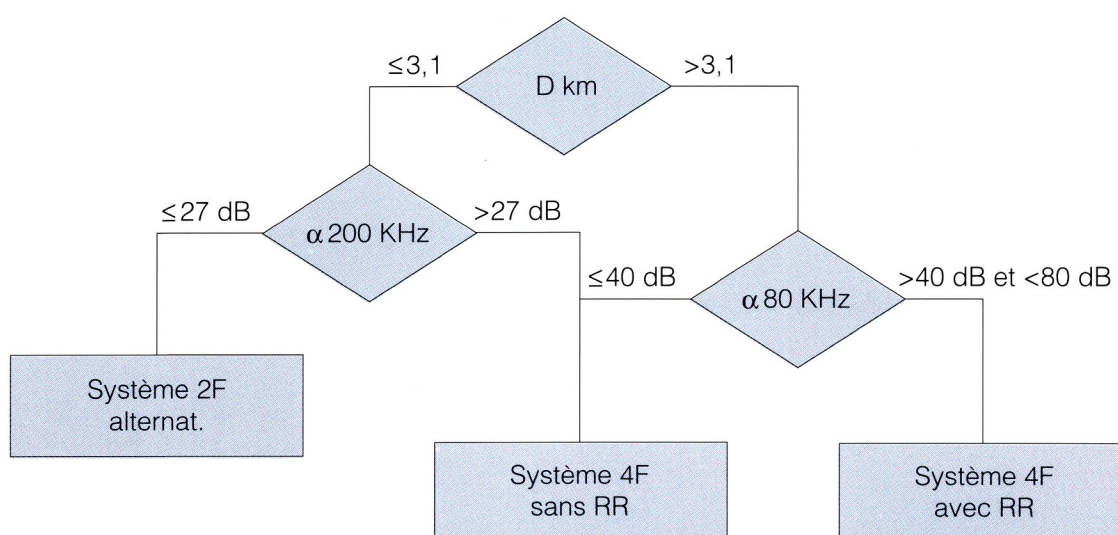
2.4.1 Caractéristiques de transmission des systèmes

Les systèmes de transmission sont caractérisés par :

- un affaiblissement maximal :
 - de 40 dB à la fréquence de 80 KHz pour les systèmes 4F 1G et 2G, et annulation d'écho 4B/3T
 - de 27 dB à la fréquence de 200 KHz pour les systèmes à l'alternat
- une longueur maximale :
 - de 3,1 Km pour le système à l'alternat due au temps de propagation

2.4.2 Choix des systèmes

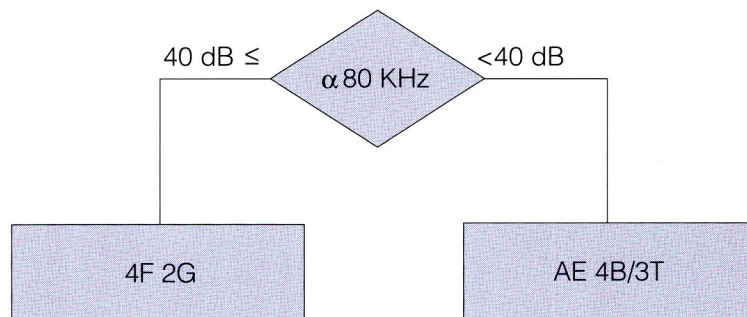
2.4.2.1 Systèmes 4F1G et Alternat



Pour des raisons pratiques, l'affaiblissement est mesuré à 200 KHz au lieu de 192 KHz.

2.4.2.2 Système 4F 2G et à annulation d'écho 4B/3T

Lorsque ceux-ci seront disponibles, il est envisagé de réserver le système 4F 2G (qui est répétable) à la desserte des abonnés dont la ligne présente un affaiblissement à 80 KHz supérieur à 40 dB.



2.4.3 Evaluation de l'affaiblissement

- pour des artères en calibre homogène, multiplier l'affaiblissement linéique par la distance exprimée en kilomètres entre concentrateur numérique et abonné (emplacement de la TNR),
- pour des artères en calibres hétérogènes, évaluer l'affaiblissement de la somme des longueurs de même calibre puis faire la somme des affaiblissements des longueurs de calibres différents.

Nota : les sections de calibre 0,5 sont assimilées aux sections de calibre 0,4.

L'affaiblissement linéique en dB en fonction des calibres de câbles est donné dans le tableau ci-dessous :

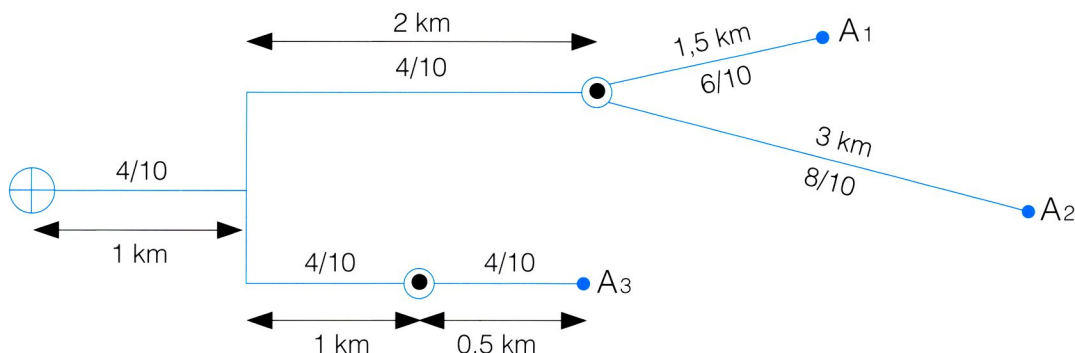
FREQUENCE	CALIBRE		
	0,4	0,6	0,8
80 kHz	9,6 + 0,8	5,5 + 0,7	3,9 + 0,7
200 kHz	12,2 + 1,1	8,0 + 1	6,1 + 0,9

Lorsque l'évaluation de l'affaiblissement est proche des valeurs limites 27 ou 40 dB (compte-tenu des tolérances du tableau précédent), il convient de confirmer le calcul par une mesure entre extrémités de la ligne d'abonné avant de choisir le mode de transmission à retenir.

Compte-tenu des caractéristiques des lignes, des mesures sont nécessaires pour environ 15 % des abonnés.

Lorsque l'emplacement de la TNR n'est pas connu avec précision, une marge peut être prise en compte.

2.4.4 Exemple de calcul d'affaiblissement et de choix de système (Alternat et 4F1G)



- L'abonné A1 est situé à une distance supérieure à 3,1 km du RE, donc un système 4 fils doit être utilisé.

$$\alpha_{80 \text{ KHz}} = (1+2) \times 9,6 + 1,5 \times 5,5 = 37,05 \text{ dB}$$

$$\Delta\alpha = (1+2) \times 0,8 + 1,5 \times 0,7 = + 3,45 \text{ dB}$$

$$33,6 \text{ dB} < \alpha < 40,5 \text{ dB}$$

La limite de 40 dB est susceptible d'être atteinte, il est nécessaire de mesurer la ligne. Si la valeur mesurée est supérieure à 40 dB un RR est à insérer.

- L'abonné A2 est situé à une distance supérieure à 3,1 km du RE, donc un système 4 fils doit être utilisé.

$$\alpha_{80 \text{ KHz}} = (1+2) \times 9,6 + 3 \times 3,9 = 40,5 \text{ dB}$$

$$\Delta\alpha = (1+2) \times 0,8 + 3 \times 0,6 = 4,2 \text{ dB}$$

$$36,3 \text{ dB} < \alpha < 44,7 \text{ dB}$$

La limite de 40 dB est susceptible d'être atteinte, il est nécessaire de mesurer la ligne. Si la valeur mesurée est supérieure à 40 dB, un répéteur est à insérer.

- L'abonné A3 est situé à une distance inférieure à 3,1 km, un système à l'alternat peut être envisagé.

$$\alpha_{200 \text{ KHz}} = (1+1+0,5) \times 12,2 = 30,5 \text{ dB}$$

$$\Delta\alpha = (1+1+0,5) \times 1,1 = 2,75 \text{ dB}$$

$$27,75 \text{ dB} < \alpha < 33,25 \text{ dB}$$

La limite de 27 dB pour le système à l'alternat est dépassé. Par conséquent, l'utilisation d'un système 4 fils est nécessaire.

$$\alpha_{80 \text{ KHz}} = (1+1+0,5) \times 9,6 = 24 \text{ dB}$$

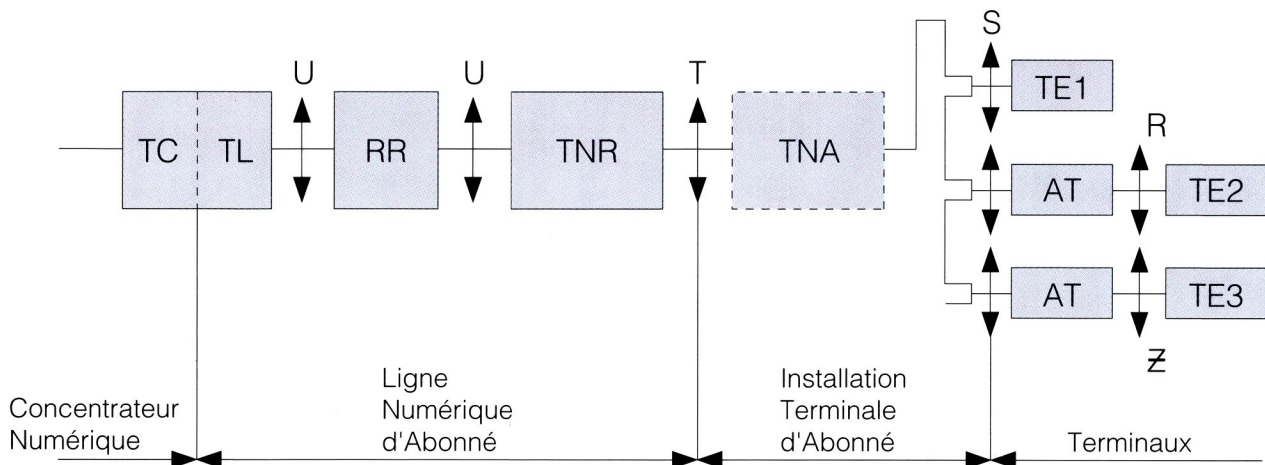
Il n'y a pas lieu de mettre en place un RR.

3. Installation terminale d'abonné

3.1. Définition

L'installation terminale d'abonné est la partie comprise entre la Terminaison Numérique de Réseau et la prise du terminal d'utilisation (cf. schéma d'une liaison) elle va donc des interfaces T à S.

Frontières d'une liaison RNIS



- Z = interface terminal analogique
- U = interface de ligne
- T = interface usager-réseau
- S = interface terminal RNIS
- R = interf. term. num. non. RNIS
- TL = terminal de ligne
- TC = terminal de commutateur
- TE1 = terminal RNIS
- TE2 = terminal numérique non RNIS
- TE3 = terminal analogique
- LNA = ligne numérique d'abonné, construite par FT systématiquement
- ITA = installation terminale d'abonné, construite par FT ou par IP
- RR = répéteur-régénérateur
- TNR = terminaison numérique de réseau
- TNA = terminaison numérique d'abonné
- AT = adaptateur de terminal

Interfaces (rappels)

L'interface T.

C'est le point d'entrée dans l'installation terminale d'abonné. Elle se situe après la TNR côté ITA. A ce point les signaux peuvent être utilisés directement par un terminal RNIS, via la prise universelle RNIS.

L'interface S.

Cette interface est matérialisée par le câblage en "BUS" (voir ci-après) auquel sont raccordées les prises permettant l'utilisation des terminaux RNIS.

Elle permet sur 2 paires actives la transmission de signaux numériques jusqu'à un débit utile de 144 kbit/s (2 canaux à 64 kbit/s + 1 canal à 16 kbit/s).

Les deux autres paires du BUS sont réservées à des applications ultérieures.

Nota : en l'absence de TNA, les interfaces S et T sont confondues.

Le BUS est réalisé à l'aide de paires symétriques dont les caractéristiques ne sont pas fixées a priori, ce qui permet de s'adapter aux câblages existants.

Les caractéristiques essentielles du BUS sont :

- la portée limitée par l'atténuation maximale du signal, en configuration point à point \rightarrow 800 m (objectif 1000 m) pour des câbles 278-4-6
- par le temps de propagation aller et retour, le long du câble, qui correspond à une longueur maximale, en configuration BUS court, de 130 m (objectif 180 m)
- le nombre maximal de terminaux pouvant être connectés, aujourd'hui fixé à 5 (objectif 8).

Les différentes configurations de câblage, données en annexe, indiquent les possibilités maximales en longueur, en nombre de prises et en nombre de terminaux pouvant être installés.

Toutes ces configurations sont calculées pour l'utilisation d'un câble 278-4-6, ou similaire, et représente dans chaque cas le maximum des possibilités actuelles des matériels.

3.4. Câblage

Deux cas sont à considérer :

a) câblage neuf :

- respect des configurations (cf annexe)
- protection contre les perturbations par respect des distances :

Perturbateur	câbles d'énergies parallélisme au total sur			tubes fluorescents	enseigne au néon ou gros perturbateur
	≤ 2 m	≤ 5 m	> 5 m		
distance d'installation	$d \geq 2$ cm	$d \geq 5$ cm	$d \geq 30$ cm	$d \geq 30$ cm	$d \geq 3$ m

- utilisation dans les cas difficiles de câbles avec écran (champ électromagnétique ≥ 3 V/m), avec mise à la terre des écrans.

b) Réutilisation d'un câblage préexistant :

L'installation à modifier doit répondre aux critères exigés pour toute installation RNIS :

- \rightarrow Câblage à 4 paires (ou à 2 paires, cf 1.3.)
- \rightarrow nombre de prises et longueurs possibles en fonctions des configurations de BUS
- \rightarrow absences de perturbations électromagnétiques importantes

Il est possible alors de transformer l'installation téléphonique existante en installation RNIS en changeant les prises "classiques" par des prises "RNIS".

Nota : les règles de distances et de mise à la terre sont bien sûr identiques à celles du câblage neuf.

4. Les terminaux et commutateurs RNIS

Le texte générique terminaux RNIS désigne l'ensemble des équipements assurant l'interface USAGER-RESEAU.

Les terminaux RNIS développés ou en cours de développement sont les suivants :

- Téléphones RNIS,
- Adaptateurs de terminaux,
- Terminaux audiovidéotex,
- Télécopieurs.

Le raccordement des terminaux au réseau s'effectue soit directement, soit par l'intermédiaire d'un commutateur dans le cas d'installations de petite et moyenne dimension. Le raccordement par PABX RNIS est également possible (installations plus importantes).

Les consignes à appliquer pour l'installation, la programmation, la mise en service et la maintenance des équipements (Terminaux et commutateurs RNIS) figurent dans un document spécifique édité par l'OCTAL : référence DPR 82106.

Pour plus de détail concernant la structure des matériels et leurs fonctionnalités, le lecteur se reportera à la note citée ci-dessus.

4.1. Les téléphones RNIS

Le Téléphone RNIS est destiné à assurer le service téléphonique. Il permet la mise en oeuvre de compléments de services offerts par le réseau ou/et un commutateur RNIS ou/et un PABX RNIS.

Il se raccorde au réseau par l'interface S. Trois canaux sont alors disponibles : 2 canaux B et un canal D.

Par l'intermédiaire d'adaptateurs externes ou intégrés, il est possible d'utiliser d'autres terminaux: Minitel, terminaux de transmission de données...

En cas de coupure du secteur alimentant la TNR, l'ITA passe en service minimum ; dans ce cas, seul le Téléphone RNIS ayant été programmé en conséquence peut continuer à écouler un trafic réduit et recevoir des appels.

Plusieurs générations de Téléphones se succéderont :

- TTN 1G,
- TTN 2G,
- TTN 3G.

Actuellement, des téléphones RNIS de première et de deuxième génération sont disponibles, tous adaptés à la version VN2.

4.1.1. Téléphones 1G.

Deux appareils différents sont disponibles :

- TTN 1G MATRA appelé aussi TITAN,
- TTN 1G TELIC,
- TTN 1G SAT/HPF.

Seuls les TTN Télec et SAT/HPF seront commercialisés par FRANCE TELECOM.

4.1.2. Téléphones 2G.

Quatre appareils seront proposés :

- TTN 2G MATRA avec ou sans option 56+8.
- TTN 2G TELIC,
- TTN 2G JEUMONT SCHNEIDER T93,
- TTN 2G JEUMONT SCHNEIDER TK93.

4.2. Les adaptateurs de Terminaux

Afin de tenir compte du parc de terminaux informatiques ou téléinformatiques existant, et de la nécessité d'assurer l'interfonctionnement avec les usagers raccordés à des réseaux spécialisés, une gamme d'adaptateurs de terminaux a été développée.

Cinq types d'adaptateurs fabriqués par Matra sont disponibles :

- adaptateur audiofréquence (A/S)
- adaptateur X.21/S
- adaptateur V24/S
- adaptateur X25/S
- adaptateur V.35/S.

En 1990, une deuxième source apparaîtra pour certains adaptateurs.

4.2.1. L'adaptateur audiofréquence (A/S)

L'adaptateur audiofréquence utilise le service support SERVICE TELEPHONIQUE et permet d'établir des communications internes ou externes à une installation d'abonné RNIS. Les communications externes peuvent être aussi bien à destination des abonnés RNIS qu'à destination des abonnés aux réseaux existants.

Les terminaux raccordables sur cet adaptateur sont tous les terminaux à modem intégré ou non utilisant la bande des audiofréquences :

- télécopieurs,
- machines télétext,
- terminaux Vidéotex,
- minitel,
- terminaux pour transmission de données,
- terminaux téléphoniques analogiques.

Si le terminal raccordé est à numérotation automatique, celle-ci doit être de type DECIMAL.

Un adaptateur audiofréquence se raccorde au RNIS par une prise d'accès "S" au terminal (ou modem) par l'intermédiaire de la prise d'accès au réseau du terminal.

Un adaptateur audiofréquence est alimenté en 220 volts.

L'adaptateur A/S est monocommunication et n'influe pas sur les procédures d'exploitation des terminaux raccordés.

Plusieurs adaptateurs A/S peuvent être raccordés sur un même bus.

4.2.2. Adaptateur X21/S

L'adaptateur X21/S permet notamment l'interfonctionnement de terminaux raccordés les uns au RNIS, les autres à TRANSCOM (RTC 64) ou TRANSDYN (TELECOM 1).

L'adaptateur X21/S utilise le service support TRANSCOM +.

L'équipement est logé dans un coffret de type modem et est alimenté par le secteur 220 volts. Le débit disponible est de 64 kbit/s.

4.2.3. Adaptateur V24/S

L'adaptateur V24/S permet de connecter au RNIS tous les terminaux présentant une interface V24V28. Les terminaux téléinformatiques de ce type sont les plus répandus actuellement.

L'adaptateur V24/S utilise le service support TRANSCOM +.

Il se présente sous la forme d'un coffret de type modem et est alimenté par le secteur 220 volts.

4.2.4. Adaptateur X25/S

L'adaptateur X25/S permet d'assurer l'interfonctionnement des terminaux de données X25 et du réseau TRANSPAC à travers le RNIS via des liaisons permanentes ou semi-permanentes.

Le raccordement TRANSPAC-RNIS s'effectue à l'aide d'un AMC (Adaptateur de Mode Circuit).

Les communications entre abonnés RNIS sont possibles.

L'adaptateur X25/S utilise le service support TRANSCOM +.

4.2.5. Adaptateur V35/S

L'interface V35 est destinée au raccordement de terminaux de données synchrones 56 Kbits/s et 64 Kbits/s connectés à des liaisons spécialisées.

Cet adaptateur est alimenté en 220 volts. Le service support nécessaire est TRANSCOM +.

4.3 Cartes pour micro-ordinateurs

Des cartes pour implantation sur micro-ordinateur existent mais ne sont pas commercialisées par FRANCE TELECOM.

4.4. Commutateurs RNIS

Préambule : le terme de commutateur a plusieurs synonymes dans la terminologie RNIS. Les appellations de TNA (terminaison numérique d'abonné) ou de régies seront quelquefois rencontrées par le lecteur.

FRANCE TELECOM va commercialiser plusieurs types de commutateurs ; en capacité, ils correspondent à l'offre actuelle d'intercom pour les petits professionnels.

Deux familles d'équipements existent : à bus unique ou à étoile de bus.

4.3.1. Commutateur à bus unique

Le commutateur à bus unique appelé aussi micro-commutateur permet d'augmenter les possibilités d'une installation de base. Il permet l'établissement de communications locales et propose des compléments de service non offerts par le réseau (exemple : portabilité, double appel...).

L'alimentation du micro-commutateur RNIS est fournie par la TNR. En cas de défaillance du micro-commutateur, une continuité métallique est assurée entre les interfaces T et S ; l'installation est alors équivalente à un bus passif.

Le micro-commutateur RNIS permet le raccordement de terminaux à l'interface S et à l'interface Z.

Un premier modèle de commutateur à bus unique est actuellement commercialisé par FRANCE TELECOM; il s'agit d'un modèle SAT qui permet seulement le raccordement de terminaux RNIS.

4.3.2. Commutateur à étoile de bus

Le commutateur à étoile de bus permet le raccordement et la desserte d'un parc de terminaux plus important que le commutateur décrit précédemment. Il possède plusieurs accès T.

Il est alimenté par le secteur 220 volts secouru par une batterie 48 volts. En cas de défaillance du secteur ou de défaut grave, une continuité métallique est assurée entre un accès T et un bus de l'installation.

Il permet le raccordement de terminaux aux interfaces S , ZI, (postes dédiés) et quelquefois V24 et X25.

Les commutateurs à étoile de bus commercialisés par FRANCE TELECOM sont les suivants :

- commutateur 1G RBU SAT : à bus unique (1T/1S),
- commutateur 1G REB SAT : à étoile de bus (configuration maxi 4T/12S/16Z), appelé TELCOM ETOILE,
- commutateur 1G REB MATRA 3500 IS : à étoile de bus (configuration maxi 4T/16S/16Z). Ce matériel était destiné à satisfaire les premières demandes en Ile-de-France et Bretagne ; il ne sera pas commercialisé dans d'autres régions,
- commutateur 2G MATRA 3250 IS : à étoile de bus, il peut raccorder jusqu'à 100 terminaux et être raccordé au réseau par des accès de base ou primaires. Il devrait être commercialisé au deuxième trimestre de 1990,
- commutateur 2G TELIC T1600 XIS : à étoile de bus, peut raccorder jusqu'à 80 terminaux. Il devrait être commercialisé en fin d'année 1990.

Rappel sur les interfaces :

- T : interface usager réseau,
- S : interface pour terminaux RNIS,
- Z : interface pour terminaux analogiques.

MISE EN PLACE DU RESEAU

DPR30620

MISE A JOUR DE L'INSTRUCTION 2

PAGE	EDITION N°										PAGE	EDITION N°									
1	1										31	1									
2	1										32	1									
3	1																				
4	1																				
5	1																				
6	1																				
7	1																				
8	1																				
9	1																				
10	1																				
11	1																				
12	1																				
13	1																				
14	1																				
15	1																				
16	1																				
17	1																				
18	1																				
19	1																				
20	1																				
21	1																				
22	1																				
23	1																				
24	1																				
25	1																				
26	1																				
27	1																				
28	1																				
29	1																				
30	1																				

DATE EDITION	1	12.1989	3		5		7		9	
	2		4		6		8		10	

MISE EN PLACE DU RESEAU

SOMMAIRE

1. Connexité numérique et signalisation sémaphore CCITT No7

1.1. Connexité numérique	3
1.2. Signalisation sémaphore CCITT No7	3
1.2.1. Mise en place	3
1.2.2. Conditions d'établissement d'une communication	3
1.2.3. Calendrier	4
1.2.4. Etapes de mise en œuvre du SSUTR2	5

2. Acheminements

2.1. RNIS Métropole	8
2.1.1. Phase 0	8
2.1.2. Phase 1	9
2.1.3. Phase 2	13
2.2. Dérogations : le cas des E12	13
2.2.1. ZTS de Province	13
2.2.2. ZP d'Ile-de-France	14
2.3. Réseau 95	14
2.3.1. Intra ZTP Province	14
2.3.2. Extra ZTP Province	14
2.4. Evolution de l'acheminement du service téléphonique de NUMERIS	15
2.4.1. Acheminement identique à TRANSCOM	15
2.4.2. Acheminement spécifique	16
2.5. NUMERIS DOM	20
2.6. RNIS Européen et International	21
2.6.1. Règles d'acheminement Départ vers RNIS Européen et International	21
2.6.2. Règles d'acheminement Arrivée du RNIS Européen et International	22

3. Dimensionnement des faisceaux

3.1. Inter CT hiérarchique	24
3.2. CAA - CT hiérarchique	24
3.2.1. CAA TRANSCOM (non adapté au SSUTR2)	24

3.2.2. CAA NUMERIS avec abonnés TRANSCOM	24
3.2.3. CAA NUMERIS sans abonnés TRANSCOM	24
3.2.4. Redimensionnement trafic	25
3.3. Tableau de dimensionnement	25

4. Interfonctionnements 27

4.1. Dans VN2	27
4.1.1. Capacité de transfert d'information demandée	27
4.1.2. Demande de signalisation réseau	27
4.1.3. Indicateur de présence de signalisation RNIS	28
4.1.4. Acheminement dans un commutateur de transit	28
4.1.5. Acheminement dans un commutateur d'abonnés	29

5. Procédure de construction de conduits numériques 29

5.1. Les responsabilités	29
5.1.1. Pour les constructions intra DR (DO)	29
5.1.2. Pour les constructions de faisceaux interurbains CAA-CTS	29
5.1.3. Pour les constructions de faisceaux inter ZTS	29
5.1.4. Pour les raccordements de CSN ou CNE vers des cœurs de chaîne ou CSN extra DR (DO)	29
5.1.5. Organisation	29
5.2. Mise en œuvre de conduits numériques respectant l'avis G821 du CCITT	30

6. Mise en œuvre des données d'exploitation 32

6.1. Plan de numérotage	32
6.1.1. Traduction - Acheminements	32
6.1.2. Taxation	32

1. Connexité numérique et signalisation sémaphore CCITT N°7

1.1. Connexité numérique

La connexité numérique offerte aujourd'hui par le service TRANSCOM sera poursuivie.

Afin de limiter le nombre de systèmes numériques à qualifier, et garantir une bonne qualité de transmission, le réseau RTC64, support du service TRANSCOM, est constitué de faisceaux spécialisés numériques dont les supports qualifiés sont bi-routés.

Aujourd'hui le maillage CTS-CTP et CTP-CTP du réseau de haut niveau est en place, chaque CTS de Province étant de plus relié au CTP Parisien.
Seuls les faisceaux CAA-CTS sont mis en place en fonction de la demande.

1.2. Signalisation sémaphore CCITT N°7

1.2.1. Mise en place

La mise en place du système de signalisation CCITT N°7 se déroulera en 2 étapes :

- a) Mise en place du SSUT,
- b) Mise en place du SSUTR1 et 2.

Nota : seuls les sous systèmes SSUTR autorisent la SUU (signalisation d'utilisateur à utilisateur) entre 2 abonnés RNIS.

Ces étapes sont liées d'une part au plan d'adaptation des commutateurs à la signalisation CCITT N7 version SSUT(sans SUU) puis SSUTR1 et 2 et aux règles de sémaphorisation des faisceaux entre commutateurs.

Cette sémaphorisation s'amorcera en mode associé conformément à la note T.DPR.STEP.T42.505.EE du 12 mai 1986. La structure cible du réseau sémaphore est quasi associée avec l'introduction progressive des PTS (Points de Transfert Sémaphore)

1.2.2. Conditions d'établissement d'une communication

La signalisation d'utilisateur à utilisateur (SUU) pour tous les appels entre abonnés RNIS nécessite que tous les faisceaux empruntés pour acheminer l'appel soient en signalisation SSUTR.

Une communication RNIS (entre 2 abonnés NUMERIS) nécessitera les ressources suivantes :

Ressources	Service demandé		
	Téléphonique Avec SUU	TRANSCOM + Avec SUU	TRANSCOM Sans SUU
Connexité Numérique RTC 64		X	X
Signalisation CCITT N7-SSUTR I	X	X	
Service Support associé	CCBNT Téléphone	CCBT Transcom +	RTC 64

1.2.3. Calendrier

a) Avant fin 90

A cet horizon, le trafic départ TRANSCOM, TRANSCOM + et téléphonique des abonnés NUMERIS d'un CAA temporel 2G sera faible et parfaitement localisé car peu d'abonnés et de CAA sont concernés.

La sémaphorisation du RTC 64 :

- en SSUT pour l'amélioration du temps d'établissement des communications entre abonnés TRANSCOM

- puis en SSUTR pour l'établissement de communications entre abonnés NUMERIS est prioritaire, car ce réseau à 64 K est réutilisé pour transporter l'ensemble des trafics RNIS.

En conséquence les actions suivantes seront entreprises :

a1) Dimensionnement du RTC 64

A l'horizon 90, le RTC 64 semble suffisant pour écouler la totalité des appels TRANSCOM et NUMERIS au départ d'un CAA.

En effet, il est possible grâce aux 2 BPN qualifiés et bi-routés mis en place au départ de chaque CAA NUMERIS d'étendre les faisceaux actuels jusqu'à 30 Circuits dans chaque sens.

Nota : Toutes les IT disponibles des BPN qualifiés sont affectées aux faisceaux téléphoniques.

De la même façon, les 2 BPN qualifiés et bi-routés mis en place au départ de chaque CTS Temporel permettent l'extension à 30 circuits dans chaque sens.

Les nouvelles règles de dimensionnement des faisceaux sont indiquées au paragraphe 3.

a2) Commutateurs de Transil (CTS-CTP-CTU-CTZP)

Le planning d'adaptation au SSUTR2 de ces commutateurs (TN60 des MT20) sera ajusté en fonction des décisions d'ouverture de plaques RNIS.

Fin Février 90, tous les commutateurs MT20 seront adaptés au palier TN60.

Les relations suivantes seront prioritairement adaptées au SSUTR (cf. 2.1.2).

a2.1) Intra ZU Province

- * CU-CU
- * CU-CTU

L'adaptation et la qualification de ces relations intra ZAA permettra d'éviter l'acheminement par le réseau interurbain d'appels téléphoniques et TRANSCOM + issus d'abonnés à NUMERIS d'une même ZAA.

a2.2) Intra Ile-de-France

- * CTU-CTZP
- * CU-CTU
- * CAA-CTZP

a2.3) Interurbain

- * CTP-CTP
- * CTS-CTP Hiérarchique
- * CTS-CTP Parisien
- * CTS-CTS
- * CAA-CTS Hiérarchique

Dans tous les cas, le calendrier de sémaphorisation en SSUTR2 de la partie haute du RTC doit intervenir suffisamment tôt, pour ne pas avoir à engager sa mise en œuvre lors de la création du 1^{er} abonné NUMERIS sur un CAA. **Elle devra être terminée pour le 31 mai 90.**

a3) CTT E12 (cf. 2.4)

La non adaptation des E12 au SSUTR nécessitera la création de faisceaux spécifiques RNIS pour 4 ZTS de Province et la ZP d'Ile-de-France.
Progressivement, ces nouveaux faisceaux seront utilisés pour l'ensemble des trafics RNIS.

b) **Au delà de 90**

La généralisation de l'offre NUMERIS à l'ensemble des CAA temporels 2G du territoire, l'utilisation en secours de TRANSFIX et l'évolution vers des services à $n \times 64K$ ($n=2$ à 6) provoquera :

- une croissance rapide du trafic issu des accès NUMERIS
- un besoin en faisceaux RNIS pour répondre à cette croissance

Pour le **service téléphonique** les appels issus des abonnés à NUMERIS vers tous les autres abonnés (analogiques et NUMERIS) ne nécessitent pas un support qualifié mais représentent une part considérable (plus de 90%) du trafic total.

Si le RTC64 suffit à acheminer le trafic TRANSCOM +, le trafic téléphonique entre abonnés à NUMERIS mais surtout entre abonnés NUMERIS et analogiques croît très rapidement avec la généralisation du RNIS.

Par conséquent, il devient nécessaire de séparer **dès que possible** le trafic des services support CCBT et CCBNT (TRANSCOM + et Téléphone).

Pour le permettre, le principe suivant sera appliqué :

Dès qu'entre 2 commutateurs, les faisceaux RTC64 et téléphoniques sont adaptés au SSUTR2 les trafics NUMERIS sont séparés.

Le faisceau téléphonique SSUTR2 est utilisé pour la totalité du trafic téléphonique.

Le faisceau RTC 64, SSUTR2 et qualifié, est maintenant réservé aux trafics TRANSCOM + et TRANSCOM.

Ce principe conduit à définir des règles d'acheminement spécifiques pour le trafic téléphonique des abonnés NUMERIS qui sont examinées au paragraphe 2.4.

1.2.4. Etapes de mise en œuvre du SSUTR2

a) **Réseau partiellement sémaphorisé en SSUTR**

a1) Interurbain

Selon les relations adaptées au SSUTR entre 2 commutateurs, les possibilités suivantes se présentent :

a11) Relation RTC 64 et téléphonique non SSUTR

Le CAA n'est pas adapté à NUMERIS et seuls les appels des abonnés TRANSOM sont acheminés sur ce faisceau en signalisation MF ou SSUT.

a12) Relation RTC 64 en SSUTR et téléphonique non SSUTR (SSUT ou MF)

Ce cas est à éviter, en effet les relations RTC 64 et téléphoniques entre 2 commutateurs doivent être adaptées simultanément au SSUTR.

Tous les appels téléphoniques des abonnés NUMERIS, TRANSCOM + et TRANSCOM sont acheminés en SSUTR par le faisceau RTC 64.

Remarque : des relations téléphoniques particulières pourront rester en MF en raison du nombre limité de faisceaux (4) entre deux commutateurs (ex. : Jeux).

Les faisceaux d'accès à l'international (cf. 2.4) et vidéotex conserveront leur signalisation spécifique jusqu'à l'adaptation des CIA (CI40) et PAVI(P7) au SSUTR2.

a13) Relation RTC 64 et téléphonique en SSUTR

Tous les appels TRANSCOM + et TRANSCOM sont acheminés en SSUTR par le faisceau RTC 64. Les appels téléphoniques des abonnés NUMERIS sont acheminés sur les faisceaux téléphoniques **adaptés au SSUTR** (voir 2.4 acheminement du service téléphonique de NUMERIS).

a2) Intra ZAA Province

Dans toutes les ZAA (hors ZU) les CAA NUMERIS sont maillés.

Toutes les relations entre ces CAA seront sémaphorisées en SSUTR et qualifiées conformément à l'avis G821 du CCITT.

Ces faisceaux qualifiés banalisés achemineront l'ensemble des trafics TRANSCOM +, TRANSCOM, Téléphonique avec/sans SUU.

Cette étape est à réaliser dès l'ouverture de NUMERIS sur la ZAA.

a3) Intra ZU Province

Dans les ZU Province, les CAA NUMERIS sont maillés ou reliés via le CTU.

Toutes les relations entre CU-CU et CU-CTU MT20 seront sémaphorisées en SSUTR et qualifiées conformément à l'avis G821 du CCITT.

Ces faisceaux qualifiés banalisés achemineront l'ensemble des trafics TRANSCOM +, TRANSCOM, Téléphonique avec/sans SUU.

Cette étape est à réaliser dès l'ouverture de NUMERIS sur la ZU.

a4) Intra ZAA Ile-de-France (à examiner avec DRIF)

b) Réseau totalement sémaphorisé en SSUTR (hors CAA Spatiaux)

Il s'agit du réseau sémaphorisable (SSUTR2), hors les relations vers les CAA Spatiaux (11F par exemple) qui resteront en MF.

Cette étape nécessite au préalable :

- la disparition des commutateurs de transit spatiaux et 1G du réseau (GCI et E12).

- l'introduction de la signalisation en mode quasi associé qui permettra de sémaphoriser tous les faisceaux téléphoniques en SSUTR2 (par exemple les faisceaux transversaux qui ne sont pas sémaphorisables en mode associé).

A cet horizon :

- le RTC 64 devient alors le réseau dédié au service support CCBT réservé aux appels TRANSCOM et TRANSCOM +.

- le trafic téléphonique issu des abonnés NUMERIS est totalement banalisé sur des faisceaux téléphoniques SSUTR2.

- le trafic téléphonique issu d'abonnés raccordés sur CAA Spatiaux est acheminé sur les faisceaux hiérarchiques ou intra ZAA téléphoniques MF.

Dans le réseau, ce trafic est ensuite totalement banalisé sur faisceaux téléphoniques SSUTR2 jusqu'au CAA de destination (CAA 2G).

Si celui-ci est aussi spatial, tout le trafic téléphonique arrivé empruntera le faisceau hiérarchique MF.

c) Réseau totalement sémaphorisé en SSUTR, numérique et de qualité de transmission G821

c1) Interurbain

La séparation du trafic des services supports de NUMERIS : TRANSCOM + sur RTC 64 et Téléphone sur faisceaux téléphoniques SSUTR2, permet de retarder une évolution liée à des contraintes de trafic.

Par contre si l'on désirait banaliser totalement le trafic NUMERIS pour supprimer le réseau spécifique RTC64, cette adaptation pourrait se découper en 2 étapes :

1 - Maillage Inter-CT pour l'interurbain et l'Ile-de-France

2 - Maillage CAA-CTS, CU-CTU et CAA-CTZP

Après la réalisation de ces 2 phases l'acheminement des services RNIS est banalisé.

c2) Intra ZAA

Cette étape est réalisée dès la sémaphorisation totale en SSUTR : le réseau intra ZAA étant déjà qualifié.

2. Acheminements

2.1. NUMERIS METROPOLE

Un acheminement particulier des appels sera mis en place dans les 3 phases de généralisation du RNIS.

- Phase 0 : Etape VN1 (pour mémoire)

Mise en place d'un réseau SSUTR1 sur 5 CAA E10N1 des Côtes du Nord et de Paris. Tout le trafic entre abonnés rattachés aux commutateurs RNIS VN1 est acheminé sur les faisceaux spécifiques RNIS. Le trafic vers les autres CAA restant acheminé par les faisceaux habituels.

- Phase 1 : Généralisation en SSUTR2

a) Montée en charge

Tous les appels des abonnés NUMERIS sont acheminés sur les faisceaux spécifiques RNIS, quelle que soit la nature de leur correspondant (NUMERIS, TRANSCOM ou analogique).

Les règles d'acheminement sont conformes à la hiérarchie du réseau (sauf E12 cf. 2.2), les CAA de la phase 0 régularisent leur acheminement dès l'adaptation de leurs supérieurs hiérarchiques.

b) Séparation des trafics NUMERIS

Dès qu'entre 2 commutateurs, une relation téléphonique est adaptée au SSUTR2 les trafics TRANSCOM+ et téléphoniques des abonnés NUMERIS sont séparés.

Cette relation est utilisée pour l'acheminement du trafic du service support téléphonique des abonnés NUMERIS.

Le trafic du service support TRANSCOM + continue à être acheminé sur faisceaux spécifiques RTC64, qualifiés et SSUTR2.

Les règles d'acheminement spécifique du trafic téléphonique NUMERIS sont décrites au paragraphe 2.4.

- Phase 2 : Stabilisation et banalisation des faisceaux RNIS

a) Sémaphorisation totale du réseau en SSUTR2

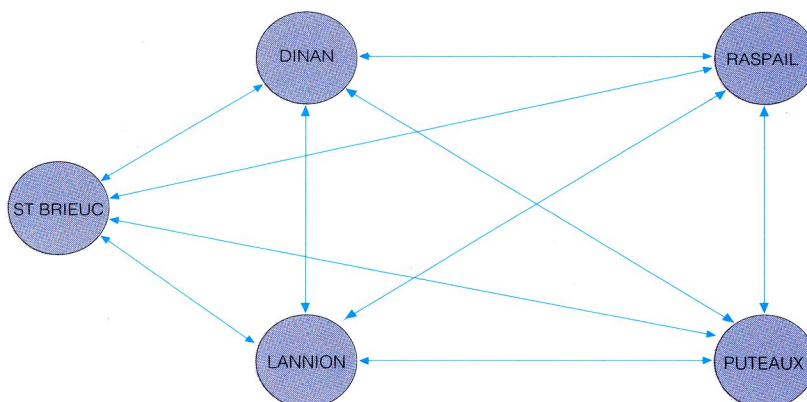
Elle permet la suppression de l'acheminement spécifique pour le trafic téléphonique NUMERIS et la banalisation des faisceaux pour le service téléphonique.

b) Réseau totalement numérisé, G821 et SSUTR2

Cette évolution permet la suppression de l'acheminement spécifique pour TRANSCOM + sur RTC64 et la banalisation totale des faisceaux pour tous les services de NUMERIS.

2.1.1. Phase 0

Les 5 CAA E10N1 sont maillés 2 à 2 par des faisceaux bi-routés de 60 circuits bi-directionnels.



2.1.2. Phase 1

Cette phase débute avec l'arrivée de l'étape fonctionnelle TN 60 sur les commutateurs de transit MT20 qui intègre les fonctionnalités VN1 et VN2 avec les interfonctionnements SSUTR1/SSUTR. puis le palier P8 des CAA E10N1 et l'étape fonctionnelle AF50 des CAA MT25.

Pendant cette période, les faisceaux RTC 64 adaptés au SSUT ne pourront être utilisés pour le RNIS, qu'après la mise à niveau des commutateurs extrémités et adaptation au SSUTR.

En fonction des règles d'acheminement décrites ci-dessous, il est prioritaire d'implanter le TN 60 sur les machines suivantes :

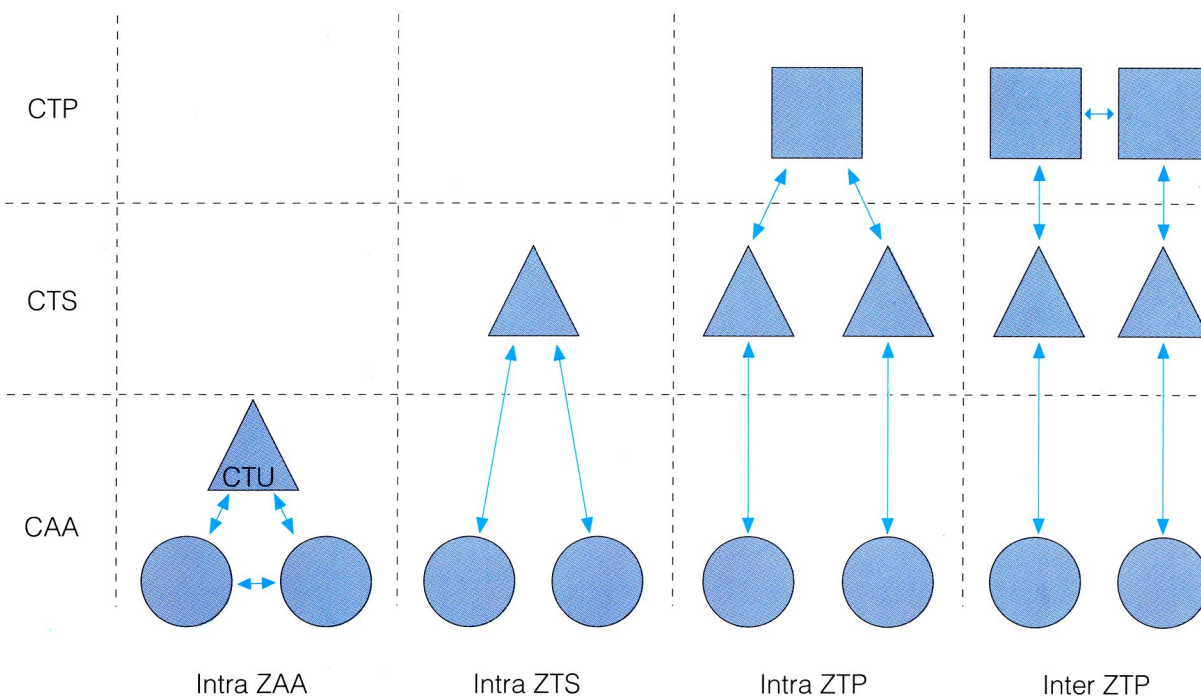
- le CTP Parisien
- les CTS Parisiens de ZP
- les CTS des grandes agglomérations de Province offrant le RNIS
- les CTP hiérarchiques de ces CTS

Toute nouvelle ouverture de service NUMERIS dans un CAA de Province nécessite donc préalablement la mise en place du TN60 dans son CTS et son CTP.

La création des acheminements dans le CAA ne sera effectué qu'après l'initialisation des traducteurs de son CTS (CTU en intra)...

2.1.2.1. Règles d'acheminement en Province

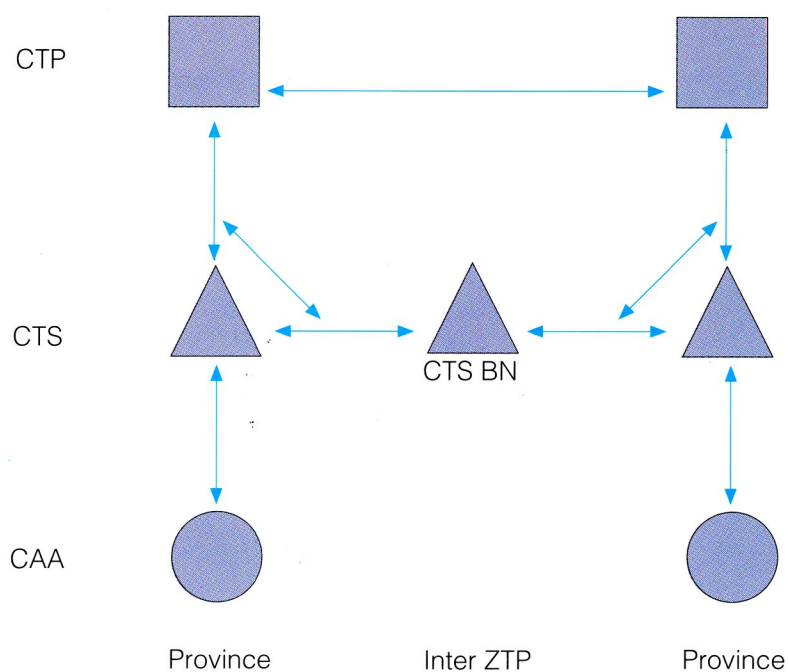
a) Fin 89



b) 90

Pour diminuer le nombre de transit en inter ZTP et sécuriser le trafic, le principe d'acheminement suivant mis en place pour les relations Province-IdF est utilisé en inter ZTP Province.

Les faisceaux CTS-CTS BN écoulent maintenant la totalité du trafic de 1^{er} choix inter ZTP. Ces faisceaux seront donc **redimensionnés à 30 circuits répartis sur 2 BPN biroutés**.



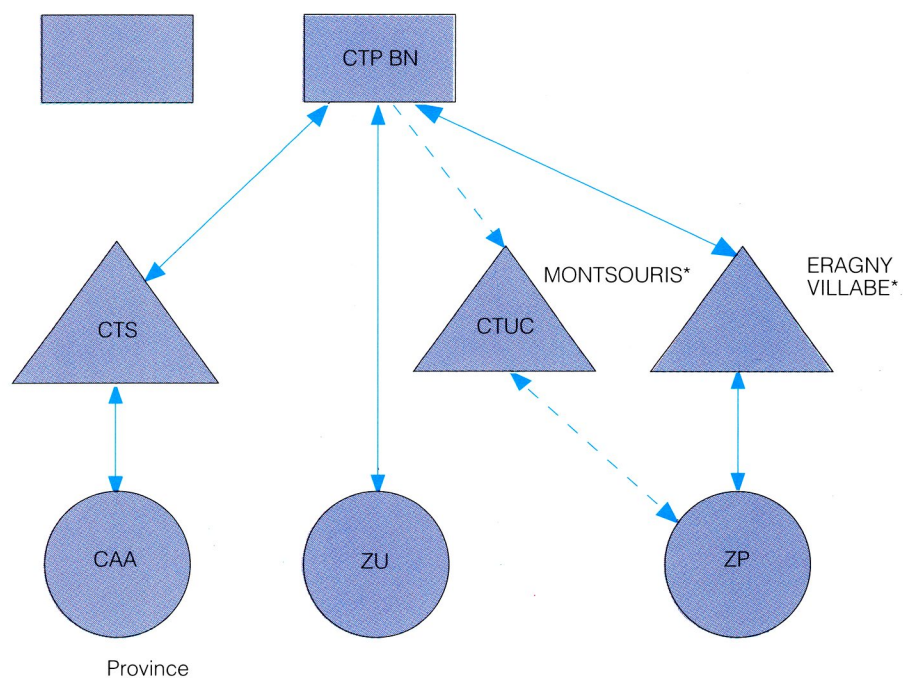
Option

On peut aussi envisager le secours de l'intra ZTP via le CTS BN. Ce secours pourrait être permanent ou activé à la demande.

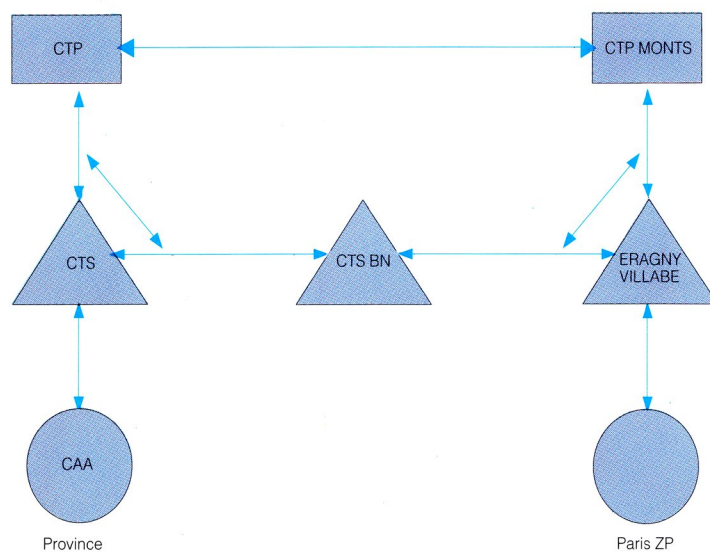
Selon l'évolution du maillage des CTS vers les CTP et la réorganisation de l'Ile-de-France en réseau 95 d'autres solutions de sécurisation pourront être envisagées.

2.1.2.2. Règles d'acheminement Povice-IdF

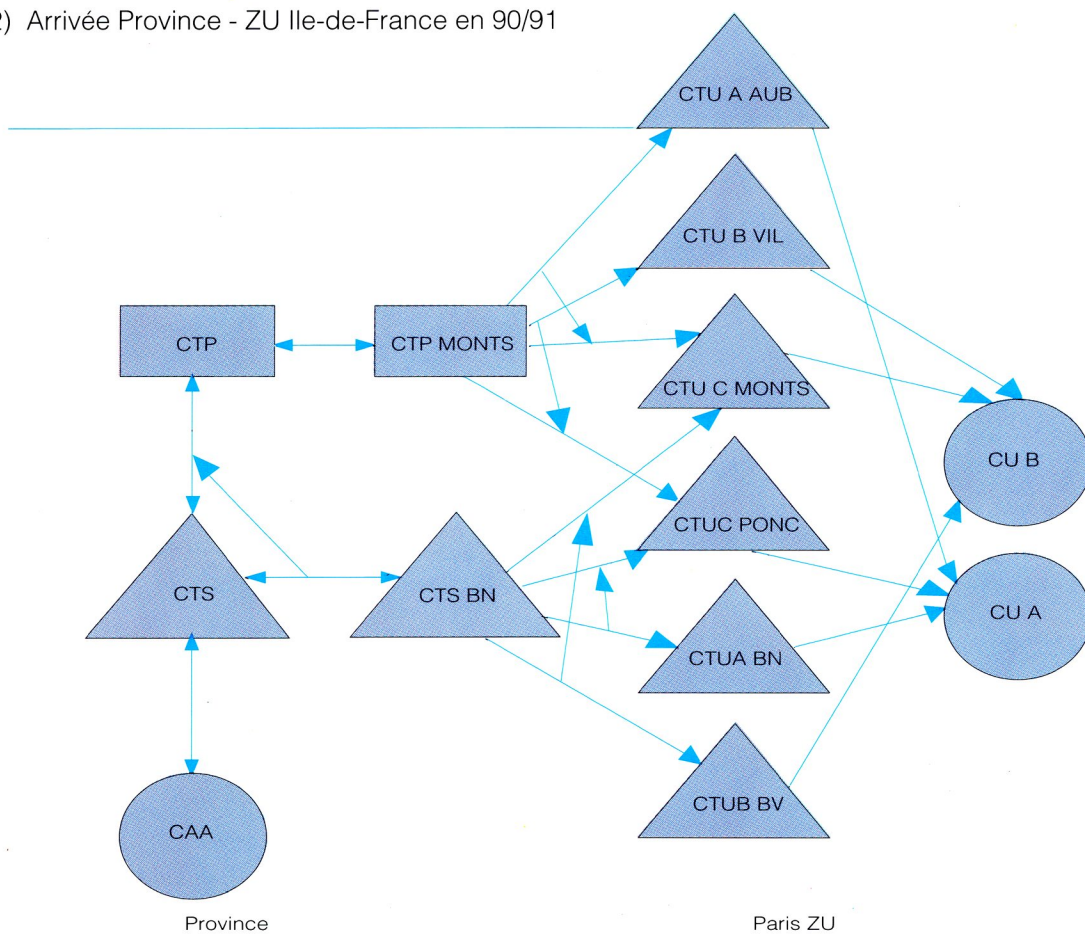
a) Fin 89



b1) ZP Ile-de-France - Province en 1990

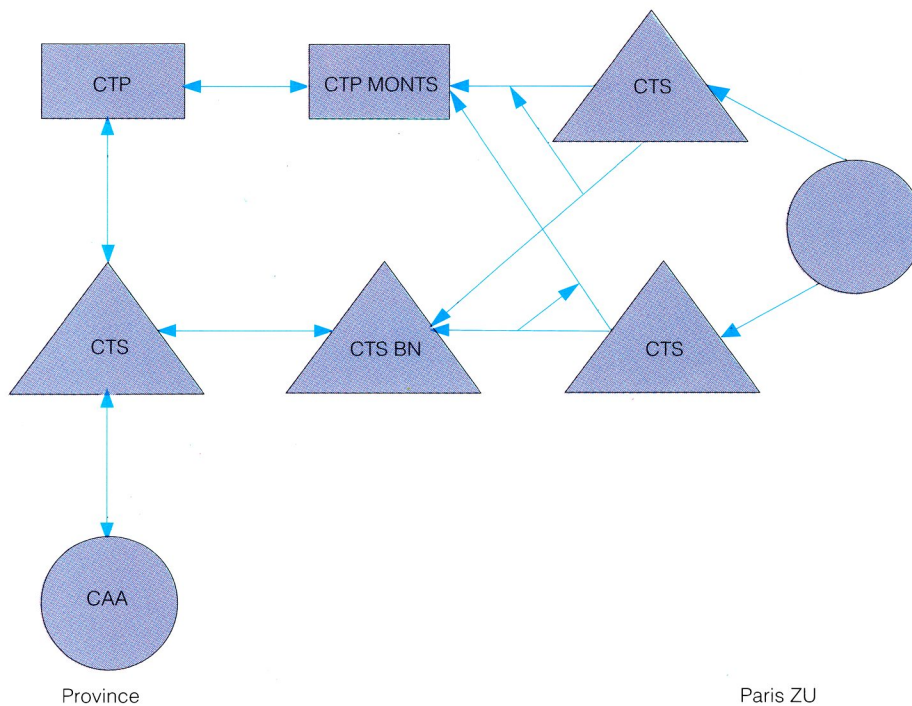


b2) Arrivée Province - ZU Ile-de-France en 90/91



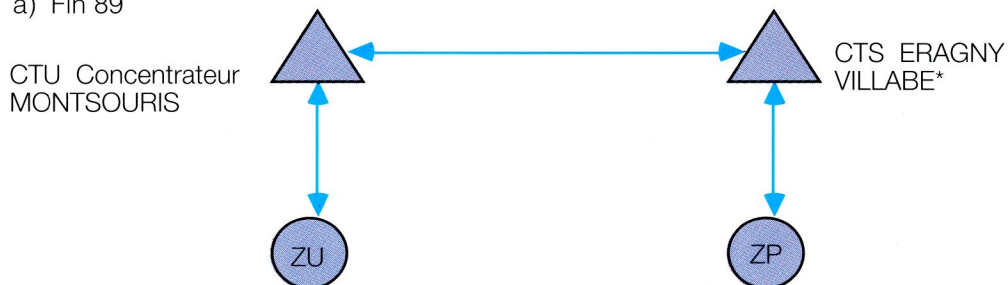
Nota: le nombre d'accès limité en canaux sémaphores sur le CTS BN et le CTP Montsouris conduit à faire transiter (provisoirement) par les CTU le trafic arrivée interurbain.

b3) Départ Paris ZU - Province en 90/91

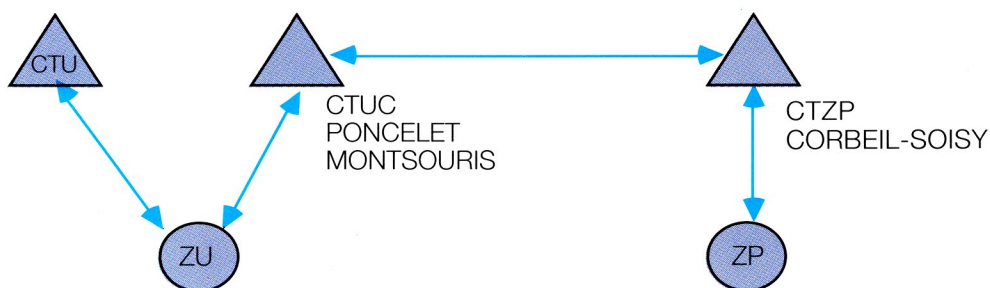


2-1-2-3 - Règles d'acheminement Intra IdF

a) Fin 89



b) Fin 90



Nota :(à valider DTRN-DRIF) .

Le CTZP de SOISY étant au P90, la sécurisation du trafic issu de ZP peut être offerte par les CTS d'ERAGNY et VILLABE tant que chaque CAA n'a pas accès à 2 CTZP MT20.
De la même façon, la sécurité du trafic interurbain peut être assurée par les CTZP MT20.

2.1.3. Phase 2

Dans cette phase les règles d'acheminement habituelles s'appliquent au trafic RNIS, tous les trafics étant acheminés sur des faisceaux banalisés.

L'exploitation bi-directionnelle des circuits sera généralisée.

Tous les équipements de commutation et le réseau de transmission seront numérisés et la qualité de transmission conforme à l'avis G821 du CCITT. (Horizon 2000).

2.2. Dérogations : le cas des E12

Les commutateurs de transit E12, adaptés au CODE 7 (SSUT) ne seront pas adaptés au RNIS (SSUTR). Le problème d'acheminement concerne 4 ZTS de Province et la ZP d'Ile-de-France ou sont implantés ce type de commutateurs.

Les solutions suivantes ont été retenues :

2.2.1. ZTS de Province

1^{ère} solution

Les CAA de la ZTS seront raccordés par des faisceaux spécifiques vers leurs CTP hiérarchiques soit :

ZTS VALENCE	CTP LYON	
ZTS CAEN	CTP ROUEN	
ZTS NARBONNE	CTP TOULOUSE	CTP BORDEAUX en 92
ZTS ALBI	CTP TOULOUSE	CTP BORDEAUX en 92

2^e solution

En structure Réseau 95, les 4 ZTS considérées évoluent de la façon suivante :

ZTS VALENCE	2 ^e CTT à LYON en 94
ZTS CAEN	2 ^e CTT à ROUEN en 95
ZTS NARBONNE	Reprise par ZTS MONTPELLIER en 95
ZTS ALBI	Reprise par ZTS TOULOUSE en 95

Si le nombre de canaux sur les CTS de LYON, ROUEN, MONTPELLIER, TOULOUSE est suffisant, la 2^e solution sera préférée à la 1^{ère} car elle permet de mettre en place pour ces ZTS un acheminement conforme à la hiérarchie du réseau.

Si le nombre de canaux sur les CTS de LYON, ROUEN, MONTPELLIER, TOULOUSE est insuffisant pour permettre ce raccordement et nécessite la présence de PTS dans les ZTP LYON, ROUEN et TOULOUSE, on choisira par défaut la 1^{ère} solution.

2.2.2. ZP d'Ile-de-France

Les CTZPE12 d'Ile-de-France utilisés pour les relations connexité numérique du service TRANSCOM ne sont donc pas capables d'établir des appels RNIS.

Pour l'ensemble de la ZP, 2 CTZP MT20 rempliront cette fonction. Le CTZP CORBEIL MT20 commandé au P88, desservira les DO d'EVRY et MELUN.

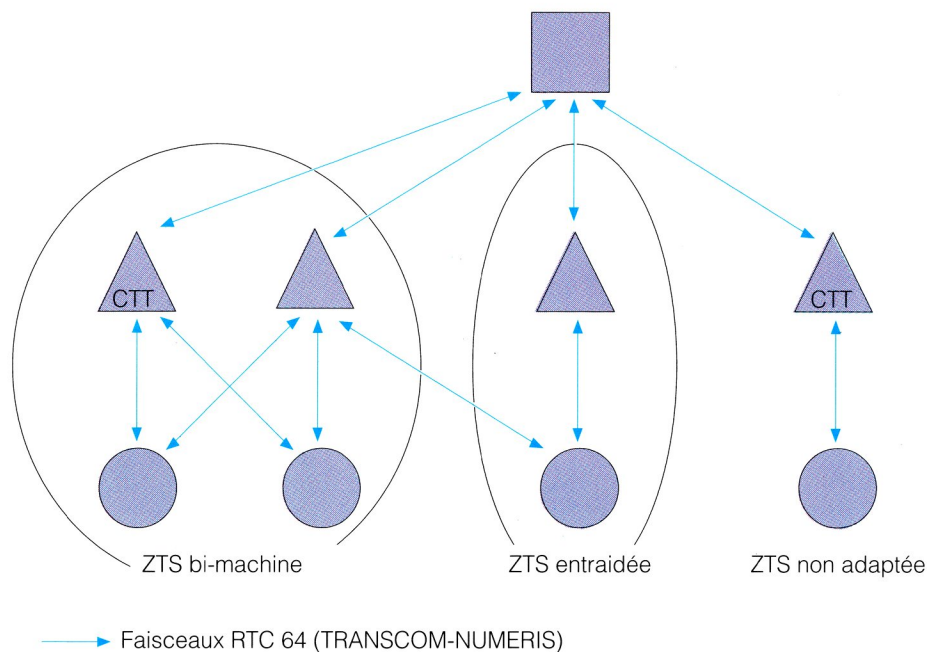
Le CTZP SOISY inscrit au P90, desservira les DO CERGY et ST QUENTIN.

La sécurisation du trafic de ZP par les CTS d'Eragny-Villabé est donc proposé (cf 2. 1.2.3.) pour l'année 90.

2.3. Réseau 95

Les règles d'acheminement sont comparables à celles utilisées avec la structure actuelle avec quelques évolutions.

2.3.1. Intra ZTP Province



En Intra ZTP, les règles sont identiques à la situation actuelle.

Le faisceau CAA-CTS est partagé sur les 2 chemins hiérarchiques, soit au minimum 2 circuits CAA-CTS. Le faisceau CTS-CTP est aussi partagé entre CTS1 et CTS2 soit 15 circuits par sens.

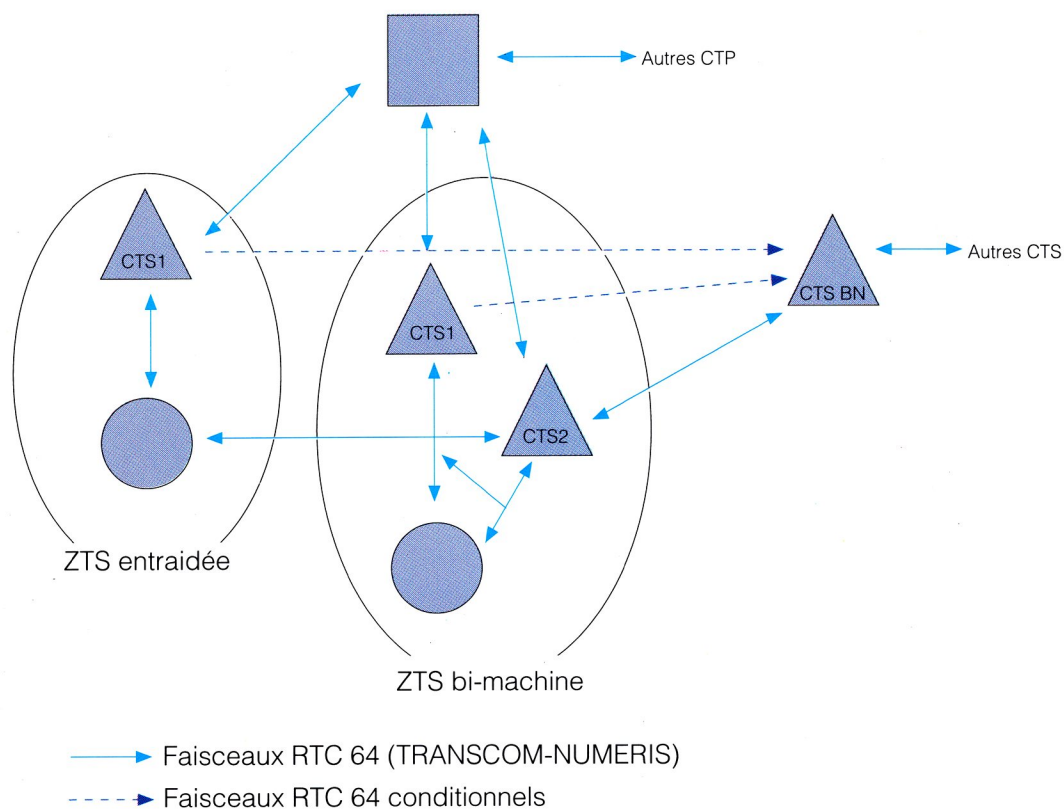
2.3.2. Extra ZTP Province

Afin de conserver la possibilité d'établir un chemin mono transit entre 2 ZTS de ZTP différentes en structure 95 et d'éviter un sur investissement en moyens de transmission, le principe suivant est proposé :

Au départ du CAA tous les appels sont acheminés en 1^{er} choix vers le CTS possédant un faisceau direct vers le CTS BN.

Le dimensionnement de ce faisceau CTS2-CTS BN est alors identique au cas général soit 30 circuits par sens.

Le 2^e CTS de la ZTS mono ou bi-machine ouvrira un faisceau RTC64 seulement si l'ouverture d'un faisceau de 2 BPN bi-routés (donc sémaphorisable) est justifiée.



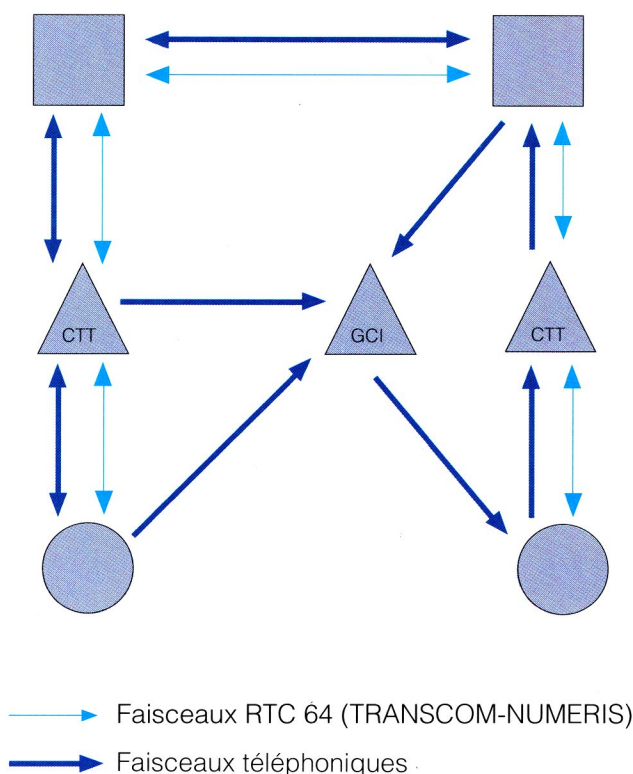
2.4. Evolution de l'acheminement du service téléphonique de NUMERIS

2.4.1. Acheminement identique à TRANSCOM + : avant séparation des services supports CCBT-CCBNT

On considère que toutes les relations sémaphorisables en mode associé des CAA 2G et CTT MT20 sont SSUTR2.

La totalité du trafic CCBT et CCBNT issu des abonnés NUMERIS est acheminé par le RTC64 adapté au SSUTR2.

En effet, dans l'exemple suivant il est impossible d'établir un chemin SSUTR2 en dehors du RTC64 car l'absence de faisceaux téléphoniques arrivée sur le CTT "Départ" interdit les relations téléphoniques CCBNT à l'arrivée.



Les signalisations utilisées dans les diverses relations téléphoniques (hors 19 et vidéotex) sont maintenant :

- **MF quand**

- l'un des commutateurs extrémité est un spatial
- le faisceau est non sémaphorisable en mode associé
ex. : faisceaux transversaux.

- **SSUT quand**

- le CTT hiérarchique pour un CAA 2G ou distant pour un CTT MT20 est un **E 12**.

- **SSUTR2 quand**

- le faisceau CAA 2G-CTT MT20 est hiérarchique
- les faisceaux CTS-CTS et CTS-CTP si les 2 CTT sont MT20.

2.4.2. Acheminement spécifique après séparation du trafic CCBT-CCBNT

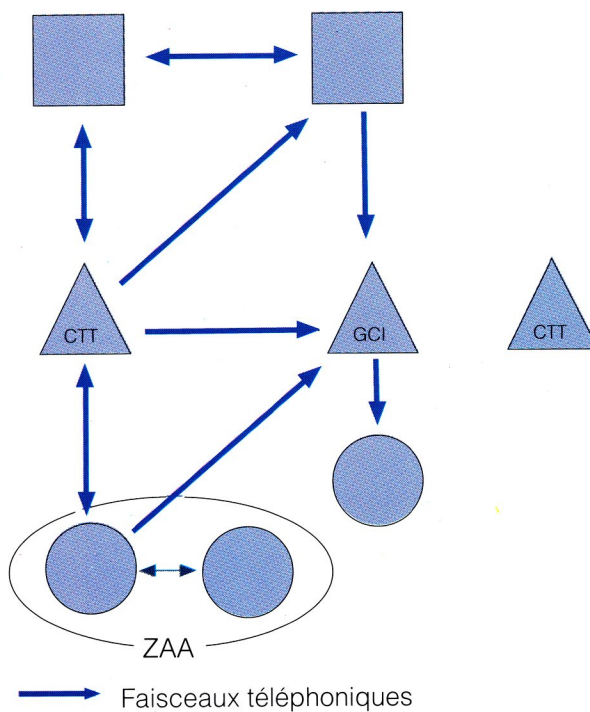
Le trafic TRANSCOM + issu des abonnés NUMERIS est acheminé sur faisceau dédié NUMERIS, le trafic téléphonique des abonnés NUMERIS est acheminé par les faisceaux téléphoniques adaptés au SSUTR2.

L'ensemble des faisceaux téléphoniques n'étant pas sémaphorisable en SSUTR2 (Cf. par 2.4), **il devient donc nécessaire de définir des règles d'acheminement spécifiques pour le trafic téléphonique des abonnés NUMERIS.**

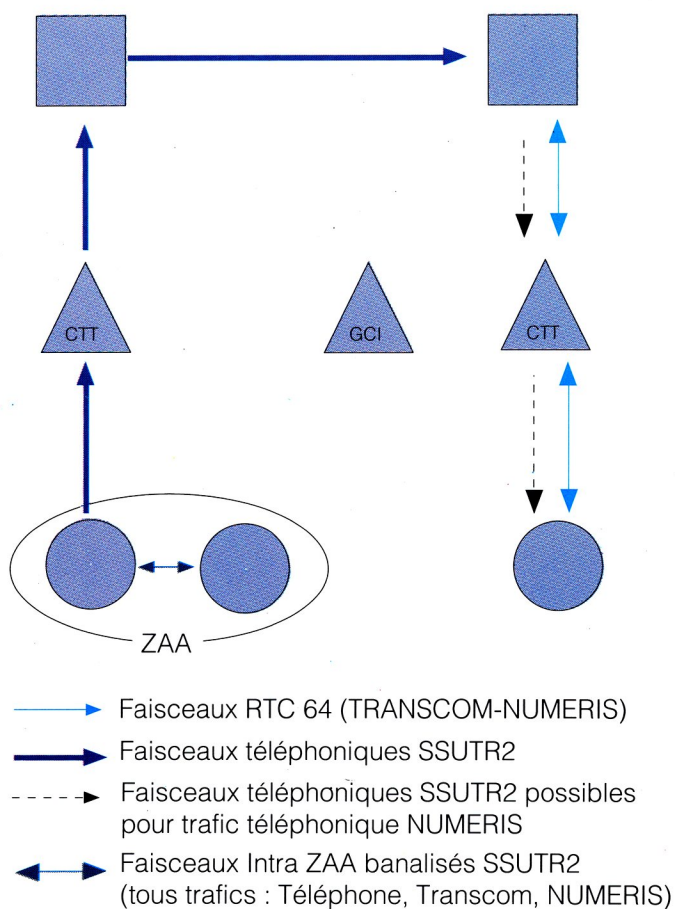
Dans les différents cas examinés ci-dessous, on considère toujours que le CTT départ est un MT20.

1^{er} cas : le CTS Arrivée Extra ZTS est un GCI

a) Acheminement du trafic téléphonique classique



b) Acheminement du trafic téléphonique NUMERIS



L'acheminement du trafic téléphonique NUMERIS dans ce cas est le suivant :

1 - Faisceaux téléphoniques SSUTR2 hiérarchiques CAA1-CTS1 puis CTS1-CTP1, les chemins directs MF étant interdits.

2 - Recherche d'un chemin SSUTR2 entre CTP2 et CAA2, car le chemin téléphonique normal MF traverse un GCI.

Solutions envisageables

a) Ouverture d'un faisceau téléphonique spécifique CTP2-CTS2 et CTS2-CAA2 pour le trafic téléphonique NUMERIS arrivée.

Le nombre de relations SSUTR entre commutateurs étant limité, cette solution qui gèle des circuits dédiés au trafic téléphonique NUMERIS peut être intéressante quand le trafic NUMERIS arrivée augmente de manière sensible.

b) Exploitation bi-directionnelle des faisceaux CTP2-CTS2 et CTS2-CAA2.

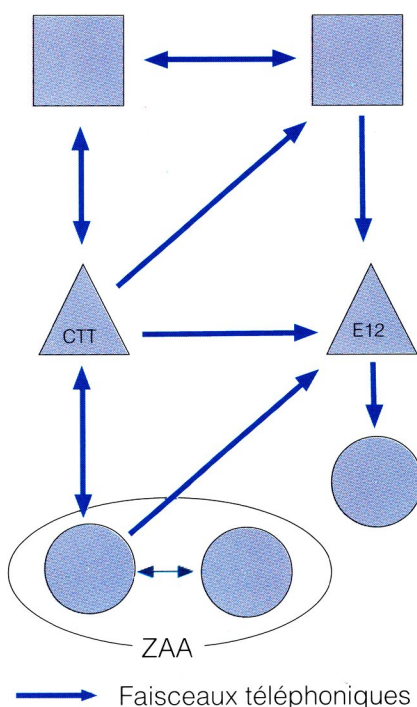
Les problèmes de bi-directionnalité étant mal maîtrisés, cette solution est à écarter actuellement.

c) Utilisation du faisceau RTC64 bi-directionnel.

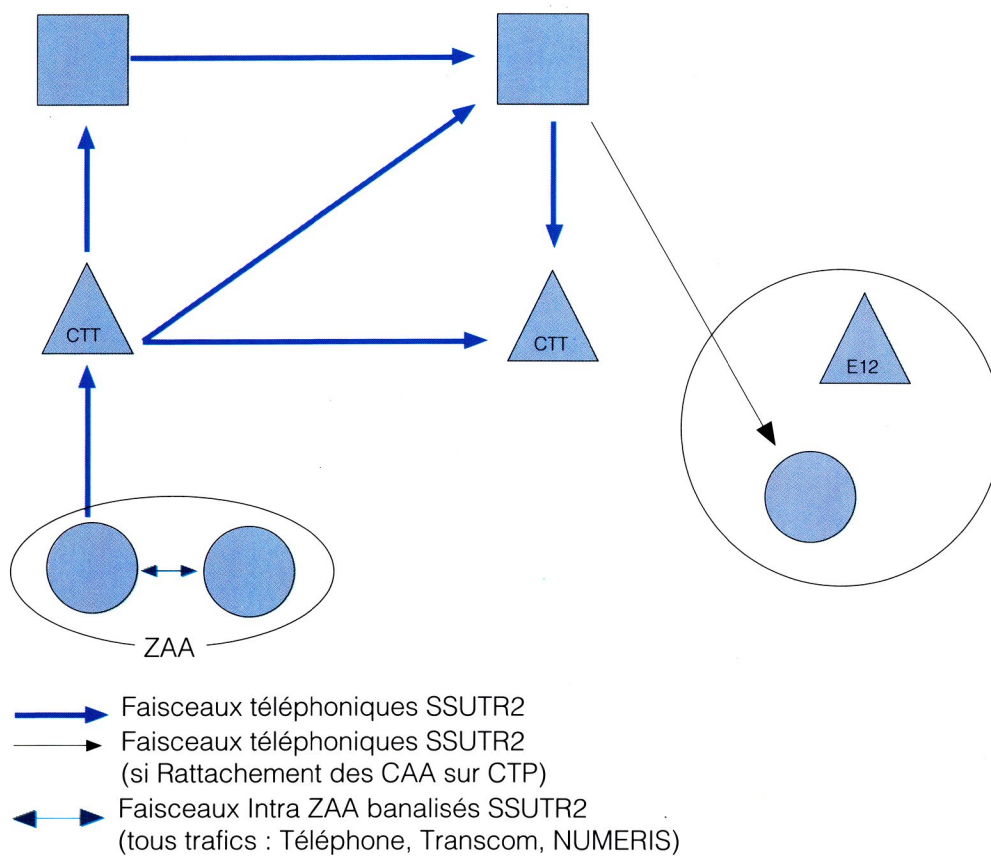
Cette solution qui mélange à l'arrivée les trafics CCBT et CCBNT préalablement séparés est la plus simple à mettre en œuvre mais n'est pas totalement satisfaisante.

2^e cas : le CTS Arrivée est un E12

a) Acheminement du trafic téléphonique classique



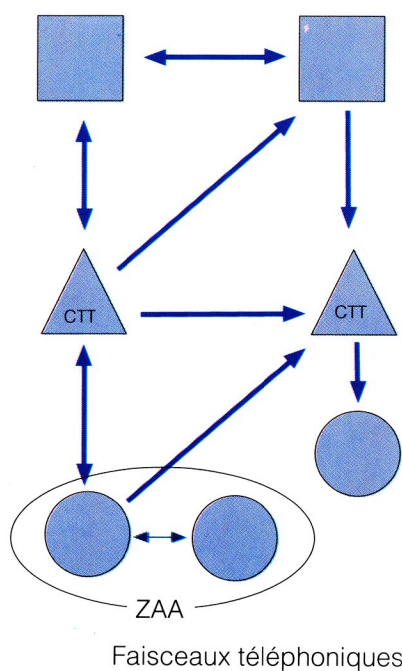
b) Acheminement du trafic téléphonique NUMERIS



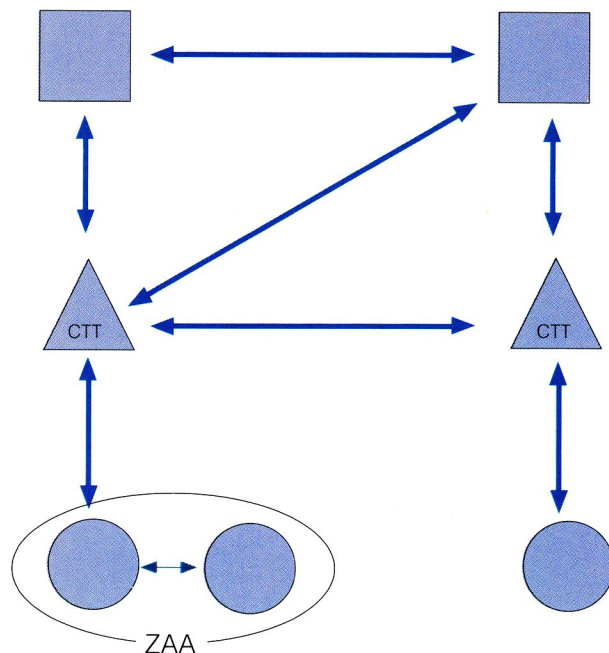
Le trafic téléphonique NUMERIS vers les abonnés situés dans des ZTS E12 est acheminé de manière identique à celui de la ZTS d'entraide NUMERIS.

3^e cas : le CTS Arrivée est un MT20

a) Acheminement du trafic téléphonique classique



b) Acheminement du trafic téléphonique NUMERIS



Faisceaux téléphoniques SSUTR2

Faisceaux Intra ZAA banalisés SSUTR2
(tous trafics : Téléphone, Transcom, NUMERIS)

Au départ du CAA, l'acheminement sur faisceau transversal est interdit car ceux ci ne sont pas sémaphorisables en mode associé.

Par contre, au départ du CTT, pour cette relation, le trafic téléphonique NUMERIS et classique est banalisé.

2.5. NUMERIS DOM

Les difficultés à résoudre pour l'ouverture de NUMERIS dans les DOM ne permettent pas actuellement de décrire des règles d'acheminement.

En effet les problèmes sont les suivants :

- le Plan de numérotage est à 6 chiffres : problèmes d'identification du Demandeur,
- dissymétrie des appels : DOM - Métropole (Accès Interurbain) — Métropole - DOM (Accès International).
- Acheminement actuel par satellite via des CIA : l'acheminement systématique par CIA provoque le mélange du trafic national et international.

Etude CNET-STEP-DTRE-DTRN en cours

2.6. RNIS Européen et International

Cette extension du RNIS débute avec la mise en place de :

- l'étape fonctionnelle CI40 sur les commutateurs de transit internationaux CIA et CITP qui permet l'interfonctionnement SSUTR2-SSUT +,
- l'étape fonctionnelle TN60 sur les CTS et CTP,
- le palier P8 et l'étape fonctionnelle AF50 sur les CAA E10N1 et MT25.

Toute ouverture de service RNIS Européen et International dans un CAA de Province nécessite donc préalablement les mises en place de l'étape fonctionnelle :

- TN60 dans son CTS et CTP
- CI40 dans son CIA.

Les faisceaux RTC 64 International, numériques, qualifiés et bi-routés* supports du service "TRANSCOM INTERNATIONAL" seront utilisés après sémaphorisation pour écouler le trafic RNIS Européen et International.

2.6.1. Règles d'acheminement Départ vers RNIS Européen et International

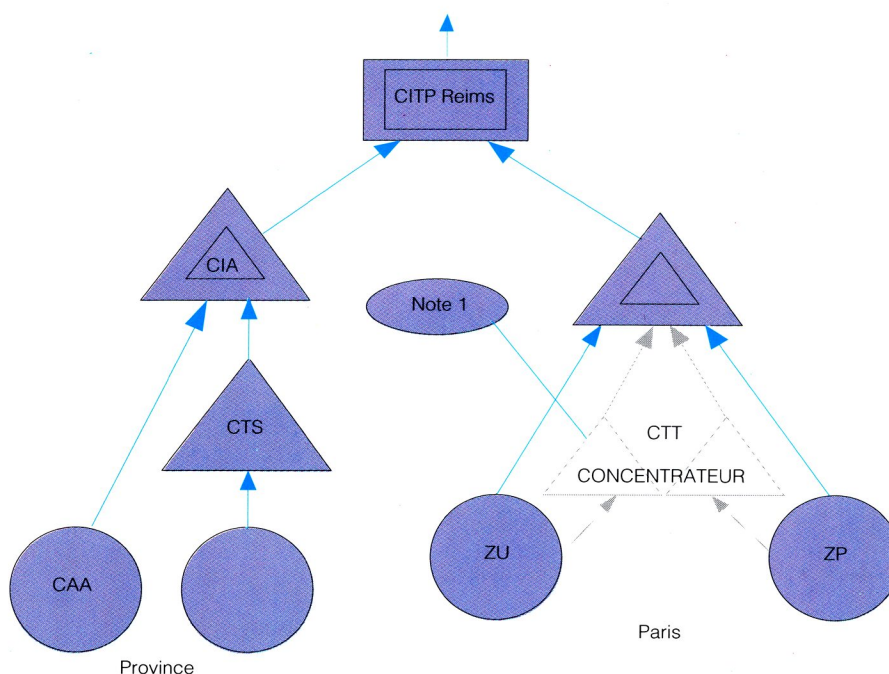
Séparation des trafics NUMERIS Internationaux

Dès qu'entre 2 commutateurs, il existe une relation téléphonique internationale sémaphorisée en SSUTR2, elle doit être utilisée pour l'acheminement du trafic téléphonique des abonnés NUMERIS.

Le trafic international du service TRANSCOM + International pourra être :

- direct vers le CIA et réservé au trafic TRANSCOM + International
- via le CTS hiérarchique avec le trafic TRANSCOM + National

La création de ces acheminements dans les CAA ne sera réalisée qu'après initialisation des traducteurs dans les CTS et CIA.



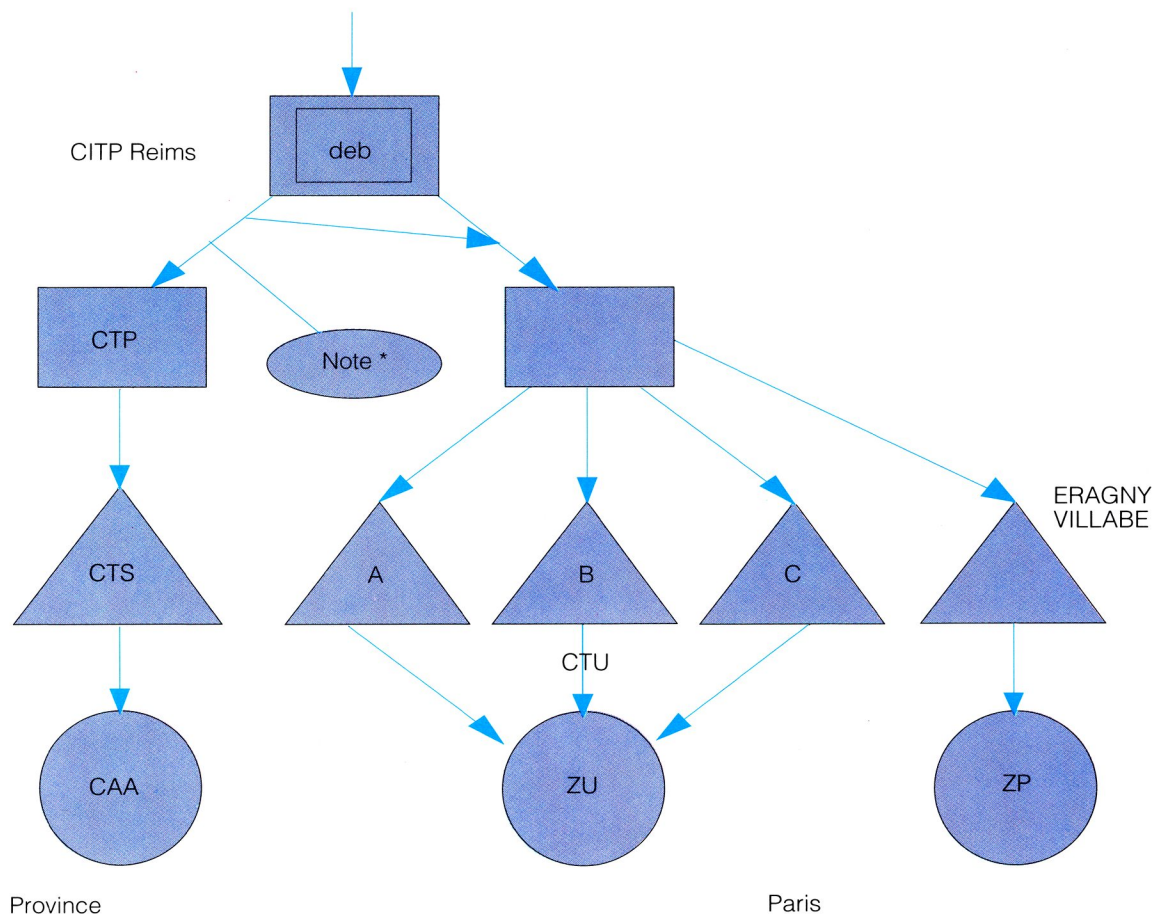
Note 1 : Le nombre d'accès limité sur les CIA ainsi que la non disponibilité des PTS en IdF conduirait à utiliser un acheminement via CTT concentrateur ainsi que l'accès direct existant. Ces CTT peuvent être des CTS ou des CTU-CTZP.

* Les faisceaux CITP-CTP Province sont mono-BPN et débordent sur le faisceau CITP-CTP Parisien.

2.6.2. Règles d'acheminement Arrivée du RNIS Européen et International

Le trafic RNIS International utilise à l'arrivée les mêmes faisceaux RTC64 que le trafic NUMERIS.

La séparation des services supports CCBT et CCBNT reste à examiner.



Note * : les faisceaux CITP-CTP Province sont mono-BPN et débordent sur le CTP Parisien.

3. Dimensionnement des faisceaux

Les règles de dimensionnement minimum à appliquer sont les mêmes que celles utilisées pour la mise en place du réseau RTC64.

Le principal problème rencontré actuellement sur TRANSCOM que l'on devrait retrouver demain sur NUMERIS est l'utilisation de ses accès en secours ou en débordement de TRANSFIX.

De plus, l'arrivée de services à nx 64K devrait produire des phénomènes comparables.

Les règles de dimensionnement actuelles des relations CAA-CT et inter CT du RTC64 sont donc à réexaminer.

3.1. Inter CT hiérarchique

Pour les relations inter CT on peut envisager de résoudre le problème de la façon suivante :

- 1 - Séparation du trafic téléphonique et TRANSCOM + dès que possible (cf. 2.4.).
- 2 - Dimensionnement de toutes les relations à 30 circuits par sens.
- 3 - Qualification (si possible) de tout le haut du réseau conformément à G821, afin de banaliser le trafic NUMERIS dans le haut du réseau.

3.2. CAA-CT hiérarchique

Pour l'accès CAA-CT le dimensionnement du faisceau pourrait être :

3.2.1. CAA TRANSCOM (non adapté au SSUTR2)

- 1 - D'abord dimensionnement minimum (cf. 3.3).
- 2 - Puis dimensionnement égal au nombre de raccordements du plus gros abonné TRANSCOM.
- 3 - Et augmentation éventuelle en fonction du trafic mesuré.

3.2.2. CAA NUMERIS avec abonnés TRANSCOM

Même règle

3.2.3. CAA NUMERIS sans abonnés TRANSCOM

- 1 - D'abord dimensionnement minimum (cf. 3.3.).
- 2 - Puis redimensionnement en fonction du trafic mesuré.

3.2.4. Redimensionnement trafic

En raison, de la capacité des abonnés NUMERIS d'utiliser à la fois le service téléphonique et TRANSCOM+, en l'absence d'historique, le dimensionnement des faisceaux RTC64 ne pourra être que correctif.

Si les mesures actuelles de trafic permettent difficilement de dimensionner ce type de réseau qui s'apparente plus à de la transmission de données avec un fort taux d'appel et des durées très courtes, la détection d'encombrements permet de détecter des sous dimensionnements.

Bien qu'il n'existe pas de méthode permettant de dimensionner un faisceau à partir du taux de perte (en appels) mesuré, la règle suivante est à appliquer sur les faisceaux RTC64 :

1 - Chaque fois que cela est possible, observation permanente des faisceaux RTC64 avec édition des résultats sur papier.

Dans le cas où cela n'est pas possible, relevé des encombrements pendant la semaine de mesure des faisceaux.

2 - Redimensionnement du faisceau lorsque la moyenne des taux de perte (en appels) sur les 3 jours les plus chargés en taux de perte dépasse 1%.

Le nombre de circuits à rajouter sera calculé par :

$$n = \text{Partie entière de } ((nf \times 10 \times Tp) + 1)$$

avec

n : nombre de circuits à rajouter

nf : nombre de circuits du faisceau

Tp : Taux de perte (en appels) mesuré

3 - Renouveler l'opération si le taux de perte mesuré avec la règle précédente dépasse 1%.

3.3. Tableau de dimensionnement

Le dimensionnement des faisceaux RTC64 acheminant le trafic des services TRANSCOM et TRANSCOM + est:

CAA-CTS	6 circuits min. par sens
<p>Nota : Les faisceaux CAA-CTS RTC64 (4 circuits par sens) et TRANSCOM INTERNATIONAL (2 circuits en départ) sont actuellement distincts en raison d'une signalisation différente.</p> <p>Après adaptation des CIA au CI40, le faisceau RTC64 sera unique pour les services support CCBT national et international.</p> <p>En structure 95, on partagera ce faisceau vers les CTS 1 et 2.</p>	
CAA-CTZP	6 circuits min. par sens
CAA-CIA Province *	2 circuits min. en départ
<p>* La totalité du faisceau s'il est numérique et qualifié</p> <p>Ce faisceau est réservé au trafic TRANCOM et TRANSCOM + International</p>	

CU Paris - CTU	6 circuits min par sens
CU Paris - CTS (90/91)	6 circuits min en départ
CU Paris - CIA Paris *	4 circuits min en départ
* La totalité du faisceau s'il est numérique et qualifié	

CTU Concentrateur - CTS ZP (89/90)	30 circuits par sens
CTU Concentrateur - CTZP (90)	30 circuits par sens

CTS - CTP	30 circuits par sens
CTS-BN - CTS Province	30 circuits par sens
CTS Paris - CTS BN (90/91)	15 circuits en départ
CTS Paris - CTP Montsouris (90/91)	15 circuits en départ
CTS BN - CTU (4) Paris (90/91)	8 circuits min en départ
CTS - CIA *	4 circuits min en départ
* La totalité du faisceau s'il est numérique et qualifié	

CIA - CIP	8 circuits min en départ
-----------	--------------------------

CIP - CTP Paris	8 circuits min en départ
CIP - CTP Province (mono-routage)	2 circuits min en départ

CTP Monts - CTU (4) Paris (90/91)	8 circuits min en départ
CTP - CTP	30 circuits par sens

Chaque faisceau sera (si possible) bi-directionnalisé et redimensionné en fonction du trafic réellement constaté.

4. Interfonctionnements

4.1. Dans VN2

Une modification intervient par rapport à VN1. La demande de service réseau se scinde en deux parties, la capacité de transfert d'information demandée et la demande de signalisation réseau.

4.1.1. Capacité de transfert d'information demandée

Il y a une correspondance simple entre la nature de l'accès du demandeur ou le support demandé par l'abonné demandeur RNIS et la capacité de transfert d'information demandée.

		Capacité de Transfert d'Information demandée		
Abonné demandeur		Parole	3,1 kHz audio fréquence	64 Kbit/s transparent
Accès analogique		oui		
Accès transcom				oui
Accès RNIS Support demandé	Parole	oui		
	3,1 KHZ audio		oui	
	64 Kbit/s transparent			oui

C'est donc le commutateur d'abonnés de départ qui détermine la capacité de transfert d'information demandée et il n'est pas possible d'en changer en cours d'acheminement.

4.1.2. Demande de signalisation réseau

Il n'y a pas une correspondance simple entre la nature de l'accès du demandeur et la demande de signalisation réseau.

C'est le commutateur de départ qui détermine la demande de signalisation réseau.

La notion d'interfonctionnement autorisé ou non ne fait référence qu'à l'interfonctionnement de système de signalisation réseau.

- Lorsque le service à fournir à l'abonné rend obligatoire la présence d'une signalisation RNIS entre les commutateurs de départ et d'arrivée, le commutateur de départ indique "signalisation RNIS avec interfonctionnement interdit avec une signalisation non RNIS".

Dans ces conditions, tout commutateur s'apercevant de l'absence de signalisation RNIS côté aval, doit mettre fin à l'appel.

- Lorsque le service à fournir à l'abonné rend potentiellement utile la présence d'une signalisation RNIS entre les commutateurs de départ et d'arrivée (mais sans que son absence rende l'appel caduque), le commutateur de départ indique : "Signalisation RNIS avec interfonctionnement autorisé avec une signalisation non RNIS".

Dans ces conditions, un commutateur qui rencontre un interfonctionnement avec une signalisation non RNIS peut poursuivre l'appel (il informera l'amont de la situation d'interfonctionnement).

- Lorsque le service à fournir à l'abonné ne nécessite pas la présence d'une signalisation RNIS, le commutateur de départ indique : "toute signalisation réseau". Un commutateur intermédiaire qui fait du transit SSUTR2-SSUTR2 et qui reçoit cette information "toute signalisation réseau" dans le MIF entrant, doit la retransmettre dans le MIF sortant **sans la modifier**.

4.1.3. Indicateur de présence de signalisation RNIS

Dans le message initial d'adresse MIF (bit L des indicateurs de message).

Dans le centre de départ, quelle que soit la "demande de signalisation réseau" du service réseau demandé, le bit L est 1 si le circuit sortant utilisé est exploité en signalisation RNIS.

Dans le centre intermédiaire effectuant du transit SSUTR2-SSUTR2, le bit L du MIF sortant a toujours la même valeur que le bit L du MIF entrant.

Dans un commutateur d'arrivée, le bit L permet de savoir si on dispose ou non d'une signalisation RNIS tout du long.

Le commutateur d'arrivée reproduit cette information dans le bit "indicateur de présence de signalisation RNIS jusqu'au commutateur d'arrivée" (bit G) de l'ACF émis.

Dans le message d'adresse complète ACF (bit G des indicateurs de message).

Cette information permet au commutateur de départ de savoir s'il y a eu ou non interfonctionnement de signalisation réseau dans le cas où la "demande de signalisation réseau" était "signalisation RNIS" avec interfonctionnement autorisé avec une signalisation réseau non RNIS.

Dans le cas où la "demande de signalisation réseau" était "toute signalisation réseau", le bit G permet au commutateur de départ d'être averti de la présence d'une signalisation RNIS sur toute la liaison.

4.1.4. Acheminement dans un commutateur de transit

Un centre de transit doit pouvoir déterminer facilement si l'appel reçu peut être acheminé et dans quelles conditions, ou s'il doit être refusé et pour quelles raisons.

Pour cela, il sera affecté (par RHM) à chaque faisceau sortant, une "caractéristique".

Quatre caractéristiques de faisceau sont identifiées pour l'instant :

- Caractéristique 1 : elle correspond à un faisceau analogique (ou à un faisceau numérique aboutissant sur un commutateur non numérique) exploité en signalisation non RNIS (MF Socotel, SSUT).
- Caractéristique 2 : elle correspond à un faisceau numérique aboutissant sur un commutateur numérique et exploité en signalisation non RNIS (MF Socotel, SSUT).
- Caractéristique 3 : elle correspond à un faisceau analogique (ou à un faisceau numérique aboutissant sur un commutateur non numérique) exploité en signalisation RNIS (SSUTR1, SSUTR2).
- Caractéristique 4 : elle correspond à un faisceau numérique aboutissant sur un commutateur numérique et exploité en signalisation RNIS (SSUTR1, SSUTR2).

La comparaison de deux composantes du service réseau demandé avec la caractéristique du faisceau trouvé dans la table d'acheminement permet de savoir si l'appel peut être poursuivi ou s'il doit être refusé.

	Capacité de transfert d'information demandée			Demande de signalisation	
	Parole	3,1kHz audio	64 kbit/s transp.	toute sign. réseau	sig. RNIS avec interf. autorisé
Caract. 1	OK	OK	Refus	OK*	OK*
Caract. 2	OK	OK	OK	OK*	OK*
Caract. 3	OK	OK	Refus	OK	OK
Caract. 4	OK	OK	OK	OK	OK

Légende :

OK = Appel acheminé

OK* = Appel acheminé mais l'indicateur de "présence de signalisation RNIS" jusqu'au commutateur d'arrivée d'adresse complète ACF devra être positionné à : "pas de signalisation RNIS tout du long".

4.1.5. Acheminement dans un commutateur d'abonnés

L'interfonctionnement est réalisé comme précédemment si ce n'est que dans un CAA d'arrivée, les caractéristiques de faisceaux sont remplacées par les caractéristiques de l'abonné demandé.

5. Procédure de construction de conduits numériques

5.1. Les responsabilités

5.1.1. Pour les constructions intra DR (DO)

C'est la DR (DO) qui coordonne et, si nécessaire négocie avec la DOTRN (par exemple pour des maillages entre CAA et CSN, CNE, jonctions d'accès et de desserte de l'interurbain, de l'international).

5.1.2. Pour les constructions de faisceaux interurbains CAA-CTS

La demande émane de la DR (DO). Elle est directement adressée à la DOTRN avec copie à la DTRN, six mois avant la mise en service souhaitée.

5.1.3. Pour les constructions de faisceaux inter ZTS

La mise en place de la connexité numérique RNIS est de la compétence DTRN pour toute la partie "haute" du réseau (CTS-CTS, CTS-CTP...).

Cette connexité devra être assurée au départ de chaque CAA pour mi-90. Les priorités sont liées à l'ouverture des plaques RNIS dont les projets seront transmis par le STEP T42 à la DTRN pour étude.

5.1.4. Pour les raccordements de CSN ou CNE vers des coeurs de chaîne ou CSN extra DR (DO)

C'est la DR (DO) bénéficiaire de l'élément à insérer dans le réseau qui fait la demande de la construction à la DTRN avec copie aux DOTRN concernées et à la DR (DO) qui offre le raccordement.

5.1.5. Organisation

Chaque DR (DO) nommera un correspondant technique RNIS qui s'adressera, pour les constructions de faisceaux, à son homologue désigné à la DTRN et dans chaque DOTRN. Il est souhaitable que ces correspondants soient en même temps responsables de la mise en place de la signalisation sémaphore.

Pour les constructions de faisceaux, le correspondant technique DR (DO) s'adressera à un homologue en DOTRN qui contactera le correspondant en DTRN en cas de problème.

5.2. Mise en oeuvre de conduits numériques respectant l'avis G821 du CCITT

La mise en place du TRC 64, support du service Transcom (national et accès à l'international) a nécessité l'utilisation de supports numériques, respectant, en qualité de transmission, l'avis G821 du CCITT.

Les faibles nombres de raccordement et leur concentration par les URCN ont permis de limiter le volume des travaux de qualification. A la mise en place du RNIS, notamment à sa phase de généralisation (fin 90) tout abonné demandeur du service devra pouvoir bénéficier, pour l'appel d'un correspondant RNIS :

- de supports numériques respectant l'avis G821 et d'une signalisation CCITT n°7 pour le service CCBT* (SSUTR)
- de supports numériques respectant l'avis G821 pour le service Transcom (signalisation indifférente)
- de la signalisation CCITT n°7 pour le service CCBNT* (supports indifférents, numériques ou analogiques)

La généralisation du RNIS fin 90 nécessite donc :

1. qu'au départ de chaque CAA temporel 2 G, il existe des conduits numériques biroutés et respectant l'avis G821.
2. que la sémaphorisation en SSUTR du réseau permette d'établir des communications CCBT et CCBNT entre tout abonné RNIS.

La mise en oeuvre d'acheminements RNIS limitera le volume de conduits à qualifier.

Dans un premier temps, ces conduits, établis grâce à la signalisation sémaphore serviront de support aux services CCBT, CCBNT et Transcom. Dans un second temps, lorsque le trafic RNIS sera significatif au départ de chaque CAA les conduits conformes à l'avis G821 ne seront utilisés que pour le service CCBT et Transcom; le service CCBNT sera acheminé sur des supports quelconques, mais mis en oeuvre grâce à la signalisation CCITT n°7 (SSUTR).

Il convient donc de définir dès maintenant un programme de mise en oeuvre de conduits numériques aux normes G821 au départ de chaque CAA et d'accroître les capacités dans le haut du réseau.

Le programme proposé est :

Pour le RNIS national

1. **2 BPN biroutés au départ de chaque CAA vers le CT hiérarchique et chaque CU de Paris vers son CTP.**
On commencera par :

- les plaques RNIS
- toutes les grandes villes.

A l'initiative des DR, le trafic RNIS intra immeuble ou intra ZAA pourra s'acheminer sur des faisceaux directs, sous réserve que les conduits supportant ces faisceaux soient courts donc faciles à qualifier, et sémaphorisés conformément aux orientations données pour la sémaphorisation du réseau.

Le trafic RNIS intra IDF sera acheminé par des conduits aux normes G821 vers les CTU ou CTZP (CTS dans une première étape).

2. **2 BPN biroutés entre les CTS et les CTP hiérarchiques**
(en fait, achever la mise en oeuvre de cette partie du réseau, quasiment réalisée pour le RTC 64).

3. **s'assurer du maillage inter CTP par 2 BPN aux normes G821 biroutés** et si nécessaire le compléter.

6. Mise en oeuvre des données d'exploitation

6.1. Plan de numérotage

Les abonnés RNIS ne seront pas distingués par leur numéro de désignation en leur attribuant des ABPQ particuliers. L'attribution de numéro se fera donc conformément aux règles habituelles pour les abonnés analogiques.

Par contre, il paraît judicieux d'anticiper des ouvertures d'ABPQ pour éviter un dénumérotage des commutateurs particuliers.

Il s'agit là uniquement d'anticipation de l'ouverture d'ABPQ prévus à terme sur les futurs CAA de rattachement.

6.1.1. Traduction - Acheminements

Une communication RNIS nécessitera l'utilisation de systèmes de transmission et de signalisation particuliers, dépendant du Service Support demandé.

- Une communication CCBT nécessitera une connexité numérique et une signalisation sémaphore enrichie.
- Une communication CCBNT nécessitera seulement une Signalisation Sémaphore enrichie.

Ceci amène à attribuer aux abonnés RNIS des catégories d'acheminement et de taxation CAT particulières : La CTi est la catégorie d'acheminement et de taxation affectée à l'abonné par RHM, la CAT est le paramètre d'acheminement et de taxation utilisée dans le commutateur conformément au tableau ci-joint.

Source d'appel	Circonscription de taxe		
	A	B	C
Abonnés analogiques	CAT 1	CAT 2	CAT 3
Cabines	CAT 4	CAT 5	CAT 6
Transcom	CAT 7	CAT 8	
Abonnés SFR + A 2000	CAT 9	CAT 9	CAT 9
RNIS CCBNT	CAT 10	CAT 11	CAT 12
RNIS CCBT	CAT 13	CAT 14	CAT 15
Réservé pour utilisation nationale	CAT 16	CAT 16	CAT 16

Chaque CAA peut couvrir au maximum trois circonscriptions tarifaires.

Lors de la traduction, l'analyse du numéro du demandé et de la catégorie du demandeur permet de déterminer un couple : numéro d'acheminement (ACH) paramètre de taxe (PTX) applicable à la suite du traitement de l'appel.

Jusqu'à présent, il y avait une relation bi univoque entre la CTi et la CATi. En VN2 (P8 en E10N1 - AF 50 en MT 25), la valeur de la CTi affectée à l'abonné est dissociée de la valeur de la CAT utilisée par le commutateur pour déterminer l'acheminement et la taxation à appliquer aux appels.

La CTi abonné peut prendre une valeur parmi 6 conformément au tableau ci-après :

Source d'appel	Circonscription de taxe		
	A	B	C
Abonnés ordinaires	CT1	CT2	CT3
Cabines	CT4	CT5	CT6

Un paramètre nouveau est introduit : la nature de l'accès (NATi).

Il prend une valeur parmi 3 possibles :

NAT 0 pour abonné analogique
 NAT 1 pour abonné Transcom
 NAT 2 pour abonné RNIS

Le CAA calcule la valeur de la CAT interne de la façon suivante : on note SSi, le service Support demandé.

- En E10N1, $CAT_i = CT_i$ avec $1 \leq i \leq 9$. Il est nécessaire de saisir la CTi de 1 à 9, le système ne tenant pas compte de la nature de l'accès (exception à la règle énoncée ci-dessus).

Pour $i > 9$, $CAT_i = (CT_i, SS_i)$

- En MT 25, respect de la règle énoncée ci-dessus.

$CAT_2 = f(CT_i, NAT_j, SSK)$

$1 \leq i \leq 15$
 $0 \leq j \leq 2$

6.1.2. Taxation

La tarification du RNIS fait l'objet d'un arrêté. Elle est composée de frais d'accès au réseau, d'un abonnement mensuel de base, et d'abonnement complémentaires pour certains compléments de service et d'une taxation à la durée des communications (voir Annexe 1.1.).

Dans un premier temps, le seul complément de service taxé à l'usage est le renvoi temporaire d'un terminal : 2 UT à l'activation.

Une tarification particulière est applicable pour les abonnés des Côtes du Nord jusqu'à la fin 1988 qui se distingue de la tarification nationale au niveau des coûts d'abonnement.

La taxation des appels est différente selon le service support demandé.

Pour les appels CCBNT, la taxation est la même que pour les appels téléphoniques. Pour les appels CCBT, la taxation est la même que les appels TRANSCOM soit :

1 UT toutes les 23s si $d < 50$ km

1 UT toutes les 12 s si $50 < km d < 100$ km

1 UT toutes les 8 s si $d > 100$ km

(tarifs à la date du).

La modulation horaire du téléphone s'applique. Ces modes de taxation sont obtenus en appliquant les codes de taxes suivants :

$d < 50$ km : CTX = 11 avec PTX = 30 et GF = 2

$50 \text{ km} < d < 100 \text{ km}$: CTX = 29 avec PTX = 32 et GF = 2

$d > 100$ km : CTX = 15 avec PTX = 31 et GF = 2

Sur le plan pratique, une fois connu, le mode de taxation pour les communications entre abonnés analogiques, il suffira de respecter les règles de correspondance indiquées dans le tableau suivant :

Communication de type analogique	Communication CCBNT	Communication CCBT
CTX = 04	CTX = 04	CTX = 11
CTX = 10	CTX = 10	CTX = 11
CTX = 14	CTX = 14	CTX = 11
CTX = 16	CTX = 16	CTX = 29
CTX = 18	CTX = 18	CTX = 15

TRAITEMENT DE LA DEMANDE

DPR30630

[illegible]

DATE EDITION	1	12.1989	3		5		7		9	
	2		4		6		8		10	

TRAITEMENT DE LA DEMANDE

SOMMAIRE

1. Les acteurs

2. Les procédures

2.1. Particularités	4
2.2. Délais de construction	4
2.3. Déroulement des opérations	5
2.3.1. Rôle du Réseau commercial	5
2.3.2. La pré-étude	5
2.3.3. Phase de construction	6
2.3.3.1. La DLS	6
2.3.3.2. Le CPE de rattachement	6
2.3.3.3. Le CPE* (siège du raccordement)	7
2.3.3.4. Le CCL	7
2.3.3.5. L'Agence Commerciale	7
2.3.3.6. La DORN	7

3. Description du formulaire SCIS

3.1. Sommaire du formulaire SCIS	8
3.2. Les différents intervenants	9
3.3. Rôle des intervenants	9
3.3.1. Le réseau commercial	9
3.3.2. L'Agence Commerciale	10
3.3.3. La DLS	10
3.3.4. Le CCL	10
3.3.5. Le CPE siège du raccordement	10
3.3.6. Le CPE de rattachement	10

4. L'application ANAIS V2

4.1. Fonctionnalités	11
4.1.1. Gestion d'une demande	11
4.1.2. Gestion des contrats	11
4.1.3. Suivi des terminaux RNIS placés	11

4.1.4. Lancement et suivi de production	11
4.1.5. Liquidation	11
4.1.6. Alimentation de l'annuaire (à prévoir)	11
4.1.7. Stastistique (à prévoir)	12
4.2. Liens avec les autres applications manuellement	12

5. Terminaux NUMERIS : approvisionnement et gestion

5.1. Installation initiale	13
5.2. Complément d'installation	13
5.3. Terminaux pour la maintenance	13
5.4. Retour des terminaux	13
5.5. Gestion des GMT	13

1. Les acteurs

Le but de la présente instruction est d'identifier les différents intervenants dans le traitement de la demande et de mettre en évidence leurs rôles respectifs et leur interaction.

Les procédures générales y sont décrites, et différents délais exprimés. Le déroulement des opérations est explicité ainsi que la grille nécessaire à la saisie des informations, depuis l'initialisation de la demande de pré-étude jusqu'à la construction. Ce document est le SCIS.

Les différents acteurs identifiés seront :

- le Réseau Commercial (défini dans l'Instruction "Commercialisation du RNIS")
- l'Agence Commerciale (dans l'acception d'administration des ventes)
- la DLS (Coordination générale)
- le Centre Directeur
- le CCL
- le CPE de rattachement et le CPE * siège du raccordement (**Note**)

Ces différentes entités seront toujours sollicitées lors du traitement d'une demande, d'autres entités comme la DORN pourront intervenir en fonction des besoins.

Dans chaque DO sera désigné un **correspondant technique RNIS** qui aura vocation à résoudre tout problème susceptible de se poser au niveau des établissements et services opérationnels et qui sera le correspondant privilégié des services centraux dans la région. Il sera la plaque tournante par laquelle circulera notamment toute l'information à caractère général.

Il sera désigné par la DO, appartiendra en principe à la DLS et son nom devra être largement diffusé aussi bien à l'intérieur de la DO et des établissements qu'auprès des services centraux.

Note : Pendant la phase transitoire il arrivera fréquemment que le CPE ne soit pas à la fois siège du raccordement (responsable de l'ITA) et siège du rattachement (CAA de rattachement). Il convient alors de séparer les activités CPE qui caractérisent le CPE de rattachement et les activités CPE * qui caractérisent le CPE siège du raccordement (responsabilité ITA). En phase stable (à partir de 1990) ces deux activités seront le plus souvent traitées par le même CPE. Les coordonnées du CPE figurant sur le SCIS sont celles du CPE siège du raccordement : le CPE *.

2. Les procédures

2.1. Particularités

Les procédures ont été étudiées de façon à supporter la généralisation du RNIS sans changement important, mais uniquement par suppression de certaines phases, notamment la pré-étude, ou de certains interlocuteurs.

Pendant la phase transitoire de mise en place du réseau, il n'existera pas systématiquement une connexité à la fois numérique et sémaphore pour tous les commutateurs classe 3, de même qu'un CNE ne sera pas forcément disponible.

Pour chaque nouvel abonné, il sera nécessaire de s'assurer ces conditions, même lors de la couverture nationale, en 1990.

Il est donc nécessaire de passer par une pré-étude qui devra permettre de fournir au client des informations de délais de réalisation. Le procédé évitera aussi d'engager des travaux non concrétisés par une demande. Tout ou partie des résultats de la pré-étude seront repris lors de l'établissement du contrat et lors de la création du raccordement RNIS.

Pour ce faire, une coordination à l'échelon de la DO est apparue indispensable. Cette tâche a été confiée à la DLS. Dans une phase ultérieure, de croisière, cette coordination n'étant plus critique, une décentralisation à l'initiative de la DLS pourra être envisagée.

La DLS demeure cependant responsable dans tous les cas et il lui appartient de mettre en place les structures et mesures appropriées pour assurer cette responsabilité.

2.2. Délais de construction

Trois types de délais sont à considérer :

a) les délais maximum tolérés :

- 2 mois dans les zones pré-équipées ;
- 6 mois dans les plaques non pré-équipées ;

b) les délais objectifs visés à terme :

- 1 mois dans les grandes villes (cf délais de construction de LS) et toutes les zones pré-équipées ;
- 3 mois dans les autres zones (notamment les zones rurales). Les PSDE seront établis en conséquence.

c) les délais contractuels qui sont fixés au cas par cas lors de la pré-étude dans le cadre des limites indiquées ci-dessus.

Les délais fournis lors de la pré-étude doivent inclure l'ensemble des facteurs susceptibles de reporter une mise en service technique des raccordements. Ils intègrent donc non seulement les délais de construction du raccordement proprement dit mais aussi le cas échéant les délais de réalisation de l'ITA par France Télécom, d'approvisionnement des équipements, de campagnes de mesures, de mise au point, etc. Ils s'entendent toutes fournitures client réalisées (ITA, prolongement tête de câble - TNR le cas échéant).

Ces délais seront repris dans le contrat avec le client. Il est donc impératif de s'assurer de leur véracité afin de pouvoir les tenir. A cette fin, un suivi rigoureux des différentes phases de réalisation sera instauré par la DLS qui permettra parallèlement de tenir informé le réseau commercial.

2.3. Déroulement des opérations

Ces procédures font référence au document SCIS dont la saisie et la visualisation sont assurées par consultation sur un poste de travail connecté à l'application ANAIS V2 qui assure l'informatisation de toute cette partie "gestion de la demande". Cette application pallie partiellement l'impossibilité d'utiliser AGATE pour le RNIS, et assure un lien permanent entre tous les acteurs impliqués dans le traitement de la demande.

2.3.1. Rôle du Réseau Commercial

Le rôle du Réseau Commercial est défini de façon précise dans l'Instruction "Commercialisation du RNIS" ainsi que les fonctions d'Attaché Commercial et de Support Produit.

Le Réseau Commercial, après prospection, et établissement d'un avant-projet, saisit l'imprimé SCIS pour une demande de pré-étude dans l'application ANAIS V2. Cette saisie est la clé du déroulement du traitement de la demande.

2.3.2. La pré-étude

La DLS consulte sur son poste les demandes de pré-étude, émanant du Réseau Commercial sous la forme de l'imprimé SCIS saisi par ce dernier.

La DLS est responsable de l'ingénierie du raccordement. Elle doit à ce titre estimer les moyens à mettre en oeuvre et fournir les délais de réalisation sur lesquels elle s'engage vis-à-vis du Réseau Commercial.

La DLS dispose de 14 jours consécutifs pour répondre à une demande de pré-étude.

La DLS doit examiner les points suivants :

- Si le CPE siège du rattachement est différent du CPE * siège du raccordement la DLS doit en tenir compte dans la suite du déroulement des opérations.
 - Si l'ITA (et/ou le prolongement tête de câble) est à la charge de France Télécom, la DLS doit obtenir du CPE * (et/ou du CCL) les délais nécessaires à sa réalisation et un chiffrage HT du montant des travaux de réalisation. Le CPE * par consultation des demandes de pré-étude sur son poste raccordé sur ANAIS V2 sait quotidiennement le travail qu'il doit fournir. Au vu du schéma descriptif sommaire figurant dans le SCIS, le CPE * éventuellement accompagné du réseau commercial et du CCL se déplaceront pour réaliser la pré-étude, le souci restant toujours d'intervenir le moins souvent possible chez le client. Le CPE * réserve les équipements nécessaires pendant la durée de validité de la pré-étude (1 mois). Le CPE * est responsable de l'approvisionnement des équipements constitutifs de l'ITA.
- Cette pré-étude devra aboutir sur un schéma de l'installation permettant de chiffrer le montant H.T. des travaux de réalisation avec exactitude (Cf. Mode opératoire correspondant).
- Si le faisceau RNIS CAA-CT conformément à l'instruction de mise en place du réseau n'est pas construit, elle saisira la DORN qui lui communiquera les délais de mise à disposition (**à titre indicatif le délai ne devrait pas dépasser 4 mois pour la construction + 1 mois pour la qualification**).
 - Si un CN ou MX 12 doit être installé, elle doit s'assurer d'un délai d'approvisionnement et déterminer le site d'implantation. Une réunion entre les entités techniques (Réseau, Plan, Commutation et Commercial) sera organisée dans ce but et un délai de mise à disposition sera obtenu (**à titre indicatif le délai ne devrait pas dépasser 5 mois pour l'installation et la mise en service**).
 - La DLS fait étudier la faisabilité de la ligne et les problèmes particuliers. Le CCL par consultation des demandes de pré-études sur son poste raccordé sur ANAIS V2 sait quotidiennement le travail qu'il a à fournir. Il fait la réservation des constitutions auxquelles seront attribuées une codification particulière. Il complète informatiquement le SCIS dans l'attente d'une suite à donner (**à titre indicatif le délai ne devrait pas dépasser 1 mois pour la construction de la ligne et les essais**).

L'information finale à retourner au Réseau Commercial est un **DELAI GLOBAL** de mise en service technique des prestations fournies par France Télécom et un prix H.T. correspondant à la construction de l'ITA (et/ou du prolongement de la tête de câble) si celle-ci est installée par France Télécom. Il servira de base à

l'établissement du délai de mise en service commerciale qui deviendra contractuel à partir du dépôt de la demande ferme (signature du contrat). La validité de la pré-étude est de 1 mois, le délai global devra être reconsidéré si la demande ferme intervient plus tard. Une nouvelle pré-étude pourrait alors être nécessaire.

- Le Réseau Commercial envoie une télécopie du SCIS ainsi constitué au Centre Directeur qui le saisira dans sa base de données.

Si la demande ferme n'intervient pas au bout d'un mois, les différentes réservations (matériels, constitutions,...) sont annulées et un avis d'annulation sera envoyé au Centre Directeur.

Dans le cas où le CD dispose d'une console sur ANAIS, il en est informé par consultation.

2.3.3. Phase de construction

Après signature du contrat par le Réseau Commercial qui complète informatiquement l'imprimé SCIS, la phase de construction (demande ferme) débute. La responsabilité technique de la coordination reste à la DLS qui a validé le délai global. Il lui appartient donc de s'assurer que celui-ci sera respecté.

L'Agence Commerciale est responsable des délais de réalisation vis-à-vis du client. A ce titre, elle en assure le suivi. Il est à noter que les différentes phases DLS, CPE, CPE *, CCL doivent être menées en parallèle pour gagner du temps.

2.3.3.1. La DLS

La DLS par consultation des demandes de constructions sur son poste raccordé sur ANAIS V2 demande la mise à disposition des

- Connexité Numérique
 - Connexité Sémaphore
 - CN, MX 12
- lorsque la pré-étude le prescrivait.

La DLS remplira informatiquement les dates de mise à disposition.

- Elle est responsable technique de la coordination de la phase de construction
- Elle avise les services de la DO pour la mise en place du CNE si nécessaire (commandes, installation et raccordement) et l'approvisionnement des matériels ITA en relation avec le CPE *.
- Elle s'assure que tout nouvel abonné créé est parfaitement identifiable par le Centre Directeur et pour ce faire saisit les informations nécessaires à la mise à jour sur le serveur du MAT.

Elle communique mensuellement au DR, au DO et au Centre Directeur

- le nombre d'abonnés en service technique,
- le nombre d'abonnés en service commerciale,
- le nombre d'abonnés en phase de raccordement ainsi que ceux avec dépassement de délais,
- le nombre d'abonnés en phase de pré-étude.

2.3.3.2. Le CPE de rattachement

Le CPE par consultation des demandes de construction remplit sur son poste raccordé sur ANAIS V2 les numéros d'équipement (NE) et de désignation (ND). Ces informations qui figurent sur le SCIS, sont consultables par la DLS, le CCL et le CPE *, c'est la section TQSS qui les donnera. Le CPE fait la création logicielle du raccordement.

a) Mise en service technique

Le CPE suspend les constructions entre la mise en service technique et la mise en service commerciale.

b) Mise en service commerciale

Il rétablit lors de la mise en service commerciale en inscrivant les numéros de compteurs sur le SCIS pour liquidation du dossier par l'Agence Commerciale.

2.3.3.3. Le CPE * (siège du raccordement)

Le CPE * est responsable de l'approvisionnement et du suivi des équipements installés chez l'abonné. Les différents terminaux, adaptateurs et régies seront suivis à l'unité et leurs numéros seront inscrits dans l'application ANAIS V2.

Par consultation du SCIS il sait s'il doit réaliser l'ITA auquel cas il dispose du schéma descriptif de l'installation figurant dans le SCIS.

a) Réalisation de l'ITA

Sur réception de l'avis de disponibilité du matériel ITA, le CPE * effectue la réalisation dans les délais prescrits et prépare ce matériel pour la mise en service technique (Logiciel, sous-adresses des terminaux).

b) Mise en service technique

Le CPE *, dans le cas où l'ITA n'est pas réalisée par France Télécom, procède au test de la ligne et à la mise en service technique dès que le CCL a rempli sa partie SCIS informatiquement.

Dans le cas où l'ITA est réalisée par France Télécom, il prend rendez-vous avec le client pour la mise en service technique. Le Réseau Commercial sera informé pour qu'il puisse y assister s'il le souhaite.

Après suspension, il renvoie à l'Agence Commerciale une télécopie de mise en service technique, ainsi qu'au Centre Directeur avec toutes les informations de mise en service.

2.3.3.4. Le CCL

Il construit la ligne (continuité métallique) et effectue les mesures lignes. Il remplit l'application indiquant la mise à disposition et indiquant les résultats des mesures lignes.

Dans le cas de problèmes particuliers tels que des perturbations, il prend contact avec les services concernés pour la réalisation des modifications nécessaires.

2.3.3.5. L'Agence commerciale

Elle s'assure quotidiennement de la progression de la phase de construction par consultation du SCIS sur ANAIS V2.

a) Mise en service technique

L'Agence Commerciale recevra par télécopie du CPE * l'avis de mise en service technique. Le raccordement est systématiquement suspendu au CPE jusqu'à réception de l'avis de mise en service commerciale.

b) Mise en service commerciale

L'Agence Commerciale demandera par télécopie au CPE le rétablissement et le CPE inscrira à ce moment là l'index compteur dans le SCIS.

Elle liquide le dossier (voir l'Instruction commerciale). L'ensemble de ces informations réalisent la mise en service commerciale.

Nota : Les DO qui le souhaitent pourront expérimenter la procédure consistant à effectuer la mise en service commerciale immédiatement après la mise en service technique, sans suspension de la ligne.

c) Mise en service groupée

Dans le cas de mise en service groupée, c'est le Réseau Commercial qui centralise les mises en service techniques des raccordements du groupe. Après le dernier raccordement, le Réseau Commercial envoie un télex ou télécopie de rétablissement aux CPE.

2.3.3.6. La DORN

(ou le service du réseau dans l'organisation propre à l'Ile de France)

- Elle réalise et qualifie les conduits numériques demandés par la DLS et l'informe de la date de mise à disposition.

3. Description du formulaire SCIS

Ce formulaire est destiné à recueillir les informations administratives et techniques nécessaires au raccordement d'un client RNIS. Il permettra d'alimenter les applications informatiques de gestion.

3.1. Sommaire du formulaire SCIS

** (voir annexe)

Un formulaire SCIS sera établi par ITA.

A - FINALITE (UN SCIS PAR ITA)

B - REFERENCE

- B.1. - Référence de la demande
- B.2. - Type d'accès

C - COORDONNEES ADMINISTRATIVES

- C.1. - Agence Commerciale - Attaché Commercial - Support Produit N1
- C.2. - Identification extrémité
- C.3. - Demandeur Titulaire
- C.4. - Payeur
- C.5. - Inscription dans l'annuaire

D - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES GLOBALES DE L'INSTALLATION

- D.1. - Prestation ITA
- D.2. - Description ITA accès de base
- D.3. - Description ITA accès primaire
- D.4. - Terminaux/Adaptateurs Ajouts
- D.5. - Terminaux/Adaptateurs Suppression

E - SPECIFICATIONS - N° DE DESIGNATION - N° D'EQUIPEMENTS

- E.1. - SPA - SPB - Mixtes - SR - SDA
- E.2. - ND - NE
- E.3. - Index compteurs

F - COMPLEMENTS DE SERVICE OPTIONNELS

CONFORT
ENTREPRISE
NON IDENTIFICATION D'APPEL
FADET

G - RESULTATS (UNE PAGE PAR ACCES)

- G.1. - Identification DLS, CCL, CPE *
 - G.2. - Réseau local (*)
 - G.3. - Description technique de l'accès
 - G.4. - Constitutions (*)
 - G.5. - Problèmes particuliers
- (*) - Dans les cas de rattachements exceptionnels, le formulaire LS pourra être utilisé en annexe.

H - MESURES DE LIGNE

K - PRESTATION ITA

- K.1. - Délai d'approvisionnement
- K.2. - Evaluation des travaux
- K.3. - Chiffrage - Prix HT

L - DELAIS

- L. 1. - Délai global
- L. 2. - Suivi des dates de mise à disposition
 - L.21. - Dates DLS
 - L.22. - Dates CPE *
 - L.23. - Dates CCL
- L. 3. - Suivi des dates de mise en service
 - L.30. - Souhaitée par le client
 - L.31. - Contractuelle
 - L.32. - Effective technique
 - L.33. - Effective commerciale
- L. 4. - Observations

M - SCHEMA DEFINITIF DE L'ITA

Nota : Lors d'un choix :cocher la case pour OUI, laissez la vide pour NON.

3.2. Les différents intervenants

fférents intervenants au niveau du remplissage du SCIS sont :

- Attaché Commercial, Support Produit de niveau I (Réseau Commercial)
- Agence Commerciale
- DLS
- CCL
- CPE * siège du raccordement
- CPE de rattachement

3.3. Rôle des intervenants**3.3.1. Le réseau commercial**

- Lancement de la pré-étude :
 - remplit A,
 - B2,
 - C1,
 - C2,
 - D1,
 - D2 ou D3,
 - D4 type, modèle, quantité,
 - D5 type, modèle, quantité,
 - E1,
 - L30,
 - M
- Phase de pré-étude :
 - remplit K3 en collaboration avec la DLS
- Phase de construction :
 - complète A,
 - C3,
 - C4,
 - F,
 - L33

3.3.2. L'Agence Commerciale

- Phase de pré-étude : rien
- Phase de construction :
 - remplit B1,
 - C5,
 - E2 (avec TQSS du CPE),
 - E3 (avec CPE),
 - L31 (à la signature du contrat)
 - L2 (L21 DLS, L22 CPE *, L23 CCL),
 - L33

3.3.3. La DLS

- Phase de pré-étude :
 - remplit G1 (en partie)
 - G2
 - K2 (avec CPE *)
 - K3 (avec réseau commercial)
 - L1
- Phase de construction :
 - transmet L21 à l'Agence Commerciale

3.3.4. Le CCL

- Phase de Pré-étude :
 - remplit G1 (en partie)
 - G3
 - G4
 - G5 (avec services concernés)
- Phase de construction :
 - transmet H au CPE * et à l'Agence Commerciale
 - L22 à l'Agence Commerciale

3.3.5. Le CPE * siège du raccordement

- Phase de pré-étude :
 - remplit G1 (en partie),
 - K1
 - K2 avec la DLS
- Phase de construction :
 - transmet L23 à l'Agence Commerciale
 - L32 à l'Agence Commerciale
 - D4,D5 (avec numéros des terminaux installés)

3.3.6. Le CPE de rattachement

- Phase de pré-étude
 - rien
- Phase de construction
 - remplit E2
 - E3

4. L'application ANAIS V2

4.1. Fonctionnalités

4.1.1. Gestion d'une demande

L'application ANAIS V2 prendra en compte la demande de raccordement au RNIS et de fourniture d'équipements ou services propres au RNIS.

4.1.2. Gestion des contrats

ANAIS V2 réalisera la gestion des contrats RNIS. Chaque site équipé du RNIS (il peut s'agir d'un site équipé soit d'une installation de type RNIS, d'équipements liés au RNIS et de services complémentaires fournis par France Télécom, soit d'un simple raccordement au réseau) sera rattaché à un contrat passé entre le client et France Télécom au niveau d'une agence commerciale. Un contrat portera sur un ou plusieurs sites.

4.1.3. Suivi des terminaux RNIS placés

L'application permettra de suivre les terminaux de type RNIS placés auprès des clients à l'unité (pour chaque contrat actif les numéros de série de tous les terminaux RNIS seront enregistrés).

Ces terminaux pourront être loués par France Télécom (location-entretien), soit vendus par FT, soit prêtés par France Télécom (en cas de dérangement). Les terminaux achetés ou loués par le client à un autre fournisseur ne seront pas connus par l'application (ce type d'informations relève d'une approche "porte-feuille").

4.1.4. Lancement et suivi de production

Elle permettra aux différents intervenants en Agence, CCL, CPE, CPE * et DLS de suivre la réalisation d'une installation de la date de la demande jusqu'à la mise en service commerciale de l'installation :

- en fournissant l'équivalent du document SCIS en accès direct,
- en produisant les ordres de travaux,
- en signalant (à partir des délais prévisionnels établis lors de la pré-étude technique et pris en compte pour donner la date de mise en service contractuelle) les travaux susceptibles de prendre du retard.

4.1.5. Liquidation

Elle préparera la prise en compte par l'application de facturation et recouvrement 02Z :

- des frais de première mise en service (bordereau de prestations),
- des abonnements au réseau RNIS et des montants des locations de matériel (fiches de liaisons lors de la création d'une nouvelle installation, d'une modification d'une installation ou suppression d'une installation).

4.1.6. Alimentation de l'annuaire (à prévoir)

Elle préparera l'inscription à l'annuaire des abonnés au réseau RNIS en éditant un feuillet d'inscription à l'annuaire .

Nota : Cette fonctionnalité ne sera pas assurée dans ANAIS V2, elle devra être remplie dans une version ultérieure à prévoir mi-89.

4.1.7. Statistiques (à prévoir)

Elle permettra de réaliser des statistiques sur le parc (nombre d'accès RNIS en service par agence commerciale et par DO, nombre d'installations terminales par type d'installation par agence et par DO par exemple).

Nota : La liste des statistiques n'ayant pas été définie, cette fonctionnalité devra être étudiée pour une version ultérieure.

4.2. Liens avec les autres applications manuellement

a) alimentation de l'application 47A des installations téléphoniques complexes (les fournitures de matériel par les installateurs privés ne figurent pas dans l'application).

b) liens avec une application de gestion des portefeuilles.

c) liens avec 05S (stocks magasins).

d) alimentation de l'application GMT (gestion du matériel téléphonique).

e) alimentation d'ANAIS par 42C.

f) alimentation de 20G (terminaux RNIS).

g) liens avec 45A (AGATE).

h) liens avec l'application CD.

j) fiches de liaison avec O2Z.

5. Terminaux NUMERIS : approvisionnement et gestion

5.1. Installation initiale

Commande : le CPE effectue la commande des terminaux au CMD en fonction de la demande exprimée par le client auprès de l'agence : aucun stock n'existe au CPE si ce n'est le stock de maintenance.

Le CMD utilise le stock qu'il a constitué ou commande le matériel à la DAAT selon la procédure normale pour livrer la configuration demandée au magasin du CPE. Un bon M de type SSC sera rédigé et saisi dans 05S et GMT lors de la sortie du matériel du magasin.

Mise à disposition du client : lorsque les terminaux sont mis à disposition du client, l'agent du CPE remplit un bon GMT spécifique aux terminaux RNIS pour mise à jour de GMT et d'ANAIS (voir paragraphe 5).

5.2. Complément d'installation

Commande par l'agence : l'agence commerciale est habilitée à remettre des postes complémentaires aux clients qui lui en font la demande. Cette disposition ne s'applique pas aux adaptateurs dont la complexité de mise en œuvre justifie l'intervention du CPE. L'agence ne disposant pas de stock, elle commande les postes au CMD à la demande. Le délai de mise à disposition à l'agence est de 72 heures.

Commande par le CPE : pour des adaptateurs complémentaires ou pour des postes complémentaires (si la mise à disposition par l'agence n'a pas été choisie), la demande est transmise par l'agence au CPE qui les commande au CMD puis les installe chez le client.

Mise à disposition du client : dans les deux cas un bon GMT spécifique aux terminaux RNIS est rempli pour mise à jour de GMT et d'ANAIS (voir paragraphe 5).

5.3. Terminaux pour la maintenance

Un stock de maintenance (dont la composition est définie dans la note technique DPR 82106 de l'OCTAL) est constitué au CPE. Ce stock est reconstitué par commande au CMD.

Lors de tout échange de terminaux pour maintenance, un bon GMT spécifique RNIS est rempli pour mise à jour de GMT et d'ANAIS (voir paragraphe 5).

5.4. Retour des terminaux

Lors de toute récupération de terminal, un bon GMT spécifique RNIS est rempli pour mise à jour de GMT et d'ANAIS (voir paragraphe 5).

Tous les terminaux retournent aux ATC via le CMD (pour plus de précisions, se reporter à la note technique DPR 82106 de l'OCTAL).

5.5. Gestion dans GMT

L'application GMT a pour but de mesurer les flux et les encours de terminaux entre leur sortie des stocks et leur remise aux clients.

L'application ANAIS requiert une connaissance précise des terminaux dont disposent les clients dans le cadre d'un contrat de location-entretien.

Pour cela, chaque terminal est caractérisé par :

- une codification sur 3 caractères (type = 2 caractères, modèle = 1 caractère),
- un numéro d'individualisation (12 caractères),
- une version du logiciel (3 caractères) et un indice du matériel (2 caractères).

Ces informations figurent au dos du terminal ; dans certains cas elles s'affichent à l'écran du terminal.

Elles sont à reporter sur le bon GMT dans les cas prévues à cet effet, selon les règles suivantes :

- le principe de codification GMT figure en annexe 1,
- les différents types d'étiquettes permettant de repérer le numéro d'individualisation, la version du logiciel et l'indice du matériel figurent en annexe 2.

Ces annexes 1 et 2 seront remises à jour à la sortie de matériel nouveau.

Le bon GMT dont un modèle figure en annexe 3 permet, lorsque le terminal est mis à disposition du client ou récupéré, de prendre note de ces différents codes. Un exemplaire du bon sera utilisé pour la saisie dans GMT par l'établissement qui a fourni le terminal. Cet exemplaire sera ensuite transmis à l'agence gestionnaire du contrat pour saisie dans ANAIS.

Les carnets de bons seront approvisionnés par la DAAT.

CONSTRUCTION RACCORDEMENT

DPR30640

[illegible]

DATE EDITION	1	12.1989	3		5		7		9	
	2		4		6		8		10	

INSTRUCTION RACCORDEMENT ET MISE EN SERVICE DES ACCES RNIS

SOMMAIRE

Préambule

1. Organisation

1.1. Partage de responsabilités FRANCE TELECOM/INSTALLATEURS PRIVES

1.2. Organisation des services	6
1.2.1. Coordination des opérations de raccordement	6
1.2.2. Construction et raccordement	6
1.2.2.1. Etude	6
1.2.2.2. Partie ligne	6
1.2.2.3. L'ITA	6
1.2.2.4. Opérations de mise en service	6

2. Raccordement de l'accès

2.1. Cas de l'accès primaire	7
2.2. Cas de l'accès de base	7
2.2.1. Déroulement des opérations de raccordement	7
2.2.2. L'étude	7
2.2.3. La Ligne Numérique d'Abonné	8
2.2.4. L'ITA	8
2.2.5. Contrôle	8

3. Mise en service

3.1. Création logicielle	9
3.2. Installation des terminaux et essais associés	9
3.3. Mesure de qualité de bout en bout	9

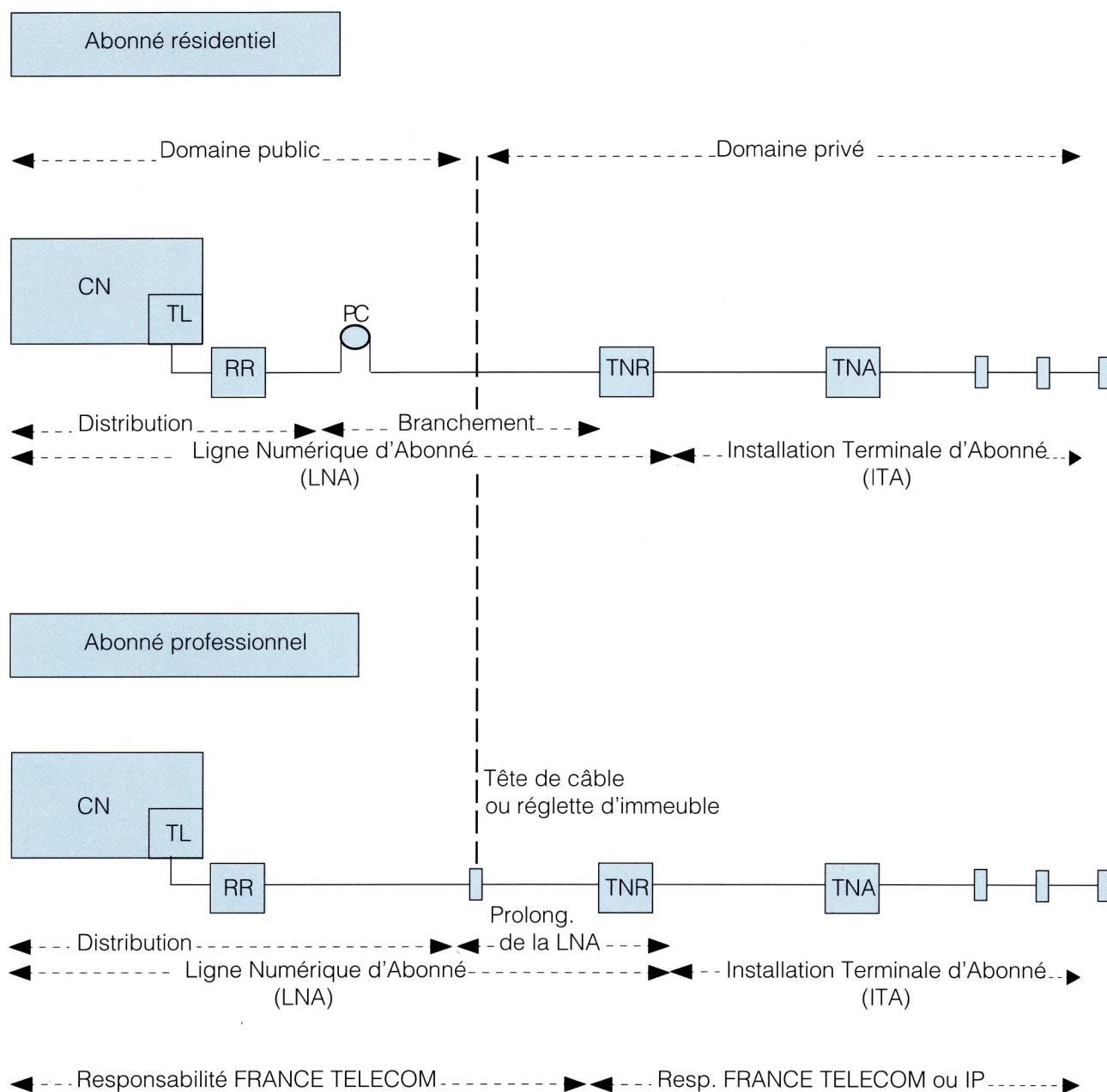
Préambule

La présente instruction s'adresse aux responsables des DR et DO ainsi qu'à l'encadrement des agents (CCL, CPE etc ...) intervenant dans le processus de raccordement et de mise en service des accès. Elle précise l'organisation à mettre en place, définit les méthodes et outils associés et indique les précautions à prendre et les règles à observer de manière à garantir la qualité de fonctionnement attendue par les professionnels, première cible visée par l'offre commerciale.

Cette instruction couvre les versions VN1 et VN2 mais ne traite que des raccordements sur E10 B; des éditions ultérieures seront diffusées à l'arrivée du palier AF 50 permettant les raccordements sur E10 MT et lors de l'introduction des versions postérieures à VN2.

1. Organisation

1.1. Partage de responsabilités FRANCE TELECOM /INSTALLATEURS PRIVES



La construction d'un abonné comporte les opérations suivantes :

- 1 - La construction de la Ligne Numérique d'Abonné et du système de transmission associé (carte LT, Répéteur - Régénérateur éventuel et TNR).
- 2 - La construction de l'Installation Terminale d'Abonné (ITA).
- 3 - La fourniture et le raccordement des TNA, des adaptateurs et des terminaux.
- 4 - La mise en service.

FRANCE TELECOM est systématiquement responsable des opérations 1 et 4.

Toutefois, lorsque la ligne numérique d'abonné comporte un prolongement en territoire privé, il appartient normalement au client de le mettre à disposition de FRANCE TELECOM. A la demande du client, FRANCE TELECOM peut également réaliser ce prolongement.

Le client peut prendre à sa charge les opérations 2 et 3 ou en demander la réalisation à FRANCE TELECOM.

1.2. Organisation des services

1.2.1. Coordination des opérations de raccordement

La coordination de l'ensemble des opérations de raccordement est assurée par la DLS comme décrit dans l'instruction RNIS "Traitement de la demande". Cette instruction traite également des supports d'information utilisés et de leur circulation.

Le contrôle et la mise en service des accès sont effectués sous la responsabilité de la DO. Ils sont réalisés comme indiqué dans la suite du présent document.

1.2.2. Construction et raccordement

1.2.2.1. Etude

Compte tenu de la spécificité des raccordements numériques toute demande de raccordement fait l'objet d'une étude réalisée, chacun en ce qui le concerne, par le CCL et le CPE dont dépend l'abonné.

De façon à limiter le nombre de déplacements chez le client cette étude sera faite de façon conjointe par le CPE siège de l'abonné et le CCL (dans le cadre du même rendez vous) pour ce qui concerne les parties ITA, TNR et prolongement de la LNA en territoire privé.

1.2.2.2. Partie ligne

La construction de la ligne entre le répartiteur et la TNR est du domaine de responsabilité du CCL dont dépend l'abonné y compris le prolongement en territoire privé lorsque le client en demande la réalisation par FRANCE TELECOM .

La pose de la TNR et son réglage sont effectués par le CPE siège de l'abonné lors de la construction de l'ITA (ou lors de la vérification du câblage si l'ITA est mise à disposition par le client).

1.2.2.3. L'ITA

Deux cas sont à considérer :

1 - le client fournit l'ITA.

2 - FRANCE TELECOM construit l'ITA à la demande du client.

Dans le premier cas, le CPE siège de l'abonné vérifie que le câblage de l'installation est conforme aux règles d'ingénierie avant son raccordement à la ligne numérique d'abonné.

Dans le deuxième cas, le CPE siège de l'abonné est responsable de la construction de l'ITA et de son raccordement à la ligne numérique.

1.2.2.4. Vérifications et mise en service

Ces opérations sont réalisées par le CPE siège de l'abonné.

Le CPE siège de l'abonné réalise les essais de fonctionnement et d'accessibilité de l'accès et les mesures de qualité décrites au paragraphe 3.

En cas de difficultés lors de ces opérations de mise en service, le CPE fait appel au GIR pour localiser le dysfonctionnement.

Nota : Préalablement à ces opérations de vérification et de mise en service par le CPE siège de l'abonné, la création logicielle de l'accès au CAA est effectuée par le CPE siège du CAA (EICT).

2. Raccordement de l'accès

2.1. Cas de l'accès primaire

Les contraintes de raccordement d'un accès primaire sont analogues à celles relatives au raccordement d'un PABX par un MIC ; les modes opératoires correspondant à la construction d'un MIC de raccordement de PABX sont donc applicables au cas de l'accès primaire. Le mode opératoire relatif à la qualification et à la mise en service d'un accès au débit primaire est actuellement à l'étude.

2.2. Cas de l'accès de base

2.2.1. Déroulement des opérations de raccordement

L'enchaînement des opérations de raccordement est décrit dans l'organigramme figurant en annexe 1.

De façon à minimiser le nombre de rendez-vous chez l'abonné, un certain nombre d'opérations élémentaires sont regroupées :

- Premier Rendez-vous : CCL + CPE

Ce rendez-vous est consacré à l'étude de l'installation intérieure :

- emplacement de la TNR
- prolongement de la ligne numérique d'abonné
- parcours du bus

- Deuxième Rendez-vous :

- construction et qualification de la ligne numérique d'abonné : CCL
- câblage (ou vérification du câblage) de l'ITA, pose de la TNR et installation de la TNA : CPE

- Troisième Rendez-vous :

- contrôle de l'ITA
- installation des terminaux et adaptateurs
- tests de fonctionnement et d'accessibilité
- mesures de bout en bout
- mise en service

CPE

2.2.2. L'étude

La réalisation de cette étude, systématique pour tout raccordement RNIS, est décrite dans le Mode Opératoire N°1. (cf annexe 2)

Le résultat de l'étude est matérialisé par un dossier comportant, notamment, les éléments suivants :

- système de transmission utilisé
- constitutions réservées

- plan de câblage indiquant le parcours du prolongement éventuel de la ligne numérique et de l'ITA si elle est à la charge de FRANCE TELECOM et également :

- les longueurs estimées
- la valeur du champ électrique
- la mise en place du câble neuf ou la réutilisation de l'existant

Les points importants lors de l'étude sont les suivants :

Choix des paires

Dans la très grande majorité des cas, toutes les paires d'un câble sont utilisables. On peut donc envisager un remplissage à 100 % sans avoir de règles à appliquer dans le choix des paires.

En outre les MIC support de 2Mbit/s et les accès primaires ne perturbent pas les différents accès de base et réciproquement ; ils peuvent donc cohabiter dans un même câble.

Installation en domaine privé

Les difficultés de câblage en domaine privé (prolongement de la LNA et ITA) sont liées le plus souvent à l'influence des perturbateurs externes (câbles d'énergie, tubes fluorescents, néons, machines électriques ...) que ce soit pour la câblage neuf ou la réutilisation de câbles existants.

On peut s'en affranchir en général en respectant des règles de distance et dans les cas plus difficiles en recourant à la mise en place de câble écrané avec mise à la terre de l'écran. La décision d'utiliser du câble écrané dépend du résultat de la mesure de champ effectuée systématiquement sur le parcours du câble. Les normes et règles à observer sont décrites dans les modes opératoires décrits ci-après.

2.2.3. La LNA

La mise à disposition de la LNA comporte les deux aspects suivants :

- mise à disposition de la ou des paires de cuivre (du RE à la TNR non comprise), passage des jarretières et qualification de la liaison par une mesure de 24 Heures. Ces opérations et les règles à observer sont décrites dans le Mode Opérateur N°2. (cf annexe 2).

- installation configuration de la TNR et pose du RR éventuel. Les opérations correspondantes sont décrites dans le Mode Opérateur N°4. (cf annexe 2).

Une attention particulière doit être apportée à vérifier que les règles de protection des réseaux de câbles sont bien respectées :

- mise à la terre des écrans au niveau des répartiteurs et sous-répartiteurs.

- continuité des écrans entre répartiteur et sous-répartiteur d'une part entre sous-répartiteur et point de concentration d'autre part.

A noter que lorsque l'abonné est desservi par un câble écrané, l'écran ne doit jamais être raccordé à la terre de l'abonné.

La construction de la ligne s'apparente à la construction d'une LS :

- utilisation d'une jarretière RNIS (jarretière ordinaire de couleur orange - noire)

- à la SR, remplacement des vis par des broches à enrouler protégées par un capot de couleur bleue.

- strappage des cotés aérien et souterrain dans les boîtes de raccordement et protection.

2.2.4 L'ITA

Le Mode Opérateur N°3 (cf annexe 2) contient les règles relatives au câblage du bus et au raccordement des prises S.

Il rappelle également les règles de distance prises en compte au cours de l'étude et qu'il convient de respecter scrupuleusement au niveau de sa réalisation.

2.2.5. Contrôle

Le contrôle des installations mises à disposition par le client ainsi que celles réalisées par FRANCE TELECOM est systématique.

Les procédures de contrôle sont décrites dans le Mode Opérateur N°5 (cf annexe 2) comme indiqué dans l'instruction 17 "Vérification de la qualité industrielle et contrôle des équipements sur site".

Nota : La mesure de "S" à "S" décrite au paragraphe 3.3 peut être considérée comme la dernière opération du contrôle de l'accès.

3. Mise en service

3.1. Création logicielle

La création logicielle de l'abonné est effectuée par le CPE siège du CAA comme décrit dans l'instruction "Traitement de la demande".

Le Mode Opérateur N°6 (cf annexe 2) contient les éléments nécessaires à la mise en oeuvre et à l'exploitation de la taxation, de la traduction et de la signalisation CCITT N°7 en E10B ainsi que l'exploitation et la maintenance du CSN.

3.2. Installation des terminaux

Les terminaux et adaptateurs, sont installés comme décrit dans le Mode Opérateur N° 7 (cf annexe 2).

Les régies à bus unique font l'objet du Mode Opérateur N° 8 (cf annexe 2).

Les terminaux une fois installés doivent faire en outre l'objet de deux vérifications :

- vérification de fonctionnement
- test d'accessibilité aux téléservices

Ces deux tests sont décrits dans les modes opératoire cités ci dessus.

3.3 Mesures de qualité de bout en bout (de S à S)

Afin de mettre à disposition un accès apte à supporter les téléservices offerts par le RNIS, une mesure finale de qualité de bout en bout d'une durée de 24 Heures est mise en oeuvre; l'appareillage, la configuration des mesures et les modalités de mise en oeuvre sont décrits dans le Mode Opérateur N°9 (cf annexe 2).

NOTA : Compte-tenu de la limitation par les commutateurs de la durée des communications cette mesure sera fractionnée ; on veillera cependant à ce que toutes les plages horaires soient couvertes.

EXPLOITATION MAINTENANCE

DPR30650

MISE A JOUR DE L'INSTRUCTION 5

PAGE	EDITION N°										PAGE	EDITION N°									
1	1	2									31	1									
2	1	2									32	1									
3	1	2									33	1									
4	1	2																			
5	1	2																			
6	1	2																			
7	1	2																			
8	1	2																			
9	1	2																			
10	1	2																			
11	1	2																			
12	1	2																			
13	1	2																			
14	1	2																			
15	1	2																			
16	1	2																			
17	1	2																			
18	1	2																			
19	1	2																			
20	1	2																			
21	1	2																			
22	1	2																			
23	1	2																			
24	1	2																			
25		1																			
26		1																			
27		1																			
28		1																			
29		1																			
30		1																			

DATE EDITION	1	12.1989	3		5		7		9	
	2	07.1990	4		6		8		10	

INSTRUCTION SUPERVISION MAINTENANCE DU RÉSEAU NUMÉRIQUE A INTÉGRATION DE SERVICE

SOMMAIRE

1. Préambule

2. Organisation de la maintenance

2.1. Le partage de responsabilité FRANCE TELECOM/IP	6
2.1.1. Les accès de base	6
2.1.2. Les accès primaires	7
2.1.3. Prolongement de la LNA en territoire privé	7
2.1.4. L'installation terminale d'abonné	7
2.2. Le Centre Directeur NUMERIS	8
2.2.1. L'implantation du Centre Directeur	8
2.2.2. La réception des appels clients	8
2.2.3. La permanence du service	8
2.2.4. Les fonctions du Centre Directeur	8
2.2.5. Les fonctions du Centre Directeur en dehors des HO	9
2.3. Le pilotage de la maintenance	10
2.4. L'intervention	10
2.5. Le soutien	10
2.5.1. Défaut commutation	10
2.5.2. Défaut transmission	10
2.5.3. Défauts terminaux	10
2.5.4. Défauts non localisés	10
2.6. L'analyse de la qualité	10

3. Moyens et outils de la supervision maintenance

3.1. Les informations et les moyens spécifiques au CD	12
3.1.1. Les informations nécessaires au CD	12
3.1.2. Les moyens du CD	12

3.2. Les moyens de supervision des équipements au CPE	15
3.2.1. La supervision des accès de base	15
3.2.2. La supervision des accès primaires	17
3.2.3. L'utilisation de l'accès de test	18
3.2.4. L'utilisation d'une TNR	19
3.3. La maintenance préventive	19
3.4. Les appareils de mesure	19
3.4.1. Les appareils de mesure de premier niveau	19
3.4.2. Les appareils de mesure de niveau soutien	20
4. Les alarmes	
4.1. Les alarmes spécifiques du CSN	21
4.1.1. Les alarmes dépassement de seuil d'abonnés en dérangement	21
4.1.2. Les défauts joncteur	21
4.1.3. Les défauts sur accès primaires	21
4.1.4. Les alarmes MUX	22
4.2. Les informations d'alarmes transmises au CD	22
5. Traitement des signalisations	
5.1. Les commandes "ESAB" et "ABFASE"	23
5.1.1. La commande "ESAB"	23
5.1.2. La commande "ABFASE"	23
5.2. La prise en compte des signalisations par le CD	24
5.2.1. La prise en compte des signalisations client	24
5.2.2. La prise en compte des signalisations internes	25
5.3. Les procédures de traitement des signalisations	25
5.3.1. Les traitements des demandes d'assistance	25
5.3.2. Le traitement des signalisations de dérangements	25
5.4. La prise en compte des signalisations par le CPE	25
5.5. Le délai d'intervention	26

6 Réparation et fiabilité

6.1. Les circuits de réparation	27
6.1.1. Les équipements de commutation et de transmission	27
6.1.2. Les terminaux et les TNA	27
6.2. Les lots de maintenance	27
6.2.1. Les équipements de commutation et de transmission	27
6.2.2. Les terminaux et les TNA	27
6.3. La codification et le marquage des cartes	28
6.4. Le suivi de fiabilité	28
6.4.1. Les équipements de commutation et de transmission	28
6.4.2. Les terminaux et les TNA	28
6.4.2.1. Le suivi à l'unité des terminaux	28
6.4.2.2. Le suivi de qualité	28

7. Gestion technique

7.1. Les avis de problème	29
7.2. La prise en compte par la CQM	29

8. Système d'information

8.1. Le suivi de la qualité de service	30
8.2. Les indicateurs de la qualité de service abonné	30
8.3. Les indicateurs de la qualité de service réseau	30
8.4. L'aide à la maintenance	30

9 Documentation

9.1. La documentation site	32
9.1.1. - La documentation standard	32
9.1.2. - La documentation spécifique	32
9.2. La documentation FRANCE TELECOM	32

1. Préambule

La présente instruction s'adresse à tous les niveaux hiérarchiques (CPE, CPRI, DR/DO, Services Centraux,...) intervenant dans le processus de maintenance, précise l'organisation à mettre en place ainsi que les méthodes et outils de maintenance associés, de nature à garantir la qualité de service attendue par les usagers professionnels, première cible visée par l'offre commerciale.

Cette instruction couvre la version VN2, prend en compte le cas des accès primaires, et traite des raccordements sur E10B et E10MT.

Les dispositions retenues pour la supervision et la maintenance du RNIS International seront précisées dans une instruction spécifique en cours d'élaboration.

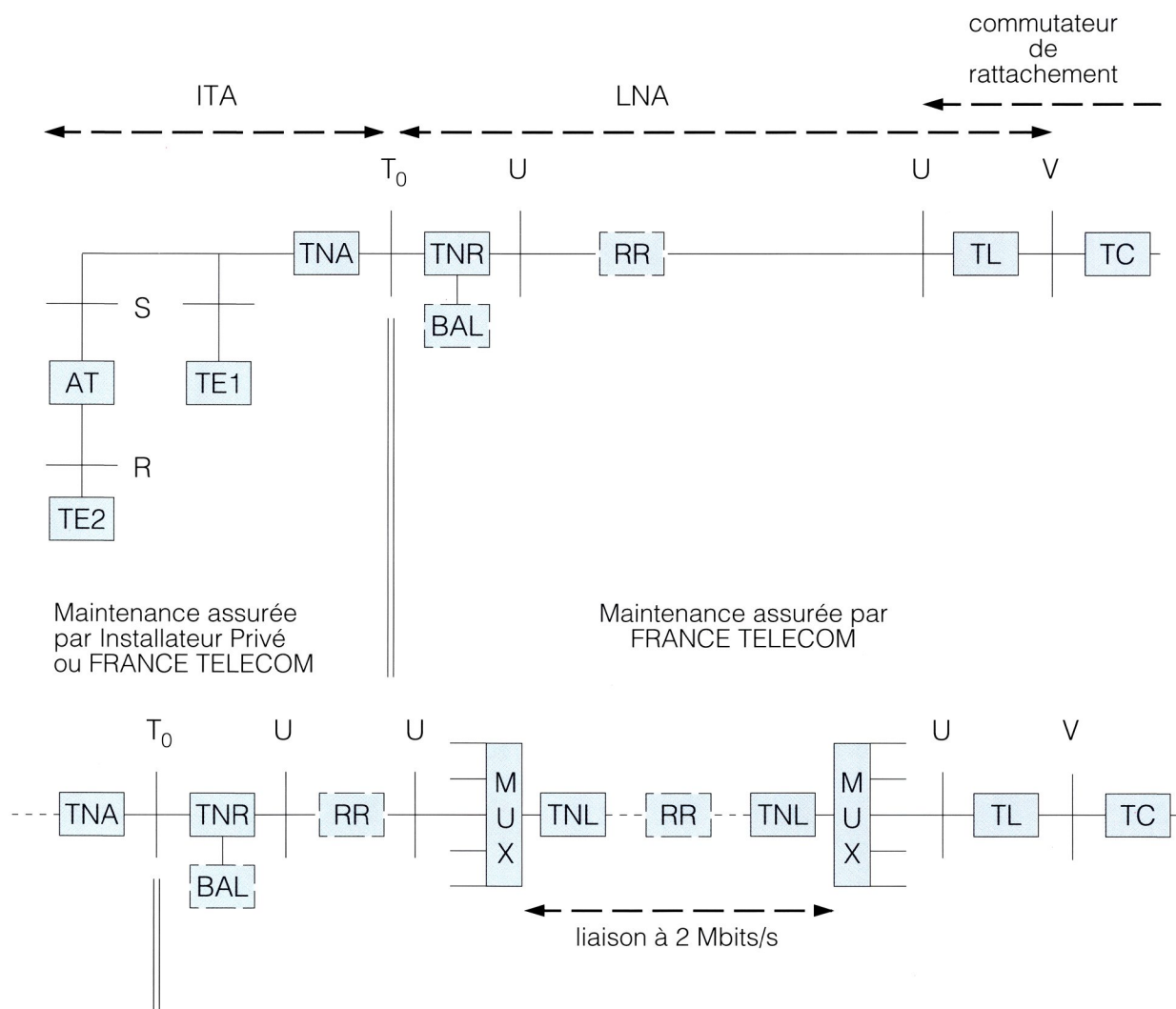
2. Organisation de la maintenance

2.1. Le partage de responsabilité FRANCE TELECOM/IP

FRANCE TELECOM est responsable des matériels qu'il fournit et des prestations qu'il réalise. A ce titre FRANCE TELECOM assure systématiquement la maintenance :

- du réseau téléphonique général,
- de la ligne numérique d'abonné et du système de transmission :
 - TL, RR, TNR, BAL, MUX12, pour les accès de base,
 - TNL, RR, pour les accès primaires.

2.1.1. Les accès de base

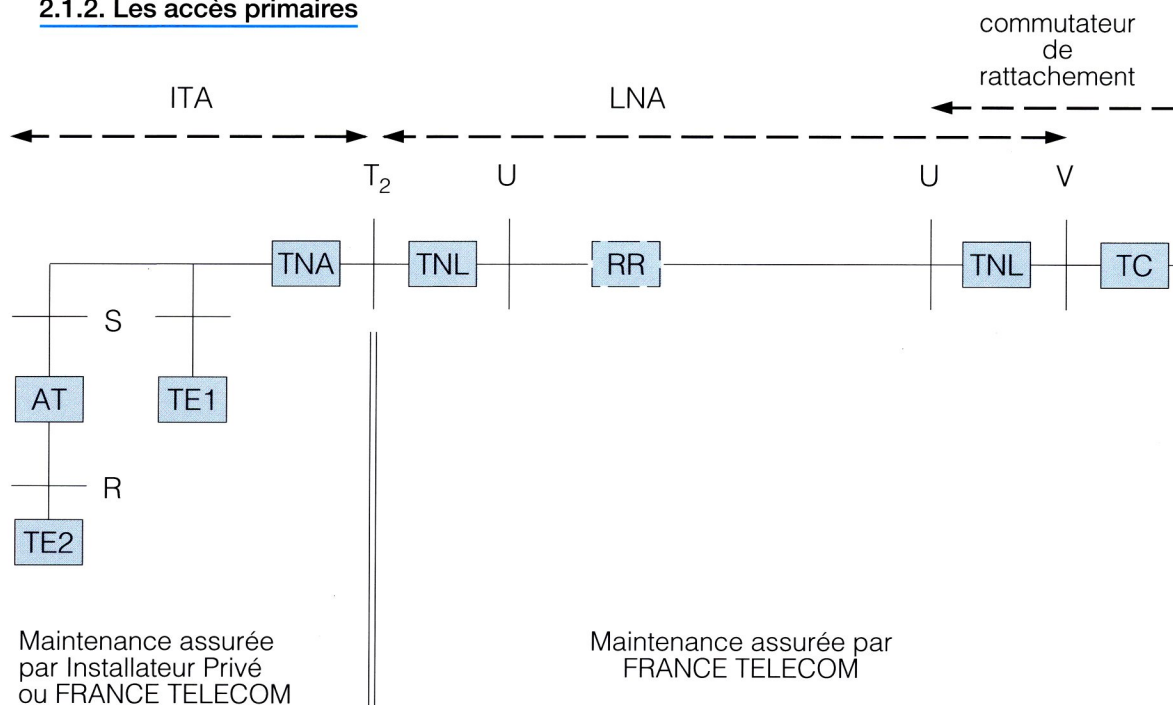


TE1 : Terminaux NUMERIS
 TE2 : Terminaux numériques non NUMERIS
 MUX 12 : Multiplexeur de 12 débits de base
 AT : Adaptateur de Terminaux
 TNA : Terminaison Numérique d'Abonné
 TNR : Terminaison Numérique Réseau
 ITA : Installation Terminale d'Abonné

RR : Répéteur-Régénérateur
 BAL : Boîtier d'Alimentation Locale
 TL : Terminal de Ligne
 TC : Terminal de Commutation
 LNA : Ligne Numérique d'Abonné
 TNL : Terminaison Numérique de Ligne

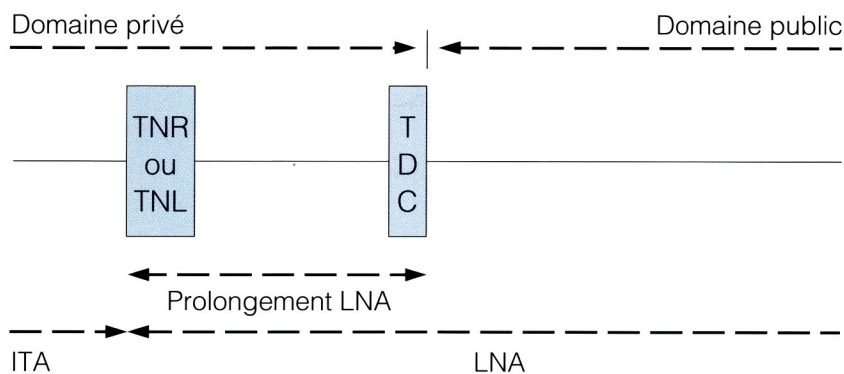
Nota : La TNA n'existe pas dans le cas de bus passif.

2.1.2. Les accès primaires



Nota : La TNA est par exemple un PABX.

2.1.3. Prolongement de la LNA en territoire privé



La Tête de Câble (TDC) est le point d'aboutissement des câbles du réseau public.

Lorsque la TNR (ou le TNL) est déportée par rapport à ce point d'arrivée, le client est propriétaire du prolongement.

FRANCE TELECOM n'est responsable que jusqu'à la tête de câble. Si un défaut apparaît sur le prolongement, ce défaut doit être relevé par le client, toutefois FRANCE TELECOM pourra intervenir à la demande du client sur ce prolongement en facturant son intervention aux barèmes habituels.

2.1.4. L'installation terminale d'abonné

Dans le cadre de la maintenance de l'ITA on distingue le câblage, les adaptateurs, les terminaux et les TNA de la façon suivante :

Le câblage

Le câblage est de la responsabilité du client qui peut en demander la maintenance soit à FRANCE TELECOM soit à un installateur privé.

Les adaptateurs, les terminaux et les TNA

FRANCE TELECOM assure la maintenance des adaptateurs, des terminaux et des TNA dans la mesure où ceux-ci sont fournis sous le régime de la location entretien par FRANCE TELECOM.

2.2. Le Centre Directeur NUMERIS

2.2.1. Implantation du Centre Directeur NUMERIS

Pour l'immédiat, il sera créé un seul Centre Directeur NUMERIS par Direction Régionale ; ce centre doit être une composante du CPEP 90, il sera donc implanté dans les locaux destinés à héberger celui-ci ou à défaut, regroupé avec la cellule "05 LS" d'un seul CPE de la DR.

2.2.2. Réception des appels clients

Le Centre Directeur NUMERIS est obtenu en composant le numéro vert :

05 16 64 64

2.2.3. Permanence du service

La réception des signalisations NUMERIS est assurée en permanence, 24 heures sur 24, 7 jours sur 7.

2.2.4. Les fonctions du Centre Directeur

Le Centre Directeur NUMERIS est l'entité de FRANCE TELECOM chargée de coordonner le traitement de tous les problèmes liés à l'exploitation du service NUMERIS ; à ce titre, les fonctions du Centre Directeur, interlocuteur principal du client, sont les suivantes :

a) L'accueil du client et la prise en charge des signalisations :

Ce sont les missions essentielles du Centre Directeur NUMERIS : accueillir le client sollicitant un conseil, une assistance technique pour l'exploitation de ses équipements, ou signalant un dérangement.

b) Le traitement des signalisations de dérangement :

Au titre de cette activité, le Centre Directeur :

- procède au diagnostic du défaut signalé,
- lance les essais de prélocalisation : les outils d'essai mis à la disposition du Centre Directeur, les résultats de l'analyse des informations fournies par les clients et les outils de supervision, permettent à ses techniciens de prélocaliser la partie du réseau NUMERIS affectée d'un défaut de fonctionnement,
- confie le traitement du dérangement à l'entité de relève concernée : le défaut à relever est transmis par téléphone à l'entité de relève concernée et confirmé par télex,
- informe le client sur le délai probable de rétablissement du service : sur la base des moyens dont elle dispose, l'entité de relève ayant en charge le traitement de la signalisation doit indiquer au Centre Directeur le délai probable de rétablissement du service,
- suit la relève du dérangement et relance les intervenants dès l'instant où le délai de rétablissement communiqué au client est atteint,
- lance les essais de vérification après relève,
- informe le client dès le rétablissement du service.

c) Supervision du réseau NUMERIS et prise en compte des signalisations internes :

Les messages de supervision générés par les CAA desservant des abonnés NUMERIS comportent les états de dérangements (DITA, FAUT, DLAN, DNT1, BLOS) détectés par la tâche périodique de contrôle des accès numériques. Ces messages sont édités localement à l'EICT puis recueillis par les frontaux TERMIT et transmis parallèlement au Centre Directeur qui les traite de la même manière que les signalisations client, mais sans appel de celui-ci, sauf s'il s'est déjà signalé.

Cette procédure complète l'action de l'EICT qui doit intervenir en particulier sur les dérangements FAUT et BLOS affectant les équipements de commutation.

d) Elaboration des indicateurs de qualité de service :

Le Centre Directeur NUMERIS utilise l'application SIDONIS pour suivre le traitement des signalisations de dérangement et élaborer les indicateurs de qualité de service associés ; la base de données de cette application, décrivant l'installation du client, est tenue à jour par le CD à partir des liasses SCIS.

2.2.5. Les fonctions du Centre Directeur en dehors des heures ouvrables

Le traitement des signalisations de dérangement en dehors des heures ouvrables est différent selon que le client a, ou non, souscrit un contrat GTI ; de plus, un traitement complet suppose l'accès à l'ensemble des outils mis en œuvre par le Centre Directeur. Dans l'immédiat, il y a lieu de distinguer deux cas de figure :

a) Le CPEP 90 est opérationnel :

Composante du CPEP 90, le Centre Directeur NUMERIS assure par conséquent la permanence du service.

- Le client NUMERIS n'a pas souscrit de contrat GTI :

Le CPEP 90 :

- reçoit les appels client,
- procède aux essais de prélocalisation,
- saisit la signalisation dans l'application SIDONIS,
- précise au client que les services de FRANCE TELECOM interviendront au plus tard avant la fin du premier jour ouvrable suivant le jour de réception de la signalisation (se reporter à la définition du service de base en 5.5).

- Le client NUMERIS a souscrit un contrat GTI :

Le CPEP 90 prend en charge le traitement de la signalisation conformément aux dispositions de l'instruction (à paraître) relative au GTI NUMERIS.

b) Le CPEP 90 n'est pas opérationnel :

Les appels destinés au Centre Directeur NUMERIS sont transférés vers le CPEP de la Direction Opérationnelle sur le territoire de laquelle se trouve le Centre Directeur NUMERIS ; ne disposant pas des outils du Centre Directeur, le CPEP pourra solliciter l'aide du CPEP 90 de la DR voisine pour toutes les opérations de localisation de dérangements signalés par un client ayant souscrit un contrat GTI. Ainsi, en fonction du type d'appel à traiter, le CPEP met en œuvre les dispositions suivantes :

- Le client NUMERIS n'a pas souscrit de contrat GTI :

Dans ce cas, l'aide du CPEP 90 de la DR voisine ne doit pas être sollicitée, le rôle du CPEP se limite par conséquent à :

- la réception de l'appel du client,
- la saisie de la signalisation, soit sur une fiche manuelle de saisie des SI, soit dans SIDONIS si le CPEP peut accéder à cette application et sait l'exploiter,
- l'information du client, le CPEP lui précisant que le Centre Directeur prendra contact avec lui dès le début du premier jour ouvrable suivant le jour de réception de la signalisation.

- Le client a souscrit un contrat GTI :

Le CPEP initialise l'ensemble des opérations devant permettre le rétablissement du service ; ainsi le CPEP :

- reçoit l'appel du client,
- saisit la signalisation, soit sur une fiche manuelle de suivi des SI, soit dans SIDONIS si le CPEP peut accéder à cette application et sait l'exploiter,
- demande au CPEP 90 de la DR voisine d'effectuer les essais de prélocalisation à partir d'un poste de travail distant (cf. schéma d'architecture de l'outil intégré du Centre Directeur) ; ce terminal sera relié à l'outil intégré du CD distant par l'intermédiaire d'une liaison spécialisée.

A partir des résultats d'essais qui lui sont communiqués par le CPEP 90, le CPEP :

- complète les informations qu'il a déjà saisies, soit sur fiche, soit dans SIDONIS,
- saisit la permanence statistique de l'entité de relève (ESA, EICT) concernée par le traitement de la signalisation,

- rappelle le client pour lui préciser notamment la durée probable requise par le rétablissement du service,
- informe le Centre Directeur dès que celui-ci reprend son service, et lui transfère éventuellement la fiche manuelle par télécopie que l'intervention de l'entité de relève soit ou non terminée.

2.3. Le pilotage de la maintenance

Selon la nature de la signalisation le pilotage est assuré par :

- l'EICT du C.P.E. siège du CAA pour les équipements commutation et transmission intra ZAA jusqu'au NID (Nœud Interurbain Définitif),
- l'ESA du C.P.E. de rattachement de l'abonné pour la ligne terminale (ligne + installation terminale le cas échéant),
- le CPRI pour les équipements transmission et commutation interurbains.

Nota : Le transfert de la signalisation aux unités maintenance/pilotage est du ressort du Centre Directeur.

Toutefois, lors d'un dérangement localisé en partie interurbaine par le C.P.E. siège du CAA, ce dernier en avise le premier CPRI et parallèlement en informe le CD.

2.4. L'intervention

- L'EICT du C.P.E. siège du CAA intervient sur les équipements commutation du CAA,
- l'EICT du C.P.E. siège du CSN intervient sur les équipements commutation du CSN, des CNE rattachés et des MUX 12.
- La section ESA du CPE de rattachement de l'abonné intervient sur la partie terminale, c'est-à-dire :
 - le support de la ligne numérique d'abonné,
 - les équipements de transmission au débit de base (RR, TNR),
 - les équipements constitutifs de l'ITA (TNA, adaptateurs, terminaux) et le bus dans le cas où ces éléments constitutifs de l'ITA sont maintenus par FRANCE TELECOM.

En cas de défaut sur câble multipaires, le CPE fait appel au CCL.

- Une équipe DR ou DO (groupe PABX par exemple) intervient pour la maintenance des commutateurs de moyenne capacité à étoile de bus (20 à 100 postes) mis en œuvre par FRANCE TELECOM.
- Les équipes CPRI interviennent sur les équipements interurbains.

Nota : Les équipements 2Mbit/s constituant les conduits CAA - CSN, CSN - CNE, MUX 12 - MUX 12 et les accès primaires sont maintenus par le groupe transmission du CPE.

2.5. Le soutien

Le soutien consiste en une aide à l'exploitant en cas de défaut ou de dérangement non relevé par l'exploitant lui-même. Les entités intervenant au niveau régional et national sont définies ci-après :

2.5.1. Défaut commutation

SOUTIEN REGIONAL : Le GSR (Groupe de Soutien Régional) pour la partie commutation concernée.

SOUTIEN NATIONAL : Les équipes commutation de l'OCIDAC (GSN E10B et E10MT) pour les défauts affectant les systèmes E10B et E10MT.

2.5.2. Défaut transmission

SOUTIEN DO : Le GIT (Groupe d'Intervention Transmission) pour la partie transmission du réseau Intra-ZAA.

SOUTIEN NATIONAL : L'équipe TRANSMISSION INTRA-ZAA dont la coordination est assurée par l'OCIDAC pour les défauts affectant la partie transmission Intra-ZAA du réseau et par les équipes de la DTRN pour les défauts affectant la partie interurbaine.

2.5.3. Défauts terminaux

- L'OCTAL - Département Terminaux - pour les défauts affectant les TNA (microcommutateur et commutateurs), les terminaux et les adaptateurs.

- L'OCTAL - Département Ingénierie des Réseaux Professionnels - pour les défauts affectant la ligne numérique d'abonné : support de transmission et équipements (TNR, RR, MUX12, BAL).

2.5.4. Défauts non localisés

SOUTIEN REGIONAL : Le GIR (Groupe d'Intervention Réseau) en cas de localisation difficile de dérangement (voir note T.DPR/SCES/OCIDAC/RG/86/486 du 24/07/86).

SOUTIEN NATIONAL : L'équipe RESEAU de l'OCIDAC pour les défauts affectant :

- la compatibilité entre les différents éléments du réseau : problèmes d'accessibilité (protocoles ou acheminements),
- la qualité de transmission de bout en bout.

2.6. L'analyse de la qualité

Les informations concernant la qualité du service rendu aux clients NUMERIS proviennent :

- des statistiques de signalisations fournies par le Centre Directeur,
- des observations périodiques de la qualité de transmission (QTD),
- des mesures de la qualité de service du réseau.

Le CPE est responsable de l'analyse des résultats et en déduit avec ses partenaires habituels (CCL, ACTEL, GSR, CPRI, SIDOT, GIR) les actions à mener afin de corriger les dysfonctionnements et d'améliorer la qualité.

3. Moyens et outils de la supervision maintenance

3.1. Les informations et les moyens spécifiques au CD

3.1.1. Les informations nécessaires au CD

a) Les informations arrière du CD :

Ces informations concernent certaines alarmes immédiates générées par le commutateur comme :

- CN isolé,
- Faisceau SSUTR2 coupé,
- Impossibilité de passage sur joncteur de secours,
- Relation Sémaphore interrompue,

et, d'une manière générale, toutes les perturbations affectant le trafic des abonnés NUMERIS, connues par l'EICT siège du CAA.

Ces messages de fautes système sont édités sur la TTY située à l'EICT siège du CAA, qui les transmet par télex au Centre Directeur pour information.

Ce télex comprend, outre le type de faute, un commentaire explicite sur la consistance du défaut en précisant les abonnés et les directions affectées.

Un télex de fin de défaut sera également transmis au CD.

b) Les résultats de la signalisation interne :

Pour le E10B les messages de supervision concernant les états de dérangements sont contenus dans un fichier particulier du commutateur.

Un tri préalable du contenu demandé par l'outil du Centre Directeur et réalisé par TERMIT permet d'individualiser les messages de fautes affectant les abonnés NUMERIS. Pour le E10MT, ce tri n'est pas nécessaire car les messages de faute affectant les accès numériques sont déjà individualisés par le commutateur.

Quel que soit le commutateur origine, la machine TERMIT restitue en outre pour chaque accès concerné le numéro de désignation (ND).

A la fin de ces traitements, l'outil du CD vient récupérer de façon cyclique le fichier résultant pour une édition locale au CD.

c) Les caractéristiques des installations terminales :

L'application SIDONIS implantée sur chaque Centre Directeur contient une base descriptive des caractéristiques contractuelles et techniques des abonnés NUMERIS de la région.

d) Les informations données par AMIANTE (serveur d'aide à la maintenance) :

Ce serveur fournira des informations relatives à l'architecture du réseau pour chaque raccordement, c'est-à-dire :

- les libellés et adresses des CN, CSN, CAA et CT,
- les numéros d'appel et les coordonnées des Centres Directeurs,
- les numéros d'appel des CAA et CT,
- les numéros d'appel du dispositif répondeur des CSN.

Ce serveur d'aide à la maintenance commun à TRANSCOM et NUMERIS est géré par le MAT. Les conditions d'accès à ce serveur ainsi que la description fine des informations contenues dans ce serveur feront l'objet d'un document diffusé ultérieurement.

3.1.2. Les moyens du CD

a) Le système de gestion des signalisations NUMERIS : SIDONIS

Cette application dédiée au Centre Directeur lui permet de :

- saisir les signalisations,
- consulter les coordonnées de l'abonné et les caractéristiques de son installation terminale,
- connaître l'historique des dérangements,
- élaborer des statistiques de QS.

L'application est alimentée dans un premier temps par les liasses SCIS et le sera ensuite à partir des O.T.ANAIS. Les principes et les modes opératoires de cette application sont l'objet des DPR suivantes :

DPR 43030 SIDONIS Notice utilisateur,
DPR 43031 SIDONIS Mise en place pilote,
DPR 43036 SIDONIS Présentation générale.

b) La station de travail du CD : (voir architecture page suivante)

L'outil du Centre Directeur a pour but de fournir aux exploitants des interfaces utilisateurs leur permettant d'accéder à partir de leur poste de travail :

- aux TERMIT derrière lesquels se trouve un CAA ouvert à NUMERIS, pour effectuer des RHM (ABFASE, ESAB, ABOIN),
- à SIDONIS : base de gestion des signalisations,
- au réseau TELEX,
- à un organe de collecte pour consulter les signalisations de maintenance émises par les CAA.

L'outil du Centre Directeur est constitué de 3 éléments essentiels :

- le poste de travail : interface opérateur,
- le réseau de connexion qui assure les échanges de données entre les différentes entités,
- l'organe de collecte qui met à la disposition des opérateurs les listes des signalisations de maintenance récupérées sur les différents TERMIT.

Nota :

Un ensemble de macro-commandes implanté sur chaque TERMIT gérant un CAA ouvert à NUMERIS autorise :

- l'accès au travers d'un menu spécifique aux commandes ABFASE, ESAB et ABOIN, ainsi que la gestion du mot de passe utilisateur ;
- la constitution et l'envoi vers l'organe de collecte de l'outil intégré du Centre Directeur, du fichier contenant la liste des accès numériques détectés en dérangement par le CAA.

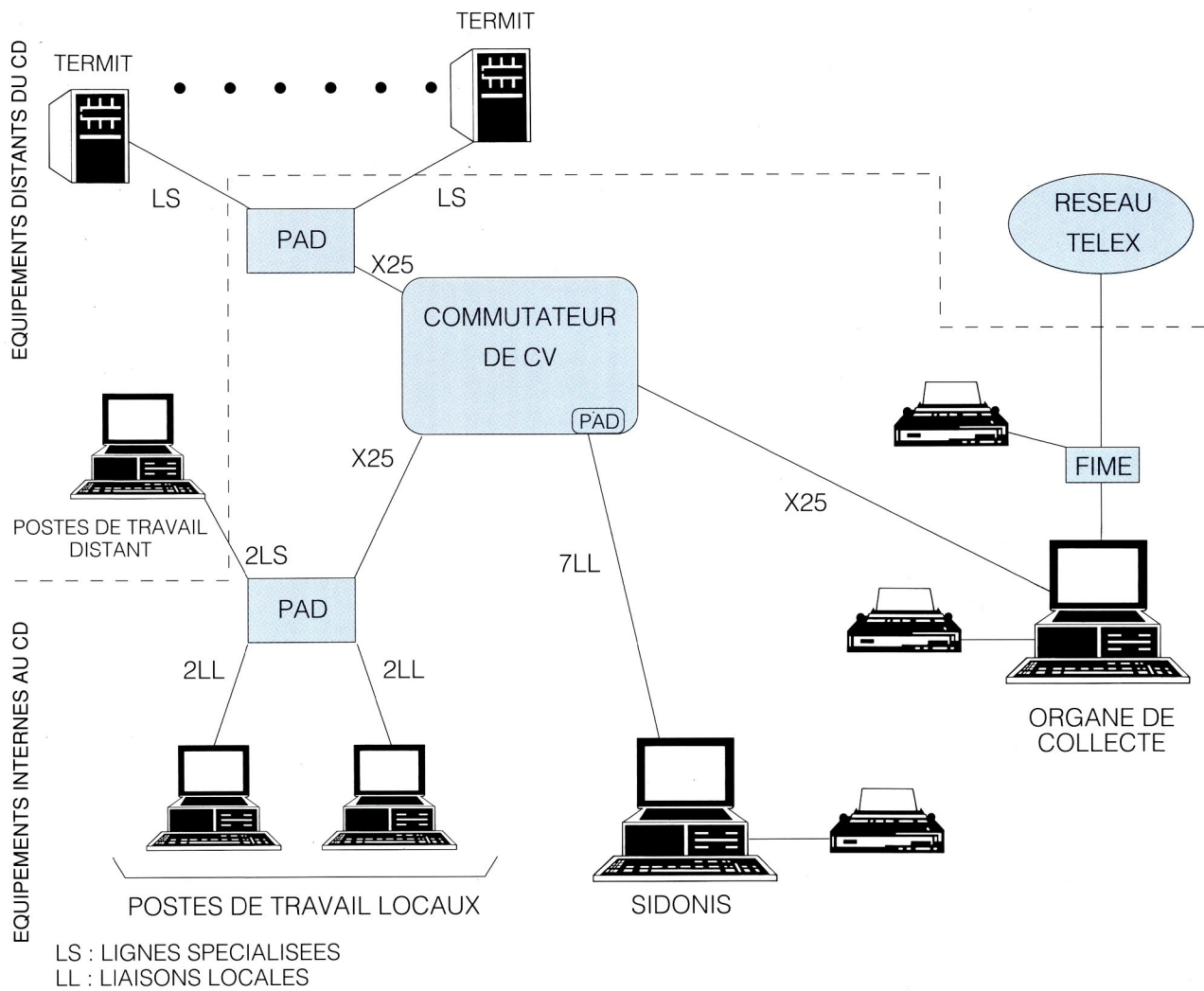
Ces macro-commandes seront intégrées par chaque administrateur TERMIT suivant une procédure d'installation en cours de définition.

c) Accès RNIS et terminaux :

Deux accès RNIS et une gamme représentative des différents types de terminaux commercialisés par FRANCE TELECOM sont utilisés pour le traitement des signalisations d'assistance, ainsi que pour effectuer des tests de fonctionnement de terminaux NUMERIS et des vérifications de communications avec l'abonné.

Ce matériel permet également aux exploitants du CD de mieux se familiariser avec le produit NUMERIS.

Architecture de l'outil intégré du CD



3.2. Les moyens de supervision des équipements au CPE

3.2.1. La supervision des accès de base

Les mécanismes de supervision des accès de base sont les suivants :

- La supervision permanente en absence de communication.
 - Supervision de l'activation de l'interface U,
 - Supervision de la qualité de transmission,
 - Supervision de l'alimentation de la TNR et de l'interface T,
 - Supervision du dialogue UC/UT.
- La supervision durant les communications.
- La supervision périodique d'accessibilité de l'ITA.

a) Les états d'un accès de base

Les états possibles d'un accès de base sont les suivants :

BLOS	Bloqué Système (CN isolé, UT inaccessible)
FAUT	Dérangement de l'équipement
DENI	Dérangement Non Identifié (anciennement DERAN)
DITA	Dérangement au niveau de l'ITA
DLAN	Dérangement au niveau de la Ligne d'Abonné
DNT1	Dérangement au niveau de la TNR
QTI	Qualité de Transmission Inacceptable
QTD	Qualité de Transmission Dégradée
ALA	Alimentation Locale Anormale
ASI	Supervision de l'Alimentation Impossible
BED	Batterie en Décharge (*)
CIB	Capacité Insuffisante de la Batterie.

(*) **Nota** : Cet état n'existe que pour les accès 1G (4 fils et alternat).

b) La supervision permanente

La supervision permanente a pour but de détecter et de localiser rapidement un défaut ou une baisse de qualité sur la ligne numérique d'abonné, en absence de communication, de manière à intervenir préventivement.

La supervision de l'activation de l'interface U

Une désactivation anormale de l'interface U se traduit par la signalisation instantanée (temporisation de 5s ou 20s suivant la génération de matériel 1G ou 2G) d'un défaut d'activation (DAU) vers l'unité de commande du CSN.

La supervision de la qualité de transmission

La transmission à U étant toujours active, l'UT contrôle en permanence la qualité de transmission. Cette surveillance de la qualité de transmission repose sur une méthode de contrôle de redondance cyclique d'ordre 4 (CRC 4) pour les accès de base 4 fils et alternat, et sur une méthode de détection des erreurs code pour l'accès de base à Annulation d'Echo (AE).

Le traitement effectué consiste à réaliser un comptage des blocs erronés par seconde, pour élaborer des paramètres de qualité dont l'intégration sur un temps glissant de 15 minutes permet de déterminer deux critères de qualité pour chaque accès :

QTI : Qualité de Transmission Inacceptable.
QTD : Qualité de Transmission Dégradée.

Ces informations sont mises à jour toutes les heures dans l'UC du CSN.

L'état QTI sera donné à l'exploitant par l'intermédiaire du programme de Relevé périodique des abonnés numériques en dérangement (cf paragraphe f).

L'état QTD ne peut être obtenu qu'à la demande de l'exploitant par la commande "ABFASE" avec le paramètre "ETAT = QTD".

La surveillance de l'alimentation de la TNR et de l'interface T

L'UT dispose à l'interface V des informations relatives à l'alimentation de la TNR et/ou de l'interface T₀ selon qu'il s'agit des accès de première ou de deuxième génération :

ALA	Alimentation Locale Anormale
ASI	Supervision de l'Alimentation Impossible
BED	Batterie en Décharge (uniquement sur les accès 1G (4 fils et alternat)
CIB	Capacité Insuffisante de la Batterie en 1G (en 2G, défaut de l'alimentation de secours du BAL).

Ces informations sont mises à jour toutes les heures dans l'UC du CSN.

Ces états de l'alimentation de la TNR ne peuvent être obtenus qu'à la demande de l'exploitant par la commande "ABFASE".

La supervision du dialogue UC/UT

Un mécanisme de supervision du dialogue UC/UT permet de détecter l'isolement de l'UT.

L'accès est alors placé dans l'état :

BLOS Bloqué Système

Cet état sera donné à l'exploitant par l'intermédiaire du programme de "Relevé périodique des abonnés numériques en dérangement" (cf paragraphe f)).

c) La supervision durant les communications

Durant une communication, le système détecte les défauts d'activation à U et à T ainsi que les défauts de niveau 2 du protocole d'accès (canal D).

La temporisation de confirmation de défaut d'activation aux interfaces U et T est de 3s en matériel 1G ; pour le 2G, la signalisation de défaut vers l'UC du CSN est instantanée.

d) La supervision périodique d'accessibilité de l'ITA

La détection d'un défaut éventuel est réalisée pendant la durée des communications, mais pour avoir une période de détection minimale, un test de continuité (TCO) est déclenché automatiquement par l'UT dans les intervalles de temps séparant les appels. Il a pour but de détecter les défauts de même type que ceux détectés par la surveillance opérée durant les communications. Sa périodicité est de 20 minutes.

e) L'identification de l'entité en dérangement

Suite à un défaut d'activation DAU ou DAT, l'accès est mis dans l'état "DENI" (E10MT) ou "DERAN" (E10B) : Dérangement Non Identifié.

Dans cet état, tous les nouveaux appels sont refusés.

Après temporisation, la localisation du défaut est effectuée à l'aide du Test d'Identification de l'Entité en Dérangement (TIED).

Une mise à jour de l'état de l'accès est alors effectuée dans le CSN.

L'un des états suivants de dérangement est affecté à l'accès :

DLAN	Dérangement au niveau de la Ligne d'Abonné
DNT1	Dérangement au niveau de la TNR
DITA	Dérangement au niveau de l'ITA
FAUT	Dérangement de l'équipement de commutation.

Dans le cas de l'état "FAUT", la ligne d'abonné numérique est basculée sur le joncteur de secours.

f) Le relevé périodique des abonnés numériques en dérangement

Un programme périodique lancé par le cœur de chaîne vient lire dans chaque CSN les états de l'ensemble des accès numériques.

Il édite le nombre total d'abonnés numériques en dérangement pour le commutateur, et pour chaque CSN :

- le nombre total d'équipements numériques en dérangement,
- la liste de ces équipements avec leur(s) état(s) de dérangement.

Dans ce listage, seuls les états suivants sont pris en compte :

DENI, DLAN, DNT1, DITA, FAUT, BLOS, QTI.

Ce programme est la fonction "Supervision des abonnés numériques en dérangement" ("SUPNUM" pour le E10MT) gérée par le calendrier de maintenance.

La durée entre l'apparition du défaut et la signalisation à l'exploitant est liée à la périodicité de SUPNUM (modifiable par l'opérateur et de valeur minimale 15 mn) et à celle de relevé du défaut par l'UC du CSN (1 h 00 pour QTI).

Par exemple, avec une périodicité de 15 mn, cette durée a pour valeur :

- Pour l'état QTI : 1 h 15 au maximum.
- Pour les autres états : 35 mn au maximum.

3.2.2. La supervision des accès primaires

a) La surveillance

La surveillance des accès primaires est continue. Elle est réalisée grâce à la téléalimentation permanente des équipements TNL et RR à l'activation permanente de la TNA.

La surveillance porte sur deux paramètres :

- détection de défaut de niveau 1,
- détection de défaut de niveau 2.

Les défauts de niveau 1 sont constitués des alarmes MIC classiques suivant l'ordre hiérarchique suivant : MQS, SIA, PVT, IAD, TEE.

Les défauts de niveau 2 sont détectés par les mécanismes de "Supervision de la couche liaison" propres au LAP-D.

b) La détection du défaut

La détection d'un défaut est immédiate, l'état de l'accès passe dans l'état "DENI". Tous les nouveaux appels sont refusés.

c) L'identification de l'entité en dérangement

Après une Temporisation de Confirmation de Dérangement (TCD) d'une minute, la localisation du défaut est effectuée à l'aide du Test d'Identification de l'Entité en Dérangement (TIED).

Une mise à jour de l'état de l'accès est alors effectuée dans le CSN. L'un des états suivants de dérangement est affecté à l'accès :

DITA + DLAN	: Défaut ITA ou Défaut Ligne d'Abonné de niveau 1
DITA	: Défaut ITA de niveau 2
FAUT	: Défaut de la carte d'abonné du CSN
BLOS	: Bloqué par le Système.

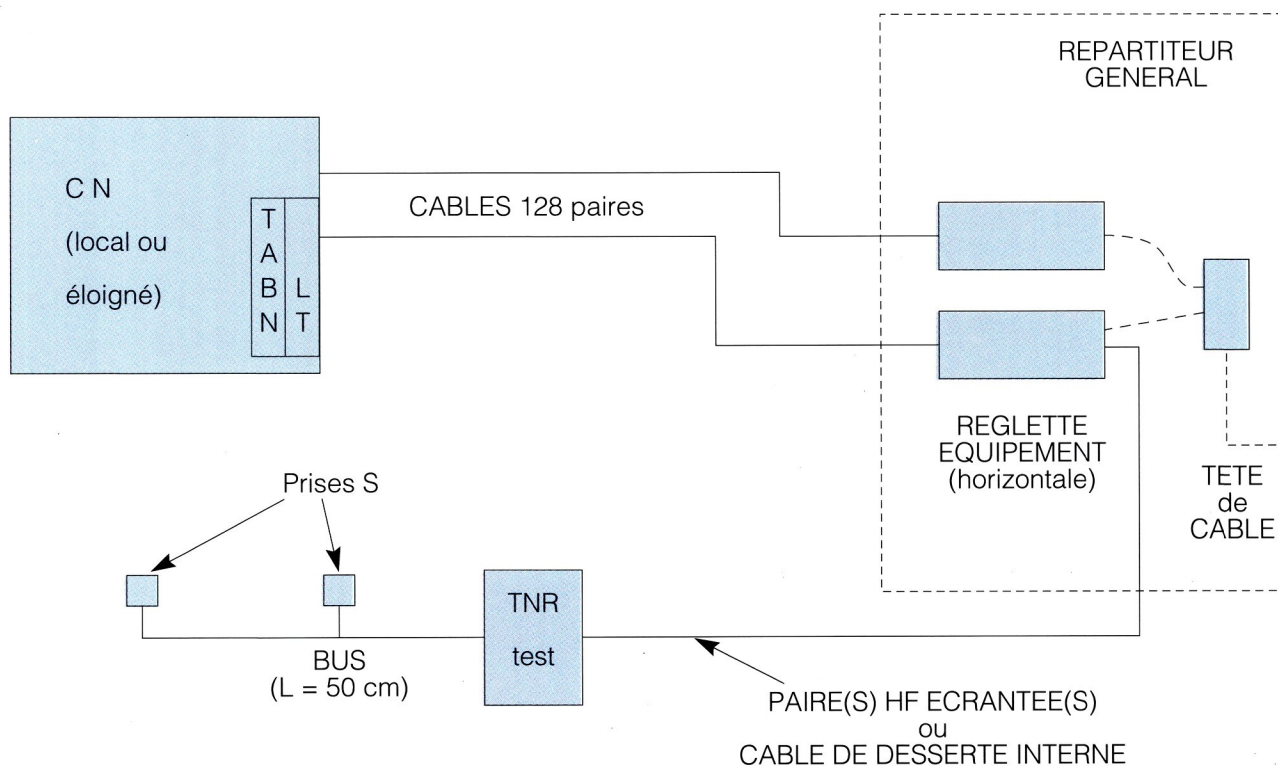
d) Relevé périodique des abonnés en dérangement

(idem accès de base)

3.2.3. Utilisation de l'accès de test

Un accès de base dit "Accès de test" est définitivement affecté pour le branchement d'appareillage permettant d'effectuer une mesure de qualité de transmission de bout en bout, dans le cadre des opérations de mise en service ou de maintenance des raccordements NUMERIS.

La mise en place de l'accès de test est réalisée selon le schéma suivant :



La réalisation, la qualification et les modalités d'utilisation de l'accès de test sont décrites dans le mode opératoire NAA 451 "Vérifications et essais de mise en service d'un accès de base RNIS". L'implantation préconisée, dans la phase de montée en charge des raccordements NUMERIS, est de "un" accès de test par CAA et d'un accès supplémentaire par CSN distant.

3.2.4. Utilisation d'une TNR

Un poste téléphonique numérique (assurant les fonctions CCBT/CCBNT) et une TNR portable de chaque type sont affectés pour la maintenance à chaque groupe d'exploitation des sections EICT des CPE et ETC des CPRI.

3.3. La maintenance préventive

Dans le cadre de la maintenance préventive, un relevé périodique des QTD est effectué au minimum une fois par semaine.

Pour cela, le CPE lance la commande ABFASE avec QTD en paramètre sur tout le CAA et analyse les résultats pour action.

3.4. Les appareils de mesure

L'annexe 6 présente sous forme de tableau synthétique l'ensemble des appareils de mesure préconisés pour les opérations de maintenance.

3.4.1. Les appareils de mesure de premier niveau

- **Mesure de champ**

Services concernés : CCL et ESA.

Appareil préconisé : EFS3
(fabricant : IFI-PRANA)
Coût : environ 15 KF.

- **Mesures sur l'Installation Terminale d'Abonné**

Services concernés : CCL et ESA.

- Vérification du câblage (mesure des résistances d'isolement et de mélange).

Appareillage classique.

- Mesure des résistances de boucle.

Appareillage classique.

- **Mesures sur la ligne numérique d'abonné**

Service concerné : CCL.

- Mesures de continuité/résistance de boucles,
de résistance d'isolement et mélange.

Appareillage classique.

- Mesures d'affaiblissement.

Appareil préconisé : Une paire de diaphonomètres analogiques de type DIANALOG
(fabricant : CHAUVIN-ARNOUX).

- **Qualification éventuelle pour la transmission numérique sur la LNA**

Service concerné : CCL.

Dans le cas de défaut après mise en service.

Appareil préconisé : LAMBDA
(fabricant : VERGER-DELPORTE)
Coût : 70 KF.

- **Mesure de bout en bout (d'interface SO à interface SO)**

- **Rappel sur le principe général de cette mesure**

Il s'agit, à partir d'un dispositif de mesure raccordé généralement sur un accès de test, d'établir une communication dans un canal B vers un dispositif boucleur, mis en place le plus souvent sur une installation terminale d'abonné, et d'effectuer une mesure de qualité de transmission en boucle, à 64 kb/s, selon les paramètres de la recommandation G821 du CCITT.

- **Equipements constituant le dispositif de mesure**

Appareil utilisé : IBT1
(fabricant : WANDEL et GOLTERMANN)
Coût : 44,1 KF.

L'annexe 1 précise les fonctions de cet appareil (type A) et présente des solutions d'attente ou de secours utilisant des appareillages classiques associés à un adaptateur à SO (type B).

Prévoir 2 à 3 IBT1 par CPE.

Les équipes GIR se doteront d'un appareillage de type A et de type B.

- **Equipements constituant le dispositif boucleur**

Dans l'attente de la mise à disposition d'un équipement spécifique, le dispositif boucleur est à l'heure actuelle réalisé avec un adaptateur à SO programmé en réponse automatique et en boucle 2 ; tout adaptateur à SO fabriqué par MATRA et approvisionné par la DAAT convient, mis à part l'adaptateur analogique/S.

Cela conduit à un coût d'environ 3 KF pour un dispositif boucleur.

3.4.2. Les appareils de mesure de niveau soutien

- **Caractérisation éventuelle du bus (mesure de qualité de transmission numérique)**

En particulier en cas d'utilisation de paires dans un câble pré-installé.

Appareil utilisé : Testeur TRIBUN
(fabricant : SCHLUMBERGER)
Coût : 107 KF.

Nota : Un appareil présentant des fonctionnalités réduites pour un coût plus abordable est à l'étude.

- **Qualification éventuelle pour la transmission numérique sur la LNA**

Appareil utilisé : LAMBDA
(fabricant : VERGER-DELPORTE)
Coût : 70 KF.

- **Analyse de protocole à l'interface S**

Cet appareillage est prévu dans un premier temps à raison d'un par GIR.

Coût estimatif pour un appareil complet : de 150 KF à 180 KF,
l'option RNIS seule : de 30 KF à 50 KF.

Nota : Un catalogue référencé FT.DPR/SCES/OCIDAC/C431/SS/90/124 présente un panorama non exhaustif des analyseurs proposés sur le marché, en attendant des recommandations précises qui seront communiquées aux régions mi-90.

4. Les alarmes

4.1. Les alarmes spécifiques du CSN

Outre les alarmes habituelles du E10B ou E10MT, des alarmes propres au CSN seront prises en compte.

4.1.1. Les alarmes dépassement de seuil d'abonnés en dérangement

La tâche périodique qui contrôlait le nombre d'équipements défaillants au niveau de chaque UR et au niveau du CDC est reconduite en y incluant les abonnés numériques en dérangement. Sur dépassement de seuil au niveau d'une UR ou du CDC, les alarmes suivantes sont générées :

Pour le E10B :

DEPASSEMENT DU NOMBRE D'EQUIPEMENTS EN DERANGEMENT ADMISSIBLES POUR L'ENSEMBLE DU CDC.

Alarme de type ISF et de catégorie ID.

DEPASSEMENT DU NOMBRE D'EQUIPEMENTS EN DERANGEMENT ADMISSIBLES SUR UN CSN.

Alarme de type ISF et de catégorie ID.

Pour le E10MT :

DEPASSEMENT SEUIL FXA

Catégorie ID

MESS = 367 UR = NBNE =

DEPASSEMENT SEUIL FXA

Catégorie ID

MESS = 367 NTE =

4.1.2. Les défauts joncteur (uniquement pour les accès de base)

Pour les accès numériques, le principe de passage sur joncteur de secours est le même que pour les abonnés analogiques.

Après avoir validé l'option "secours d'abonné" sur le CN pour le type d'équipement considéré, lorsqu'un joncteur d'abonné numérique (TC-TL) est trouvé défaillant, la ligne de l'abonné est basculée sur le joncteur de secours de même type, à condition toutefois que celui-ci ne soit pas déjà utilisé.

Les alarmes suivantes sont émises :

ORGANE EN FAUTE DANS LE CAS OU LE JONCTEUR EST DEFAILLANT.

Alarme de type ISF et de catégorie ID.

(uniquement pour le E10B).

JONCTEUR NON SECOURU OU UT DEFAILLANTE

Alarme de type COM (pour le E10B) ou ISF (pour le E10MT) et de catégorie IM.

Nota : La validation de l'option secours se fait lors de la création de l'UT supportant l'équipement de secours (commande UTCR, paramètre OJS = oui).

4.1.3. Les défauts sur accès primaire

Les défauts MIC sont répartis en 2 classes suivant leur gravité.

CLASSE 1 {

- MHO (Manque Horloge) ou MQS (Manque Signal)
- PVT (Perte de Verrouillage de Trame)
- SIA (Signal d'Indication d'Alarmes)
- IAD (Indication d'Alarmes Distantes)

CLASSE 2 - TEE (Taux d'Erreur Excessif)

TYPE ET CATEGORIE DES ALARMES EMISES

EN E10B :

Pour les alarmes de classe 1 :

Alarme de type TRANSMISSION et de catégorie IM.

Pour les alarmes de classe 2 :

Alarme de type TRANSMISSION et de catégorie ID.

EN E10MT :

Message d'alarme 661 :

de catégorie IM pour les défauts de classe 1 et
de catégorie ID pour les défauts de classe 2.

ALARME TRANSMISSION MUXA OU TADP

AF = UT-i-j-p ALAR = DEB ou FIN

SCNE = s

ou

SCSN = s

Allumage de la lampe de Herse "TRANS IM ou ID"

Allumage de la lampe du PGS "URA INFRA IM ou ID".

Nota : Pour les accès primaires, il n'existe pas de joncteur de secours. Dans ces conditions, une UT défaillante provoque une alarme de type commutation et de catégorie immédiate avec le message "Joncteur non secouru ou UT défaillante".

4.1.4. Les alarmes MUX

L'exploitation et la maintenance des MUX 12 sont spécifiées dans le document DPR 45056.

4.2. Les informations d'alarmes transmises au CD

Les indications d'alarmes contenues dans le télex provenant de l'EICT permettent au CD d'avoir des informations sur les dérangements commutation du réseau. Les alarmes faisant l'objet d'un télex sont précisées dans le paragraphe 3.1.1.a).

Des informations sont aussi disponibles par consultation du serveur ARGOAT.

5. Traitement des signalisations

Compte tenu de l'importance des commandes ESAB et ABFASE dans les procédures de traitement des signalisations par le Centre Directeur, celles-ci sont présentées dans le paragraphe 5.1.

Le traitement des signalisations proprement dit est développé à partir du paragraphe 5.2.

5.1. Les commandes "ESAB" et "ABFASE"

5.1.1. La commande "ESAB"

Cette commande ne s'applique qu'aux accès de base.

La commande ESAB initialise un cycle de mesures ou de test sur la ligne d'un abonné numérique.

Cet essai est prioritaire sur les essais systématiques des abonnés analogiques (il n'y a pas d'essais systématiques pour les abonnés NUMERIS).
Il nécessite la frappe d'un paramètre ND ou NE.

Les possibilités offertes sont les suivantes :

- PH = L, Li ou RLi (1 à 8)
(cf Annexe 2) Permet des mesures sur les caractéristiques électriques de la ligne.
Pour les lignes avec RR et/ou MUX, la commande n'est significative que pour le tronçon de ligne entre carte d'abonné et RR et/ou MUX.
Dans le cas d'un accès 4 fils, seule la paire réception est testée. Pour la paire émission, il est conseillé soit de la vérifier à partir de la réglette du répartiteur à l'aide d'un voltmètre électronique, soit de la renvoyer à l'aide d'une "paire volante" sur un équipement réservé d'une carte analogique, lui-même renvoyé sur la tête de mesure.
- PH = TCO Permet d'effectuer un test de continuité avec activation de la ligne jusqu'à l'interface T.
- PH = DCB Permet la décharge contrôlée de la batterie de la TNR (il n'y a pas de décharge de batterie en matériel 2G).
- PH = Z RAZ du robot d'essai.
- PH = FIN Fin de l'essai, nécessaire pour permettre une fin normale de l'essai.

5.1.2. La commande "ABFASE"

La commande ABFASE permet à l'exploitant de connaître :

- Sur une UR ou une liste de NE : les accès dans un certain état de défaut ou de dérangement.
- Sur une UR ou une liste de NE : les équipements en dérangement.
- Sur tout le CAA : le nombre d'accès en dérangement.

Pour les accès numériques du CSN, les paramètres autorisés en entrée (paramètre de ABFASE) et en édition (état de l'accès) sont les suivants :

- Dérangement en cours d'identification

- DERAN (pour le E10N1) ou DENI (pour le E10MT) :
Etat provisoire pendant la recherche du défaut par le système.

- Dérangement partie terminale

- DITA Dérangement ITA
- DLAN Dérangement ligne
- DNT1 Dérangement TNR.

- **Dérangement commutation**

- FAUT Dérangement de l'équipement commutation
- BLOS Dérangement CSN (plus de dialogue UT) } concernait déjà les accès analogiques.

- **Qualité de transmission**

- QTD Qualité de transmission dégradée
- QTI Qualité de transmission inacceptable.

- **Défaut d'alimentation de la TNR**

- ALA Alimentation locale anormale
- ASI Supervision alimentation impossible
- BED Batterie en décharge (uniquement pour les équipements 1G)
- CIB Capacité insuffisante de batterie
 - Pour les équipements 1G, la mise en évidence de l'état CIB nécessite au préalable une décharge contrôlée de la batterie ; l'exploitant provoque cette décharge en utilisant la commande ESAB avec le paramètre PH = DCB.
 - Pour les équipements 2G, l'état CIB est rapatrié automatiquement (auto-test dans le BAL).

Remarques :

- En cas de défaut d'activation à U, les états d'alimentation de la TNR ne sont pas significatifs.
- La commande ABFASE autorise une combinaison de plusieurs états en paramètres d'entrée. Dans ce cas, on pourra obtenir en édition une superposition de ces états pour un même accès numérique (ex. : DNT1 + ASI + QTD).

5.2. La prise en compte des signalisations (internes et clients) par le Centre Directeur

Les informations de dérangements proviennent de 2 sources différentes :

- CLIENT ➔ signalisations client (appels d'assistance ou SI de dérangement),
- SUPERVISION PERIODIQUE ➔ signalisations internes (voir paragraphe 3.1.1.b)).
- OU CD DISTANT

5.2.1. La prise en compte des signalisations client

Toute signalisation est reçue au niveau du Centre Directeur sur une position accueil (numéro vert : 05 16 64 64).

Lors de la réception de la signalisation, il sera demandé à l'utilisateur s'il a bien procédé à la vérification du bon fonctionnement de son installation terminale, dans le cas où l'ensemble de ses terminaux, PABX, TNA, n'est pas maintenu par FRANCE TELECOM.

Un dialogue sera établi avec l'utilisateur afin de déterminer la nature du défaut.

Deux types de signalisations peuvent se présenter :

a) Signalisation concernant un dérangement :

Les signalisations de dérangement concernent :

- Les problèmes d'accessibilité (problème d'acheminement, liaison interrompue, interruption de service).
- Les problèmes de qualité de transmission.

L'agent consulte les informations contenues dans SIDONIS pour :

- S'assurer que le dérangement n'est pas en cours de traitement.
- Connaître l'historique des dérangements de l'abonné.
- Connaître les caractéristiques de son installation terminale et les coordonnées de l'abonné.

b) Signalisation concernant une demande d'assistance :

Ces signalisations consistent en une demande d'information de l'utilisateur, en particulier sur l'exploitation de ses terminaux.

La signalisation est saisie dans SIDONIS.

5.2.2. La prise en compte des signalisations internes

Lorsqu'un accès numérique est trouvé en dérangement (c'est-à-dire dans l'un des états suivants : DITA, DLAN, DNT1, FAUT, QTI, BLOS) par la tâche de contrôle des accès numériques, il sera pris en compte systématiquement par le CD et traité comme une signalisation client.

5.3. Les procédures de traitement des signalisations

En ce qui concerne les procédures de traitement des signalisations, les dispositions suivantes sont arrêtées :

- Toutes les informations relatives à la nature du dérangement et à l'installation de l'abonné sont communiquées par le CD à l'unité maintenance/pilotage. Celle-ci fera intervenir le service concerné.
- Tout service intervenant doit rendre compte à l'unité maintenance/pilotage du temps prévisionnel d'intervention et du résultat de la relève. L'unité maintenance/pilotage quant à elle rend compte au CD.
- Le transfert de la signalisation aux centres pilotes de maintenance est du ressort du Centre Directeur. Toutefois, lors d'un dérangement localisé en partie interurbaine par le C.P.E. siège du CAA, ce dernier en avise la DTRN et parallèlement en informe le CD. Lorsqu'il y a réorientation de la signalisation, le nouveau service destinataire doit communiquer au CD un numéro de décharge.

Nota 1 : Si le CD reçoit une signalisation d'abonné dont les équipements ne dépendent pas de sa zone d'action, il prend alors le numéro de rappel de l'abonné et le communique au CD concerné.

Nota 2 : Un mode opératoire DPR 43035 précise la conduite à tenir, par les agents du Centre Directeur, lors de l'apparition d'une signalisation ou suite à une demande d'assistance client sur un accès NUMERIS.

5.3.1. Traitement des demandes d'assistance

Il n'y a pas de procédure particulière (voir paragraphe 5.2.1.). L'agent saisit la signalisation dans SIDONIS : il a ainsi accès au descriptif de son installation terminale. En outre, les agents doivent disposer d'une très bonne documentation sur les types de matériel installé chez l'abonné et d'une connaissance technique approfondie sur l'ensemble des produits NUMERIS.

5.3.2. Traitement des signalisations de dérangements

Suite à une signalisation de dérangement et quelle que soit la nature du défaut décelé lors du dialogue avec l'abonné (problème d'accessibilité ou de qualité de transmission), les agents du CD effectuent d'abord une prélocalisation sur la partie terminale de l'abonné qui se signale, par la commande ABFASE. Parallèlement, ils saisissent la signalisation dans SIDONIS.

5.4. La prise en compte des signalisations par le CPE

L'application 20G a été adaptée pour prendre en compte les dérangements affectant les accès NUMERIS (cf Annexe 5).

En conséquence, la section ESA du CPE pourra utiliser cette application en tant qu'*outil d'aide pour l'orientation et la relève des dérangements* dont elle a la responsabilité.

Il est précisé que les dérangements de type NUMERIS saisis dans 20G ne sont pas pris en compte pour le calcul des indicateurs téléphonie (20T). Par contre, des statistiques sur les dérangements NUMERIS peuvent être éditées pour traitement local.

Seuls les indicateurs élaborés par l'application SIDONIS gérée par le Centre Directeur font référence pour alimenter le Système d'Information (cf chapitre 8).

5.5. Délai d'intervention

Le service de base NUMERIS

C'est le service après-vente offert par FRANCE TELECOM à tout client utilisateur d'une liaison NUMERIS. Ce service satisfait aux dispositions suivantes :

- Réception des appels de signalisation de dérangement 24 heures sur 24, 7 jours sur 7.
- Dans l'attente d'une nouvelle définition par la DACT, le délai d'intervention sera conforme aux spécifications techniques d'accès aux services NUMERIS, Édition 2 de 10/89 :
- Du lundi au vendredi, pour toute signalisation reçue entre 8 heures et 17 heures, l'intervention a lieu dans la journée.

En dehors de ces horaires, l'intervention est différée au premier jour ouvrable suivant.

Options GTI

Ces options seront définies ultérieurement.

6. Réparation et fiabilité

6.1. Les circuits de réparation

6.1.1. Les équipements de commutation et de transmission

Les équipements de commutation et de transmission intra ZAA suivants :

- Commutation :
 - cartes joncteurs (y compris la carte TL constituant un sous-ensemble pour lequel on pratique un échange standard),
 - autres cartes de commutation.
- Transmission :
 - cartes constituant les conduits 2 Mbit/s,
 - répéteurs régénérateurs de la ligne d'abonné numérique (RR),
 - TNR, MUX, BAL,

sont réparés selon les procédures décrites dans l'instruction DPR 31500. Les matériels défectueux accompagnés de leur bordereau REPAR 2000 sont adressés au Magasin d'Echange de Cartes régional pour échange standard et réparation.

6.1.2. Les terminaux et les TNA

Lorsqu'un défaut est constaté, l'agent procède par échange standard :

- Du terminal complet lorsqu'il s'agit d'un poste ou d'un adaptateur (ou éventuellement des cordons).
- Du coffret complet pour le commutateur à bus unique.
- Du sous-ensemble défectueux (carte ou alimentation) pour les commutateurs à étoiles de bus.

Conformément au mode opératoire 82106 décrit dans le livret 1 de la DPR 80206 édition 1 de décembre 1989,

- Le CPE transmet le terminal défectueux (téléphone NUMERIS, adaptateur, postes spécifiques, commutateur à bus unique) dans les 4 jours au CMD.
- Le groupe PABX, en ce qui concerne les commutateurs à étoiles de bus envoie aux ATC LANESTER une télécopie pour la demande de carte (une demande par sous-ensemble) et transmet au CMD l'élément défectueux au plus tard dans les 48 heures (matériel sous garantie ou non). Les ATC envoient directement au groupe PABX le sous-ensemble de rechange correspondant.

L'annexe 3 présente le diagramme du circuit de réparation des terminaux et commutateurs RNIS.

Nota : Afin de limiter le nombre de RAS, les sous-ensembles présumés défectueux seront systématiquement testés en CPE (ou par le groupe PABX) avant envoi au CMD.

6.2. Les lots de maintenance

6.2.1. Les équipements de commutation et de transmission

Les lots de maintenance (CPE et MEC) pour les équipements de commutation, de transmission et les cartes TL sont dimensionnés selon les règles habituelles (pour les lots CPE à partir de fiches de configuration, et pour les lots MEC à partir de calculs effectués au MAT).

6.2.2. Les terminaux et les TNA

Au niveau des CPE et du groupe PABX, le tableau de dimensionnement des lots de maintenance pour un délai de reconstitution de lots de 4 jours et pour un risque de panne non secouru de 1 %, est donné dans le livret 1 de la DPR 82106, en fonction du taux mensuel d'envoi en réparation et du parc à entretenir.

6.3. Codification et marquage des cartes

Le marquage des matériels de 1^{ère} génération est propre à chaque constructeur. Les matériels des générations suivantes seront marqués selon les spécifications CSE L71-00 et L71-10.

6.4. Suivi de fiabilité

6.4.1. Les équipements de commutation et de transmission

Le matériel NUMERIS fait l'objet d'un suivi de fiabilité grâce aux informations issues des bordereaux "REPAR 2000" et des fiches "REBUT 2000" introduites dans le système SADE (Système d'Analyse et de Défaillances en Exploitation). Ces bordereaux seront traités par les MEC selon les procédures décrites dans la DPR 31500.

6.4.2. Les terminaux et les TNA

6.4.2.1. SUIVI A L'UNITE DES TERMINAUX

Le suivi à l'unité des terminaux est décrit à la page 3 du livret 1 de l'instruction DPR 82106.

6.4.2.2. SUIVI DE QUALITE

Ce suivi est défini dans le livret 1 de la DPR 82106.

Le suivi consiste à :

- Faire expertiser par le CNET LANNION ELR/TRA et faire réparer par les constructeurs tous les terminaux présumés défectueux afin de détecter les défauts majoritaires.
- Définir les modifications à apporter pour remédier aux éventuelles anomalies constatées.
- Evaluer les taux de signalisations et de dérangements de ces matériels.

7. Gestion technique

7.1. Les avis de problème

Un avis de problème (AVP), référencé RNIS, est rédigé pour toute difficulté rencontrée dans le fonctionnement, l'exploitation ou la maintenance des équipements et des services (services support, téléservices, compléments de service) spécifiques du RNIS (voir Annexe 4 : imprimé RNIS).

Le GIR effectue un filtrage et une analyse des AVP classés RNIS.

Les AVP sont centralisés au niveau de l'OCIDAC.

La circulation et le traitement des AVP sont décrits dans l'Annexe 4.

7.2. La prise en compte par la CQM

La section commutation CQM gère les équipements intégrés aux autocommutateurs, y compris les terminaux de lignes au débit de base (carte TL).

La section système d'abonnés de la CQM gère les équipements des installations terminales d'abonnés.

Les équipements de ligne à 2 Mbit/s (lesquels ne sont pas spécifiques au RNIS) ainsi que les équipements de lignes au débit de base (TNR, BAL, RR, MUX 12) sont gérés par la section transmission.

Chaque section applique ses méthodes de travail traditionnelles aux équipements dont elle est responsable.

Les deux sections de la CQM, commutation et système d'abonnés, s'appuient sur un groupe de concertation unique et spécifique du RNIS.

Les demandes de modifications ou de corrections dont le groupe de concertation RNIS a déterminé qu'elles ne nécessitent pas un traitement coordonné sont traitées par chacune des sections indépendamment l'une de l'autre.

Les autres demandes sont soumises à la section commutation qui juge de leur opportunité, et assure avec la section système d'abonnés la coordination du développement et de l'introduction des modifications qu'elles entraînent.

8. Système d'information

8.1. Le suivi de la qualité de service

Les statistiques éditées mensuellement par le système dédié du Centre Directeur (SIDONIS) ainsi que les informations relatives à la qualité du réseau issues des bancs de mesure RNIS sont envoyées :

- Aux départements Exploitation Technique des différentes DO (la partie qui les concerne). Ceux-ci sont alors responsables de la diffusion des résultats aux sections Système d'Abonné de chaque CPE pour analyse et action (cf paragraphe 2.6.).

- A la DR (l'ensemble des résultats).

8.2. Les indicateurs de la qualité de service abonné

Les indicateurs labellisés sont les suivants :

SIBIS : Taux de signalisations sur accès de base.
Valeur mensuelle et valeur cumulée.

NR4BIS : Taux de dérangement des accès de base non relevés en moins de 4 heures.
Valeur mensuelle et valeur mobile sur 12 mois.

NR24BIS : Taux de dérangement des accès de base non relevés en moins de 24 heures.
Valeur mensuelle et valeur mobile sur 12 mois.

DMDBIS : Durée moyenne d'un dérangement sur accès de base.
Valeur mensuelle et valeur moyenne sur 12 mois.

CDBIS : Ventilation des causes de dérangements sur accès de base
(ITA, réseau et autre).

Pour les accès primaires, les indicateurs correspondants sont :

SIPIS, NR4PIS, NR24PIS, DMDPIS et CDPIS.

De plus, l'application SIDONIS peut fournir à la demande d'autres indicateurs mentionnés dans les documents relatifs à SIDONIS.

Rappel : Les statistiques éventuellement éditées au CPE à partir de la 20G n'alimentent pas le Système d'Information (cf paragraphe 5.4. et Annexe 5).

8.3. Les indicateurs de la qualité de service réseau

Source : Tous ces indicateurs sont élaborés à l'aide des mesures effectuées par le(s) banc(s) de mesures NUMERIS.

INDICATEURS "COMMUTATION"

- Temps d'établissement des communications :

TECIS : Valeur exprimée en secondes du temps séparant la fin d'envoi de la numérotation de la mise en présence du demandeur et du demandé.

- Taux d'échec :

ECHECIS : Rapport exprimé en % entre le nombre d'appels infructueux et le nombre total d'appels lancés.

INDICATEURS "TRANSMISSION"

- Taux d'indisponibilité :

INDIS : Rapport exprimé en % entre la durée où en phase de communication établie, on s'est trouvé en période "d'indisponibilité au sens G 821" et la durée totale en phase de communication établie.

L'indisponibilité apparaît lorsqu'on constate une période de 10 secondes gravement erronées consécutives (ou plus) c'est-à-dire lorsque le taux d'erreur binaire est moins bon que 10^{-3} pendant chaque seconde d'une période de 10 secondes consécutives. La disponibilité redevient effective dès que le taux d'erreur binaire est meilleur que 10^{-3} pendant chaque seconde d'une période de 10 secondes consécutives.

- Taux de communication d'excellente qualité :

QUALIS : Rapport en % entre le nombre de communications d'excellente qualité et le nombre total des communications.

Une communication est dite "d'excellente qualité" lorsque les taux des SAE, SGE et MD au sens G 821 sont simultanément respectés pour toute sa durée.

8.4. L'aide à la maintenance

Un serveur d'aide à la maintenance similaire au serveur TRANSCOM (AMIANTE) est en cours de définition.

Ce serveur assurera d'une part la diffusion d'informations relatives à la structure du réseau ainsi que les coordonnées des différents intervenants (numéros de téléphone des CD, CT, CAA...) et d'autre part la diffusion des indicateurs nationaux de QS précités.

9. Documentation

9.1. La documentation site

La documentation "site" est la documentation livrée par le constructeur lors de la remise au contrôle d'un commutateur.

On distingue d'une part, la documentation standard et d'autre part, la documentation spécifique.

9.1.1. La documentation standard

Cette documentation est commune à tous les sites E10B ou E10MT ayant des CSN rattachés.

Elle est située géographiquement sur le site du E10B ou du E10MT. Elle peut être présentée comme étant une description matérielle et logicielle des éléments constituant le E10B ou du E10MT, le CSN et les CN.

Une description plus précise de cette documentation standard est effectuée dans le bordereau type n° VAN 22 207.

La documentation standard est livrée sur chaque site E10 lors de sa remise au contrôle.

9.1.2. La documentation spécifique

La documentation spécifique est propre à chaque E10. C'est un dossier d'installation du E10B OU E10MT, E10 CSN ET CN.

Dans cette documentation sont précisés :

- Les diagrammes propres au site.
- Les différents raccordements.
- Le plan d'installation.
- Le livret d'équipement comportant le détail des cartes, avec leur numéro et leur état technique.

La documentation spécifique est livrée dans chaque commutateur E10 lors de l'ouverture du chantier. Elle est située géographiquement au commutateur E10B ou E10MT et est unique.

9.2. La documentation FRANCE TELECOM

Le présent document fait partie de l'instruction générale RNIS DPR 30600 qui regroupe en un seul classeur les instructions suivantes :

- DPR 30690 : Références et généralités
- DPR 30610 : Ingénierie
- DPR 30620 : Mise en place du réseau
- DPR 30630 : Traitement de la demande
- DPR 30640 : Raccordement et mise en service des accès
- DPR 30650 : Supervision maintenance
- DPR 30660 : Formation
- DPR 30670 : Contrôle et qualité industrielle
- DPR 30680 : Gestion du Trafic - QS.

Les modes opératoires suivants concernent plus particulièrement :

- La construction et la mise en service d'abonnés RNIS :

- DPR 49051 : Raccordement d'abonné en débit de base
Etude du raccordement
- DPR 49052 : Raccordement d'abonné en débit de base
Construction de la ligne d'abonné et mesures
- DPR 49053 : Raccordement d'abonné en débit de base
Construction de l'installation terminale et mesures

- DPR 49054 : Raccordement d'abonné en débit de base
Installation de la TNR et du RR
- DPR 49055 : Ingénierie Installation du MUX 12
- DPR 49056 : Mise en service, exploitation et maintenance du MUX 12.
- NAA 451 : Vérifications et essais de mise en service d'un accès de base RNIS
Edition 1 du 02 01 89
- NAA 452 : Mesures sur les lignes numériques ; mise en œuvre de EPERLAN (LAMBDA).
Edition 1 du 21 12 88
- NAA 456 : Vérifications et essais de mise en service d'un accès primaire.
Edition 1.

- L'exploitation pour le E10B :

- NAA 135 : Mise en œuvre de la signalisation CCITT n° 7
- NAA 137 : Aide à l'exploitation de la taxation palier 6
- NAA 138 : Aide à l'exploitation de la traduction palier 6
- NAA 152 : CSN - Présentation - Exploitation - Maintenance
- NAA 172 : Mise en œuvre de la traduction pour le raccordement des abonnés TRANSCOM et NUMERIS
CCBT/CCBNT
- NAA 177 : Présentation de l'exploitation P8 (VN2).

- L'exploitation pour le E10MT :

- NAA 50 : Mise en œuvre de la signalisation par canal Sémaphore
Edition 4 du 26 12 89
- NAA 63 : Mise en service des sous-systèmes de signalisation n° 7 SSUTR1 et SSUTR2
Edition 2 du 02 01 90
- NAA 67 : Accès aux services spéciaux en N7
Edition 1 du 17 10 89
- NAA 69 : Initialisation de la table de préanalyse pour la traduction internationale en MT 20
Edition 1 du 02 01 90
- NAA 75 : Traducteurs AF50
Edition 1 du 03 05 90.

- La maintenance :

- NAA 450 : Fiches MEI.
- NAA 453 : Accès de base RNIS. Structure de trame
Edition 1 du 21 12 88
- NAA 454 : Accès de base RNIS
Outil de maintenance système
Edition 1 du 15 09 89
- NAA 455 : Localisation de défauts sur le RNIS
Edition 1 à paraître 3^e trimestre 90
- DPR 31500 : Procédures de réparation
- DPR 43030 : SIDONIS Notice utilisateur
- DPR 43031 : SIDONIS Mise en place pilote
- DPR 43035 : Traitement des signalisations NUMERIS au Centre Directeur
- DPR 43036 : Présentation générale de SIDONIS
- DPR 49056 : Mise en service, exploitation et maintenance du MUX 12
- DPR 82106 : Maintenance des terminaux et commutateurs RNIS
- DPR 82108 : Catalogue de gestion technique des terminaux et commutateurs RNIS.

FORMATION

DPR30660

MODULE : 161115

TITRE : LOGICIEL EXPLOITATION
MT 20/25

DUREE : 4 sem.

OBJECTIF : A l'issue du module LE STAGIAIRE SERA CAPABLE D'ASSURER
L'EXPLOITATION D'UN CENTRE MT 20/25

A QUI S'ADRESSE CETTE FORMATION : TINT et INT section EICT

PREREQUIS : Module 161050

ORGANISME(S) DISPENSATEUR(S) : PARIS IRET COMMUTATION, LANNION,
LIMOGES, LA LONDE LES MAURES, BORDEAUX PESSAC, LILLE, L'ISLE D'ABEAU, NANCY,
NANTES, ROUEN.

DESCRIPTION DU MODULE :

La 1ERE partie du module est consacrée à l'ETUDE DE L'ORGANISATION ET DU
FONCTIONNEMENT DU LOGICIEL MT 20/25

La 2EME partie du module aborde les points suivants:

- * GESTION DES EQUIPEMENTS ET DES CIRCUITS TELEPHONIQUES
- * GESTION DES DONNEES DE TRADUCTION
- * GESTION DES DONNEES RELATIVES AUX ABONNES
- * GESTION DES DONNEES DE TAXATION ET DE LA FACTURATION DETAILLEE
- * GESTION DE L'OBSERVATION DE CHARGE ET DE TRAFIC A DES FINS DE
MANTENANCE

CHAQUE OBJECTIF FAIT L'OBJET DE TRAVAUX PRATIQUES SUR MINI6

REMARQUE :

Consulter le serveur ORFEE pour connaître les modifications éventuelles apportées aux
renseignements donnés dans ces pages

MODULE : 161115

TITRE : LOGICIEL EXPLOITATION
MT 20/25

DUREE : 4 sem.

OBJECTIF : A l'issue du module LE STAGIAIRE SERA CAPABLE D'ASSURER
L'EXPLOITATION D'UN CENTRE MT 20/25

A QUI S'ADRESSE CETTE FORMATION : TINT et INT section EICT

PREREQUIS : Module 161050

ORGANISME(S) DISPENSATEUR(S) : PARIS IRET COMMUTATION, LANNION,
LIMOGES, LA LONDE LES MAURES, BORDEAUX PESSAC, LILLE, L'ISLE D'ABEAU,
NANCY, NANTES, ROUEN.

DESCRIPTION DU MODULE :

La 1ERE partie du module est consacrée à l'ETUDE DE L'ORGANISATION ET DU
FONCTIONNEMENT DU LOGICIEL MT 20/25

La 2EME partie du module aborde les points suivants :

- * GESTION DES EQUIPEMENTS ET DES CIRCUITS TELEPHONIQUES
 - * GESTION DES DONNEES DE TRADUCTION
 - * GESTION DES DONNEES RELATIVES AUX ABONNES
 - * GESTION DES DONNEES DE TAXATION ET DE LA FACTURATION DETAILLEE
 - * GESTION DE L'OBSERVATION DE CHARGE ET DE TRAFIC A DES FINS DE
MAINTENANCE
- CHACUN DES OBJECTIFS FAIT L'OBJET DE TRAVAUX PRATIQUES SUR MINI6

REMARQUE :

Consulter le serveur ORFEE pour connaître les modifications éventuelles apportées aux
renseignements donnés dans ces pages.

MODULE : 161117

TITRE : MT25
MAINTENANCE

DUREE : 3 sem.

OBJECTIF : A l'issue du module LE STAGIAIRE SERA CAPABLE D'ASSURER LA
MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS D'UN CENTRE MT20/25

A QUI S'ADRESSE CETTE FORMATION : TINT et INT section EICT

PREREQUIS : Module 161115

ORGANISME(S) DISPENSATEUR(S) : PARIS IRET COMMUTATION, LILLE, L'ISLE D'ABEAU

DESCRIPTION DU MODULE :

Le module décrit tout d'abord :

- L'ORGANISATION DE LA MAINTENANCE DU SYSTEME MT
- LE LOGICIEL DE MAINTENANCE

Ensuite, pour chaque unité composant un centre MT, après avoir vu son
FONCTIONNEMENT DETAILLE, sont abordés ses MOYENS DE MAINTENANCE (matéri-
els et logiciels)

REMARQUE :

Consulter le serveur ORFEE pour connaître les modifications éventuelles apportées aux
renseignements donnés dans ces pages.

MODULE : 161217

TITRE : INFORMATIQUE APPLIQUEE
A LA COMMUTATION TEMPORELLE

DUREE : 4 sem.

OBJECTIF : A l'issue du module le stagiaire possèdera les bases en informatique ainsi que les principes généraux de la commutation temporelle.

A QUI S'ADRESSE CETTE FORMATION : TINT et INT de la section EICT des CPE

PREREQUIS : Modules 162007 et 168019

ORGANISME(S) DISPENSATEUR(S): LANNION, LIMOGES, LA LONDE, LES MAURES, BORDEAUX PESSAC, NANCY, L'ISLE D'ABEAU, ROUEN, PARIS IRET COMMUTATION.

DESCRIPTION DU MODULE :

A l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- INTEGRER le commutateur dans le réseau
- PRESENTER le diagramme fonctionnel d'un commutateur temporel
- EXPLIQUER le principe de la connexion temporelle
- PRESENTER et visualiser la chaîne de parole sur la maquette Tergane 64
- DECRIRE le logiciel de la maquette
- DIFFERENCIER la répartition de la commande CONNAITRE les URA et les RCX
- PRESENTER le diagramme d'un calculateur
- PRESENTER les mémoires et les différents modes d'adressage
- CONNAITRE la structure du 8086
- UTILISER le jeu d'instructions du 8086
- UTILISER MS-DOS, MASM, LINK
- EXPOSER les périphériques et les échanges
- PROGRAMMER un module logiciel

REMARQUE :

Consulter le serveur ORFEE pour connaître les modifications éventuelles apportées aux renseignements donnés dans ces pages.

MODULE : 161220

TITRE : PRESENTATION DE LA SIGNALISATION
PAR CANAL SEMAPHORE N7

DUREE : 4 jours

OBJECTIF : Décrire les principes de la signalisation par canal sémaphore ainsi que les principes d'exploitation d'un canal sémaphore.

A QUI S'ADRESSE CETTE FORMATION :
Agents des sections EICT MT25, E10, E12 et ERR MT20.

PREREQUIS : NEANT

ORGANISME(S) DISPENSATEUR(S) : BORDEAUX PESSAC, LILLE, L'ISLE D'ABEAU, LA LONDE LES MAURES, NANCY, LANNION, NANTES, PARIS IRET COMMUTATION, ROUEN, LIMOGES, TOULOUSE, CERNAT BORDEAU.

DESCRIPTION DU MODULE :

Le contenu de la formation est le suivant :

- Présentation du code 7 Généralités, canal sémaphore CCITT n°7
- Structure et mise en oeuvre du réseau
- Le système de référence
- le sous-système de transport de message SSTM
 - * Niveau 1, 2, 3.
 - * Messages d'essai et de maintenance.
- Le sous-système utilisateur téléphonie SSUT
 - * Champ INF
 - * Message SSUT
- Déroulement des communications
 - * Etablissement des appels
 - * Interfonctionnement
- Les évolutions futures
 - * Expérimentation
 - * RNIS
 - * SCS

REMARQUE :

Consulter le serveur ORFEE pour connaître les modifications éventuelles apportées aux renseignements donnés dans ces pages

MODULE : 161221

TITRE : UNITE DE TRAITEMENT PAR CANAL SEMAPHORE
EXPLOITATION MAINTENANCE E10N1

DUREE : 2 sem.

OBJECTIF : Assurer l'exploitation et la maintenance de l'UTC ainsi que la gestion du réseau sémaphore

A QUI S'ADRESSE CETTE FORMATION :
Agents des sections EICT/CPE des centres E10N1

PREREQUIS : Modules 161220 et Mise à niveau P8

ORGANISME(S) DISPENSATEUR(S) : BORDEAUX PESSAC, L'ISLE D'ABEAU, PARIS IRET COMMUTATION, LANNION

DESCRIPTION DU MODULE :

Le contenu du module est le suivant :

- Rappel sur le code de signalisation CCITT n°7 (CSM7)
- Le matériel de l'UTC
- Le logiciel UTC (implantation, logiciel coupleur, logiciel UC, famille de station, organe logiciel, fichiers OL SYSTEME)
- Exploitation de l'UTC (gestion téléphonique et gestion sémaphore, observations
- Maintenance de l'UTC (positionnements, initialisations, réaction à un incident défense-locavar)
- Traitement des messages (réseau national, réseau local)

REMARQUE:

Consulter le serveur ORFEE pour connaître les modifications éventuelles apportées aux renseignements donnés dans ces pages

MODULE : 161222**TITRE :** CENTRE SATELLITE NUMERIQUE
E10N1 MAINTENANCE**DUREE :** 2 sem.**OBJECTIF :** Décrire l'organisation fonctionnelle d'un CSN, l'exploiter et le maintenir à l'aide des commandes décrites dans manuel d'expl.maint.**A QUI S'ADRESSE CETTE FORMATION :** INT TINT EICT**PREREQUIS :** Modules 161044, 161046, 161109 et 161110**ORGANISME(S) DISPENSATEUR(S) :** BORDEAUX PESSAC, L'ISLE D'ABEAU, PARIS IRET COMMUTATION, LANNION**DESCRIPTION DU MODULE :**

Le stagiaire sera capable de décrire

* L'organisation matérielle

- Environnement et structure du CSN
- Organisation fonctionnelle et matérielle
- Unite de commande numérique UCN
- Principe de dialogue entre CSN et E10B
- Etablissement d'une communication locale et gestion

* L'organisation logicielle

- Composition
- Implantation
- Le LBUC
- OL INIT et téléchargement
- * Réagir à un incident
- Fautes matérielles - de protocole sémaphore 7 - logiciel
- Détection et émission d'une faute
- Edition d'un diagnostic
- Lancement d'une réparation
- Détection et traitement des alarmes par le CSN
- Signalisation et traitement des alarmes par le CTI et la BDA
- Réactions du CSN, CDC et CTI aux coupures MIC

REMARQUE :

Consulter le serveur ORFEE pour connaître les modifications éventuelles apportées aux renseignements donnés dans ces pages.

MODULE : 161223

TITRE :
SIGNALEUR N7
EXPLOITATION ET MAINTENANCE
MT 20/25

DUREE : 2 sem.

OBJECTIF : Assurer l'exploitation et la maintenance du signaleur SN7
et la gestion du réseau sémaphore

A QUI S'ADRESSE CETTE FORMATION :
TINT des sections EICT/CPE et ETC/CPRI en Système MT 20/25

PREREQUIS : Module 161220

ORGANISME(S) DISPENSATEUR(S) :
PARIS IRET COMMUTATION, LILLE, L'ISLE D'ABEAU, NANTES.

DESCRIPTION DU MODULE :

Le contenu du module est le suivant :

- Rappel de signalisation CCITT N7 et mise en oeuvre dans le MT25
- Description fonctionnelle du N7
 - * Découpe en cartes
 - * Etude des cartes
- Logiciel centralisé
- Logiciel décentralisé
- Traitement d'un message sémaphore
- Exploitation du N7
 - * Gestion des données semi-permanentes
 - * Maintenance du N7

REMARQUE :

Consulter le serveur ORFEE pour connaître les modifications éventuelles apportées aux renseignements donnés dans ces pages.

MODULE : 161232

TITRE : CSN MAINTENANCE MT 20/25

DUREE : 2 sem.

OBJECTIF : Assurer les tâches d'exploitation et de maintenance du Centre Satellite Numérique (CSN) raccordé sur commutateur MT25

A QUI S'ADRESSE CETTE FORMATION :

Agents des sections EICT des centres MT 20/25

PREREQUIS :

Module 161220

ORGANISME(S) DISPENSATEUR(S) : PARIS IRET COMMUTATION, LILLE, L'ISLE D'ABEAU, NANTES.

DESCRIPTION DU MODULE :

Le contenu du module est le suivant :

- Description fonctionnelle du CSN :
 - * Organisation fonctionnelle
 - * Rôle des cartes
- Fonctionnement du CSN :
 - * Traitement d'appel
 - * mode autonome
- Découpe fonctionnelle du logiciel CSN: UCN, OL.
- Logiciel centralisé:
 - * Tables
 - * SEF FUR
- Exploitation:
 - * RHM d'exploitation
 - * Fichiers
- Maintenance:
 - * Démarrage CSN
 - * Démarage calculateur
- Conduite à tenir en cas de faute

REMARQUE :

Consulter le serveur ORFEE pour connaître les modifications éventuelles apportées aux renseignements donnés dans ces pages.

MODULE : 161257

MODULE NON DISPONIBLE

TITRE :EXPLOITATION MAINTENANCE
CALCULATEUR MU321**DUREE :** 2 sem.**OBJECTIF :** Assurer l'exploitation et la maintenance du calculateur MU 321
équipant les centres E10MT**A QUI S'ADRESSE CETTE FORMATION:**

Agents des sections EICT/CPE et ETC/CPRI

PREREQUIS :

Module 161050

REMARQUE :

Consulter le serveur ORFEE pour connaître les modifications éventuelles apportées aux renseignements donnés dans ces pages.

MODULE : 161283

TITRE : NUMERIS
TECHNIQUES ET APPLICATIONS

DUREE : 2 jours

OBJECTIF : Décrire l'infrastructure de numéris et ses applications

A QUI S'ADRESSE CETTE FORMATION : TINT, ATIN, CDTX, AEXSL

PREREQUIS : Aucun

ORGANISME(S) DISPENSATEUR(S) : Tous prêt

DESCRIPTION DU MODULE :

- La numérisation de l'information
- Aspect technique
- Les différents types d'installations Numéris
- Les terminaux et commutateurs Numéris
- Les adaptateurs
- Evolutions de Numéris
- Aspect commercial - Les applications
- Tarification
- Partage des responsabilités

MODULE : 162007

TITRE : TRANSMISSION NUMERIQUE
FORMATION DE BASE

DUREE : 2 jours

OBJECTIF : ACQUERIR les capacités nécessaires pour suivre une formation aux techniques de la TRANSMISSION NUMERIQUE

A QUI S'ADRESSE CETTE FORMATION : TINT

PREREQUIS : Modules ELECTRONIQUE 168013 et LOGIQUE 168014

ORGANISME(S) DISPENSATEUR(S) : Tous IRET

DESCRIPTION DU MODULE :

- Notions de transmission
- Les différentes lignes métalliques
- Construction du fantôme métallique
- Les deux types de multiplexage
- Les valeurs des lignes d'affaiblissement ajustables en fonction des niveaux d'entrée et de sortie
- La distortion d'affaiblissement et de phase subies par un signal carré lors de sa transmission sur une ligne métallique
- La paradiaphonie et la télédiaphonie
- La modulation par impulsions et codage
- Les différentes phases de la modulation par impulsions et codage
- Les principes du multiplexage au niveau du code et au niveau du PAM
- La trame et la multitrame à 2 MBIT/S
- Le but du transcodage et le principe de la régénération

REMARQUE :

Consulter le serveur ORFEE pour connaître les modifications éventuelles apportées aux renseignements donnés dans ces pages.

MODULE : 162177

TITRE : TRS2 : INITIATION
A LA TELEINFORMATIQUE

DUREE : 1 sem.

OBJECTIF : Acquérir les connaissances fondamentales dans le domaine des protocoles, des RESEAUX et des SERVICES TELE-INFORMATIQUES.

A QUI S'ADRESSE CETTE FORMATION : TINT, INT.

PREREQUIS : NEANT

ORGANISME(S) DISPENSATEUR(S) : PARIS IRET COMMUTATION, LIMOGES, LA LONDES LES MAURES, BORDEAUX PESSAC, LILLE, L'ISLE D'ABEAU, NANCY, NANTES, ROUEN, TOULOUSE, PONTOISE IRET LIGNES, CERNAT BORDEAUX, LANNION.

DESCRIPTION DU MODULE :

- Acquérir les connaissances de base en TRANSMISSION DE DONNEES.
- Décrire l'évolution des ARCHITECTURES des SYSTEMES de TELEINFORMATIQUE.(Procédures de transmission, partage des ressources, évolution des besoins de transmission.)
- Présenter l'organisation de la NORMALISATION.
- Acquérir les mécanismes essentiels du protocole X25 (niveaux physiques, trame et paquet.)
- Présenter les RESEAUX SUPPORTS et les SERVICES TELEINFORMATIQUES proposés par l'Administration (LS, TELEX, RTC COLISEE, CADUCEE, TRANSPAC, TRANSMIC, TELECOM1, RTC64, RNIS, services à valeur ajoutée.)
- Décrire le MODELE OSI d'architecture en couches et le PROTOCOLE ARCHITEL.

REMARQUE :

Consulter le serveur ORFEE pour connaître les modifications éventuelles apportées aux renseignements donnés dans ces pages.

MODULE : 163065

TITRE : INSTALLATION TERMINALE
D'ABONNES A 144 KBIT/S

DUREE : 3 jours

OBJECTIF : Assurer la construction d'une ITA et la pose d'une TNA à bus unique

A QUI S'ADRESSE CETTE FORMATION :
TINT et ATIN de la section système d'abonnés du CPE.

PREREQUIS : Avoir suivi le Module 161283

ORGANISME(S) DISPENSATEUR(S) : CACHAN IRET COMMERCIAL, L'ISLE D'ABEAU,
LA LONDES LES MAURES, LANNION, LILLE.

DESCRIPTION DU MODULE :

A l'issue du module, le stagiaire sera capable de :

- Décrire le synoptique d'une ITA.
- Connaître le rôle et le fonctionnement de la TNR.
- Assurer le câblage d'une ITA à BUS passif.
- Savoir exploiter et mettre en oeuvre un TTN.
- Présenter l'organisation des informations.
- Assurer le câblage d'une ITA à BUS unique.
- Assurer la mise en service d'une ITA et connaître l'organisation de la maintenance.

REMARQUE :

Consulter le serveur ORFEE pour connaître les modifications éventuelles apportées aux renseignements donnés dans ces pages.

MODULE : 163075

TITRE : REGIE A ETOILE DE BUS SAT

DUREE : 1 sem.

OBJECTIF : Assurer l'exploitation et la maintenance des régies à étoile de bus SAT/RNIS

A QUI S'ADRESSE CETTE FORMATION : TINT et ATIN des sections ESA des CPE

PREREQUIS : - Connaître l'utilisation d'un micro-ordinateur et le système MS-DOS.
- Avoir suivi le module 161283 et 163084.

ORGANISME(S) DISPENSATEUR(S) : CACHAN IRET COMMERCIAL, LANNION.

DESCRIPTION DU MODULE :

A l'issue de la formation le stagiaire sera capable de :

- Connaître la structure matérielle de la régie.
- Assurer la maintenance :
 - * localiser les défauts
 - * défense et alarmes
- Connaître la structure fonctionnelle du logiciel.
- Assurer l'exploitation de la régie:
 - * dialogue homme-machine
 - * gestion de la numérotation
 - * gestion des usagers
 - * gestion des observations
- Assurer l'installation d'une régie.

REMARQUE :

Consulter le serveur ORFEE pour connaître les modifications éventuelles apportées aux renseignements donnés dans ces pages.

MODULE : 164169

TITRE : CONSTRUCTION ET QUALIFICATION
DE LA LNA

DUREE : 3 jours.

OBJECTIF : A l'issue du module le stagiaire sera capable de construire et qualifier une ligne numérique d'abonné

A QUI S'ADRESSE CETTE FORMATION : CDTX et AEXSL des CCL

PREREQUIS : Avoir suivi les modules 161283 et 162213

ORGANISME(S) DISPENSATEUR(S) :
LANNION, CACHAN, LILLE, ISLE D'ABEAU et LA LONDE

DESCRIPTION DU MODULE :

- Etude d'un raccordement
- Construction de la ligne Numérique d'abonné
- Mesure et qualification de la ligne Numérique d'abonné
- Maintenance de la ligne Numérique d'abonné

REMARQUE :

Consulter le serveur ORFEE pour connaître les modifications éventuelles apportées aux renseignements donnés dans ces pages.

MODULE : 163083

MODULE NON DISPONIBLE

TITRE :

CENTRE DIRECTEUR NUMERIS

DUREE : 3 jours**OBJECTIF :** Assurer la prise en compte d'un dérangement RNIS et établir un diagnostic pour procéder à une orientation.**A QUI S'ADRESSE CETTE FORMATION :** TINT des centres directeurs NUMERIS**PREREQUIS :**

Avoir suivi les modules 161283 et 163084

REMARQUE :

Consulter le serveur ORFEE pour connaître les modifications éventuelles apportées aux renseignements donnés dans ces pages.

MODULE : 163084

MODULE NON DISPONIBLE

TITRE :

TTN ET ADAPTATEURS NUMERIS

DUREE : 5 jours**OBJECTIF :** Assurer la programmation et l'exploitation des terminaux
et adaptateurs NUMERIS**A QUI S'ADRESSE CETTE FORMATION :** TINT et ATIN section ESA du CPE**PREREQUIS :** Avoir suivi les modules 161283 et 162177**REMARQUE :**

Consulter le serveur ORFEE pour connaître les modifications éventuelles
apportées aux renseignements donnés dans ces pages.

MODULE : 168019

TITRE : NUMERATION ET CODAGE
DE L'INFORMATION (EAO)

DUREE : 4 heures

OBJECTIF : Représenter et manipuler les nombres dans les systèmes de numérisation binaire et hexadécimale. Coder les informations avec le code ASCII

A QUI S'ADRESSE CETTE FORMATION : TINT des CPE

PREREQUIS : NEANT

ORGANISME(S) DISPENSATEUR(S) : EAO sur site

DESCRIPTION DU MODULE :

A l'issue de la formation le stagiaire sera capable de :

- Représenter les nombres décimaux dans le système binaire (signé et non signé)
- Opération arithmétiques simples
- Les systèmes de numération octal et hexadécimal
- Le code ASCII

REMARQUE :

Consulter le serveur ORFEE pour connaître les modifications éventuelles apportées aux renseignements donnés dans ces pages.

CONTROLE ET QUALITE INDUSTRIELLE

DPR30670

[illegible]

Edition décembre 1989

VERIFICATION DE LA QUALITE INDUSTRIELLE ET CONTROLE DES EQUIPEMENTS SUR LE SITE

SOMMAIRE

1. Préambule

1.1. Références	3
1.2. Objet de l'instruction	3

2. Vérification de la qualité industrielle

2.1. Principes	4
2.2. Contrôle usine des équipements	4
2.2.1. Terminaux RNIS	5
2.2.2. Adaptateurs de terminaux (AT)	5
2.2.3. Terminaison numérique d'abonné (TNA)	5
2.2.3.1. TNA à bus unique SAT	5
2.2.3.2. TNA à étoile de bus hétérogène (LCT,SAT)	5
2.2.3.3. PABX à interface S2	6
2.2.4. Terminaison numérique de réseau (TNR)	6
2.2.5. Centre Satellite Numérique (CSN)	6
2.2.5.1. Présentation	6
2.2.5.2. Contrôle du CSN	7
2.2.6. Multiplexeur (disponible fin 89)	7

3. Contrôle des Equipements sur le site

3.1. Principes	8
3.2. Contrôle site	8
3.2.1. Installation terminale RNIS (ITA + TNR)	8
3.2.2. Equipements terminaux d'abonnés	9
3.2.2.1. Régies à bus unique et hétérogène	9
3.2.2.2. PABX RNIS	9

3.2.3. Equipements de commutation	9
3.2.3.1. Contrôle du CSN	9
3.2.3.2. Contrôle de signalisation	10
3.2.3.3. Contrôle de la qualité de traversée	10
3.2.3.4. Contrôle de la qualité de synchronisation	10
3.2.4. Equipements de transmission (TNR-TL)	11

4. Remontée d'informations

Annexe : Documents de contrôle

1. Préambule

1.1. Références

Le présent document fait partie d'un ensemble d'instructions sur le RNIS, traitant tous les aspects depuis l'ingénierie jusqu'à la formation en passant par le traitement de la demande, le contrôle des équipements etc...

L'articulation de ces différentes instructions est décrite dans l'instruction cadre "Références et Généralités du RNIS" qui traite en outre des généralités et de la stratégie d'introduction du RNIS.

1.2. Objet de l'instruction

Le présent document décrit la méthodologie définie par le SCTT ainsi que l'appareillage de mesure utilisé pour réaliser les contrôles, en usine et sur le site, des équipements spécifiques du RNIS.

Elle s'adresse plus particulièrement aux équipes des Directions Régionales lorsque celles-ci effectuent le contrôle sur le site des différents équipements (contrôle par délégation du SCTT).

2. vérification de la qualité industrielle

2.1. Principes

Les dispositions générales du contrôle usine sont décrites dans le document KAX n°280 produit par le Service du Contrôle Technique.

Tout nouveau produit subit au préalable les opérations de qualification industrielle.

Celle-ci recouvre l'ensemble des vérifications et essais réalisés pour s'assurer de l'aptitude d'un fournisseur à fabriquer, dans une unité de production donnée, un produit en respectant les critères de qualité spécifiés ou implicites.

Il doit être en particulier vérifié que le processus de fabrication n'entraîne pas de régression par rapport au prototype validé au préalable par le CNET, et que tous les moyens nécessaires sont bien mis en oeuvre dans l'usine pour garantir un produit de qualité.

La qualification industrielle comprend :

- les essais de tête de série,
- l'examen du plan qualité associé au produit (avec notamment validation des moyens de test mis en oeuvre par l'industriel).

Le Service du Contrôle Technique élabore, une fois le produit qualifié, un document (KXX) décrivant de façon détaillée les procédures de contrôle usine des équipements de série.

Chacun de ces dossiers, spécifique à un produit, définit l'ensemble des vérifications techniques que le SCTT estime propre à assurer la conformité, le bon état, et le bon fonctionnement de l'équipement notamment :

- un contrôle d'inventaire (vérification de la conformité au marché).
- un contrôle de l'environnement technique (contrôle visuel d'aspect, contrôle du marquage, des composants, de la documentation...).
- un contrôle de l'environnement utilisateur (contrôle fonctionnel, d'endurance, respect des règles de sécurité...).
- un contrôle de l'environnement télécom (respect des règles et spécifications imposées par FRANCE TELECOM).
- un contrôle de l'environnement physique (essais électriques, électromagnétiques, climatiques...).

Remarque : le marquage et la codification sont conformes aux normes CSE L7100 et L7110.

Le contrôle s'effectue suivant une procédure d'acceptation ou de refus de lots, conformément aux normes AFNOR NFX06021,06022,06023 (contrôle par échantillonnage).

Les équipements acceptés par le SCTT sont identifiés par le poinçonnage effectué en usine.

2.2. Contrôle usine des équipements

2.2.1. Terminaux RNIS

Les terminaux RNIS (SAT, TELIC) présentent une interface S pour l'accès au réseau. Ils proposent à l'utilisateur, au delà de leur fonction téléphonique, la totalité des compléments de service et une interface de dialogue élaborée.

La procédure utilisée pour le contrôle des terminaux est décrite dans le dossier KXX n°540, en cours d'élaboration.

Les contrôles suivants sont notamment réalisés :

- contrôle fonctionnel :
 - téléphonométrie: équivalent émission, équivalent réception, équivalent effet local.
 - local : autotest, touches, afficheurs, sonneries, tonalités, etc...
- mesures :
 - gabarit d'impulsion
 - consommations (service normal et restreint)

On réalise par ailleurs des mesures spécifiques au type de terminal.

En particulier, dans le cas du TTN SAT, on effectue un contrôle fonctionnel au travers de scénarios de communication tels que :

- affectation du TEI
- appel départ sur canal B1
- appel entrant avec sous-adresse sur canal B2

2.2.2. Adaptateurs de terminaux (AT)

L'adaptateur audiofréquence A/S d'ALCATEL est destiné à permettre la connexion au réseau RNIS, via une interface S, des différents terminaux actuels travaillant en liaison avec le réseau téléphonique analogique, ainsi que des terminaux exploitant des lignes spécialisées travaillant en bande vocale.

L'adaptateur V24/S de LCT permet de connecter tout terminal téléinformatique V24 au RNIS.

Les dossiers de contrôle en usine de ces adaptateurs sont en cours d'élaboration :

- KXX n°536 pour l'adaptateur A/S ALCATEL
- KXX n°537 pour l'adaptateur V24/S LCT

Les contrôles suivants sont systématiquement réalisés :

- test du dialogue homme-machine (A/S)
- test de l'interface secondaire de commande (V24/S)
- contrôle des caractéristiques électriques des accès terminaux et S (gabarit d'impulsion, d'impédance, ...)
- contrôle des tonalités (A/S)
- essai d'établissement de communications départ et arrivée.
- contrôle des fonctionnalités de niveau 2 et 3.
- mesure de la qualité de traversée.

2.2.3. Terminaison numérique d'abonné (TNA)

2.2.3.1. TNA à bus unique SAT

La régie à bus unique apporte à l'installation RNIS quelques compléments de service tels que le transfert ou la sélection directe à l'arrivée. Elle permet également la communication locale. Cette régie est contrôlée en usine suivant les procédures classiques du SCTT (KXX 565 en cours d'élaboration).

2.2.3.2. TNA à étoile de bus hétérogène (LCT,SAT)

La TNA à étoile de bus hétérogène présente les fonctionnalités d'un PABX de taille petite ou moyenne (niveaux 1 ou 2 selon TC 1.3). Ses accès réseau sont du type interface T et elle offre la possibilité de raccorder des terminaux, de type S ou analogiques, asynchrones à interface V24.

Compte tenu de ces caractéristiques d'une part, de l'évolution prévisible de ces installations d'autre part, il n'est pas prévu dans l'immédiat d'élaborer un dossier KXX spécifique d'un type particulier de TNA à étoile de bus hétérogène.

Un dossier de contrôle en usine (KXX n°552) est en cours d'élaboration. Il est basé sur le dossier de contrôle de réception en usine des commutateurs privés achetés par FRANCE TELECOM (KXX n°413) et intègre les spécifications CNET "Équipements RNIS-Installations Terminales-Régie à étoile de bus hétérogène".

Concernant les spécificités RNIS de ce type d'autocommutateur, les contrôles suivants sont effectués :

- mesures et essais de niveaux 1, 2, 3, sur interfaces S et T.
- fonctionnalités RNIS de la régie; interfonctionnement.
- exploitation en transmission de données.
- qualité du canal B (G821) ; performances du commutateur de paquets.
- défense et passage en service minimum.
- simulation de trafic ; abonnés analogiques et numériques (cf. chapitre "instrumentation" de l'Instruction IO).

2.2.3.3. PABX à interface S2

Le contrôle usine intégrera la vérification des caractéristiques matérielles, logicielles et fonctionnelles de l'interface S2.

Le contrôle de l'intégration de l'interface S2 fera l'objet d'une annexe au dossier de contrôle KXX n°413.

2.2.4. Terminaison numérique de réseau (TNR)

La TNR est spécifique d'un système de transmission et assure les fonctions de terminal de ligne et de gestion de l'ITA. Dans le cas d'une technique de transmission à l'alternat, on installera chez l'abonné une TNR 2 fils ALCATEL. Dans le cas d'une technique de transmission 4 fils 1G, une TNR 4 fils SAT.

Le principe et les procédures de contrôle de ces équipements sont précisés dans le KXX n°469 intitulé : "Dispositions générales pour le contrôle et l'évaluation de la qualité dans les matériels de transmission".

Les principaux essais et mesures effectués sur chaque équipement prélevé au hasard dans le lot présenté au contrôle peuvent être divisés en deux familles :

- les mesures de transmission (taux d'erreur dans les différentes configurations, gabarits de signaux, etc...)
- les vérifications de fonctionnement (renvois d'alarme, service minimum, tension et courant de téléalimentation et d'alimentation secteur ou batterie).

La méthodologie de ces différents essais et mesures est précisée dans des dossiers de contrôle spécifiques pour chaque type de matériel :

- KXX n°546 pour la TNR ALCATEL
- KXX n°547 pour la TNR SAT

2.2.5. Centre Satellite Numérique (CSN)

2.2.5.1. Présentation

Le CSN (Centre Satellite Numérique) est une unité de collecte d'abonnés se raccordant sur les commutateurs numériques existants, par l'intermédiaire de liaisons numériques (LR ou MIC) et du système de signalisation CCITT N°7.

Il s'agit d'une pièce maîtresse du RNIS car elle permet, par simple interchangeabilité de cartes, de raccorder indifféremment des lignes analogiques ou numériques.

D'autre part, le CSN possède deux niveaux de décentralisation par rapport au commutateur de rattachement et permet ainsi d'offrir le RNIS sur une zone étendue sans modification des lignes d'abonnés.

2.2.5.2. Contrôle du CSN

Le CSN fait, dans sa version raccordement d'abonnés analogiques, l'objet d'un contrôle usine conformément au dossier de contrôle KXX n°480 (éd.1).

L'introduction du RNIS au niveau de la commutation consiste en l'adjonction de cartes de raccordement d'abonnés numériques constituées d'une carte mère "TABN" et d'une carte fille "TL" (1G).

La méthodologie de contrôle du CSN "RNIS" ne fera donc pas l'objet d'un document spécifique mais donnera lieu à une évolution du dossier de contrôle KXX n°480 pour la prise en compte des nouvelles fonctionnalités de l'ensemble "TABN-TL".

Il est prévu notamment :

- une présentation de lots spécifiques de cartes "TABN" équipées de cartes filles "TL"
- un contrôle de qualité de fonctionnement consistant en :
 - un contrôle sur banc de test des cartes "TABN - LT".
 - un suivi de la qualité de transmission numérique en intégration (en équipant un CN).

Enfin une procédure particulière de contrôle à plat des cartes filles "TL" a été mise en oeuvre :

- KXX 548 pour la carte "TL" ALCATEL
- KXX 549 pour la carte "TL" SAT

2.2.6. Multiplexeur (disponible fin 89)

3. Contrôle des équipements sur le site

3.1. Principes

Le contrôle site a pour objet d'une part de vérifier la conformité aux marchés des prestations de fourniture et d'installation d'équipements, d'autre part d'évaluer la qualité de ces prestations par le contrôle des équipements et de leur insertion dans le réseau.

Pour cela, le SCTT rédige, en s'appuyant sur les normes, une méthodologie de contrôle spécifique à chaque prestation d'installation (KXX) .

Cette méthodologie fixe le plan de contrôle à utiliser (type de contrôle, classification des défauts, critères d'acceptation/refus) ainsi qu'une liste non limitative de vérifications et d'essais techniques à effectuer.

La qualité de la prestation de réalisation est évaluée au moyen de contrôles visuels et fonctionnels.

Cependant, la nécessité d'obtenir une meilleure maîtrise de la qualité des produits installés conduit à engager des actions pour passer du contrôle site traditionnel à la surveillance de la qualité.

Le rôle du SCTT consiste alors :

- à définir les exigences quant aux dispositions d'assurance qualité (norme ISO 9002 relative à l'assurance qualité en installation),
- à s'assurer de leur mise en place au moyen d'audits sur les prestations et les procédures,
- à vérifier les preuves de la qualité de la prestation par les audits précédents et le suivi d'un indice qualité.

Toutes ces dispositions sont formalisées par la signature d'un protocole d'assurance qualité entre FRANCE TELECOM (SCTT, Directions Régionales, DPR) et l'installateur.

3.2. Contrôle site

Remarque : tous les appareils de mesure utilisés lors des différents contrôles sur le site et évoqués ci-dessous font l'objet d'une présentation détaillée dans le chapitre "Instrumentation" de l'Instruction I0.

3.2.1. Installation terminale RNIS (ITA + TNR)

Le bon fonctionnement et la qualité de la prestation d'installation seront appréciés suivant le document KXX 542 intitulé "Guide de vérification des installations terminales RNIS".

Ce guide de vérification est applicable dans les cas suivants :

- la TNR est installée par FRANCE TELECOM tandis que l'ITA est réalisée par un installateur privé,
- la TNR et l'ITA sont installées par FRANCE TELECOM.

Ce document fait référence aux règles d'ingénierie édictées par l'OCTAL et aux normes en vigueur en matière de qualité de réalisation des installations.

Il décrit notamment les vérifications suivantes :

- la conformité des éléments constitutifs de la ligne numérique d'abonné et de l'ITA (réglette "central", RR, prolongement ligne d'abonné chez le client, TNR, prises S, bus, TNA),
- les essais fonctionnels à mettre en oeuvre :
 - test énergie à U et T,
 - test bouclage,
 - test d'activation/désactivation avec différents terminaux,

- la mesure de transmission permettant d'apprécier la qualité globale de l'installation (mesure de S à S dite de bout en bout sur un canal B à 64kbits/s bouclé).

Instrumentation utilisée

Dans l'attente d'équipements spécifiques, on utilise 2 terminaux téléphoniques numériques TITAN (ou tout autre terminal de données) et un banc émetteur/récepteur de séquences pseudoaléatoires (banc DONALD du CNET ou DF64 de WANDEL et GOLTERMAN).

Remarque : Ce guide décrit également la mesure de transmission de U à S (hors commutation) préconisée si la chaîne de commutation n'est pas disponible au moment du contrôle. Dans ce cas on utilise l'appareillage de mesure suivant :

- une valise de test placée au niveau du central permettant de simuler le commutateur associée à un terminal de bouclage installé chez l'abonné,
- un émetteur/récepteur de transmission numérique type SCHLUMBERGER 7702 version 3 à 6.

3.2.2. Equipements terminaux d'abonnés

3.2.2.1. Régies à bus unique et hétérogène

Dans le cas d'installations complexes (avec régies hétérogènes), la procédure classique d'intervention du SCTT, mise en place pour l'OPUS 40/80, sera utilisée (Guide de vérification sur le site).

En outre, en ce qui concerne les installateurs privés, la vérification de la régie à étoile de bus s'effectuera suivant le document KXX n°553 (en cours d'élaboration).

3.2.2.2. PABX RNIS

La procédure mise en place pour les installations de PABX sera également utilisée lors du contrôle des PABX RNIS.

3.2.3. Equipements de commutation

3.2.3.1. Contrôle du CSN

Conçu pour raccorder des abonnés analogiques et/ou numériques, le CSN est introduit avec le palier 6 en E10 B et la version AF30 en E10 MT.

La méthodologie de contrôle du CSN est décrite dans le document intitulé "Contrôle du CSN" pour les systèmes E10 B (KXX n°557) et E10 MT (KXX n°556).

Ce contrôle porte notamment sur la conformité matérielle et logicielle, les tests de localisation des cartes défectueuses, le téléchargement, l'énergie, les alarmes, la simulation de trafic en mode normal et en fonctionnement autonome.

Les équipements du CSN spécifiques au RNIS, cartes TABN/TL regroupent les fonctionnalités suivantes :

- pour la carte TABN : gestion de la carte TL, commande synchronisation,
- pour la carte TL : transcodage du signal, alimentation de la ligne, analyse de la qualité de transmission.

Le contrôle en intégration de ces deux cartes est décrit dans le document "contrôle du CSN". Il sera effectué en utilisant un simulateur de trafic pour abonnés analogiques et numériques (projet simulateur SATURN). Ce simulateur, à l'étude, fait l'objet d'une présentation détaillée dans le chapitre "Instrumentation" de l'Instruction IO.

3.2.3.2. Contrôle de la signalisation

Conformément aux avis du CCITT, la signalisation RNIS sera échangée en protocole D sur le réseau local, de l'ITA au CSN, et en code CCITT N°7 sur le reste du réseau.

Pendant la phase transitoire de mise à niveau, ces deux modes de signalisation seront utilisés conjointement avec la signalisation MF.

Le contrôle des équipements traitant la signalisation figure dans les documents intitulés "Contrôle de l'UTC" (intégré dans KXX n°276) et "Contrôle du SN7" (intégré dans KXX n°358). La méthodologie prévoit le contrôle de la distribution des temps, le raccordement des liaisons, l'énergie, les tests de localisation de cartes défectueuses, le logiciel, les données sémaphores, les alarmes, et enfin des essais en rebouclage pour les trafics SSUT et SSTM (simulateur-testeur ST7).

Des essais d'interfonctionnement seront effectués entre les différents protocoles existants sur les systèmes de commutation (MF,D,CCITT N°7,abonné analogique).

3.2.3.3. Contrôle de la qualité de traversée

La connexité numérique étant l'un des éléments fondamentaux du RNIS, il faut s'assurer de la qualité globale de la transmission.

Le contrôle de la qualité de traversée du commutateur participe de ce souci de la qualité globale.

A cette fin, il apparaît nécessaire d'enrichir le contrôle des équipements de commutation par une mesure de la qualité de transmission d'un canal à 64 Kbit/s au travers de la chaîne de commutation.(fiche d'essai intégrée dans KXX N° 276 pour E10B, intégrée dans KXX N°358 pour E10MT).

- Principe de la mesure

La mesure permet de vérifier que les objectifs de qualité définis par la recommandation G821, en termes de SAE, SGE, MD, sont atteints.

Pour ce faire, on établira une connexion entre deux équipements d'abonnés numériques.

Depuis le répartiteur d'entrée du concentrateur numérique, un banc de mesure permet :

- l'émission et la réception, via le réseau de connexion, d'une séquence pseudo-aléatoire d'éléments binaires.
- le traitement des erreurs et le calcul des paramètres selon G821.

La comparaison avec des seuils prédéterminés en fonction de la configuration de mesure permet de s'assurer de la qualité de transmission.

- Instrumentation

L'ensemble des éléments constituant le banc de mesure n'est pas définitivement arrêté.

A ce jour, on s'oriente vers un analyseur de type Osiscop à interface S.

Par ailleurs l'automatisation de ce banc est prévue.

3.2.3.4. Contrôle de la Qualité de synchronisation

La qualité de la synchronisation d'un commutateur sera évaluée par connexion dirigée d'un IT à 64 Kbit/s. Cette mesure permettra de s'assurer que les équipements de synchronisation internes au commutateur sont bien synchronisés par l'USRN associé.

La méthodologie est en cours d'élaboration; la mesure pourrait se faire à l'aide d'un appareil du type TE 820.(fiche d'essai intégrée dans KXX N° 276 pour E10B, intégrée dans KXX N°358 pour E10MT).

3.2.4. Equipements de transmission (TNR-TL)

Le système terminal de transmission est constitué d'une part, chez l'abonné, d'une Terminaison Numérique de Réseau (TNR), d'autre part, intégrée au commutateur, d'une carte "Terminal de Ligne" (TL) ; ces deux équipements étant reliés par la ligne numérique d'abonné à un débit variable selon la technique utilisée (alternat, annulation d'écho ou 4 fils).

La carte TL sera vérifiée sur le site lors des contrôles des équipements de commutation (voir document "contrôle du CSN").

Le document intitulé "Guide de vérification des installations terminales RNIS" (KXX n°542) décrit les essais à réaliser sur la TNR pour en apprécier la qualité de fonctionnement.

4. Remontée d'informations

Dans un premier temps, la remontée d'informations s'effectuera dans le cadre du groupe de concertation RNIS mis en place au sein de la CQM.

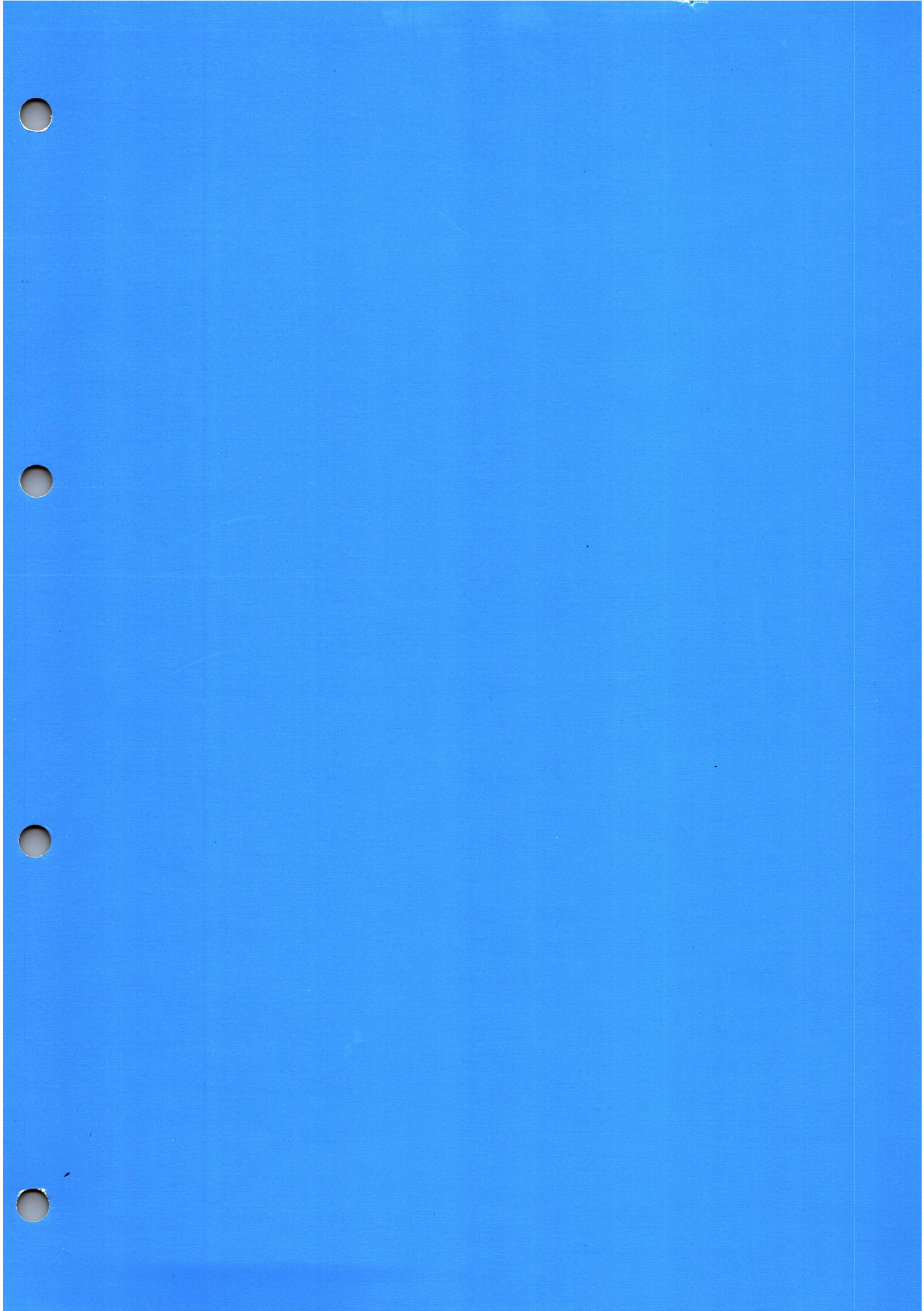
Les avis de problèmes, émis par les CPE, seront transmis, par l'intermédiaire de l'OCCIDAC/MAT, au SCTT (ECS/3).

Documents de contrôle

Type	Produit	Référence
usine	Terminaux	KXX 540
usine	adaptateurs A/S	KXX 536
usine	adaptateurs V24/S	KXX 537
usine	adaptateurs V35/S	KXX 538
usine	adaptateurs X21/S	KXX 539
usine	Régie à bus unique SAT	KXX 565
usine	Régie à étoile de bus	KXX 552
usine	PABX RNIS	KXX 413
usine	TNR ALCATEL	KXX 546
usine	TNR SAT	KXX 547
usine	TL ALCATEL	KXX 548
usine	TL SAT	KXX 549
usine	CSN	KXX 480
site	Installations terminales RNIS	KXX 542
site	Régie à étoile de bus	KXX 553
site	CSN (E10B)	KXX 557
site	CSN (E10MT)	KXX 556
site	E10B P7	KXX 276
site	E10MT	KXX 358
général	Catalogue des outils utilisables pour le contrôle	KAX 561

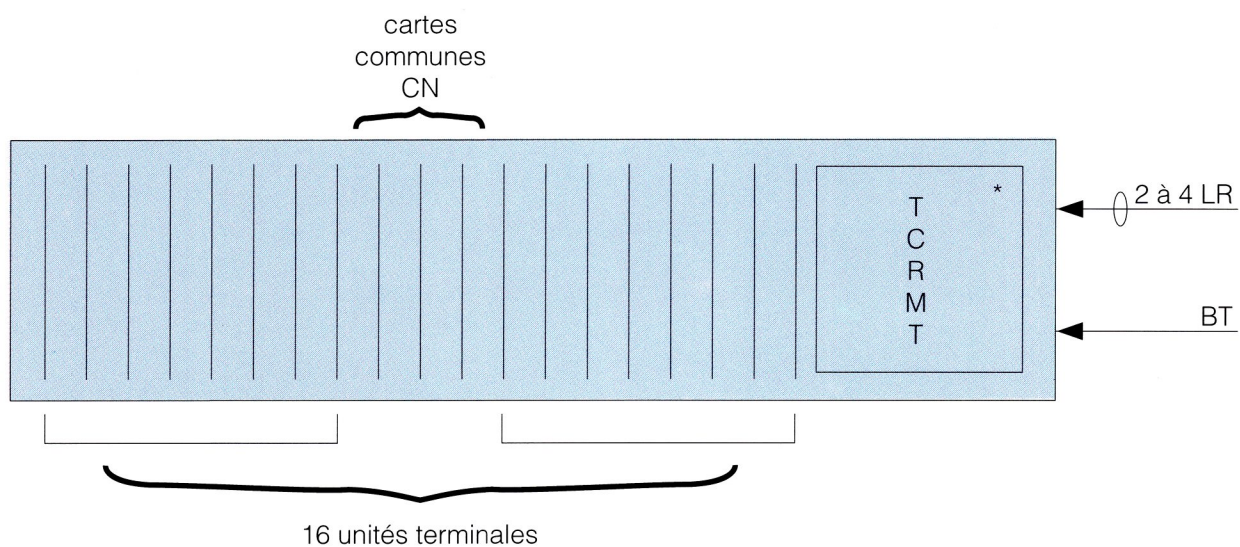
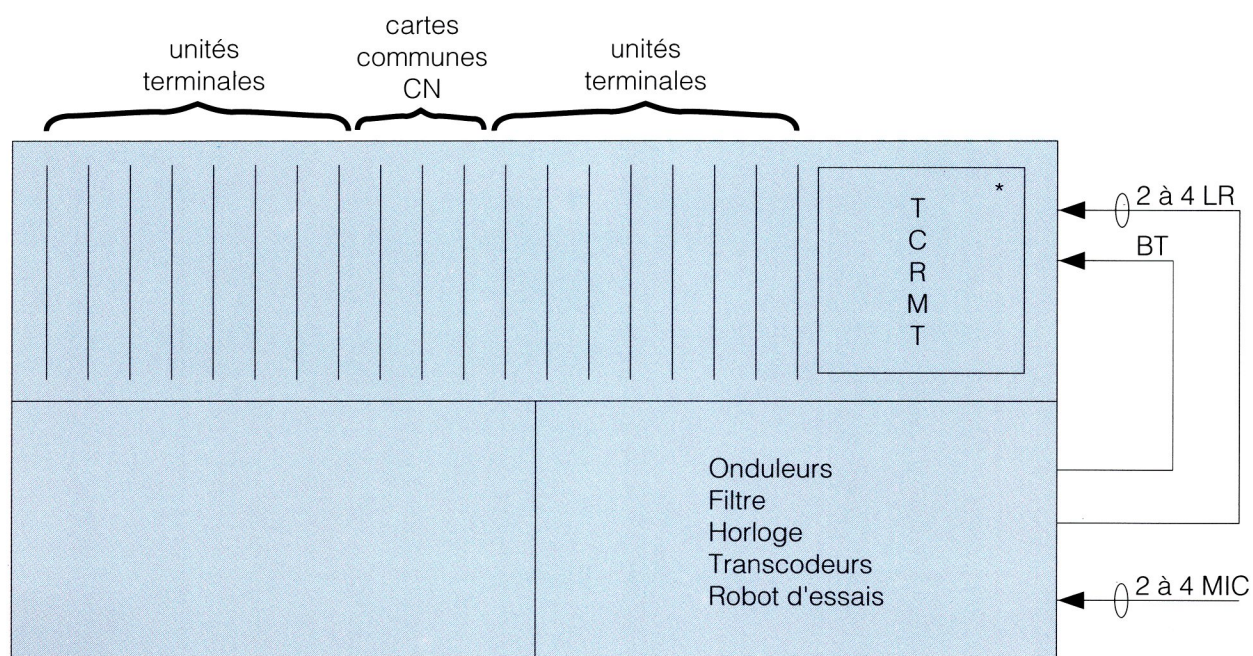
GESTION DU TRAFIC - Q S

DPR30680



[illegible]

Edition décembre 1989

ANNEXE 1.1 : CNLN/M**ANNEXE 1.2 : CNEM**

* TCRMT : convertisseur multitenensions

ANNEXE 1.3 : CSN. EXEMPLE DE MISE EN BAIE

BAIE DE BASE	BAIE D'EXT. 1	BAIE D'EXT. 2	BAIE D'EXT. 3
<div>ALIMENTATIONS INTERFACES MIC OU LR ONDULEURS</div> <div>UCN</div>	<div>ALIMENTATIONS</div> <div>CNL</div>	<div>ALIMENTATIONS</div> <div>CNL</div>	<div>ALIMENTATIONS</div> <div>CNL</div>
<div>CNL</div> <div>CNL</div>	<div>CNL</div> <div>CNL</div>	<div>CNL</div> <div>CNL</div>	<div>CNL</div> <div>CNL</div>
<div>CNL</div> <div>CNL</div>	<div>CNL</div> <div>CNL</div>	<div>CNL</div> <div>CNL</div>	<div>CNL</div> <div>CNL</div>

[illegible]

DATE EDITION	1	12.1989	3		5		7		9	
	2		4		6		8		10	

Annexe 1 - SCIS et mode opératoire simplifié

SCIS**IMPRIME DE SAISIE POUR RACCORDEMENT A NUMERIS**

SCIS Page 1 /

A DATE DE SAISIE N° ORDRE (1)

CREATION : <input type="checkbox"/>		MODIFICATION : <input type="checkbox"/> DATE <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		RESILIATION : <input type="checkbox"/>		SUSPENSION : <input type="checkbox"/>	
PRE-ETUDE <input type="checkbox"/>	DATE <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	RESEAU <input type="checkbox"/>		DATE <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		DATE <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
DEMANDE FERME <input type="checkbox"/>	DATE <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	I.T.A. <input type="checkbox"/>	MAINTENANCE <input type="checkbox"/>	D'OFFICE <input type="checkbox"/>		D'OFFICE <input type="checkbox"/>	
		TERMINAUX <input type="checkbox"/>	CLIENT <input type="checkbox"/>	SUR DEMANDE <input type="checkbox"/>		SUR DEMANDE <input type="checkbox"/>	

B REFERENCES

B1 REFERENCE DEMANDE FERME	B2 TYPE D'ACCES
N° de CONTRAT (1) :	ACCES DE BASE <input type="checkbox"/>
N° D'APPEL (NDI1) :	ACCES PRIMAIRE <input type="checkbox"/>
	GROUPEMENT D'ACCES <input type="checkbox"/>

C COORDONNEES ADMINISTRATIVES

C1 AGENCE COMMERCIALE	ATTACHE COMMERCIAL	SUPPORT PRODUIT NIVEAU 1
ADMINISTRATION DES VENTES	NOM :	NOM :
AFFAIRE SUIVIE PAR :	TELEPHONE :	SERVICE :
NOM :	TELECOPIE :	TELEPHONE :
TELEPHONE :	TELEX :	TELECOPIE :
TELECOPIE :		TELEX :

C2 IDENTIFICATION EXTREME

NOM - RAISON SOCIALE :
 N° RUE ETAGE PORTE CODE RIVOLI
 CODE POSTAL : COMMUNE : BUREAU DISTRIBUTEUR
 NOM DU RESPONSABLE : NOM DU RESPONSABLE TECHNIQUE :
 SERVICE : TELEPHONE : POSTE : SERVICE : TELEPHONE : POSTE :
 TELECOPIE : TELEX : TELECOPIE : TELEX :
 N° SIRET : CODE APE :

C3 DEMANDEUR TITULAIRE

NOM - RAISON SOCIALE :
 N° RUE CODE RIVOLI
 CODE POSTAL : COMMUNE : BUREAU DISTRIBUTEUR
 NOM DU RESPONSABLE :
 SERVICE : TELEPHONE : POSTE :
 TELECOPIE : TELEX :
 N° SIRET : CODE APE :

C4 PAYEUR

NOM - RAISON SOCIALE :
 N° RUE CODE RIVOLI
 CODE POSTAL : COMMUNE : BUREAU DISTRIBUTEUR :
 NOM DU RESPONSABLE :
 SERVICE : TELEPHONE : POSTE :
 TELECOPIE : TELEX :
 N° SIRET : CODE APE :
 COMPTE TELEPHONIQUE :
 PAIEMENT PAR PRELEVEMENT : ☐

C5 INSCRIPTION DANS L'ANNUAIRE

LISTE ROUGE : ☐ N° D'APPEL COMPLET :
 INSCRIPTION NUMERIS ☐ INSCRIPTION BANALISEE ☐

(1) DONNE PAR L'APPLICATION

D1	PRESTATION CABLAGE ITA (entretien inclus)	FRANCE TELECOM <input type="checkbox"/>	I.P. <input type="checkbox"/>	ENTRETIEN	FRANCE TELECOM <input type="checkbox"/>	I.P. <input type="checkbox"/>
		NOM et N° de Tel de l'installateur :				

NOMBRE D'ACCES

si groupement

PABX RNIS	TYPE	IDENTIFIANT	VERSION	IND	DATE REMISE
-----------	------	-------------	---------	-----	-------------

NOMBRE DE PRISES V24 | _____

NOMBRE DE PRISES |

NOMBRE DE PRISES Z 1 1 1

D3 ACCES PRIMAIRE 15 B | 20 B | 25 B | 30 B | B |

D4	TERMINAUX / ADAPTATEURS (TYPE, NOMBRE, NUMEROS DE SERIE)	AJOUT	<input type="checkbox"/>
-----------	--	-------	--------------------------

[illegible]

D5	TERMINAUX / ADAPTATEURS (TYPE, NOMBRE, NUMEROS DE SERIE)	SUPPRESSION	<input type="checkbox"/>
-----------	--	-------------	--------------------------

[illegible]

E1 NOMBRE DE CANAUX B : MIXTES SPA SPB SR SR SR SR
 SDA : NOMBRE TOTAL DE NUMEROS :
 Tranche N°..... deà.....
 Tranche N°..... deà.....
 Tranche N°..... deà.....
 Tranche N°..... deà.....
 Tranche N°..... deà.....

E2	NDI (1)	NE (1)	NDI (4)	NE (4)	NDI (7)	NE (7)
	NDI (2)	NE (2)	NDI (5)	NE (5)	NDI (8)	NE (8)
	NDI (3)	NE (3)	NDI (6)	NE (6)		

E3	INDEX COMPTEURS	ACCES 1 :	ACCES 3 :	ACCES 5 :	ACCES 7 :
		ACCES 2 :	ACCES 4 :	ACCES 6 :	ACCES 8 :

CONFORT ☐ (1) ENTREPRISE ☐ NON IDENTIFICATION D'APPEL ☐ FADET ☐

Edition décembre 1989

G**RESULTATS : 1 PAGE PAR ACCES (1)**

SCIS Page /

G1	DO/DLS	C.C.L.	C.P.E j : SIEGE DE L'ABONNE
Affaire suivie par :	CCL :	CODE :	CPE :
NOM :	NOM :		CODE :
TELEPHONE :	SERVICE :		NOM :
TELECOPIE :	CORRESPONDANT RNIS :		SERVICE :
TELEX :	TELEPHONE :		CORRESPONDANT RNIS :
	TELECOPIE :	TELEX :	TELEPHONE :
			TELECOPIE :
			TELEX :

G2

CONNEXITE NUMERIQUE	<input type="checkbox"/>	DELAI DE MISE A DISPO. (DOTRN)	<input type="text"/>	DELAI MAX
CONNEXITE SEMAPHORE	<input type="checkbox"/>	DELAI DE MISE A DISPO. (DOTRN)	<input type="text"/>	
INSTALLATION CNE	<input type="checkbox"/>	DELAI DE MISE A DISPO. (DO)	<input type="text"/>	<input type="text"/>

OBSERVATIONS : CALIBRE : REPARTITEUR :
 LONGUEUR : REPETEUR ☐ ADRESSE :
 DELAI DE MISE A DISPO. :
 REPARTITEUR NATUREL :

G3 DESCRIPTION TECHNIQUE DE L'ACCES n° SUR NDI : NE :

TYPE DE TRANSMISSION :

2 FILS ALTERNAT ☐2 FILS ANNULATION D'ECHO ☐4 FILS ☐REPETEUR ☐ ADRESSE : NOMBRE DE CANAUX B : MIXTES SPA SPB SR SR SR SDA : ☐ NOMBRE DE NUMEROS SDA NUMERO DE TETE : **G4**

PAIRE N° 1

PAIRE N° 2 (4 Fils)

	RE <input type="text"/>	SRP	SRS	SRT	RE <input type="text"/>	SRP	SRS	SRT
TETE								
AMORCE								
PAIRE								

SCHEMA : CALIBRES/LONGUEURS

PC : ADRESSE : TYPE : RENVOI :
 MESURES THEORIQUES FREQUENCE : kHz AFFAIBLISSEMENT : dB
 FREQUENCE : kHz AFFAIBLISSEMENT : dB

G5**PROBLEMES PARTICULIERS (2)****H****MESURES DE LIGNES A LA MISE EN SERVICE****PAIRE N°1**RESISTANCE DE BOUCLE (Ω) :

AFFAIBLISSEMENT : F = kHz A = dB , F = kHz A = dB

MESURES DE QUALITE
DE S à S si ITA France Télécom

SAE :

SGE :

MD :

MESURES DE QUALITE
DE P0 à S si ITA IP

SAE :

SGE :

MD :

PAIRE N°2 (4Fils)RESISTANCE DE BOUCLE (Ω) :

AFFAIBLISSEMENT : F = kHz A = dB , F = kHz A = dB

MESURES DE QUALITE
DE S à S si ITA France Télécom

SAE :

SGE :

MD :

MESURES DE QUALITE
DE P0 à S si ITA IP

SAE :

SGE :

MD :

(1) CETTE PAGE EST A PHOTOCOPIER POUR CHAQUE ACCES

(2) Indiquer la nature du ou des problèmes, le Service ou EOT concerné, la Solution et éventuellement le délai pour résoudre ce ou ces problèmes

K**PRESTATION I.T.A.**

SCIS Page /

K1 DELAIS D'APPROVISIONNEMENT DU MATERIEL

-COMMUTATEURS _____ - DIVERS _____
 - ADAPTATEURS _____ _____
 - TELEPHONE _____ DELAI D'APPROVISIONNEMENT MAXIMUM _____

K2 EVALUATION DES TRAVAUX DE L'I.T.A. (suivant le schéma descriptif du paragraphe M)

(MATERIELS, MAIN D'OEUVRE, DEPLACEMENT, DIVERS) DELAI D'INSTALLATION ITA MAX _____

K3 CHIFFRAGE DES FRAIS D'INSTALLATION ET DE MISE EN SERVICE (Prix H.T.)

MATERIEL : TRAVAUX : TOTAL H.T. _____

L**DELAIS****L1 DELAI DE MISE EN SERVICE TECHNIQUE DEFINI LORS DE LA PRE-ETUDE**

DELAIS GLOBAL MAX _____

L2 SUIVI DES DATES

L21 { DATE DE MISE A DISPO. CONNEXITE NUMERIQUE _____
 DATE DE MISE A DISPO. CONNEXITE SEMAPHORE _____
 DATE DE MISE A DISPO. CNE _____
 L22 DATE DE RACCORDEMENT _____
 L23 DATE INSTALLATION TERMINALE ABONNE _____

L3 DATES DE MISES EN SERVICE

L30 DATE MISE EN SERVICE SOUHAITEE _____
 L31 DATE MISE EN SERVICE CONTRACTUELLE _____
 L32 DATE MISE EN SERVICE TECHNIQUE EFFECTIVE _____
 L33 DATE MISE EN SERVICE COMMERCIALE _____

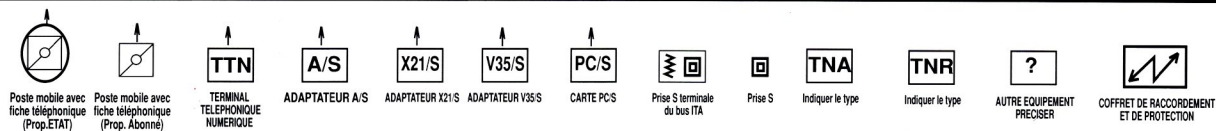
L4**OBSERVATIONS :**

Le client accepte-t-il une mise en service commerciale avant la date contractuelle ?

☐

M SCHEMA DETAILLE DE L'INSTALLATION

SCIS Page /



Mode opératoire de saisie manuelle du SCIS - Première page

INDIQUER LA DATE DE LA PREMIERE SAISIE
Réseau commercial

POUR UNE CREATION

- Cocher la case préétude et saisir la date de début
- Cocher la case demande ferme et saisir la date de début

SAISIR EN PHASE DE LANCEMENT DE LA CONSTRUCTION
Réseau commercial

SAISIR POUR TOUTE ACTION A ENTREPRENDRE DES LA PREPARATION DE LA PREETUDE
Réseau commercial

PREETUDE

CONSTRUCTION

INDIQUER LE NOMBRE TOTAL DE PAGES DU DOCUMENT
Réseau commercial

MODIFICATION-RESILIATION-SUSPENSION
Réseau commercial

- COCHER LA CASE CORRESPONDANTE
- SAISIR LA DATE
- COCHER LA CAUSE

IDENTIFICATION DE L'OBJET DU SCIS
Réseau commercial

INFORMATIONS A SAISIR POUR L'ETABLISSEMENT DU CONTRAT AVANT LA PHASE DE LANCEMENT DE LA CONSTRUCTION, SI POSSIBLE DES LA PREETUDE.
Réseau commercial

SCIS TELECOM **IMPRIMERIE DE SAISIE POUR RACCORDEMENT A NUMERIS** SCIS Page 1

A DATE DE SAISIE N° ORDRE (1)

CREATION: <input type="checkbox"/> PREETUDE: <input type="checkbox"/> DEMANDE FERME: <input type="checkbox"/>	MODIFICATION: <input type="checkbox"/> RESEAU: <input type="checkbox"/> LTA: <input type="checkbox"/>	RESILIATION: <input type="checkbox"/> D'OFFICE: <input type="checkbox"/> SUR DEMANDE: <input type="checkbox"/>	SUSPENSION: <input type="checkbox"/> D'OFFICE: <input type="checkbox"/> SUR DEMANDE: <input type="checkbox"/>
---	---	--	---

B REFERENCES

B1 REFERENCE DEMANDE FERME B2

N° du CONTRAT (1):
 N° d'APPEL (ND1):

C COORDONNEES ADMINISTRATIVES

C1 AGENCE COMMERCIALE ATTACHE COMMERCIAL

NOM:
 SERVICE:
 TELEPHONE:
 TELECOPIE:
 TELEX:

C2 IDENTIFICATION EXTREME

NOM - RAISON SOCIALE:
 N° RUE:
 CODE POSTAL:
 COMMUNE:

NOM DU RESPONSABLE:
 SERVICE:
 TELEPHONE:
 TELECOPIE:
 TELEX:

N° SIRET:
 CODE APE:

C3 DEMANDEUR TITULAIRE

NOM - RAISON SOCIALE:
 N° RUE:
 CODE POSTAL:
 COMMUNE:

NOM DU RESPONSABLE:
 SERVICE:
 TELEPHONE:
 TELECOPIE:
 TELEX:

N° SIRET:
 CODE APE:

C4 PAYEUR

NOM - RAISON SOCIALE:
 N° RUE:
 CODE POSTAL:
 COMMUNE:

NOM DU RESPONSABLE:
 SERVICE:
 TELEPHONE:
 TELECOPIE:
 TELEX:

N° SIRET:
 CODE APE:

C5 INSCRIPTION DANS L'ANNUAIRE

LISTE ROUGE: ☐
 INSCRIPTION NUMERIS: ☐
 INSCRIPTION BANALISEE: ☐

(1) DONNE PAR L'APPLICATION

Mode opératoire de saisie manuelle du SCIS - Deuxième page

[illegible]

**INDIQUER QUI REALISE L'ITA
ET QUI EN ASSURE L'ENTRETIEN**
Dans le cas où c'est un installateur
privé, porter son nom et son numéro
de téléphone.

SAISIR LE PROFIL DE L'ACCES
 $\leq 15B$, $16B \leq X \leq 20B$, ..., $25B \leq X \leq 30B$
 INDiquer LE NOMBRE EXACT
 DE CANAUX B

INDIQUER SI LES TERMINAUX
ET ADAPTATEURS FOURNIS
SONT UN AJOUT OU UNE
SUPPRESSION

Réseau commercial

INDIQUER LE NOMBRE DE
CAVANAUX B AVEC LEUR
SPECIALISATION POUR LES
SR INDICATIF LE NOMBRE
SUIVI DU TYPE DE SR (1,2,3,...)
INDIQUER S'IL Y A UNE SDA ET
SI OUI LE NUMERO DE CHAQUE
DEPART AVEC LE N° DE
TRANCHE ET LE N° DE FIN
DE TRANCHE.

Réseau commercial/

PREETUDE

CONSTRUCTION

Mode opératoire de saisie manuelle du SCIS - 1 page par accès

INDIQUER PRÉCISEMENT LES COORDONNÉES DU RESPONSABLE EN DLS

INDIQUER PRÉCISEMENT LES COORDONNÉES SUR LA LNA ET SUR L'ENVIRONNEMENT DU CAA, QUI DÉTERMINENT LE DELAI MAXIMUM DE RACCORDEMENT.

DLS

INDIQUER LE N° DE L'ACCÈS SI GROUPEMENT LE TYPE DE TRANSMISSION UTILISÉ LE NOMBRE DE CANAUX EN SR AVEC LE TYPE DE SR PAR CANAL, SI LA SDA EST DEMANDÉE

INDIQUER LE NOMBRE DE N° DE L'ACCÈS ET LE N° DE TÊTE

CCL

INDIQUER LE NUMÉRO DE LA PAGE SUR LE NOMBRE TOTAL DE PAGES DU DOCUMENT

Réseau commercial

INDIQUER PRÉCISEMENT LES COORDONNÉES DES RESPONSABLES EN CCL ET DANS LE CAA SIEGE DU RACCORDEMENT DU CLIENT AVEC LES CODES SGTQS CORRESPONDANTS

CCL, CPE *

INDIQUER EN PHASE DE PRÉÉTUDE LES CONSTITUTIONS RETENUES ET LES MESURES THÉORIQUES ATTENDUES

CONFIRMER EN PHASE DE CONSTRUCTION

CCL

SI UN PROBLÈME PARTICULIER A ÉTÉ RENCONTRÉ, INDIQUER SA NATURE ET LA SOLUTION QUI Y A ÉTÉ APPORTÉE ET AVEC QUEL SERVICE IL A ÉTÉ

RESOLU CCL

NOTER ICI LES RÉSULTATS DES MESURES EFFECTUÉES LORS DE LA MISE EN SERVICE TECHNIQUE DE L'ACCÈS

CCL

G RESULTATS : 1 PAGE PAR ACCES (1)										SCIS Page	
G1 DOUBLS		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
Affaire suivie par :		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
NOM :		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
TELEPHONE :		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
TELEX :		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
C2 CONNEXITE NUMERIQUE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
CONNEXITE SEMAPHORE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
INSTALLATION CNE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
OBSERVATIONS		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
LONGUEUR :		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DELAI DE MISE A DISPO. :		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
REPARTITEUR NATUREL :		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
REPARTITEUR :		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
ADRESSE :		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
G3 DESCRIPTION TECHNIQUE DE L'ACCES n°		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
TYPE DE TRANSMISSION :		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
2 FILS ALTERNAT :		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
2 FILS ANNULATION D'ECHO :		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
NOMBRE DE CANAUX B : MIXTES		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
SDA		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
NOMBRE DE NUMEROS SDA		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
NUMERO DE TÊTE :		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
G4		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
SCHEMA CALBRES LONGUEURS		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
PC :		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES THEORIQUES		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
ADRESSE :		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
FREQUENCE :		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
AFFAIBLISSEMENT :		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
PROBLEMES PARTICULIERS (2)		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
H		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE LIGNES A LA MISE EN SERVICE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
PAIRE N°1		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
RESISTANCE DE BOUCLE (Ω) :		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
AFFAIBLISSEMENT : F =		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 5 à 50 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 50 à 100 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 100 à 500 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 500 à 1000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 1000 à 5000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 5000 à 10000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 10000 à 50000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 50000 à 100000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 100000 à 500000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 500000 à 1000000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 1000000 à 5000000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 5000000 à 10000000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 10000000 à 50000000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 50000000 à 100000000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 100000000 à 500000000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 500000000 à 1000000000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 1000000000 à 5000000000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 5000000000 à 10000000000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 10000000000 à 50000000000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 50000000000 à 100000000000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 100000000000 à 500000000000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 500000000000 à 1000000000000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 1000000000000 à 5000000000000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 5000000000000 à 10000000000000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 10000000000000 à 50000000000000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 50000000000000 à 100000000000000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 100000000000000 à 500000000000000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 500000000000000 à 1000000000000000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 1000000000000000 à 5000000000000000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 5000000000000000 à 10000000000000000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 10000000000000000 à 50000000000000000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 50000000000000000 à 100000000000000000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 100000000000000000 à 500000000000000000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 500000000000000000 à 1000000000000000000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 1000000000000000000 à 5000000000000000000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 5000000000000000000 à 10000000000000000000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 10000000000000000000 à 50000000000000000000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 50000000000000000000 à 100000000000000000000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 100000000000000000000 à 500000000000000000000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 500000000000000000000 à 1000000000000000000000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 1000000000000000000000 à 5000000000000000000000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 5000000000000000000000 à 10000000000000000000000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 10000000000000000000000 à 50000000000000000000000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 50000000000000000000000 à 100000000000000000000000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 100000000000000000000000 à 500000000000000000000000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 500000000000000000000000 à 1000000000000000000000000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
DE 1000000000000000000000000 à 5000000000000000000000000 MHz		CCL		CPE		CPE		CPE		SCIS Page	
MESURES DE QUALITE		CCL									

Mode opératoire de saisie manuelle du SCIS - Page ITA, délais

K		PRESTATION I.T.A.		SCIS	Page
K1	DELAI D'APPROVISIONNEMENT DU MATERIEL		DIVERS		
	- COMMUNICATEURS				
	- ADAPTATEURS				
	- TELEPHONE				
K2	EVALUATION DES TRAVAUX DE L'I.T.A. (selon le schéma descriptif du paragraphe M)		DELAI D'APPROVISIONNEMENT MAXIMUM		
	(MATERIELS, MAIN D'OEUVRE, DEPLACEMENT, DIVERS)		DELAI D'INSTALLATION ITA MAX		
K3	CHIFFRAGE DES FRAIS D'INSTALLATION ET DE MISE EN SERVICE (Prix H.T.)		TOTAL H.T.		
	MATERIEL	TRAVAUX			
L					
DELAI					
L1	DELAI DE MISE EN SERVICE TECHNIQUE DEFINI LORS DE LA PRE-ETUDE				
L2	DELAI GLOBAL MAX				
SUIVI DES DATES					
L21	DATE DE MISE A DISPO. CONNEXITE NUMERIQUE				
L22	DATE DE MISE A DISPO. CONNEXITE SEMAPHORE				
L23	DATE DE MISE A DISPO. ONE				
L24	DATE DE RACCORDEMENT				
L25	DATE D'INSTALLATION TERMINALE ABOYNE				
L3	DATES DE MISES EN SERVICE				
L30	DATE MISE EN SERVICE SOUPAITEE				
L31	DATE MISE EN SERVICE CONTRACTUELLE				
L32	DATE MISE EN SERVICE TECHNIQUE EFFECTIVE				
L33	DATE MISE EN SERVICE COMMERCIALE				
L4	OBSERVATIONS :				
Le client accepte-t-il une mise en service commerciale avant la date contractuelle ?					
<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON					

INDIQUER LES DIFFERENTS DELAIS
D'APPROVISIONNEMENT PAR TYPE
DE MATERIEL ET LE DELAI MAXIMUM
CPE *

INDIQUER LE MONTANT EN FRANCS
HORS TAXES DU COUT DES MATERIELS
ET DES TRAVAUX DE L'I.T.A., INDIQUER
LE TOTAL HORS TAXES QUI SERA
CONTRACTUEL.

Réseau commercial CPE *

REPORTER ICI LES DIFFERENTES DATES
INTERMEDIAIRES RENCONTREES AU COURS
DE LA PREETUDE POUR EN FAIRE LE SUIVI
EN PHASE DE CONSTRUCTION

DLS

PREETUDE

CONSTRUCTION

INDIQUER LE NUMERO DE LA PAGE
SUR LE NOMBRE TOTAL DE PAGES
DU DOCUMENT
Réseau commercial

EVALUER EN TEMPS LE DELAI
NECESSAIRE AUX TRAVAUX DE
L'I.T.A CPE *

INDIQUER LE DELAI GLOBAL MAXIMUM
EVALUE LORS DE LA PREETUDE EN
PRENANT LE PLUS GRAND DES DIFFERENTS
DELAIS. CE DELAI DEVIENT CONTRACTUEL
A LA SIGNATURE DU CONTRAT.

DLS

INDIQUER ICI AU FUR ET A MESURE DE
LA PROGRESSION DU RACCORDEMENT
LES DIFFERENTES DATES DE MISES EN
SERVICE.

INDIQUER ICI SI LE CLIENT ACCEPTE
UNE MISE EN SERVICE COMMERCIALE
ANTICIPEE

Réseau commercial

Annexe 2 - Codification GMT V1.8

1. Catégories et sous-catégories

CATEGORIE		N7	DESIGNATION	SOUS-CATEGORIE	
C O D E	LIBELLE			C O D E	LIBELLE
R	POSTE TEL. NUMERIQUE	802 721 L 869 019 K 814 439 T 896 289 M 875 105 K 856 427 R 880 591 A 849 828 M	PTN 1G MATRA TITAN PTN 1G SAT VN2 PTN 1G TELIC VN2 PTN 2G TELIC PTN 2G MATRA PTN 2G JS T93 PTN 2G MATRA 56+8 PTN 2G JS TK93	R1 R2 R3 R4 R5 R6 R7 R8	PTN 1G MATRA TITAN PTN 1G SAT VN2 PTN 1G TELIC VN2 PTN 2G TELIC PTN 2G MATRA PTN 2G JS T93 PTN 2G MATRA 56 + 8 PTN 2G JS TK93
S	ADAPTATEUR NUMERIS	806 812 B 809 466 E 808 610 W 803 330 J 803 854 B 802 343 E 807 665 J 807 046 W 800 726 B	AT 2G A/S MATRA AT 2G A/S HYPTEK AT 1G X25/S ALCATEL AT 2G X25/S MATRA AT 2G V24/S MATRA AT 2G V24/S HYPTEK AT 2G X21/S MATRA AT 1G V35/S SAT AT 2G V35/S MATRA	S1 S1 S2 S2 S3 S3 S4 S5 S5	ADAPTATEUR A/S ADAPTATEUR A/S ADAPTATEUR X25/S ADAPTATEUR X25/S ADAPTATEUR V24/S ADAPTATEUR V24/S ADAPTATEUR X21/S ADAPTATEUR V35/S ADAPTATEUR V35/S

2. Types et modèles

N7	DESIGNATION	TYPE		MODELE	
		C O D E	LIBELLE	C O D E	LIBELLE
802 721 L 869 019 K 814 439 T 896 289 M 875 105 K 856 427 R 880 591 A 849 828 M	PTN 1G MATRA TITAN PTN 1G SAT/VN2 PTN 1G TELIC/VN2 PTN 2G TELIC PTN 2G MATRA PTN 2G JS T93 PTN 2G MATRA 56+8 PTN 2G JS TK93	1 1A 1A 2 2 2 2 2D 2K	1G 1G ADAPTE VN2 1G ADAPTE VN2 2G 2G 2G 2G 2G OP 56+8 2G TK93	M S T T M J M J	MATRA SAT TELIC TELIC MATRA JEUMONT MATRA JEUMONT
N7	DESIGNATION	TYPE		MODELE	
		C O D E	LIBELLE	C O D E	LIBELLE
806 812 B 809 466 E 808 610 W 803 330 J 803 854 B 802 343 E 807 665 J 807 046 W 800 726 B	AT 2G A/S MATRA AT 2G A/S HYPTEK AT 1G X25/S ALCATEL AT 2G X25/S MATRA AT 2G V24/S MATRA AT 2G V24/S HYPTEK AT 2G X21/S MATRA AT 1G V35/S SAT AT 2G V35/S MATRA	AN AN X5 X5 V4 V4 X1 V5 V5	ADAPTATEUR A/S ADAPTATEUR A/S ADAPTATEUR X25/S ADAPTATEUR X25/S ADAPTATEUR V24/S ADAPTATEUR V24/S ADAPTATEUR X21/S ADAPTATEUR V35/S ADAPTATEUR V35/S	M H A M M H M S M	MATRA HYPTEK ALCATEL MATRA MATRA HYPTEK MATRA SAT MATRA

3. Tableau récapitulatif

N7	TYPE	MODELE	CATEGORIE	SOUS-CATEGORIE	DESIGNATION
802 721 L	1	M	R	R1	PTN 1G MATRA TITAN
869 019 K	1A	S	R	R2	PTN 1G SAT VN2
814 439 T	1A	T	R	R3	PTN 1G TELIC VN2
896 289 M	2	T	R	R4	PTN 2G TELIC
875 105 K	2	M	R	R5	PTN 2G MATRA
856 427 R	2	J	R	R6	PTN 2G JS T93
880 591 A	2D	M	R	R7	PTN 2G MATRA 56+8
849 828 M	2K	J	R	R8	PTN 2G JS TK93
806 812 B	AN	M	S	S1	AT 2G A/S MATRA
809 466 E	AN	H	S	S1	AT 2G A/S HYPTEK
808 610 W	X5	A	S	S2	AT 1G X25/S ALCATEL
803 330 J	X5	M	S	S2	AT 2G X25/S MATRA
803 854 B	V4	M	S	S3	AT 2G V24/S MATRA
802 343 E	V4	H	S	S3	AT 2G V24/S HYPTEK
807 665 J	X1	M	S	S4	AT 2G X21/S MATRA
807 046 W	V5	S	S	S5	AT 1G V35/S SAT
800 726 B	V5	M	S	S5	AT 2G V35/S MATRA

Annexe 3 - FT.DPR/SCES/OCTAL/RCT/TX.RP/1220

Identification des terminaux RNIS dans le cadre du suivi à l'unité

1. Principe

Ce mode opératoire est destiné à faciliter le remplissage des bons GMT-RNIS.

Concernant le terminal, les rubriques suivantes doivent être servies :

- type de terminal (voir codification sur le bon GMT-RNIS),
- modèle de terminal (idem),
- individualisation du matériel (12 caractères) : il s'agit du numéro de marché à 7 caractères + les 5 derniers chiffres du numéro de série (voir ci-après),
- version du logiciel : 2 caractères (voir ci-après),
- indice du matériel : 2 caractères (voir ci-après).

Sur l'étiquette de chaque terminal vous devrez donc relever :

- le numéro d'individualisation,
- la version du logiciel,
- l'indice du matériel.

2. Etiquettes d'identification des terminaux RNIS

2.1. Téléphone numéris SAT 1G/VN2

SOCIETE ANONYME DE TELECOMMUNICATIONS PARIS-FRANCE					LOGICIEL 6700741									
T T N - R N I S - V N 2 Fabriqué par HPF 74130 BONNEVILLE					<table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>									
TTN	RNIS	VN2	N° de marché	SAT	LT Version du logiciel									
PTT	4700	739/01	N° de série	FG										
PROPRIETE DE L'ETAT			<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>											

Numéro
d'individualisation
(N° de marché + N° de série)

Indice
du matériel

2.2. Téléphone Numéris TELIC 1G/VN2

Logo FT	TTN1 - VN2 NUMERIS	TELIC ALCATEL 1, route du Docteur A.-Schweitzer 67408 ILLKIRCH Cedex FRANCE
N7 : 814439T		
OT6380010100		
matériel individ. N° marché + N° série	ed	F d G
logiciel	CONTROLE SCFT - PROPRIETE DE L'ETAT	
N° d'individualisation (N° de marché + N° de série)	Version du logiciel	Indice du Matériel

2.3. Téléphone Numéris TELIC 2G

Logo FT	TTN2 NUMERIS	TELIC ALCATEL 1, route du Docteur A.-Schweitzer 67408 ILLKIRCH Cedex FRANCE
N7 : 896289 M		
OT6380020100		
ident. individ. N° marché + N° série	ed	F d G
logiciel	CONTROLE SCFT - PROPRIETE DE L'ETAT	
N° d'individualisation (N° de marché + N° de série)	Version du logiciel	Indice du Matériel

2.4. Adaptateurs de terminaux Numéris 2G MATRA LCT

MATRA COMMUNICATION	ADAPTATEUR NUMERIS ... / S
N° N7	
N° IDENT. : GNMXMxxxxA - Version Matériel	
INDICE D'EXPLOITATION	A B C D E F G H J K L
CODE D'INDIVIDUALISATION :	
NM	N° de marché N° de série
DATE FIN GARANTIE : AAMM	
LOGICIEL : GNMHXxxxxA-01 Version logiciel	
INDICE D'EXPLOIT :	A B C D E F G H J K L
SECTEUR 220 V 50 Hz	PROPRIETE DE FRANCE TELECOM
FABRIQUE EN FRANCE	CONTROLE SCTT LT
N° d'individualisation (N° de marché + N° de série)	Version du logiciel EX. : vous lisez V2.0, vous notez 20 sur le bon GMT
	Indice du Matériel

Opération ITA VN1-VN2

REFERENCES DES TERMINAUX
ET ETATS TECHNIQUES AU 30.10.1989

MATERIEL	VN2				VN1
	VERSION LOGICIELLE		INDICE	NUMERO	NUMERO
	GESTION TECHNIQUE	BON GMT	MATERIEL	N7	N7
TELIC 1G	2.03	03	10	814 439 T	762 223 E
TELIC 2G	2.01.D 2A	01 02	09 10	896 289 M 896 289 M	
SAT 1G AVEC ADAPT. MINITEL	01.03	04	OE	869 019 K	801 701 M
TITAN MATRA SANS 56+8	4	04	2B	875 105 K	802 721 L
TITAN MATRA AVEC 56+8	4	04	2B	880 591 A	
AT A/S	2.1	21	03	806 812 B	805 407 M
AT V24/S	2.1	21	03	803 854 B	809 946 M
AT X21/S	2.0	20	04	807 665 J	801 231 V
AT V35/S	2.0	20	03	800 726 B	807 046 W
AT X25/S	2.0	20	03	803 330 J	808 610 W

La colonne 3 "Version logicielle ; bon GMT" donne les valeurs correspondant à la version logicielle à reporter sur le bon GMT-RNIS.

Cas du PTN SAT 1G/VN2 : la version logicielle à reporter sur le bon GMT est celle du constructeur ; la première valeur lisible sur l'étiquette de fond de poste, soit 04.

L'indice matériel devant figurer sur le bon GMT-RNIS est celui figurant colonne 4 de ce tableau.

<div> <div>CODE DE DISTRIBUTEUR</div> <div></div> </div>		<div> <div>NUMERO DE SERIE</div> <div></div> </div>		NUMERO DE DESIGNATION			<div> <div></div> <div>Code autre E.O.</div> </div>		<div> <div></div> <div></div> </div>		SIGNATURES	
				<div> <div></div> <div></div> </div>								
<div> <div>CODE DE DISTRIBUTEUR</div> <div></div> </div>		<div> <div>NUMERO DE SERIE</div> <div></div> </div>		<div> <div>NUM - RS</div> <div>Adresse</div> <div>Commune</div> <div>Pièce justificatives</div> </div>			<div> <div></div> <div></div> </div>		<div> <div>Date de remise</div> <div>Visa de l'agent</div> </div>		<div> <div></div> <div></div> </div>	
CODE OPERATION	MATERIEL FOURNI (QUANTITE)	CODE GMT		MATERIEL RECUPERE (QUANTITE)	N° D'INDIVIDUALISATION DU MATERIEL	VERSION DU LOGICIEL	INDICE DU MATERIEL	CODE OPERATION (GMT V1)				
		TYPE	MODELE					Placement - Récupération	P			
									Dérangement	D		
									Echange	E		
									Poste défectueux à l'essai	X		
		CODE GMT										
		TYPE		MODELE								
		1 Poste 1G		Sat Téléc Matra								
		1A Poste 1G adapté VN2		Sat Téléc								
		2 Poste 2G		Télec Matra Jeumont								
		2K Poste 2G TK93		Jeumont								
		AN Adapt. A/S		Alcatel Matra Hyptek								
		X5 Adapt. X25		Alcatel Matra								
		V4 Adapt. V24		LCT Matra Hyptek								
		X1 Adapt. X21		Sat Matra								
		V5 Adapt. V35		Sat Matra								

MISE A JOUR DES TABLES DE L'APPLICATION Ø3I - GMT (Version 1.8) Matériels RNIS

1. Table GMT Ø6

1. Choisir la fonction CREATION

CREATION	CODE	LIBELLE
Catégorie	R	POSTE TEL. NUMERIQUE
Sous-catégorie	R1	PTN 1G MATRA TITAN
Sous-catégorie	R2	PTN 1G SAT VN2
Sous-catégorie	R3	PTN 1G TELIC VN2
Sous-catégorie	R4	PTN 2G TELIC
Sous-catégorie	R5	PTN 2G MATRA
Sous-catégorie	R6	PTN 2G JS T93
Sous-catégorie	R7	PTN 2G MATRA 56 + 8
Sous-catégorie	R8	PTN 2G JS TK93

CREATION	CODE	LIBELLE
Catégorie	S	ADAPTATEUR NUMERIS
Sous-catégorie	S1	ADAPTATEUR A/S
Sous-catégorie	S2	ADAPTATEUR X25/S
Sous-catégorie	S3	ADAPTATEUR V24/S
Sous-catégorie	S4	ADAPTATEUR X21/S
Sous-catégorie	S5	ADAPTATEUR V35/S

2. Table GMTØ5

1. Choisir la fonction CREATION

CREATION	CODE	LIBELLE
Type	1	1G (catégorie R)
Modèle	M	MATRA

CREATION	CODE	LIBELLE
Type	1A	1G adapté VN2 (catégorie R)
Modèle	S	SAT
Modèle	T	TELIC

CREATION	CODE	LIBELLE
Type	2	2G (catégorie R)
Modèle Modèle Modèle	T M J	TELIC MATRA JEUMONT

CREATION	CODE	LIBELLE
Type	2D	2G OP 56 + 8 (catégorie R)
Modèle	M	MATRA

CREATION	CODE	LIBELLE
Type	2K	2G TK93 (catégorie R)
Modèle	J	JEUMONT

CREATION	CODE	LIBELLE
Type	AN	ADAPTATEUR A/S (catégorie S)
Modèle Modèle	M H	MATRA HYPTEK

CREATION	CODE	LIBELLE
Type	X5	ADAPTATEUR X25/S (catégorie S)
Modèle Modèle	A M	ALCATEL MATRA

CREATION	CODE	LIBELLE
Type	V4	ADAPTATEUR V24/S (catégorie S)
Modèle Modèle	M H	MATRA HYPTEK

CREATION	CODE	LIBELLE
Type	X1	ADAPTATEUR X21/S (catégorie S)
Modèle	M	MATRA

CREATION	CODE	LIBELLE
Type	V5	ADAPTATEUR V35/S (catégorie S)
Modèle Modèle	S M	SAT MATRA

3. Table GMTØ3

1. Choisir la fonction CREATION

TYPE	MODELE	COULEUR	DESIGNATION	SOUS-CATEGORIE
1	M		PTN 1G MATRA TITAN	R1
1A	S		PTN 1G SAT VN2	R2
1A	T		PTN 1G TELIC VN2	R3
2	T		PTN 2G TELIC	R4
2	M		PTN 2G MATRA	R5
2	J		PTN 2G JS T93	R6
2D	M		PTN 2G MATRA 56 + 8	R7
2K	J		PTN 2G JS TK93	R8
AN	M		AT 2G A/S MATRA	S1
AN	H		AT 2G A/S HYPTEK	S1
X5	A		AT 1G X25/S ALCATEL	S2
X5	M		AT 2G X25/S MATRA	S2
V4	M		AT 2G V24/S MATRA	S3
V4	H		AT 2G V24/S HYPTEK	S3
X1	M		AT 2G X21/S MATRA	S4
V5	S		AT 1G V35/S SAT	S5
V5	M		AT 2G V35/S MATRA	S5

4. Table GMTØ11

1. Choisir la fonction CREATION

NOMENCLATURE	TYPE	MODELE	COULEUR
802 721 L	1	M	
869 019 K	1A	S	
814 439 T	1A	T	
869 289 M	2	T	
875 105 K	2	M	
856 427 R	2	J	
880 591 A	2D	M	
849 828 M	2K	J	
806 812 B	AN	M	
809 466 E	AN	H	
808 610 W	X5	A	
803 330 J	X5	M	
803 854 B	V4	M	
802 343 E	V4	H	
807 665 J	X1	M	
807 046 W	V5	S	
800 726 B	V5	M	

5. Table GMTØ12

1. Choisir la fonction VISUALISATION pour voir le dernier rang de votre table (460 pour la table nationale).

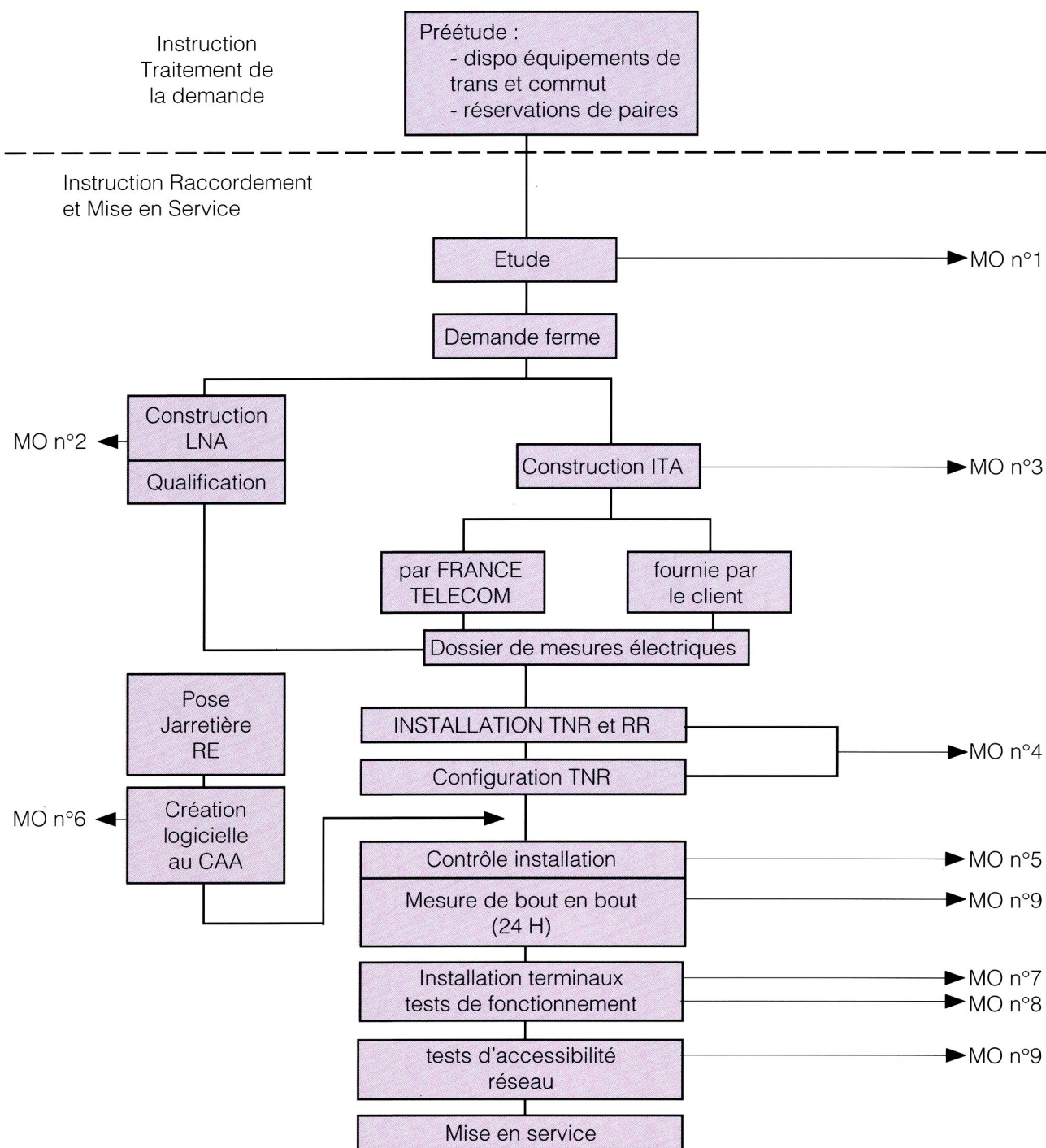
2. Rajouter à la fin de votre table, les regroupements suivants en utilisant un rang supérieur au dernier rang de votre table et le code état "B" de manière à éditer les terminaux RNIS sur une page différente des autres matériels gérés dans GMT.

RANG	ETAT	LIBELLE	REGROUPEMENT	FONCTION
461	B	PTN 1G	1 *	
462	B	PTN SAT	1A S	
463	B	PTN TELIC	1A T 2 T	
464	B	PTN MATRA	2 M 2D M	
465	B	PTN JEUMONT	2 J 2K J	
466	B	TOTAL PTN 2G	1A * 2 * 2D * 2K *	
467	B	ADAPTATEUR 1G	X5 A V5 S	
468	B	ADAPTATEUR A/S	AN *	
469	B	ADAPTATEUR X25/S	X5 M	
470	B	ADAPTATEUR V24/S	V4 *	
471	B	ADAPTATEUR X1/S	X1 *	
472	B	ADAPTATEUR V35/S	V5 M	
473	B	TOTAL ADAPTATEUR 2G	AN * X5 M V4 * X1 * V5 M	

[illegible]

DATE EDITION	1	12.1989	3		5		7		9	
	2		4		6		8		10	

Annexe 1. Organigramme



Annexe 2. Liste des Modes Opérateurs

MO n° 1

Référence : DPR 49051
Titre : Etude
Resp : M. BREGEON (OCTAL)
Contenu : - Règles d'ingénierie
- Choix du système de transmission
- Parcours et implantation ITA (Plan)
- Un exemple d'étude.

MO n° 2

Référence : DPR 49052
Titre : Construction et mesures LNA
Resp : M. BREGEON (OCTAL)
Contenu : - Règles de l'art
- Vérification
- Mise en oeuvre des mesures.
Référence : NAA 452 - Mesures sur les lignes numériques d'abonné (RNIS) 1G -
édition 1 du 21.12 .88
Titre : Mise en oeuvre d'EPERLAN
Resp : Mlle SERVAT (MAT)
Contenu : Raccordement et mise en oeuvre des mesures sur la ligne numérique.

MO n° 3

Référence : DPR 49053
Titre : Construction et mesures ITA
Resp : M. BREGEON (OCTAL)
Contenu : - Règles de l'art
- Vérification
- Mise en oeuvre des mesures.

MO n° 4

Référence : DPR 49054
Titre : Installation TNR et RR
Resp : M. BREGEON (OCTAL)
Contenu : - Règles de l'art
- Configuration de la TNR
- Vérifications.

MO n° 5

Référence : KXX 542
Titre : Guide de vérification des installations terminales
Resp : M. MAROLLEAU (SCTT)
Contenu : - Contrôle visuel global
- Conformité équipements TNR, ITA, RR
- Mesures
Contrôle du dossier de mesures (et sa définition).

MO n° 6

Référence : NAA 137
Titre : Aide à l'exploitation de la taxation du palier 6 du E10B
Resp. : Mr ROGER (MAT).
Référence : NAA 138
Titre : Aide à l'exploitation de la traduction du palier 6 du E10B
Resp. : Mr ROGER (MAT).
Référence : NAA 135
Titre : Mise en oeuvre de la signalisation CCITT N°7
Resp. : Mr ROGER (MAT).
Référence : NAA 141
Titre : Exploitation du palier 7 du E10B Opération RENAN
Resp. : Mr ROGER (MAT).
Référence : NAA 152
Titre : CSN Présentation - Exploitation - Maintenance (en cours de rédaction)
Resp. : Mr ROGER (MAT).

MO n° 7

Référence : DPR 82106 Chapitres 2, 3, 4
Titre : Installation des terminaux et adaptateurs
Resp : M. SERRE (OCTAL)
Contenu : - TTN
- A/S, X21/S, X25/S, V35/S, V24/S
- PC/S
- Test d'accessibilité.

MO n° 8

Référence : DPR 82106 Chapitre 5
Titre : Installation TNA étoile de bus
Resp : M. SERRE (OCTAL)
Contenu : - Règles de l'art, énergie
- Vérification.

MO n° 9

Référence : NAA 451
Titre : Vérifications et essais de mise en service d'un accès de base RNIS - édition 1 du 02.01.89
Resp : Mlle SERVAT (MAT)
Contenu : - Appareils
- Configuration de mesures
- Tableaux de valeurs G821 ...

Annexe 3. Glossaire

AF 50	étape fonctionnelle n° 50 (palier du E10 MT)	OCIDAC	Organisme Central pour les Installations, la Documentation et l'Assistance en Commutation (entité de la Direction de la Production)
AT	Adaptateur de terminaux		
CAA	Centre à Autonomie d'Acheminement		
CCL	Centre de Construction des Lignes	OCTAL	Organisme Central Terminaux d'Abonnés et Lignes (entité de la Direction de la Production)
CD	Centre Directeur		
CN	Concentrateur Numérique	OT	Ordre de Travail
CNE	Concentrateur Numérique Eloigné	P6	étape fonctionnelle n° 6 (palier du E10 B)
CPE	Centre Principal d'Exploitation	P7	étape fonctionnelle n° 7 (palier du E10 B)
CSN	Centre Satellite Numérique	PABX	Private Automatic Branch eXchange (autocommutateur privé)
DLS	Division Liaisons Spécialisées	PC	Point de Concentration
DO	Direction Opérationnelle de FRANCE TELECOM	RNIS	Réseau Numérique à Intégration de Service
EICT	section Exploitation des Installations de Commutation et de Transmission	RR	Répéteur Régénérateur
ESA	section Exploitation du Système d'Abonné	SCTT	Service du Contrôle Technique
GIR	Groupe d'Intervention Réseau	SR	Sous Répartiteur
IP	Installateur Privé	TL	Terminal de Ligne
ITA	Installation Terminale d'Abonné	TNA	Terminaison Numérique d'Abonné
LNA	Ligne Numérique d'Abonné	TNL	Terminaison Numérique de Ligne
LS	Liaison Spécialisée	TNR	Terminaison Numérique Réseau
MAT	sous direction Maintenance Assistance Trafic	VN1	fonctions de la première Version du RNIS
MIC	système de Multiplexage par Impulsion et Codage	VN2	fonctions de la deuxième Version du RNIS (2ème semestre 89)

MISE A JOUR DES ANNEXES DE L'INSTRUCTION 5

PAGE	EDITION N°										PAGE	EDITION N°									
1	1	2																			
2	1	2																			
3	1	2																			
4	1	2																			
5	1	2																			
6	1	2																			
7	1	2																			
8	1	2																			
9	1	2																			
10	1	2																			
11	1	2																			
12	1	2																			
13	1	2																			
14	1	2																			
15	1	2																			
16	1	2																			
17	1	2																			
18	1																				
19	1																				
20	1																				
21	1																				
22	1																				
23	1																				
24	1																				
25	1																				
26	1																				
27	1																				

DATE EDITION	1	12.1989	3		5		7		9	
	2	07.1990	4		6		8		10	

Annexe 1

**MESURE DE BOUT EN BOUT
EQUIPEMENTS CONSTITUANT LE DISPOSITIF DE MESURE**

Deux types de solution sont envisageables pour le dispositif de mesure :

A) UTILISATION D'APPAREIL DISPOSANT DE L'INTERFACE SO

Appareil : IBT1

Constructeur : WANDEL et GOLTERMANN.

Fonctions : - Appareil dédié et compact pour la mesure de qualité de transmission et la gestion de la communication à l'interface SO.

- Imprimante et batterie incorporées.
- Maintien en communication pendant la durée de mesure spécifiée, avec si nécessaire relance sur rupture (ceci permet notamment d'effectuer une mesure sur 24 heures à la mise en service d'un raccordement NUMERIS et de s'affranchir des coupures dues aux commutateurs).
- Mémorisation des causes d'échec et de coupures de communications.
- Possibilité de fonctionnement en auto-appel.

Appro DAAT ; N7 : 857522A ; coût : 44,1 kF.

Nota : Les trois dernières fonctions décrites constituent des "plus" par rapport à la solution B).

Appareil : TE 804

Constructeur : TEKELEC.

Appareil en cours de développement, sur marché d'étude CNET.

B) UTILISATION D'APPAREILAGE CLASSIQUE ASSOCIE A UN ADAPTATEUR A SO

Cette solution présente l'avantage de faire appel à des appareils déjà utilisés pour d'autres applications et disponibles en région.

Le dispositif de mesure est dans ce cas constitué des éléments suivants :

1 adaptateur : V35/S (appro DAAT ; N7 : 800726B ; coût : 2,3 kF)
ou X21/S (appro DAAT ; N7 : 807665J ; coût : 2,38 kF).

Constructeur : MATRA.

1 MINITEL 1B

Constructeur : TELIC (appro DAAT ; N7 : 722444J),
MATRA (appro DAAT ; N7 : 722098X),
RPIC (appro DAAT ; N7 : 722771N).

Fonctions : - Programmation de l'adaptateur.
- Etablissement/rupture de la communication.

Coût : 1,04 kF.

Nota : a) Un cordon MINITEL 1B/adapt. spécifique est nécessaire ; il est approvisionnable à la DAAT ;
N7 : 808495B ; coût : 9,93 F.

b) Le MINITEL 1B peut être remplacé par un terminal VT100.

AETEST 20

Constructeur : AETA.

Fonctions : - Emission/réception de séquence pseudo-aléatoire et comptage d'erreurs bits à travers les jonctions V35 ou V11.

Appro DAAT ; N7 : 738732L ; coût : 5,585 kF.

1 CANEL 2 - 8 -34 Mb/s

Constructeur : CEIS

Fonctions : - Traitement de qualité selon G821, à partir des erreurs bits comptées sur l'AETEST 20.
- Affichage en cours d'acquisition du nombre de SAE, SGE, MD cumulées depuis le début de la mesure.
- Saisie des indications de faute (PVT, SIA, ...).

Appro DAAT ; N7 : 719173W ; coût : 9,988 kF.

Nota : Cet appareil est destiné à remplacer la CANEL 2-8 Mb/s.

L'ensemble AETEST + CANEL peut être avantageusement remplacé par des appareils plus compacts ; citons particulièrement :

TE 803

Constructeur : TEKELEC.

Fonctions : - L'appareil intègre les fonctionnalités de l'AETEST et de CANEL.
- La version de base dispose des interfaces V24, V35, V11, J64.

Appro DAAT ; N7 : 776541M ; coût : 21,412 kF.

DT 174

Constructeur : WANDEL et GOLTERMANN.

Fonctions : - L'appareil intègre les fonctionnalités de l'AETEST et de CANEL.
- Les interfaces V24, V35, X21 (avec terminal HEXTAS), J64, G703 sont en option.
- L'appareil dispose d'une imprimante incorporée.
- Il est protégé contre les coupures secteur.

Non appro DAAT : coût : 16,2 kF (de base).

Annexe 2

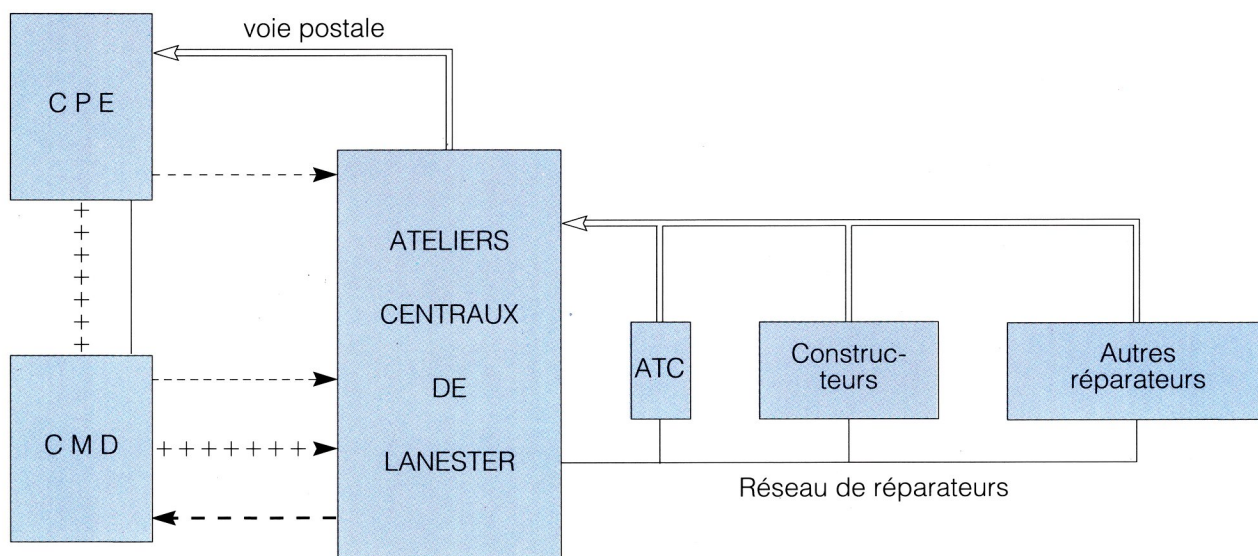
**TYPES DE MESURE ASSOCIES AUX PHASES L1 A L8
DE LA COMMANDE ESAB**

NUMERO DE LA PHASE	TYPE DE LA MESURE	UNITE DANS LAQUELLE LA VALEUR EST AFFICHEE	GAMME	PAS	PRECISION
1	Tension alternative entre fil a et terre	volts efficaces	0 à 254 V	2 V	± 4 V
2	Tension alternative entre fil b et terre	volts efficaces	0 à 254 V	2 V	± 4 V
3	Tension continue avec signe entre fil a et terre	volts	0 à 63 V	0,5 V	± 0,5 V
4	Tension continue avec signe entre fil b et terre	volts	0 à 63 V	0,5 V	± 0,5 V
5	Isolement entre fil a et terre	k Ω	0 à 1 M Ω	8 k Ω	± 16 k Ω
6	Isolement entre fil b et terre	id.	id.	id.	id.
7	Isolement entre fils a et b	id.	id.	id.	id.
8	Continuité	0,1 μ F	0 à 6,3 μ F	0,05 μ F	± 0,1 μ F

Nota : Les limites min. et max. des résultats des mesures des différentes phases correspondant à un accès "sain" seront précisées ultérieurement.

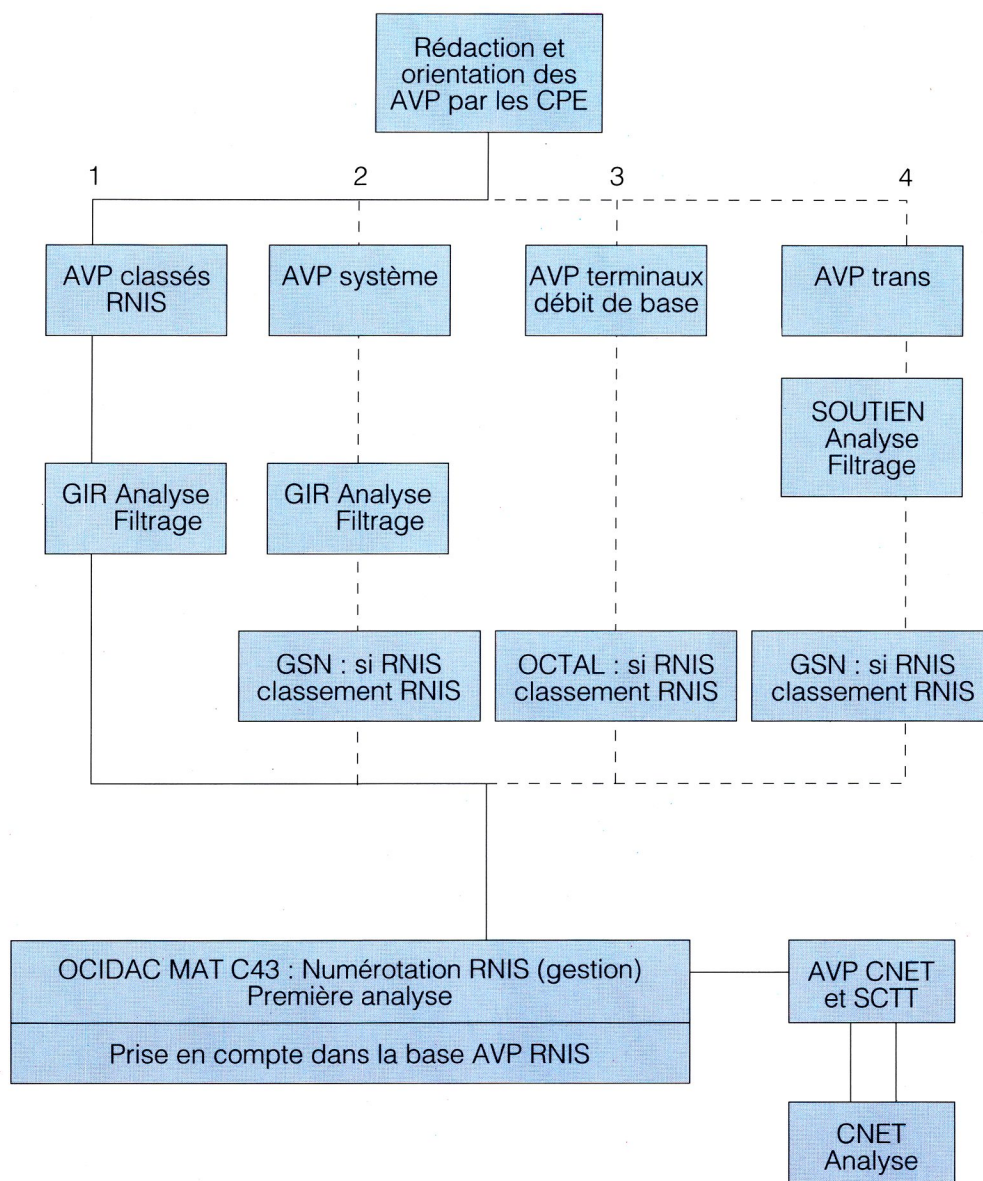
Annexe 3

DIAGRAMME DU CIRCUIT DE REPARATION DES TERMINAUX ET COMMUTATEURS



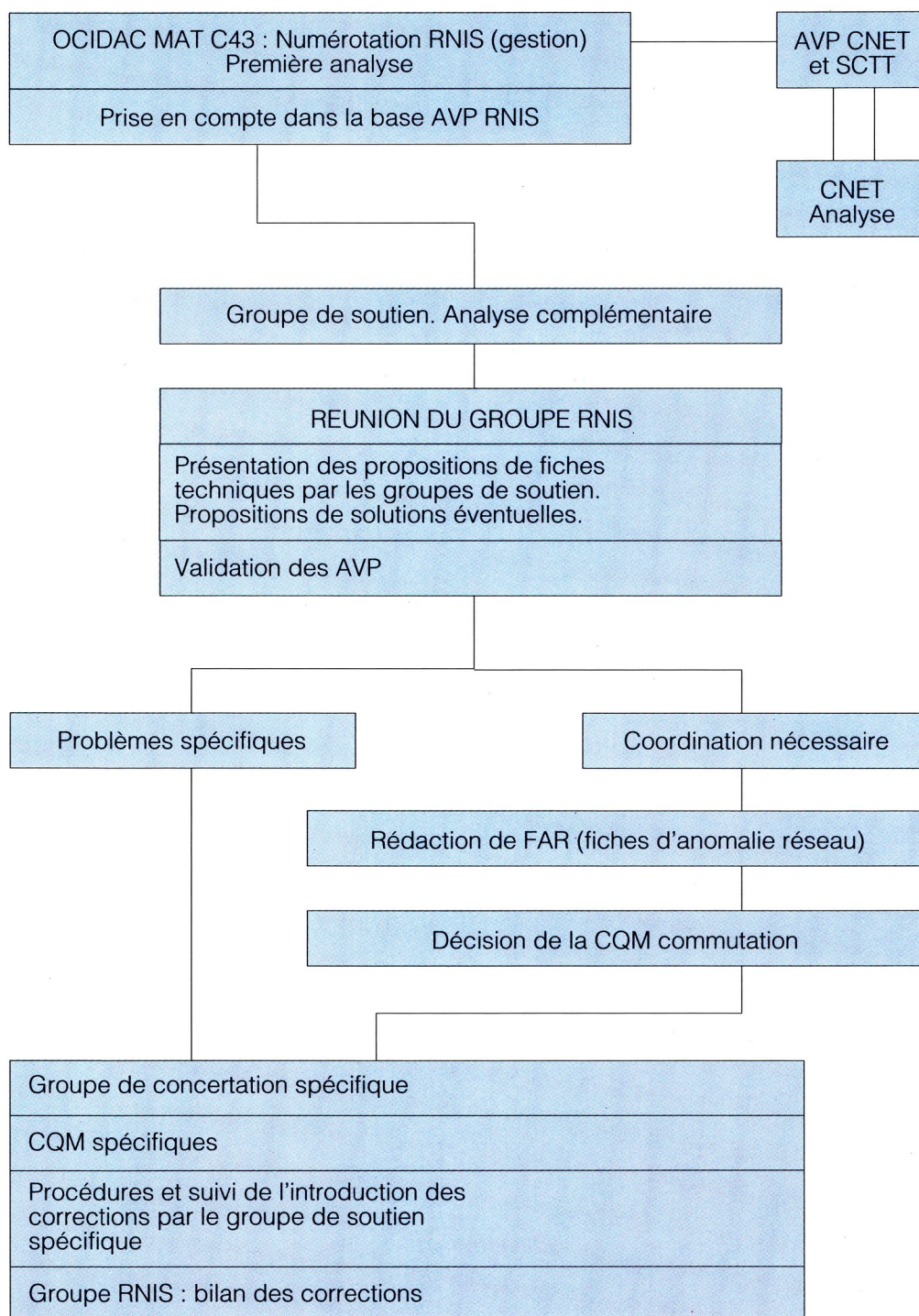
Annexe 4

CIRCULATION ET TRAITEMENT DES AVP



(voir page suivante)

- Nota :**
- La branche 1 correspond à la situation normale ; un problème concernant le RNIS donne lieu à l'émission d'un AVP référencé RNIS.
 - Les branches 2, 3 et 4 correspondent à des AVP non classés initialement RNIS ; si ces AVP concernent effectivement le RNIS, ils doivent être réorientés et pris en compte dans la gestion technique RNIS.



Nota : Les AVP ne pouvant être classés par le CPE seront envoyés au GIR pour orientation.

SYSTÈME	AVIS DE PROBLÈME RNIS		ORIGINE : N° :
			N° RNIS :
DR OU SERVICE : DO :		CPE :	SITE :
NOM DU (DES) RÉDACTEUR(S) :	DATE D'ÉMISSION DE L'AVIS :	N° TÉL. DU RÉDACTEUR	
RENSEIGNEMENTS SUR L'ÉQUIPEMENT :			
ÉQUIPEMENT / FONCTION	SOUS-FONCTION / MATÉRIEL	ÉTAT TECHNIQUE	
TYPE DE C.D.C. : ÉTAT TECHNIQUE :		RENSEIGNEMENTS SUR C.SN. PALIER MATÉRIEL / LOGICIEL	
OBJET :			
DESCRIPTION :			
CONFIGURATION :			
RÉPONSE / PROPOSITION :			
DATE :			SUITE DONNÉE :
ÉDITION DU			PAGE

SYSTEME (1)	AVIS DE PROBLEME RNIS		ORIGINE : (2)
			N° : (3)
			N° RNIS : (4)
DR OU SERVICE : DO : (5)		CPE : (5)	SITE : (5)
NOM DU (DES) REDACTEUR(S) : (5)		DATE D'EMISSION DE L'AVIS : (5)	N° TEL DU REDACTEUR : (5)
RENSEIGNEMENTS SUR L'EQUIPEMENT			
EQUIPEMENT / FONCTION (6)		SOUS-FONCTION / MATERIEL (7)	ETAT TECHNIQUE (8)
TYPE DE C. D.C. : (9) ETAT TECHNIQUE : (10)		RENSEIGNEMENTS SUR C.S.N. PALIER MATERIEL / LOGICIEL (11) (12)	
OBJET : (13) DESCRIPTION : (14)			
CONFIGURATION : (15)			
REPONSE / PROPOSITION : (16)			
DATE : (16)			SUITE DONNEE : (17)
EDITION : (16)		DU : (16)	PAGE : (18)

SIGNIFICATION DES RUBRIQUES DE L'AVP RNIS

- (1) : Selon le cas : MT25, E10B, ITA, LNA, RESE.
- (2) : CPE - GIR - GSR - GSN - DIV.
- (3) : Libre (gestion interne) - référence d'envoi expéditeur.
- (4) : Réserve numérotation nationale.
- (5) : Informations complémentaires sur l'origine de l'AVP.
- (6) : Selon le cas (à discuter) :

MT25 / E10B	ITA	LNA	RESE
MAT TAP MNT EXP SYS (défense) etc...	TERM ADAP TNA INST DIVE etc...	TNR REPéteur SUPport Divers — etc...	Libre

- (7) : Sous fonctions d'équipement / Constructeur :

SIG RHM TRA etc...	Eq Constr. PTN ALC etc...	Eq. Constr. AE SAT
-----------------------------	---------------------------------	-----------------------

- (8) : Selon le cas :

MT25	E10B	ITA LNA RESE
Palier Matériel Palier Logiciel PE	Palier Edition PE	Référence de l'état produit

- (9) : Commutateur de rattachement du site où est apparu le problème : indiquer son type (E10B ou MT25, sauf si cette information est déjà servie en (1)).
- (10) : Selon le cas indiquer :
- Pour le E10B : Palier, édition, PE.
- Pour le MT25 : Palier matériel, palier logiciel, PE (sauf si cette information est déjà servie en (8)).
- (11) : CSN de rattachement du site où est apparu le problème : indiquer son palier matériel (sauf si cette information est déjà servie en (8)).

- (12) : CSN de rattachement du site où est apparu le problème : indiquer son palier logiciel (sauf si cette information est déjà servie en (8)).
- (13) : Objet de l'AVP.
- (14) : Description du défaut.
- (15) : Circonstances, conditions d'apparition, conséquences, fréquence d'apparition, reproductibilité.
- (16) : Ne rien inscrire, réservé au Groupe de Soutien National.
- (17) : Réservé au Groupe de Soutien National → la réponse peut-être :
FP - faux problème,
FS - fiche spécification,
SS - sans suite : ne justifie pas une correction (coût, amélioration mineure),
EC - étude complémentaire,
CP - correction prévue,
CO - corrigé.
- (18) : Indiquer 1/n+1, n étant le nombre de pages jointes, permettant de préciser le défaut (listing, documentation, rapport d'intervention).

Annexe 5

**PRISE EN COMPTE PAR LES APPLICATIONS 42C ET 20G
DES ABONNES NUMERIS EN ACCES DE BASE****1 - PRISE EN COMPTE PAR L'APPLICATION 42C DE LA LIGNE TERMINALE
D'ABONNE NUMERIS**

La ligne d'abonné NUMERIS doit être prise en compte sous les 2 aspects :

- Caractérisation de la ligne depuis l'unité de raccordement à l'autocommutateur de rattachement jusqu'à la terminaison réseau chez l'abonné (TNR).
- Caractérisation de l'installation terminale d'abonné (ITA). Pour les terminaux, on ne prendra en compte que ceux entretenus par FRANCE TELECOM.

I.1 - Caractérisation de la ligne**I.1.1 - Numéro de désignation (ND)**

L'application 42C identifie un usager par son numéro de désignation (ND) de type ABPQMCDU.

La numérotation des abonnés NUMERIS étant banalisée et donc également de la forme ABPQMCDU, l'identification de ces abonnés par 42C sera identique à celle des abonnés téléphoniques.

I.1.2 - Numéro d'équipement (NE)

L'application 42C caractérise la ligne d'abonné téléphonique par son numéro d'équipement (NE), auquel on associe systématiquement le code SGTQS.

- **code SGTQS** (4 caractères) : 2 pour identifier la DO de rattachement + 2 pour identifier le site de commutation.

Nota : le lieu d'implantation du CNL ou CNE sera indiqué dans la V6 de 42C.

- **numéro d'équipement** (10 caractères)

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □

(1) numéro d'UR (ou de CSN) dans L'autocommutateur : 000 127,

(2) numéro de réglette horizontale : 00 à 39,

(3) numéro de paires de broches : 000 à 127,

(X) tiret de séparation des rubriques.

I.1.3 - Nouveaux paramètres à prendre en compte**I.1.3.1 - CARACTERISATION DE LA LIGNE**

- **Réservation des lignes 4 fils**

La réservation des lignes NUMERIS 2 fils est automatique.

La réservation des lignes NUMERIS 4 fils est manuelle en attendant la version 6 de l'application.

La procédure manuelle consiste à déterminer le cheminement de la liaison (Ab, SR, RE), à consulter les disponibilités (2 paires) et à affecter ces 2 paires dans l'application (fonction ALL).

Nota : cette procédure manuelle est déjà utilisée pour les abonnés télex et les liaisons spécialisées.

I.1.3.2 - CARACTERISATION DE L'INSTALLATION TERMINALE

Trois rubriques caractérisent aujourd'hui une installation terminale :

- rubrique "installation"
- rubrique "terminaux"
- rubrique "dispositifs spéciaux".

Chacune de ces rubriques est définie par divers codes.

Définition des codes pour NUMERIS**- Rubrique "installation"**

Nature : RNI

Type : BPF (ITA à bus passif)

RBU (Régie à bus unique)

REB (Régie à étoile de bus)

Capacité maximale : 1 + 8, 16 + 128 ...

Capacité installée : ...

Entretien : TELECOM ou IP.

- Rubrique "terminaux"

Type : TTN (poste numérique)

TAG (terminal audiographiques)

TAV (terminal audiovidéotex)

TCP (télécopieur)

T56 (poste numérique MATRA 56+8)

TK9 (poste numérique JEUMONT TK 93)

TTA (poste analogique)

Modèle : ALC (ALCATEL)

SAT (SAT)

TLC (TELIC)

MAT (MATRA)

JEU (JEUMONT)

HYP (HYPTEK)

Nombre : ...

- Rubrique "dispositifs spéciaux"

Type : ADS (adaptateur à interface S)

TNA (ancien NT2)

TNR (ancien NT1)

Modèle : 4FS (ligne 4 fils simple)

4FR (*) (ligne 4 fils avec répéteur)

2AL (ligne 2 fils à l'alternat)

2AE (ligne 2 fils à annulation d'écho)

ANA (interface analogique/S)

X21 (interface X21/S)

V35 (interface V35/S)

X25 (interface X25/S)

V24 (interface V24/S)

PCS (interface micro PC/S)

(*) mettre la position du répéteur dans la zone "commentaire ligne".

2 - UTILISATION DE L'APPLICATION 20G POUR LA RELEVÉ DES DÉRANGEMENTS NUMERIS

La section ESA du CPE peut utiliser la 20G en tant qu'outil d'aide pour l'orientation et la relève des dérangements NUMERIS dont elle a la responsabilité.

A cet effet, des adaptations ont été réalisées pour prendre en compte les signalisations affectant les accès de base. Pour les accès primaires, on gardera une gestion manuelle en attendant ADR et les applications du SDRE. L'initialisation par le numéro de désignation ABPQMCDU est sans changement.

Les modifications apportées sont les suivantes :

1) Nouveaux codes de signalisation d'un dérangement (5 caractères)

Création de 6 codes supplémentaires relatifs aux dérangements en transmission de données :

- TDNA : transmission de données non accessible
- TDIC : transmission de données - interrompu en cours de communication
- TDMQ : transmission de données - mauvaise qualité
- PCIC : pas de communication interne dans le cas de CBU/CEB
- PACS : complément de service inopérant
- AFTEI : pas d'affectation de TEI (Identificateur de Terminal).

2) Résultat d'essais sur un accès en dérangement

En conformité avec les résultats des RHM données par l'autocommutateur, les codes suivants sont retenus :

ITA pour DITA
LAN pour DLAN
TNR pour DNT1
FLT pour FAUT
BLO pour BLOS
QTI pour QTI

3) Localisation d'un dérangement

Dans la rubrique ligne est ajouté le code REPET (défaut répéteur).

Dans la rubrique installation terminale sont rajoutés les codes :

- TNR : défaut TNR
- TNA : défaut TNA
- ADAPT: défaut adaptateur
- TTN : défaut poste numérique
- AUTER: défaut autres terminaux
- MUX : défaut multiplexeur

3 - EDITION DE STATISTIQUES LOCALES

Au niveau de la section ESA du CPE, des indicateurs propres aux abonnés NUMERIS peuvent être extraits à partir du critère NATINS = RNI par une adaptation du logiciel V.R.P. (Vitesse de Relève Particulière). Ces indicateurs sont du type :

- VR4
- VR24
- Nombre de signalisations.

Nota 1 : Ces statistiques ne concernent que les signalisations accès de base traitées par l'ESA.

Nota 2 : Ces indicateurs n'alimentent pas le Système d'Information (cf. chapitre 8). Le CPE reçoit parallèlement les informations de QS issues de l'application SIDONIS gérée par le Centre Directeur.

Annexe 6

SYNTHESE DES APPAREILS DE MESURE PRECONISES

APPAREIL	FABRICANT	FONCTION	SERVICE UTILISATEUR	NOMBRE PAR SERVICE	COUT HT	DAAT N° N7	OBSERVATIONS
DIANALOG	CHAUVIN-ARNOUX	Mesure diaphonie et affaiblissement	CCL	2	19 KF	815870X	
EFS 3	IFI-PRANA	Mesure de champ	CCL et ESA	1	15 KF		APPRO-DIRECT IFI-PRANA
LAMBDA	VERGER-DELPORTE	Qualification LNA	CCL	2	70 KF		APPRO DAAT SEPT 90
TRIBUN	SCHLUMBERGER	Contrôle bus ITA	Soutien GIR	1	107 KF		Version simplifiée à l'étude APPRO CONSTR
IBT1	WANDEL et GOLTERMANN	Mesure qualité de transmission à l'interface SO	ESA Soutien GIR	2 à 3 ESA 1 / GIR	44 KF	857522A	Nécessite un dispositif boucleur
Adaptateur à SO X21/S ou V35/S ou V24/S ou X25/S	MATRA	Dispositif boucleur pour la mesure de qualité de transmission	ESA Soutien GIR	Autant que d'IBT1	3 KF	807665J 800726B 803854B 803330J	Nécessite un Minitel bistandard pour programmer l'adaptateur
Analyseur de protocole à S	—	Observation des niveaux 1 à 3 du protocole RNIS (ADB et AP)	Soutien GIR	1	150 à 180 KF 30 à 50 KF		Appareil complet Option RNIS seule
Les recommandations sous forme de catalogue seront communiquées en septembre 90 par l'OCIDAC							

GLOSSAIRE

ACTEL	Agence Commerciale
AMIANTE	Aide à la Maintenance et Information sur les Accès NUMERIS et TRANSCOM pour les Exploitants
ANAI	Application informatique assurant la gestion des raccordements RNIS
ARGOAT	Serveur national des incidents graves et majeurs
AT	Adaptateur de Terminaux
AVP	Avis de Problème
BAL	Boîtier d'Alimentation Locale
CAA	Centre à Autonomie d'Acheminement
CD	Centre Directeur
CDC	Cœur de Chaîne
CMD	Centre de Magasinage et de Distribution
CN	Concentrateur Numérique
CNE	Concentrateur Numérique éloigné
CNET	Centre National d'études des Télécommunications
COM	Commutation
CPA	Centre Principal d'Abonné
CPE	Centre Principal d'Exploitation
CPRI	Centre Principal du Réseau Interurbain
CQM	Commission de la Qualification des Matériels
CSN	Centre Satellite Numérique
CTI	Centre de Traitement de l'Information
DO	Direction opérationnelle de FRANCE TELECOM
DTRN	Direction du Réseau National
EICT	section Exploitation des Installations de Commutation et de Transmission
EM	Essais et Mesures
ESA	section Exploitation du Système d'Abonné
FT	Fiche Technique
GIR	Groupe d'Intervention Réseau
GIT	Groupe d'Intervention Transmission
GSN	Groupe de Soutien National
GSR	Groupe de Soutien Régional
GTI	contrat à Garantie du Temps d'Intervention

IAD	Indication d'Alarmes Distantes
ID	Intervention Différée
IM	Intervention Immédiate
IP	Installateur Privé
ISF	Indication Statistique de Faute
ITA	Installation Terminale d'Abonné
LAP-D	Protocole d'accès du niveau liaison
MAT	Sous direction Maintenance Assistance Trafic
MHO	Manque Horloge
MQS	Manque Signal
MEC	Magasin d'Echange de Cartes
MIC	système de Multiplexage par Impulsions et Codage
ND	Numéro de Désignation
NE	Numéro d'Equipement
NID	Nœud Interurbain Définitif
NR	Numéro de Raccordement
OCIDAC	Organisme Central pour les Installations, la Documentation et l'Assistance en Commutation (entité de la Direction de la PProduction)
OCTAL	Organisme Central Terminaux d'Abonnés et Lignes (entité de la Direction de la PProduction)
OT	Ordre de Travail
PABX	Private Automatic Branch eXchange (autocommutateur privé)
PVT	Perte de Verrouillage de Trame
QS	Qualité de Service
RHM	Relation Homme-Machine
RNIS	Réseau Numérique à Intégration de Service
RR	Répéteur Régénérateur
SADE	Système d'Analyse et de Défaillance en Exploitation
SCIS	Liasse SC pour le RNIS
SCTT	Service du Contrôle Technique
SI	Signalisation de Déangement
SIA	Signal d'Indication d'Alarmes
TC	Terminal de Commutation
TEE	Taux d'Erreur Excessif
TERMIT	TERminal InTelligent. Interface entre le commutateur et l'exploitant doté de fonctions d'exploitation et de sécurisation d'accès au commutateur
TL	Terminal de Ligne

TNA	Terminaison Numérique d'Abonné
TNL	Terminal Numérique de Ligne
TNR	Terminaison Numérique Réseau
TRANS	Transmission
TTY	Téléimprimeur
UC	Unité de Commande
UR	Unité de Raccordement
UT	Unité Terminale
VN2	Fonctions de la deuxième version du RNIS
ZAA	Zone à Autonomie d'Acheminement

MISE A JOUR DE L'INSTRUCTION 6

PAGE	EDITION N°										PAGE	EDITION N°									
1	1										31	1									
2	1										32	1									
3	1										33	1									
4	1										34	1									
5	1										35	1									
6	1																				
7	1																				
8	1																				
9	1																				
10	1																				
11	1																				
12	1																				
13	1																				
14	1																				
15	1																				
16	1																				
17	1																				
18	1																				
19	1																				
20	1																				
21	1																				
22	1																				
23	1																				
24	1																				
25	1																				
26	1																				
27	1																				
28	1																				
29	1																				
30	1																				

DATE EDITION	1	12.1989	3		5		7		9	
	2		4		6		8		10	

PLANS DE FORMATION RNIS

SOMMAIRE

1. Généralités	3
2. Plans de formation	5
2.1. Plan de formation des agents de centre directeur	5
2.2. Plan de formation des agents de C.C.L.	6
2.3. Plan de formation des agents du système d'abonnés des C.P.E.	7
2.4. Plan de formation E10N1	8
2.5. Plan de formation des agents de MT20/25	9
3. Description des modules de formation	11

1. Généralités

On trouvera ci-après, dans une première partie, les plans de formation suivants relatifs au RNIS :

- Agents de centre directeur,
- Agents de CCL,
- Agents de CPE,

ainsi que les plans de formation relatifs aux commutateurs :

- E10N1,
- MT20/25.

Les descriptions des modules cités dans ces plans de formation sont regroupés dans une deuxième partie.

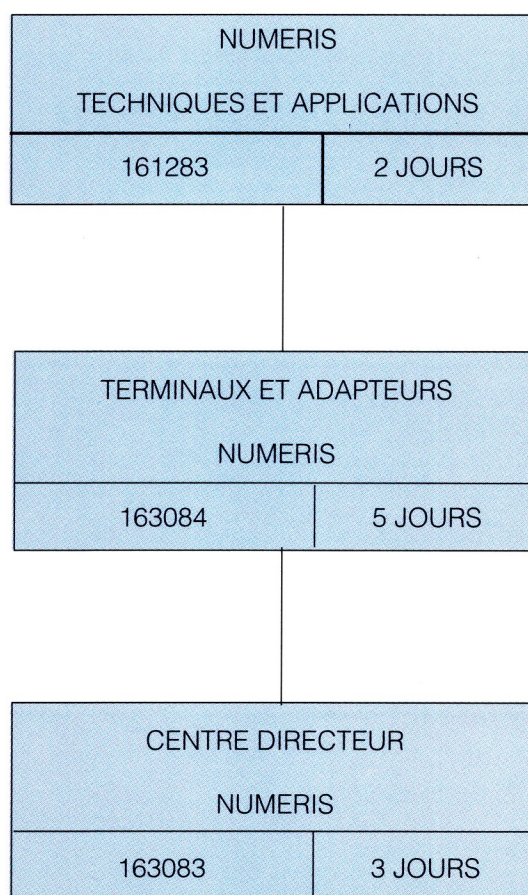
REMARQUE IMPORTANTE :

Il y a lieu de remarquer que les indications relatives à la formation sont exactes au 1/3/89 ; la consultation du serveur ORFNE est nécessaire pour connaître les modifications éventuelles apportées aux modules.

2. Plans de formation

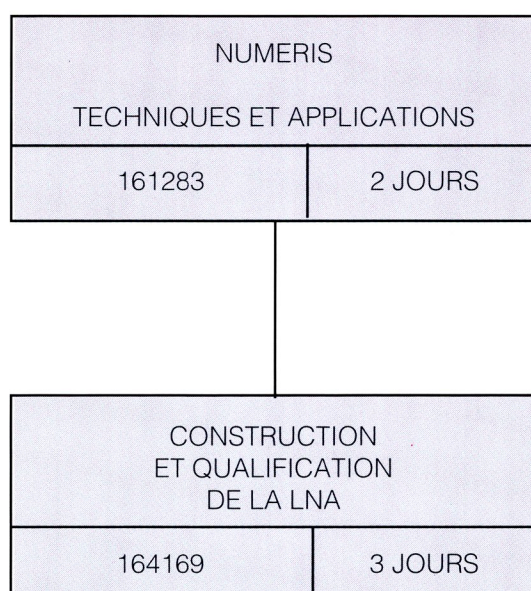
2.0. Informations des agents F.T.*

2.1. Plan de formation des agents de centre directeur

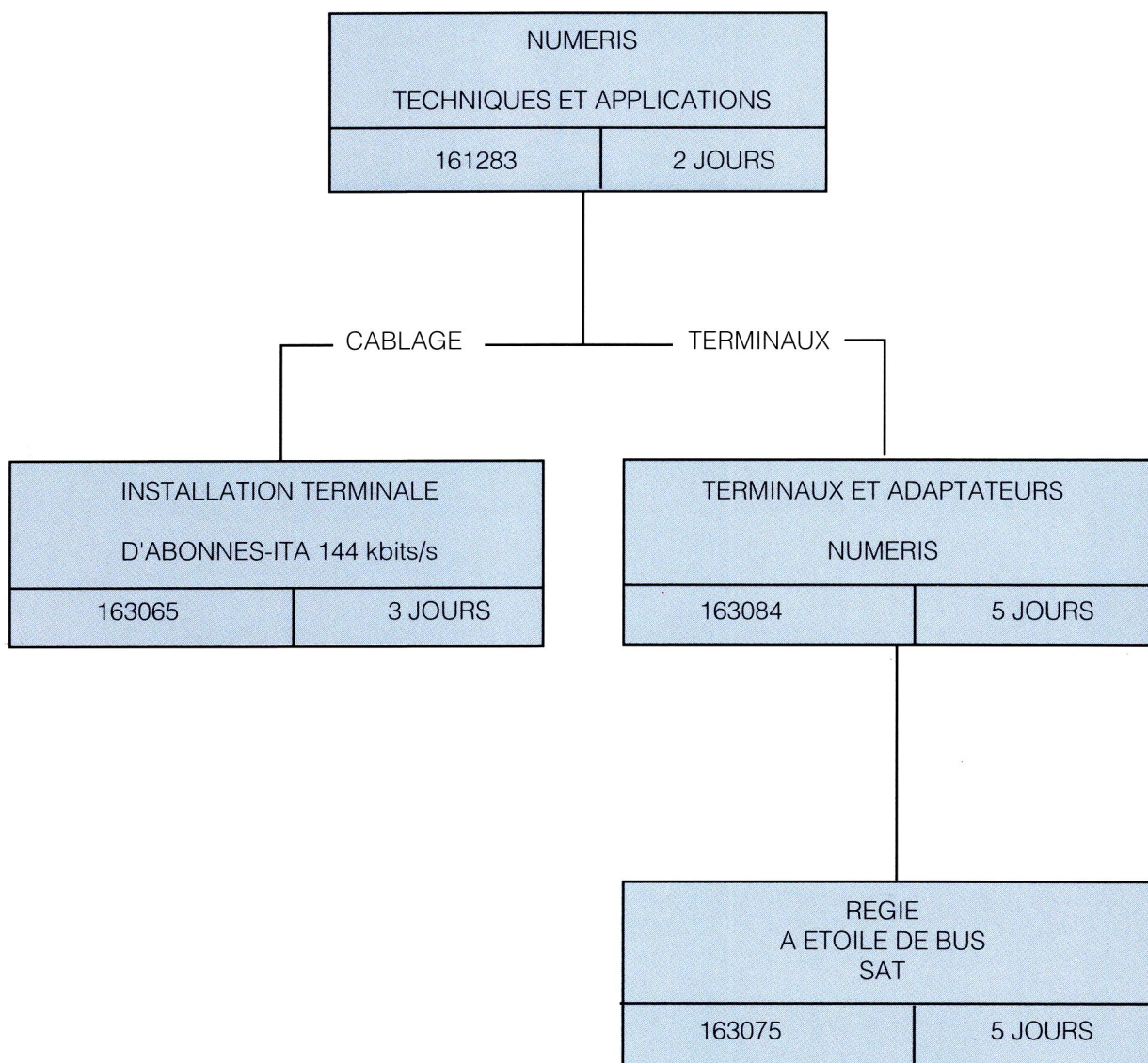


* information sur le site à la charge de la hiérarchie - avec supports didactiques DFPT

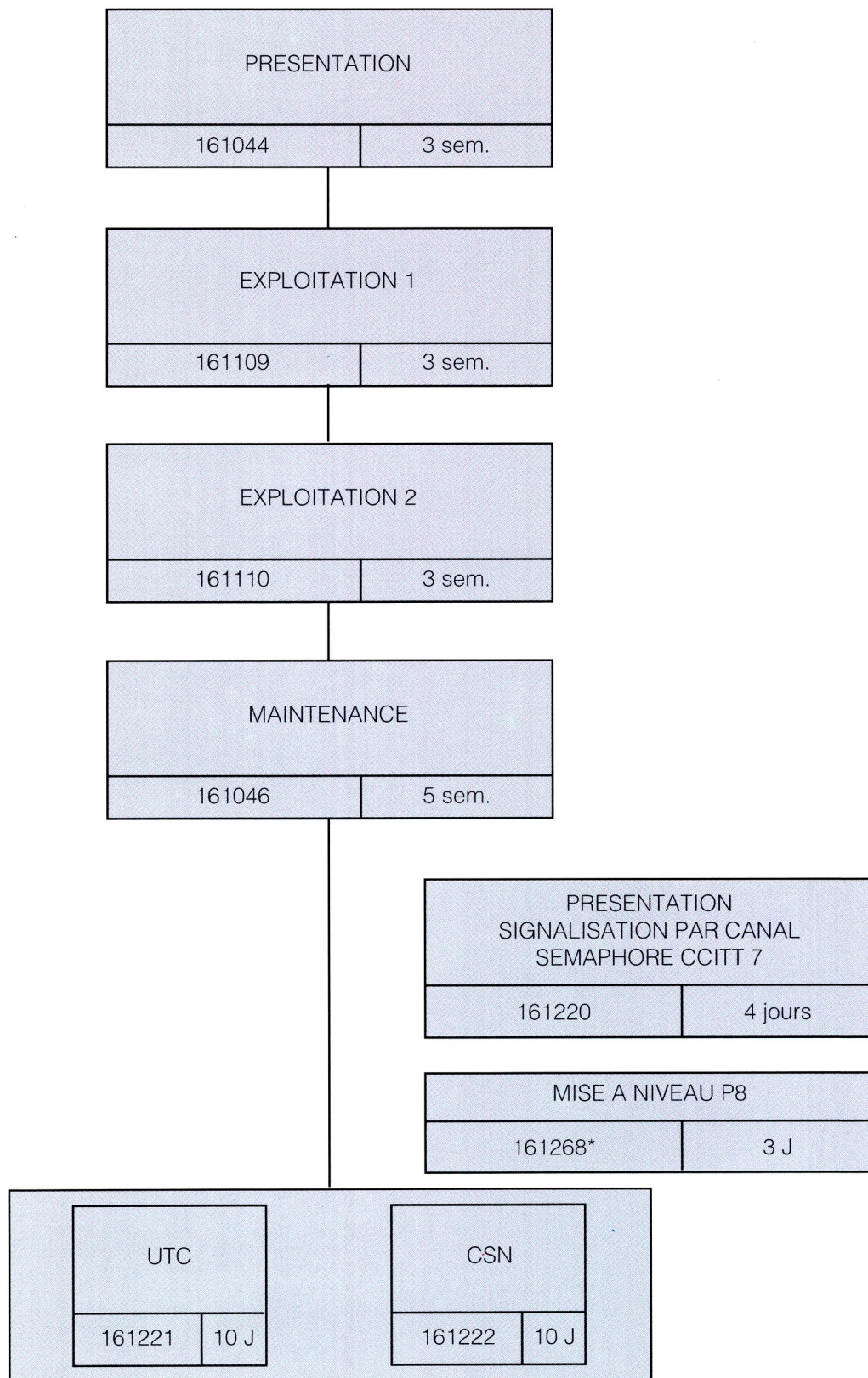
2.2. Plan de formation des agents de CCL



2.3. Plan de formation des agents du système d'abonnés des CPE

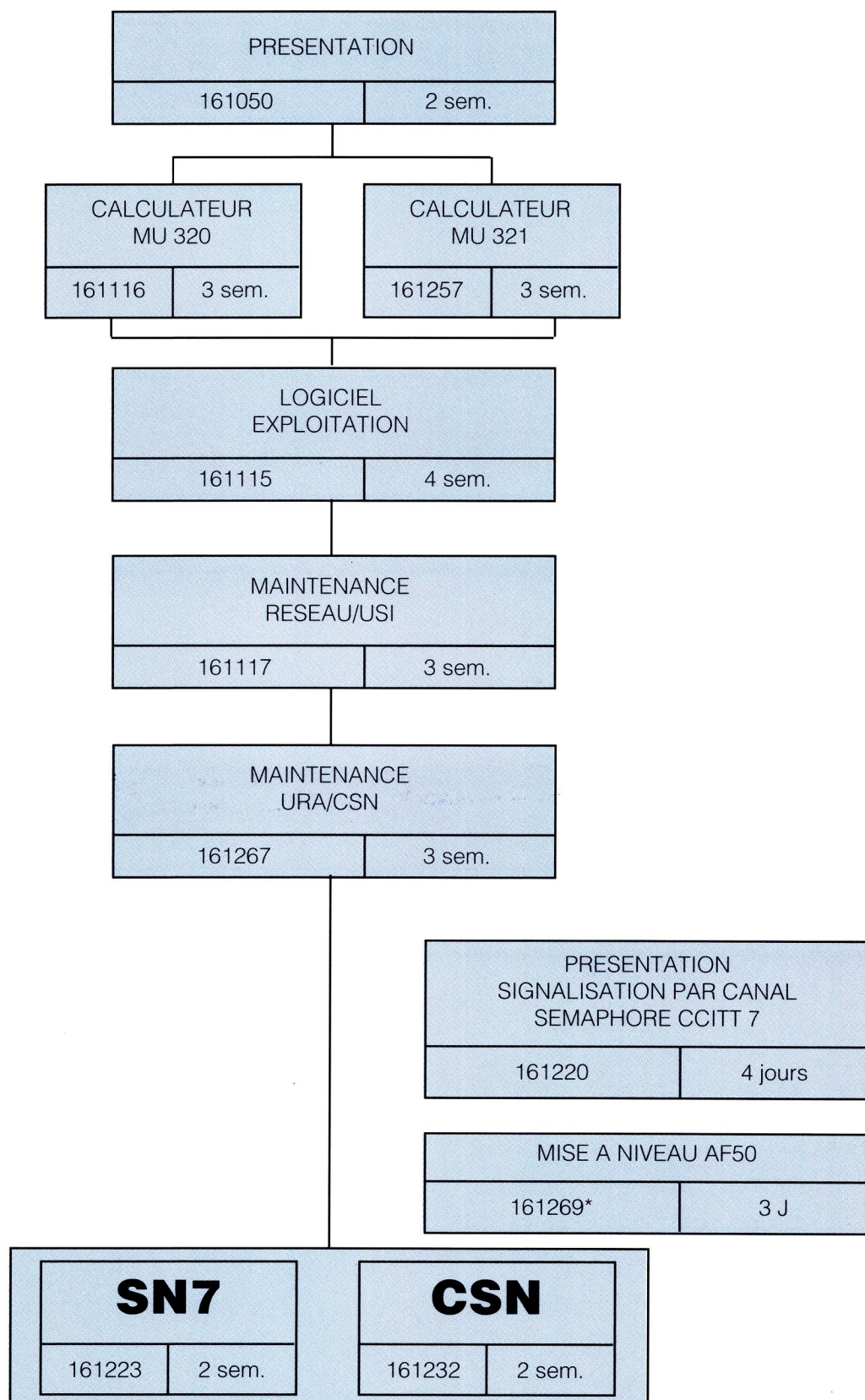


2.4. Plan de formation E10N1



* Sera diffusé sur le réseau VIF

2.5. Plan de formation MT20/25



* Sera diffusé sur le réseau VIF

3. Description des modules de formation

On trouvera dans les pages suivantes les descriptions des modules faisant partie des plans de formation donnés dans la première partie.

Ces descriptions sont classées par numéros de code croissants.

MODULE : 161044

TITRE : MODULE DE PRESENTATION
E10N1

DUREE : 3 sem.

OBJECTIF : Présenter l'organisation du E10 N1 à travers l'étude du traitement d'un appel. S'initier à l'exploitation et à la maintenance.

A QUI S'ADRESSE CETTE FORMATION : INT, TINT

PREREQUIS : Module 161217

ORGANISME(S) DISPENSATEUR(S) : PARIS IRET COMMUTATION, LANNION, LIMOGES, LA LONDE LES MAURES, BORDEAUX PESSAC, L'ISLES D'ABEAU.

DESCRIPTION DU MODULE :

- Décrire les possibilités d'intégration du commutateur E10N1 dans le réseau.
- Citer les différents documents en insistant sur les NSS.
- Décrire le déroulement d'une communication à partir du diagramme fonctionnel.
- Définir les possibilités de taxation du commutateur E10N1, les principes de la facturation détaillée, les indicateurs de qualité de taxation IQT.
- Exposer succinctement, à partir des MPI, les procédures d'intervention lors d'extention
- Exposer les principes de la protection et des alarmes de l'énergie.
- Exposer les principes de climatisation du commutateur et les risques encourus en cas de défaillance.
- Décrire les documents établis par le constructeur et par l'Administration
- Exposer les possibilités d'exploitation et de maintenance du système E10N1 à partir du CTI-E.

REMARQUE :

Consulter le serveur ORFEE pour connaître les modifications éventuelles apportées aux renseignements donnés dans ces pages.

MODULE : 161046

TITRE : E10N1
MAINTENANCE

DUREE : 5 sem.

OBJECTIF : Assurer la maintenance du système
E10NIVEAU 1

A QUI S'ADRESSE CETTE FORMATION :
IN, TINT exploitant le système depuis 6 mois

PREREQUIS : Module 161110

ORGANISME(S) DISPENSATEUR(S) : PARIS IRET COMMUTATION, BORDEAUX PESSAC, L'ISLE D'ABEAU.

DESCRIPTION DU MODULE :

*** CALCULATEUR :**

- Décrire l'organisation fonctionnelle et sauvegarder les données
- Repérer les cartes
- Expliquer le raccordement des terminaux et leur affectation
- Exposer la maintenance
- Décrire les relances
- Tester le calculateur
- Changer les cartes

*** AUTOCOMMUTATEUR:**

- Gérer les messages de faute
- Positionner les organes
- Lister les programmes de test
- Décoder un programme de test
- Définir les fonctions des cartes des organes liés au programme
- Relever les dérangements en cas d'échec du programme de test
- Solliciter les assistances

*** CALCULATEUR ET AUTOCOMMUTATEUR:**

- Décrire l'instruction maintenance et gérer son stock
- Elaborer des indices NSS
- Surveiller les attributions Administration-constructeur
- distinguer et gérer les types et catégories d'alarmes sur le site en CPE et en CPEP
- Intervenir en salle d'énergie
- Donner suite aux alarmes climatisation, incendie,...

REMARQUE:

Consulter le serveur ORFEE pour connaître les modifications éventuelles apportées aux renseignements donnés dans ces pages.

MODULE : 161050

TITRE : MT20/25
PRESENTATION

DUREE : 2 sem.

OBJECTIF : A l'issue du module le stagiaire sera capable de décrire le principe de fonctionnement d'un commutateur MT20/25.

A QUI S'ADRESSE CETTE FORMATION : TINT et INT de la section EICT

PREREQUIS : Module 161217

ORGANISME(S) DISPENSATEUR(S) : LANNION, LIMOGES, LA LONDE, LES MAURES, BORDEAUX PESSAC, LILLE, NANCY, L'ISLE D'ABEAU, ROUEN, PARIS IRET COMMUTATION, LYON ST VICTORIEN, NANTES.

DESCRIPTION DU MODULE :

- Ce module a pour but de présenter aux agents le PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT des différentes UNITES CONSTITUANT UN COMMUTATEUR MT 20/25 :
 - * SIGNALISATION (USI)
 - * RACCORDEMENT D'ABONNES (URA)
 - * CONNEXION (UCX)
 - * COMMANDE DUPLIQUEE (UCD)
- Le cours aborde ensuite l'organisation du LOGICIEL CENTRALISE; la synthèse MATERIEL-LOGICIEL étant faite lors du TRAITEMENT D'APPEL.
- Autres points abordés dans ce module:
 - * INTEGRATION DU MT dans le RESEAU
 - * Les NSS
 - * ENERGIE et CLIMATISATION
- La dernière partie du cours présente, d'une manière très succincte, les moyens offerts par le système pour L'EXPLOITATION ET LA MAINTENANCE

REMARQUE :

Consulter le serveur ORFEE pour connaître les modifications éventuelles apportées aux renseignements donnés dans ces pages

MODULE : 161109

TITRE : E10N1
EXPLOITATION 1

DUREE : 3 sem.

OBJECTIF : Assurer l'exploitation et la maintenance du CTI-E

A QUI S'ADRESSE CETTE FORMATION :
Responsable et Techniciens section EICT-E10N1 des CPE

PREREQUIS : Module 161044

ORGANISME(S) DISPENSATEUR(S) : PARIS IRET COMMUTATION, LANNION,
LA LONDE LES MAURES, BORDEAUX PESSAC, L'ISLE D'ABEAU.

DESCRIPTION DU MODULE :

- Décrire l'organisation fonctionnelle du CTI-E
- Sauvegarder les données du calculateur
- Exposer les principes de la gestion des équipements informatiques
- Relancer manuellement le calculateur
- Tester le matériel informatique
- Prendre les mesures nécessaires en cas d'incident du CTI
- Gérer la documentation de maintenance du CTI

REMARQUE :

Consulter le serveur ORFEE pour connaître les modifications éventuelles apportées aux renseignements donnés dans ces pages.

MODULE : 161110

TITRE : E10N1
EXPLOITATION 2

DUREE : 3 sem.

OBJECTIF : Assurer l'exploitation du commutateur

A QUI S'ADRESSE CETTE FORMATION : Responsables et Techniciens section EICT
E10N1 des CPE

PREREQUIS : Module 161109

ORGANISME(S) DISPENSATEUR(S) : PARIS IRET COMMUTATION, LANNION, LIMOGES,
LA LONDE LES MAURES, BORDEAUX PESSAC, L'ISLE D'ABEAU, NANCY, NANTES, ROUEN

DESCRIPTION DU MODULE :

- Exposer les principes de la gestion des équipements informatiques
- Gérer les lignes d'abonnés
- Gérer les données de la taxation et de la facturation détaillée
- Gérer les données concernant les analyses, les acheminements et les faisceaux
- Décrire les différentes phases de la gestion, de l'observation de charge et de trafic à partir des spécifications du système
- Décrire la gestion des tâches périodiques relatives à l'exploitation ainsi que la gestion du calendrier
- Gérer la documentation d'exploitation

REMARQUE :

Consulter le serveur ORFEE pour connaître les modifications éventuelles apportées aux renseignements donnés dans ces pages.