

2. Plan Directeur des Telecommunications
1989~2008 Note de Synthese

CABO VERDE

PLAN DIRECTEUR DES TELECOMMUNICATIONS

1989 - 2008

NOTE DE SYNTHÈSE

PLAN NATIONAL DES TELECOMMUNICATIONS
CABO VERDE 1989 - 2008

TABLE DES MATIERES

NOTE DE SYNTHESE

	<u>Page</u>
INTRODUCTION	3
RESUME DU VOLUME I: SITUATION ACTUELLE	7
1. Aperçu sur le Cap Vert	7
2. Etat actuel du réseau de télécommunications	7
2.1 Situation actuelle en commutation	7
2.2 Situation actuelle des réseaux locaux	8
2.3 Etat actuel du réseau de transmission	9
2.3.1 Liaisons internationales	9
2.3.2 Description des artères hertziennes du réseau national	9
2.3.3 Câbles et lignes aériennes	10
2.4 Etat actuel du réseau de télécommunications rurales	10
2.5 Bâtiments et énergie	10
2.6 Maintenance	10
et qualité de service	11
2.7 Projets nouvellement réalisés ou en cours de réalisation	11
TABLEAUX:	
3.11 Situation actuelle des centraux automatiques. Fin septembre 1988	13
3.3.1 Equipements radio, capacité (voies) et fréquences	14
3.3.2 Caractéristiques des infrastructures	16
FIGURES	
3.1/1 Réseau de commutation automatique	21
3.3/1 Réseau de transmission. Situation actuelle	23

PARTIE II

RESUME DU VOLUME II: EVOLUTION DE LA DEMANDE	27
1. Prévision de la demande	27
2. Prévision du trafic	27
3. Prévision des circuits	28

TABLEAUX

5.1	Evolution des raccordements et de la densité téléphonique	29
5.3	Evolution de la population urbaine et rurale de la République du Cap Vert	30
5.9	Ventilation et évolution des LP des principales villes	31
5.1	Prévision des raccordements télex-gentex	32
6.1	Analyse du trafic en 1988	33
6.2	Analyse du trafic en 1995	33
6.3	Analyse du trafic en 2000	34
6.4	Analyse du trafic en 2008	34
6.13	Trafic téléphonique international	35
6.14	Trafic télex international	35
7.5	Circuits téléphoniques internationaux	36
7.6	Circuits télex internationaux	36

FIGURES

5.1	Evolution de la demande et des LP	37
5.2	Evolution des télex	39
6.1	Evolution du trafic	41

PARTIE III

RESUME DU VOLUME III: PLANS FONDAMENTAUX

1.	Plan de numérotage	45
2.	Plan d'acheminement	45
3.	Plan de transmission	45
4.	Plan de signalisation	45
5.	Plan de synchronisation	45
6.	Plan de tarification et taxation	45

TABLEAUX

8.1	Plan de numérotage. Ventilation des PQ	47
9.2	Matrice d'acheminement à l'horizon 2008	

FIGURES

9/1	Plan d'acheminement. Situation 1988	49
9/4	Plan d'acheminement. Situation 2008	51
10/4	Plan de transmission. Repartition des ERC et ES	53
12/1	Structure du réseau de synchronisation	55

	Page.
RESUME DU VOLUME IV: PLAN DE DEVELOPPEMENT A LONG TERME	59
1. Développement de la commutation à long terme	59
2. Développement des réseaux locaux à long terme	59
3. Développement du réseau de transmission à long terme	60
4. Télécommunications rurales à long terme	60
5. Evolution à long terme du réseau télex	61
6. Plan d'investissement à long terme	61

TABLEAUX

14.1	Evolution des équipements de commutation numérique	63
14.2	Planing des projects en commutation	64
14.3	Planing des projects en commutation	65
15.4	Planing des travaux des réseaux locaux	66
16.1	Calendrier des opérations à long terme. Réseau interurbain et interational	69
16.2	Recapitulative des liaisons nationales par F.H. (2008)	74
16.3	Repartition des circuits	76
17.1	Calendrier des opérations à long terme. Réseau rural	79
19.1	Synthese des investissements	83

FIGURES

14/1	Evolution de la capacité des centraux	85
16.3/4	Réseau de Transmission. Capacité des artères-2008	87
16.3/8	Repartiton des conduits 2 MG/s-2008	89
17/1	Réseau rural. Situation en 2008. Iles Santiago et Fogo est	91
17/2	Réseau rural. Situation en 2008. Iles de Brava et Fogo ouest	93
17/3	Réseau rural. Situation en 2008. Iles de Boavista et Maio	95
17/4	Réseau rural. Situation en 2008. Ile de Sal	97
17/5	Réseau rural. Situation en 2008. Iles de St ^a .Antão, S. Nicolau et S. Vicente	99

RESUME DU VOLUME V: PLAN DE REALISATION A COURT TERME

1.	Développement de la commutation à court terme	103
2.	Développement des réseaux locaux à court terme	103
3.	Développement du réseau de transmission à court terme	103
4.	Télécommunications rurales à court terme	103
5.	Développemenet du réseau télex à court terme	103

	Page
TABLEAUX	
20.1 Plan de développement des centraux automatiques à court/moyen terme	105
22.1 Calendrier des opérations à court terme: 1989-95. Réseau interurbain et international	106
23.1 Calendrier des opérations à court terme: 1989-95. Réseau rural	108
 RESUME DU VOLUME VI: MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	
1. Organisation et Gestion	113
2. Personnel et formation	114
3. Maintenance et qualité de service	114
4. Moyens logistiques	115
 TABLEAUX	
26.1 Besoin en personnel selon l'accroissement du parc	117
26.2 Besoin en formation	118
 FIGURES	
25/1 Organigramme de la CTT-EP	119
25/2 Organigramme des services de télécommunications	121
 RESUME DU VOLUME VII: ELEMENTS FONDAMENTAUX DES CAHIERS DES CHARGES	
	125
 RESUME DU VOLUME VIII: ETUDE ECONOMIQUE	
	129
 TABLEAU	
37.1 Bilan prévisionnel	131

INTRODUCTION

INTRODUCTION

Ce volume intitulé "Note de Synthèse" est un condensé des données techniques, financières et économiques du Plan Directeur National des Télécommunications du Cap Vert. Pour des informations détaillées, on se reportera aux documents de base.

Depuis l'indépendance et grâce à un effort financière national et à l'apport conjugué de plusieurs sources de financement extérieures, on a pu procéder au renouvellement et à l'extension du réseau de télécommunications du Cap Vert, à l'époque, goulot d'étranglement pour le développement économique et social du pays.

Comme conséquence du renouvellement et de l'extension du réseau la demande et le trafic ont augmenté énormément.

La station térrienne, le centre international, les centres nationaux, une partie des faisceaux interurbains et les réseaux locaux de Praia et Mindelo sont déjà saturés.

Pour les autres installations la saturation viendra à court terme.

La transition pour la technologie numérique s'impose, mais devra se faire de façon progressive en tenant compte que tous les centraux automatiques sont en service depuis 1986.

Il faudrait, par conséquence, disposer d'un plan à long terme coherent pour les télécommunications.

C'est ainsi que le Gouvernement de la République du Cap Vert a sollicité et obtenu l'assistance du Programme des Nations Unies pour le Développement pour l'élaboration de ce Plan Directeur.

Le document du projet CVI/87/013- Planification des Télécommunications - a été signé en Décembre 1987.

L'exécution du projet a été confiée à:

- L'organisation du Gouvernement: Empresa Pública dos Correios e Telecomunicações EP
- L'Agence d'exécution: Union Internationale des Télécommunications

Les travaux ont démarré au mois d'Octobre 1988 et ont été achevés le Mars 1989.

Les objectifs visés par la réalisation du projet sont

- a) l'établissement d'un plan national des télécommunications sur une longue période (1989-2008) qui définira le cadre du développement futur des télécommunications au Cap Vert
- b) la création d'une cellule de planification au sein de l'Administration des Postes et Télécommunications capable d'assurer les révisions périodiques du plan directeur et d'un superviser l'exécution

- c) l'établissement d'un plan d'investissement à court/moyen terme (3 a 7 ans) comme première application pratique du plan directeur

Les documents du projet sont répartis par VIII volumes dont les résumés sont donnés dans les parties qui suivent.

**RESUME DU VOLUME I
SITUATION ACTUELLE**

RESUME DU VOLUME I SITUATION ACTUELLE

1 Aperçu sur le Cap Vert

Le Cap Vert se trouve dans l'Océan Atlantique à 450 Km de la côte occidentale de l'Afrique.

L'archipel est situé entre les parallèles 14°18' et 17° 12,5' de latitude nord et les méridiens 22°44' et 25°22' de longitude ouest.

Le pays est composé par dix îles et huit îlots, et divisé en deux groupes.

- Le groupe de Barlavento: îles de Santo Antão, S. Vicente, Santa Luzia, S. Nicolau, Sal et Boavista.

- Le groupe de Sotavento: îles de Maio, Santiago, Fogo e Brava

Neuf îles sont habitées, seul Santa Luzia ne l'est pas.

Le surface total est de 4033Km².

Le Cap Vert est un pays d'origine volcanique. A l'exception des trois îles de Sal, Maio et Boavista où l'altitude ne dépasse pas les 400 mètres, les îles sont montagneuses.

Le Cap Vert partage certaines conditions climatiques de la zone aride ou semi-aride du Sahel, notamment par son régime pluviométrique déficitaire et ses périodes de sécheresse.

Grâce à l'influence modératrice de l'Océan et des vents alisés les amplitudes thermiques sont assez faibles.

On estime la population actuelle à 361.530 résidents. 30% de la population habite dans les villes de Praia et Mindelo.

La densité de la population par kilomètre carré est de 90 habitants, valeur assez élevée pour la région

La territoire du Cap Vert est découpé administrativement en:

- 14 communes
- 31 paroisses

Chaque île constitue une seule commune à l'exception de Santiago - 4 communes - et Santo Antão - 3 communes.

2 Etat actuel du réseau de télécommunications

2.1 Situation actuelle en commutation

Le réseau téléphonique du Cap Vert en fin Septembre 1988 est constitué des équipements suivants:

- 1 centre international à Praia
- 2 centres de transit national à Praia et Mindelo
- 8 centraux automatiques urbains avec une capacité de 10.250 LP
- 11 standards manuels avec une capacité de 382 LP.

Sur une capacité totale de 10.532 équipements d'abonnés 97,5% sont en automatique.

Le nombre de lignes principales raccordées aux équipements s'élève à 6406 dont 6177 ou 98,3 en automatique.

Le taux de pénétration des téléphones est de 1.77 lignes principales par 100 habitants.

- Equipements de commutation automatique

Le réseau automatique comprend 10 centraux pour le service national et un central pour le service international.

Les centraux urbains et les centres de transit national à Praia et Mindelo sont des centraux intégrés

La technique utilisée dans tous les centraux automatiques est semi-électronique, cross-point

- Equipements de commutation manuel

11 standards manuels restent toujours en service

Avec une capacité de 38LP et 229 abonnés raccordés le taux d'occupation est de 60%

La qualité de service offerte aux abonnés raccordés aux centraux manuels est mauvaise à cause des horaires de fonctionnement réduits et du nombre insuffisant de circuits.

- Equipements de commutation téléx

Le service téléx est assuré par le central téléx numérique de Praia.

Le service de télégrammes international est assuré par le bureau télégraphique de Praia relié directement à Lisbonne

Le service de télégrammes national est écoulé à travers les circuits point à point Praia-Mindelo et Praia-Sal ou transmis par téléphone.

2.2 Situation actuelle des réseaux locaux

Seuls les réseaux locaux de deux villes: Praia et Mindelo ont été créés il n'y a pas longtemps. Les réseaux des autres villes sont plutôt provisoires, construits de câbles en isolation et enveloppe de polychlorure de vinyle (PCV) du type de central.

Les canalisations des réseaux de Praia et Mindelo sont dans la majorité unitubulaires, sans chambre.

Les câbles aériens en général ne sont pas du type autoporté (sans filin porteur). Les jonctions de fils ont été faites par torsade sans connecteurs sertis.

2.3 Etat actuel du réseau de transmission

Le réseau de transmission des îles du Cap Vert s'est développé à partir de 1970, date à laquelle furent mises en service les premières liaisons par faisceaux hertziens permettant de relier les îles entre elles.

Les supports de transmission utilisés sont les suivants :

- Faisceaux hertziens transhorizon
- Faisceaux hertziens à visibilité directe
- Système de transmission par satellite
- Système de transmission par câble sous-marin
- Lignes physiques

2.3.1 Liaisons internationales

Les communications internationales sont automatiques et le Cap Vert dispose de deux supports pour assurer ces liaisons :

- une station terrienne standard B à Praia (INTELSAT VA) permettant des liaisons directes avec le Portugal, les USA, la France, la Hollande, le Sénégal et l'Angola
- le câble sous-marin SAT 1 (circuits directs avec le Portugal)

2.3.2 Description des artères hertziennes du réseau national

92% du parc des liaisons est réalisé en faisceaux hertziens :

Les artères sont disposées en étoile autour des sites de Monte Tchota et Monte Verde. Des faisceaux hertziens analogiques 960 voies permettent de relier les circuits aux centres interurbains de Praia et Mindelo

1) Liaisons de desserte 960 voies : Matériel GTE-CTR 122.2 GHz

- Praia-Monte Tchota
- Mindelo-Monte Verde

2) Liaisons transhorizon UHF : Matériel REL 2700-2GHz-72 voies

- Monte Tchota-Monte Verde (Santiago-S.Vicente)
- Monte Tchota - Morro do Cunhal (Santiago-Sal)

3) Liaisons UHF du Centre Sud

Les matériels utilisés sont du type Granger-Plessey, 24 ou 36 voies, 400 ou 900 Mhz

- Monte Tchota-Cova Figueira (S.Filipe) (S.Tiago-Fogo)
- Morro do Cunhal-Sal Rei (Sal-Boavista)

4) Liaison en UHF du centre Nord

Les matériels utilisés sont du même type du centre Sud

- Monte Verde-Ribeira Grande (São Vicente-Santo Antão)
- Monte Verde-Tarrafal (R. Brava) (São Vicente-São Nicolau)

Le réseau hertzien de transmission des îles du Cap Vert possédait en 09/88 les caractéristiques suivantes:

Longueur totale des artères - 720Km
Nombre de liaisons hertziennes - 9
Nombre total de stations - 11
Taux de numérisation - 0%
Fournisseur - Granger-GTE-Plessey-REL
Bande de fréquences utilisées MHz-2000 -900 -400

2.3.3 Câbles et lignes aériennes

Etant donnée la topographie des îles, les câbles sont très peu utilisés en transmission. On dénombre actuellement 3 liaisons par câble (1 équipé en courants porteurs, 2 prolongements BF) et 1 ligne bifilaire équipée en courants porteurs.

2.4 Etat actuel du réseau de télécommunications rurales.

Le réseau rural des îles du Cap Vert est constitué de faisceaux hertziens monovoie (VHF) ou multivoie (UHF) permettant de relier des abonnés éloignés ou des centres manuels de faible capacité à des centres automatiques. La transmission s'effectue également sur des lignes, uni ou bifilaires. Un réseau utilisant la technique AMRF était en cours d'installation fin 1988 sur l'île de Santiago.

2.5 Bâtiments et énergie

- Bâtiments

L'espace disponible pour les équipements de commutation automatique est en général suffisant et permet des extensions sans problème.

Les installations sont propres et les conditions climatiques favorables en température

Les centres de transmission, de façon générale suffisant largement aux besoins actuels et les stations importants (Monte Tchota, Monte Verde et Morro do Curral) sont dimensionnées pour accueillir les extensions futures. Les équipements de faible capacité sont généralement situés à proximité immédiate de la salle de commutation.

Les inconvénients majeurs sont le sable fin provenant du Sahara en période hivernale et la salinité

- Énergie

Dans les localités disposant du réseau public d'énergie l'alimentation des équipements est assurée par le secteur secouru par des groupes électrogènes.

Actuellement une seule station (Pedra Rachada) fonctionne à l'énergie solaire. Ce type d'alimentation sera utilisé dans les projets en cours de réalisation.

2.6 Maintenance et qualité de service

- Equipements de commutation

Tous les centraux sont, à peine, depuis deux à trois ans en service et se trouvent, par conséquent dans un état satisfaisant en termes de maintenance

Les centres international et nationaux de transit se trouvent saturés et par conséquence avec une qualité de service assez modeste.

La qualité du service téléphonique est difficile à évaluer par manque de données. Les indicateurs sont pas établis régulièrement. Des efforts sont en train d'être déployés pour la sortie régulière des statistiques

- Réseaux locaux

Les données sur la qualité de service et les statistiques de dérangements sur des réseaux ne sont pas toujours disponibles.

- Equipements de transmission

Les statistiques de dérangements sur les liaisons sont régulièrement établies. Les principales difficultés rencontrées sont dues au faible nombre d'équipement de rechange pour certains matériels et du temps d'intervention tributaire des horaires de la compagnie aérienne desservant le réseau intérieur de l'archipel.

2.7 Projets nouvellement réalisés ou en cours de réalisation

- Commutation

Les centraux automatiques de Maio, Porto Novo et Nova Sintra, déjà au Cap Vert, seront prochainement installés

- Réseaux locaux

Les réseaux de Praia et Mindelo ont été planifiés pour une extension importante.

Il a été fourni 750 paires x kilomètre de câble pour le réseau local de Assomada.

- Transmission

Comme liaisons nouvelles on a considéré:

Monte Verde - Monte Gordo (São Nicolau)-Ribeira-Brava
Sal Rei - Rabil
Sal Rei - Povoação Velha

On a considéré aussi le remplacement et accroissement de capacité des liaisons suivantes

Monte Tchota - Serra Malagueta - Tarrafal
Mindelo - Fortim - Porto Novo.
AMRF sur l'île de Santiago.

TABLÉAU 3.1.1
21-Jan-89

SITUATION ACTUELLE DES CENTRAUX AUTOMATIQUES
FIN SEPTEMBRE 1988

LOCALITE	TYPE	FONCTION	ANNEE	CAPACITE		CIRC. SERV.			N. ABES. RACCORDE	X OCCUP.	DEMANDE INSTANCE	OBSERVATIONS
				CCTC	LP	ARR.	DEP.	BID.				
PRAIA	ESK	CTI	1986	30+30		18	12	28				
PRAIA	ESK 10000	CTN	1986	67+67		60	58					CTN+CU INTEGRE
	ESK 10000	CU			3500				2472	70.65%	797	
MINDELO	ESK 10000	CTN	1986	29+35		25	31					CTN+CU INTEGRE
	ESK 10000	CU			4600				2552	55.48%	598	
ESPARGOS	CPR 100	CU	1988		800				413	51.63%	298	
ASSOHADA	CPR 30	CU	1988		300				86	28.67%	212	
RIB. BRAVA	CPR 30	CU	1988		300				105	35.00%	170	
RIE. GRANDE	CPR 30	CU	1986		300				282	94.00%	135	
SAL REI	CPR 30	CU	1987		150				58	38.67%	69	
S. FILIPE	CPR 30	CU	1987		300				209	69.67%	132	
TOTAL					10250				6177	60.26%	2402	

ETACOCA.MPA

LIAISONS INTERURBAINES :

TABLEAU 3.3.1		EQUIPEMENTS RADIO , CAPACITE (VOIES) ET FREQUENCES							DATE : 18-Mar-89	
LIAISON	D(KM)	TYPE	EQUIPEMENT P R		BANDE FREQ. (KHZ)	CONFIG. CANAUX	DATE MES	CAPACITE PAR CANAL		OBSERVATIONS
			TYPE	FOURNISS.				MAX	INST.	
PRAIA - MONTE TCHOTA	17.9	T	CTR 122	GTE-ITAL.	2000	1+1	1974	960	960	P.EMISSION : 3W
		D/I	CTR 122	GTE-ITAL.						
MONTE TCHOTA - MONTE VERDE	246.9	D/I	2700	REL-USA	2000	DIVERS. ESPACE +FREQ.	1974	300	72	LIAISON TROPOSPHERIQUE P.EMISSION:100W
		D/I	2700	REL-USA						
MONTE VERDE - MINDELO	6.1	T	CTR 122	GTE-ITAL.	2000	1+1	1974	960	960	P.EMISSION : 3W
		D/I	CTR 122	GTE-ITAL.						
MONTE TCHOTA - ASSONADA	8	D/I	1100-HK	PLESSEY-ANG	400	1+1-WS	1986	24	24	P.EMISSION : 3W
		T	1100-HK	PLESSEY-ANG						
AXE SANTIAGO - SAL - BOA VISTA										
MONTE TCHOTA - ROBRO DO CURRAL	204.7	D/I	2700	REL-USA	2000	DIVERS. ESPACE +FREQ.	1975	300	72	LIAISON TROPOSPHERIQUE P.EMISSION:50W
		D/I	2700	REL-USA						
- SAL REI	64.2	D/I	1100	PLESSEY-ANG	400	1+1-WS	1975	36	36	P.EMISSION : 4W
		T	1100	PLESSEY-ANG						
AXE SANTIAGO - FOGO										
MONTE TCHOTA - COVA FIGUEIRA (SAO FILIPE)	73.2	D/I	1100	PLESSEY-ANG	400	1+1-WS	1975	36	36	P.EMISSION : 4W CABLE ENTRE COVA FIGUEIRA ET SAO FILIPE
		T	1100	PLESSEY-ANG						
LEGENDE :		T : TERMINAL		RP : RELAIS PASSIF						
		D/I : DROP/INSERT		BS : HOT STANDBY						
		R : RELAIS		WS : WARM STANDBY						
						EQTFH1.NP4				

LIAISONS INTERURBAINES : (SUITE)

TABLEAU 3.3.1 (SUITE)		EQUIPEMENTS RADIO , CAPACITE (VOIES) ET FREQUENCES							DATE : 25-Feb-89	
LIAISON	D(KM)	TYPE	EQUIPEMENT F H		BANDE FREQ. (MHZ)	CONFIG. CANAUX	DATE MES	CAPACITE PAR CANAL		OBSERVATIONS
			TYPE	FOURNISS.				MAX	INST.	
AIE SAO VICENTE - SAO NICOLAU										
MONTE VERDE - TARRAFAL (VILA RIBEIRA BRAVA)	70.5	D/I T	6010 6010	GRANGER-USA GRANGER-USA	300	1+1-HS	1987	24	24	P.EMISSION : 4W LIGNE BIFILAIRE ENTRE TARRAFAL ET V.R.BRAVA
AIE SAO VICENTE - SANTO ANTAO										
MONTE VERDE - PEDRA RACHADA - RIBEIRA GRANDE	30.7 7.4	D/I R T	1100-HK 1100-HK 1100-HK	PLESSEY-ANG PLESSEY-ANG PLESSEY-ANG	400 400	1+1-WS	1985	24	24	P.EMISSION : 3W
LEGENDE:		T : TERMINAL D/I : DROP/INSERT R : RELAIS RP : RELAIS PASSIF HS : HOT STANDBY WS : WARM STANDBY								
		EQTFH2.XP4								

TABLEAU 3.3.2		CARACTERISTIQUES DES INFRASTRUCTURES						DATE : 28-Feb-89	
STATION	PYLONES					ANTENNES		ENERGIE	OBSERVATIONS
	TYPE	H SOL	H (M)	LATITUDE	LONGITUDE	H (M)	DIAM.		
ILE DE SANTIAGO									
PRAIA VARZEA	AUTO	7	5	14°54'49''N	23°31'13''W	4	3	RED+BAT+G E	SUR TERRASSE H=15M
MONTE TCHOFA		1080		15°02'06''N	23°37'57''W			G E	
	AUTO		5			5	9		FH TROPO MONTE VERDE
	AUTO		5			5	9		FH TROPO MONTE VERDE
	AUTO		5			5	9		FH TROPO MORRO CURRAL
	AUTO		5			5	9		FH TROPO MORRO CURRAL
	AUTO		20			12	3		PRAIA
						16	YAGI		SANTA CATARINA
						16	YAGI		CIDADE VELHA
						17	YAGI		PEDRA BADEJO
						17	YAGI		TARRAFAL (S. MALAG.)
						19	YAGI	REDRESSEUR	MAIO (VHF)
						18	YAGI		MAIO (VHF)
						14	YAGI		NOSTEIROS
						19	1*YAGI		COVA FIGUEIRA
						10	3*PERCHES		RADIO-MARITIME
	HAUB		12			16	PERCHE	REDRESSEUR	SYSTEME ANRF RURAL
	AUTO		4			5	YAGI		SAO JORGE
	AUTO		15			15	DIPOLLES		EMETTEUR F I R
	AUTO		20			20	DIPOLLES		EMETTEUR T V
	AUTO		25			20	DIPOLLES		EMETTEUR F M
						25	3*PERINS		MINISTERE INTERIEUR
ASSONADA	TUBE	554		15°05'36''N	23°40'32''W	12	YAGI	RD+BAT+G E	SUR TERRASSE
SAO JORGE	TUBE	315		15°03'00''N	23°37'01''W	7	YAGI	RD+BAT+G E	SUR TERRASSE
CIDADE VELHA	AUTO	120	4	14°54'51''N	23°36'40''W	12	YAGI	BAT	
PEDRA BADEJO	TUBE	10		15°08'14''N	23°32'15''W	14	YAGI	BAT	SUR TERRASSE
TARRAFAL	HAUB	10	12	15°16'36''N	23°45'46''W	13	YAGI	RED+BAT	
SERRA MALAGUETA	TUBE	670		15°10'25''N	23°42'09''W	3	2*YAGI		PASSIF
ILE DE FOGO									
COVA FIGUEIRA	HAUB	480	16	14°53'22''N	24°18'09''W	15	4*YAGI	RD+BAT+G E	
NOSTEIROS	TUBE	9		15°01'53''N	24°20'01''W	9	YAGI	SOLAIRE	
SAO FILIPE	AUTO	58	20	14°53'35''N	24°30'34''W	18	2	RD+BAT+G E	ANTENNE GRILLE

INFRA1.MP4

TABLEAU 3.3.2		CARACTERISTIQUES DES INFRASTRUCTURES						DATE : 28-Feb-89		
STATION	PYLONES					ANTENNES		ENERGIE	OBSERVATIONS	
	TYPE	H SOL	H (M)	LATITUDE	LONGITUDE	H (M)	DIAM.			
ILE DE SANTIAGO										
PRAIA VARZEA	AUTO	7	5	14°54'49''N	23°31'13''W	4	3	RED+BAT+G E	SUR TERRASSE H=15M	
MONTE TCHOTA		1080		15°02'06''N	23°37'57''W			G E		
	AUTO		5			5	9		FH TROPO MONTE VERDE	
	AUTO		5			5	9		FH TROPO MONTE VERDE	
	AUTO		5			5	9		FH TROPO MORRO CURRAL	
	AUTO		5			5	9		FH TROPO MORRO CURRAL	
	AUTO		20							
							12	3		PRAIA
							16	TAGI		SANTA CATARINA
							16	TAGI		CIDADE VELHA
							17	TAGI		PEDRA BADEJO
							17	TAGI		TARRAFAL (S. HALAG.)
							19	TAGI	REDRESSEUR	MAIO (VHF)
							18	TAGI		MAIO (VHF)
						14	TAGI		MOSTEIROS	
						19	4*YAGI		COVA FIGUEIRA	
						10	3*PERCHES		RADIO-MARITIME	
	HAUB		12			16	PERCHE	REDRESSEUR	SYSTEME AMRF RURAL	
	AUTO		4			5	TAGI		SAO JORGE	
	AUTO		15			15	DIPOLÉS		EMETTEUR P I 3	
	AUTO		20			20	DIPOLÉS		EMETTEUR T V	
	AUTO		25			20	DIPOLÉS		EMETTEUR F M	
						25	3*BRINS		MINISTERE INTERIEUR	
ASSOMADA	TUBE	554		15°05'36''N	23°40'32''W	12	TAGI	RD+BAT+G E	SUR TERRASSE	
SAO JORGE	TUBE	315		15°03'00''N	23°37'01''W	7	TAGI	RD+BAT+G E	SUR TERRASSE	
CIDADE VELHA	AUTO	120	4	14°54'51''N	23°36'40''W	12	TAGI	BAT		
PEDRA BADEJO	TUBE	10		15°08'14''N	23°32'15''W	14	TAGI	BAT	SUR TERRASSE	
TARRAFAL	HAUB	10	12	15°16'36''N	23°45'46''W	13	TAGI	RED+BAT		
SERRA HALAGUETA	TUBE	670		15°10'25''N	23°42'09''W	3	2*YAGI		PASSIF	
ILE DE FOGO										
COVA FIGUEIRA	HAUB	480	16	14°53'22''N	24°18'09''W	15	4*YAGI	RD+BAT+G E		
MOSTEIROS	TUBE	9		15°01'53''N	24°20'01''W	9	TAGI	SOLAIRE		
SAO FILIPE	AUTO	58	20	14°53'35''N	24°30'34''W	18	2	RD+BAT+G E	ANTENNE GRILLE	

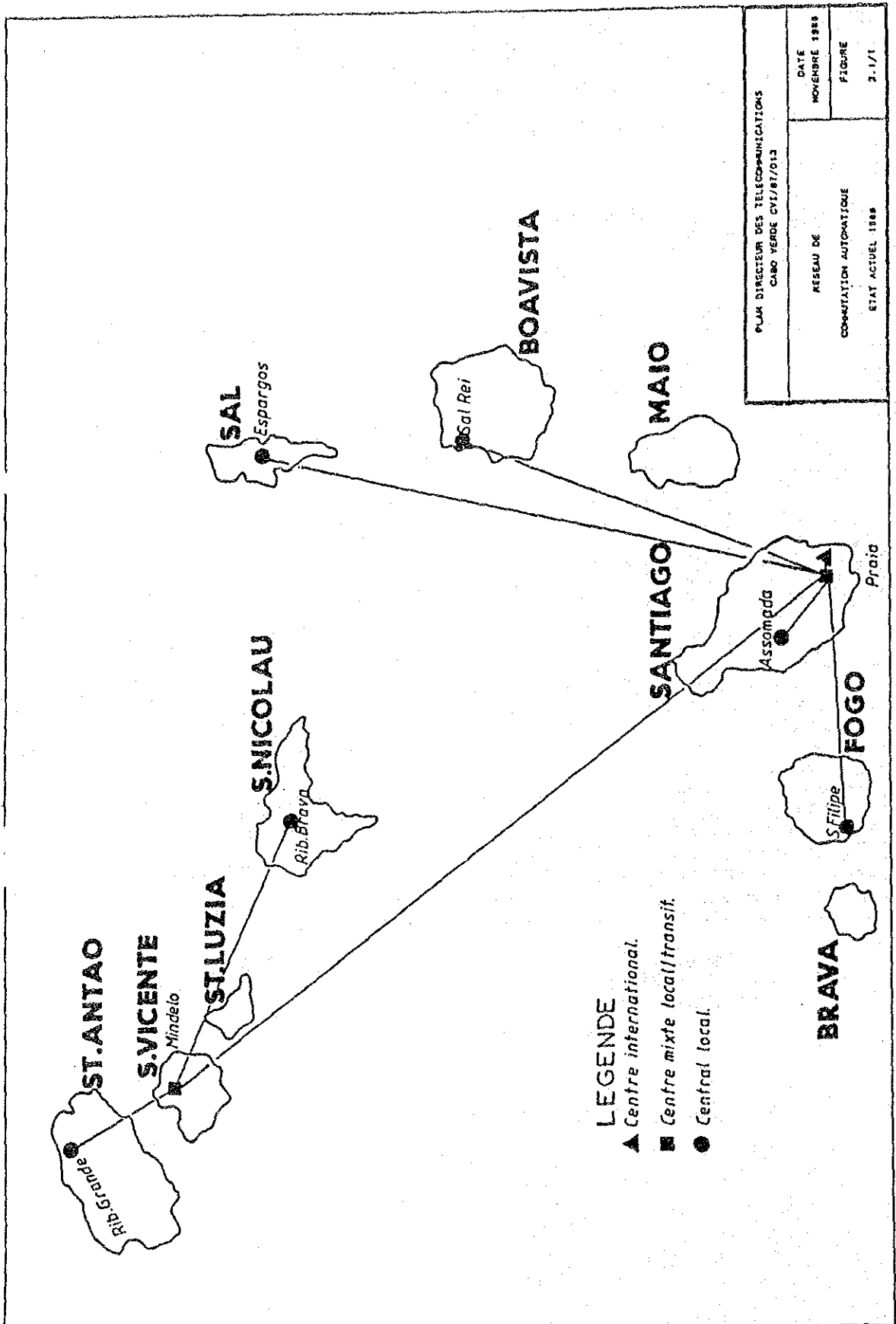
INFRA1.HPI

TABLEAU 3.3.2 (SUITE)		CARACTERISTIQUES DES INFRASTRUCTURES						DATE : 17-Mar-89	
STATION	PTLONES					ANTENNES		ENERGIE	OBSERVATIONS
	TYPE	H SOL	H (M)	LATITUDE	LONGITUDE	H (M)	DIAM.		
ILE DE BRAVA (NON VISITEE)									
VILA NOVA SINTRA		494		14°52'03''N	24°42'21''W		2	RED+BAT+G E	ANTENNE GRILLE
ILE DE MAIO									
VILA DO MAIO	TUBE	25		15°08'12''N	23°13'10''W		YAGI	RED+BAT+G E	
ILE DE SAL (NON VISITEE)									
MORRO DO CURRAL	AUTO	105	7	16°45'29''N	22°56'45''W	6	9	G E	TROPO MONTE TCHOYA
	AUTO		7			6	9		TROPO MONTE TCHOYA
	AUTO								EMETTEUR RADIO
ILE DE BOA VISTA									
SAL REI	AUTO	15	60	16°10'46''N	22°55'29''W	50 30 30	2*YAGI YAGI YAGI	RED+BAT+G E	MORRO DO CURRAL BOFAREIRA TOPETONA
BOFAREIRA	TUBE	135		16°11'11''N	22°49'39''W		YAGI		SAL REI
FUNDO DAS FIGUEIRAS	TUBE	19		16°08'25''N	22°43'45''W		YAGI		TOPETONA
TOPETONA	HAUB	271	12	16°09'14''N	22°46'18''W	12	2*YAGI		SAL REI-FUNDO D. FIG.
ILE DE SAO NICOLAU									
TARRAFAL	HAUB	14	12	16°30'04''N	24°20'24''W	11	3	G E	ANTENNE GRILLE

INPRA2.NP4

TABLEAU 3.3.2 (SUITE)		CARACTERISTIQUES DES INFRASTRUCTURES						DATE : 26-Feb-89		
STATION	PILONES				ANTENNES		ENERGIE	OBSERVATIONS		
	TYPE	H SOL	H (M)	LATITUDE	LONGITUDE	H (M)			DIAM.	
ILE DE SAO VICENTE										
MINDELO	AUTO	7	5	16°53'31''N	24°59'36''W	15	3	RED+BAT+G E	SUR FACADE BATIMENT	
MONTE VERDE		774		16°52'19''N	24°56'23''W			G E		
	AUTO		5			5	9			FR TROPO MONTE TCHOJA
	AUTO		5			5	9			FR TROPO MONTE TCHOJA
	AUTO		20			12	3			
	AUTO		20			17	YAGI			
				16	2*YAGI					
				16	YAGI					
				16	3 GR					
				15	YAGI					
					3*PERCHES					
SAO PEDRO	TUBE	25		16°50'15''N	25°03'41''W	15	YAGI		SITUE A L'AERODROME	
ILE DE SANTO ANTAO										
PORTO NOVO	HAUB	10	10	17°01'24''N	25°04'05''W	10	2*YAGI	BATTERIES	G E EN SECOURS	
PEDRA RACHADA	AUTO	1498	3	17°07'09''N	25°04'08''W	6	YAGI	SOLAIRE		
VILA RIBEIRA GRANDE	HAUB	12	12	17°11'08''N	25°04'10''W	12	YAGI	RED+BAT+G E		

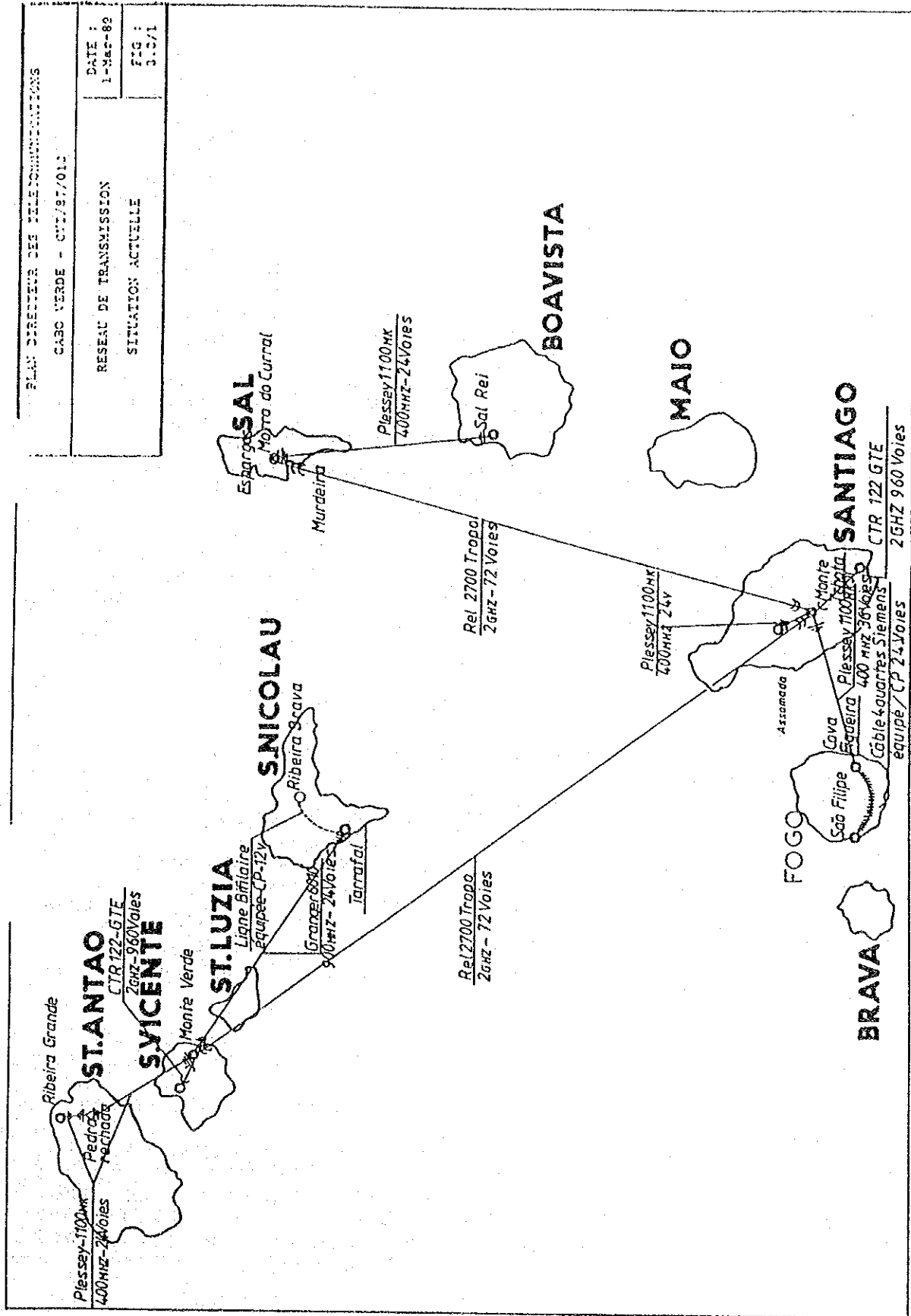
INFRA1.NP4



PLAN DIRECTEUR DES TELECOMMUNICATIONS

CABO VERDE - C.V.T./87/012

RESEAU DE TRANSMISSION	DATE : 1-Mars-89
SITUATION ACTUELLE	F.C.G. : 3.13/1



RESUME DU VOLUME II
EVOLUTION DE LA DEMANDE

RESUME DU VOLUME II
EVOLUTION DE LA DEMANDE

1. Prévision de la demande

- Demande téléphonique

La densité téléphonique du Cap Vert a évolué de 0.58 lignes principales par 100 habitants en 1983 à 1,77 en 1988. C'est l'une des plus élevées en Afrique

Le taux actuel de satisfaction de la demande est de 71% en moyenne pour le pays. Pour Praia et Mindelo le taux de satisfaction est de 76% et 81% respectivement. Pour l'année 2008 on a considéré un taux de satisfaction uniforme pour l'ensemble du pays de 83%.

Les hypothèses pour les prévisions de la demande se basent essentiellement sur le parc existant, sur l'évolution de la population, des emplois modernes et du PIB.

L'hypothèse retenue donne une densité de 3.94 LP pour 100 habitants pour l'année 2000, soit environ 18200 LP.

A la fin de la période couverte par le présent Plan (2008) la densité sera de 6.1 LP pour 100 habitants avec 32354 LP. Le taux de croissance annuel moyen sera de 8,4% et le parc téléphonique sera multiplié par 5.

Pour les télécommunications rurales on prévoit un objectif de 2% et la desserte de tous les villages considérés dans l'étude pour le projet RASCOM avec petites alterations consequence de l'étude sur place.

- Demande telex et nouveaux services

Depuis 1983 les raccordements telex ont progressé au rythme régulier d'une vingtaine par an.

On a prévu une poursuite linéaire de la croissance du parc jusqu'au l'an 2000. Au delà avec l'émergence des nouveaux services offerts par la numérisation, la croissance devrait se ralentir.

La numérisation du réseau et le RNIS en fin de plan devront satisfaire les besoins des entreprises en termes de transmission de données.

La méthodologie adoptée a consisté à prévoir un surdimensionnement des circuits pour satisfaire les besoins.

2. Prévisions du trafic

Malgré les difficultés de lecture et despoillement des résultats, des mesures ont été effectuées à Praia, le seul centre disposant d'un erlangmètre.

Pour le trafic international on a pris comme base de calcul le nombre de minutes taxées, la saturation des faisceaux ne permettant se basé sur les mesures effectués.

Le trafic moyen actuel par abonné est de 70 mE. En absence de données régulières, des hypothèses ont été faites pour la détermination du trafic par catégorie d'abonnés: professionnels et résidentiels.

Pour l'année 2008 on a estimé les valeurs de trafic moyen par abonné:

- abonné résidentiel 54,8 mE
 - abonné professionnel 100 mE
- ce qui conduit à un trafic moyen de 71.1 mE par abonné

Pour le service telex le trafic moyen actuel est 6.1 mE. Ce trafic sera maintenu au long du temps.

3. Prévisions des circuits

Pour les communications interurbaines les faisceaux hiérarchiques, faisceaux de dernier choix, sont dimensionnés avec un taux de perte de 1% ou rendement de 75%.

Les faisceaux transversaux, pouvant déborder, ont été calculés avec un rendement de 80%.

Pour les circuits internationaux il serait souhaitable de faire déborder les faisceaux des USA, Sénégal, Hollande et Angola sur les faisceaux du Portugal et de la France ce qui permettrait de gagner des circuits et assurerait une meilleure sécurité et qualité de service. Nous avons considéré l'ouverture d'un nouveau faisceau directe avec l'Italie.

TABEAU 5.1
12/16/88

EVOLUTION DES RACCORDEMENTS
ET DE LA DENSITE TELEPHONIQUE

VILLES		1983	1984	1985	1986	1987	9/30/88
PRAIA	LP ACC	590	590 0.00%	590 0.00%	1195 102.54%	2057 72.13%	2472 20.18%
ASSOMADA	LP ACC						86
MINDELO	LP ACC	890	890 0.00%	890 0.00%	1540 73.03%	2477 60.84%	2552 3.03%
ESPARGOS	LP ACC				285	291 2.11%	413 41.92%
RIBEIRA GRAND	LP ACC				152	274 80.26%	282 2.92%
RIBEIRA BRAVA	LP ACC						105
SAO FILIPE	LP ACC					134	209 55.97%
SAL REI	LP ACC					31	58 87.10%
LP MANUELLES	LP ACC	410	710 73.17%	302 12.96%	550 -31.42%	350 -36.36%	229 -34.57%
TOTAL	LP ACC	1890	2190 15.87%	2282 4.20%	3722 63.10%	5614 50.83%	6406 14.11%
MUTATIONS DE L'ANNEE	NX AB RESIL				1454 14	1940 48	834 42
POPULATION		323782	331002	338384	345930	353644	361530
DENSITE TELEPHONIQUE		0.58%	0.66%	0.67%	1.08%	1.59%	1.77%

DEMPASSE.MP

TABLEAU 5.3 12/16/88											
EVOLUTION DE LA POPULATION URBAINE ET RURALE DE LA REPUBLIQUE DU CAP VERI											
ILE	1970			1980				2000			
	POP.	P/MEN	MENAGES	POP.	AC/AN	P/MEN	MENAGES	POP.	AC/AN	P/MEN	MENAGES
PRAIA				38300		5.30	7276	110000	5.42%	4.90	22448
ASSOMADA 1				3485		5.60	622	9247	5.00%	5.30	1744
PEDRA BADEJO 2				2452		5.30	462	5373	4.00%	5.10	1053
TARRAFAL 3				2454		5.30	463	5377	4.00%	5.10	1054
total villes				46691		5.32	8773	129996	5.25%	4.94	26299
zones rurales				102993		5.29	19469	124004	0.93%	5.23	23701
TOTAL SANTIAGO	129358	5.00	25871	149684	1.47%	5.30	28242	254000	2.68%	5.08	50000
MINDOELO				38257		4.90	7807	75000	3.42%	4.90	15306
zones rurales				4490		4.90	916	3418	-1.35%	4.90	697
TOTAL S VINCENT	31586	4.60	6866	42747	3.07%	4.90	8723	78418	3.08%	4.90	16003
ESPARGOS 4				3860		4.80	804	11000	5.38%	4.80	2291
SANTA MARIA				1080		4.80	225	2000	3.13%	4.80	416
total villes				4940		4.80	1029	13000	4.96%	4.80	2707
zones rurales				1063		4.81	221	700	-2.07%	4.76	147
TOTAL SAL	5642	4.65	1213	6003	0.62%	4.80	1250	13700	4.21%	4.80	2854
RIBEIRA GRA. 5				4296		5.20	826	7000	2.47%	5.00	1400
PORTO NOVO				2715		5.50	493	5949	4.00%	5.10	1166
total villes				7011		5.32	1319	12949	3.12%	5.05	2566
zones rurales				37301		5.30	7041	37344	0.01%	5.12	7295
TOTAL SAN ANTAO	44916	4.50	9981	44312	-0.14%	5.30	8360	50293	0.64%	5.10	9861
RIBEIRA BRAVA				1900		4.80	395	4000	3.79%	4.80	833
TARRAFAL				1650		4.80	343	2500	2.10%	4.80	520
total villes				3550		4.80	739	6500	3.07%	4.80	1353
zones rurales				10289		4.80	2143	5732	-2.88%	4.80	1195
TOTAL S NICOLAO	16280	5.30	3071	13839	-1.61%	4.80	2882	12232	-0.62%	4.80	2548
SAO FILIPE				4285		5.00	857	11000	4.83%	4.90	2244
MOSTEIROS				1656		5.00	331	3000	3.02%	5.00	600
total villes				5941		5.00	1188	14000	4.38%	4.92	2844
zones rurales				25754		5.00	5150	23850	-0.38%	5.05	4726
TOTAL FOGO	29592	4.90	6039	31695	0.69%	5.00	6338	37850	0.89%	5.00	7570
NOVA SINTRA				1981		4.80	412	3000	2.10%	4.80	625
zones rurales				5159		4.80	1074	3480	-1.95%	4.80	725
TOTAL BRAVA	7848	4.50	1744	7140	-0.94%	4.80	1486	6480	-0.48%	4.80	1350
SAL REI				1319		4.60	286	2000	2.10%	4.60	434
zones rurales				2131		4.60	463	958	-3.92%	4.60	208
TOTAL BOA VISTA	3527	4.60	766	3450	-0.22%	4.60	749	2958	-0.77%	4.60	642
VILA DE MAIO				1441		5.00	288	3000	3.73%	5.00	600
zones rurales				2741		5.00	548	2014	-1.53%	5.00	402
TOTAL MAIO	3451	4.35	793	4182	1.94%	5.00	836	5014	0.91%	5.00	1002
TOTAL VILLES				111131		5.09	21841	259445	4.33%	4.92	52734
TOTAL RURAL				191921		5.18	37025	201500	0.24%	5.15	39096
TOTAL PAYS	272200	4.83	56344	303052	1.08%	5.15	58866	460945	2.12%	5.02	91830
TAUX URBAN.				36.67%				56.29%			

1: Assomada+Hagart+Achada Gome+Pedra Barro 4: Espargos+Palmeira
 2: Pedra Badejo+Achada Fazenda 5: Ribeira Grande+Villa da Poab
 3: Tarrafal+Chao Bon

EVOPOPI.NP

12/23/88	1988							1995						
VILLES	LP PROFES	TAUX SATISFA	LP PARTIC	TAUX SATISFA	LP TOTAL	DEMAND TOTALE	TAUX SATISFA	LP PROFES	TAUX SATISFA	LP PARTIC	TAUX SATISFA	LP TOTAL	DEMAND TOTALE	TAUX SATISFA
PRAIA	910	74.48%	1560	76.28%	2470	3267	75.60%	2231	82.00%	2403	69.49%	4634	6179	75.00%
ASSOMADA	42	42.86%	39	20.00%	81	293	27.65%	181	82.00%	208	69.31%	399	518	75.00%
PEDRA BADEJO	23	92.00%	13	86.67%	36	40	90.00%	45	82.00%	42	68.64%	87	117	75.00%
TARRAFAL	10	35.71%	4	18.18%	14	50	28.00%	47	92.00%	42	68.48%	38	118	75.00%
MINDELO	607	63.76%	1945	88.49%	2552	3150	81.02%	1562	82.00%	2113	70.55%	3675	4900	75.00%
ESPARGOS	141	100.00%	225	44.55%	366	646	56.66%	230	82.00%	498	72.16%	727	970	75.00%
SANTA MARIA	20	71.43%	26	72.22%	46	64	71.88%	37	82.00%	39	69.37%	76	101	75.00%
RIBEIRA GRANDE	131	72.38%	150	70.09%	281	395	71.14%	173	82.00%	198	69.79%	372	456	75.00%
PORTO NOVO	35	50.00%	15	15.96%	50	164	30.49%	106	82.00%	119	69.72%	225	300	75.00%
RIBEIRA BRAVA	50	96.15%	53	23.98%	103	273	37.73%	73	82.00%	201	72.75%	273	365	75.00%
TARRAFAL 2	6	20.00%	3	7.69%	9	69	13.04%	34	82.00%	40	69.89%	74	39	75.00%
SÃO FILIPE	89	95.70%	119	48.18%	208	340	61.19%	183	82.00%	298	71.27%	481	642	75.00%
HÓSTEIROS	8	66.67%	4	26.67%	12	39	30.77%	25	82.00%	29	69.94%	54	72	75.00%
NOVA SINTRA	16	100.00%	10	100.00%	26	26	100.00%	47	82.00%	52	69.62%	98	131	75.00%
SAL REI	29	74.36%	27	35.06%	56	116	48.28%	41	82.00%	66	71.27%	107	143	75.00%
VILA DE MAIO	35	77.78%	24	42.11%	59	102	57.84%	57	82.00%	59	69.30%	115	154	75.00%
TOTAL VILLES	2152	70.98%	4217	70.40%	6369	9034	70.50%	5971	82.00%	6406	70.25%	11477	15303	75.00%
ZONES RURALES	37		0		37	37	100.00%	190		29		210	210	100.00%
TOTAL PAYS	2189		4217		6406	9071	70.62%	5261		6426		11687	15513	75.34%
ACCROISSEMENT								13.25%		6.20%		3.92%	7.97%	

	2006							2007						
VILLES	LP PROFES	TAUX SATISFA	LP PARTIC	TAUX SATISFA	LP TOTAL	DEMAND TOTALE	TAUX SATISFA	LP PROFES	TAUX SATISFA	LP PARTIC	TAUX SATISFA	LP TOTAL	DEMAND TOTALE	TAUX SATISFA
PRAIA	3603	95.00%	4283	72.00%	7886	9741	80.95%	5231	95.00%	10184	77.94%	15415	18572	83.00%
ASSOMADA	293	95.00%	339	72.00%	632	779	81.11%	426	95.00%	727	77.28%	1155	1389	83.00%
PEDRA BADEJO	73	95.00%	61	72.00%	134	161	82.99%	106	95.00%	92	72.39%	198	239	83.00%
TARRAFAL	73	95.00%	61	72.00%	134	162	82.99%	105	95.00%	94	72.73%	198	239	83.00%
MINDELO	2456	95.00%	2976	72.00%	5432	6718	80.85%	3491	95.00%	5748	77.09%	9239	11132	83.00%
ESPARGOS	360	95.00%	660	72.00%	1020	1296	78.73%	511	95.00%	961	77.77%	1472	1774	83.00%
SANTA MARIA	55	95.00%	60	72.00%	115	141	81.39%	73	95.00%	124	77.26%	198	238	83.00%
RIBEIRA GRANDE	222	95.00%	252	72.00%	474	583	81.20%	255	95.00%	373	76.41%	628	756	83.00%
PORTO NOVO	162	95.00%	168	72.00%	330	404	81.73%	226	95.00%	308	75.96%	535	644	83.00%
RIBEIRA BRAVA	109	95.00%	240	72.00%	349	448	77.90%	149	95.00%	360	78.88%	509	613	83.00%
TARRAFAL 2	48	95.00%	56	72.00%	104	128	81.01%	61	95.00%	101	77.13%	161	194	83.00%
SÃO FILIPE	300	95.00%	404	72.00%	704	877	80.29%	441	95.00%	759	77.32%	1201	1447	83.00%
HÓSTEIROS	41	95.00%	35	72.00%	76	91	82.88%	61	95.00%	50	71.97%	111	133	83.00%
NOVA SINTRA	82	95.00%	68	72.00%	149	180	83.02%	126	95.00%	112	72.63%	238	287	83.00%
SAL REI	55	95.00%	78	72.00%	133	166	79.95%	66	95.00%	109	77.08%	175	211	83.00%
VILA DE MAIO	82	95.00%	86	72.00%	168	206	81.61%	109	95.00%	166	76.69%	274	330	83.00%
TOTAL VILLES	8014	95.00%	9826	72.00%	17840	22083	80.79%	11436	95.00%	20267	77.48%	31704	38177	83.00%
ZONE RURALE	300		60		360	360	100.00%	550		100		650	650	100.00%
TOTAL PAYS	8314		9886		18200	22443	81.09%	11986		20367		32354	38847	83.28%
ACCROISSEMENT	9.58%		9.00%		9.22%	7.67%		4.68%		9.46%		7.46%	7.10%	

TABLEAU 5.11		PREVISIONS DES RACCORDEMENTS TELEX-GENTEX						
1/23/89		1988		1995		2000		2003
		TELEX DENSITE		TELEX DENSITE		TELEX DENSITE		TELEX
PRAIA	119	1.13E-02		192 1.20E-02		245 1.10E-02		305
MINDELO	54	6.10E-03		96 8.00E-03		122 9.00E-03		149
ESPARGOS	15	1.38E-02		21 1.30E-02		27 1.20E-02		33
AUTRES VILLES	3	5.76E-04		22 3.00E-03		50 3.00E-03		58
GENTEX	4			9		9		9
DEMANDE TOT.	195	7.66E-03		339 9.18E-03		455 8.71E-03		532
ACCROISSEMENT				21		19		10

EVOTELEX.NP

TABLEAU 6.1
12/26/68

ANALYSE DU TRAFIC EN 1968

VILLES	ABONNES			TFC MOYEN/ABE(mE)			TFC INTERNAT.(mE)			TFC TOTAL	TFC LOCAL	% INTERNATIONAL			% INTERURBAIN				
	PART PROF.	TOTAL		PART PROF.	TOTAL		PART PROF.	TOTAL				DEP	ARR	DEP	ARR				
PRAIA	1	1605	986	2591	54.8	100.0	72.0	1.0	15.0	6.3	196.6	126.2	64%	3.5	7.7	9%	21.0	23.0	24%
ASSOMADA		39	42	31	70.0	100.0	85.6	1.0	8.0	4.6	6.9	0.8	11%	0.2	0.2	5%	3.6	2.2	6%
SÃO FILIPE	2	129	105	234	54.8	100.0	75.1	1.0	8.0	4.1	17.6	4.6	26%	0.5	0.4	6%	6.5	5.5	66%
SAL REI		27	29	56	70.0	100.0	85.5	1.0	8.0	4.6	4.8	0.4	9%	0.1	0.1	5%	2.2	1.9	86%
ESPARGOS	3	251	161	412	54.8	100.0	72.5	1.0	15.0	6.5	29.9	8.2	27%	1.5	1.2	9%	10.0	9.0	64%
MINDELO	4	1963	648	2611	54.8	100.0	66.0	1.0	15.0	4.5	172.4	131.4	76%	6.4	5.3	7%	14.0	15.3	17%
RIBEIRA GRANDE		150	131	231	54.8	100.0	75.9	1.0	8.0	4.3	21.3	5.6	28%	0.7	0.5	6%	7.7	6.6	68%
RIBEIRA BRAVA		53	50	103	54.8	100.0	76.7	1.0	8.0	4.4	7.9	1.5	18%	0.2	0.2	5%	3.3	2.7	76%
TOTAL		4217	2152	6369	55.0	100.0	79.2	1.0	13.8	5.3	447.3	228.6	62%	16.2	13.6	6%	66.3	66.4	30%

1:Praia+Pedra Badejo+Tarrafal+Hosteires+Maio
 2:Sao filipe+Nova Sintra
 3:Espargos+Santa Maria
 4:mindelo+Tarrafal 2+Porto Novo

TFC.M

TABLEAU 6.2
12/26/68

ANALYSE DU TRAFIC EN 1995

VILLES	ABONNES			TFC MOYEN/ABE(mE)			TFC INTERNAT.(mE)			TFC TOTAL	TFC LOCAL	% INTERNATIONAL			% INTERURBAIN				
	PART PROF.	TOTAL		PART PROF.	TOTAL		PART PROF.	TOTAL				DEP	ARR	DEP	ARR				
PRAIA	1	2432	2256	4688	54.8	100.0	76.6	1.0	14.0	7.3	358.9	233.3	65%	18.7	15.3	7%	14.0	47.6	26%
ASSOMADA		208	181	389	54.8	100.0	75.8	1.0	8.0	4.3	29.5	7.4	25%	0.9	0.7	6%	10.6	9.9	69%
PEDRA BADEJO		42	45	87	54.8	100.0	78.3	1.0	8.0	4.6	6.9	0.7	10%	0.2	0.2	6%	3.0	2.8	84%
TARRAFAL		42	47	88	54.8	100.0	78.6	1.0	8.0	4.7	6.9	0.7	10%	0.2	0.2	6%	3.0	2.8	84%
MINDELO		2113	1562	3675	54.8	100.0	74.0	1.0	14.0	6.5	272.0	195.8	72%	13.2	10.3	9%	25.0	27.1	19%
ESPARGOS	2	537	267	803	54.8	100.0	69.8	1.0	14.0	5.3	56.1	16.8	30%	2.3	1.9	8%	13.2	16.8	62%
RIBEIRA GRANDE		198	173	372	54.8	100.0	75.9	1.0	9.0	4.3	28.2	7.1	25%	0.9	0.7	6%	10.2	9.4	69%
PORTO NOVO		119	106	225	54.8	100.0	76.0	1.0	8.0	4.3	17.1	4.3	25%	0.5	0.4	6%	6.2	5.7	69%
RIBEIRA BRAVA		201	73	273	54.8	100.0	66.8	1.0	8.0	2.9	18.3	4.6	25%	0.4	0.4	4%	6.7	6.2	71%
TARRAFAL 2		40	34	74	54.8	100.0	75.7	1.0	5.0	4.2	5.6	0.6	10%	0.2	0.1	6%	2.5	2.3	84%
SÃO FILIPE		299	183	481	54.8	100.0	72.0	1.0	8.0	3.7	34.6	8.7	25%	1.0	0.8	5%	12.6	11.6	79%
NOVA SINTRA		52	47	98	54.8	100.0	76.3	1.0	9.0	4.3	7.5	1.9	25%	0.2	0.2	6%	2.7	2.5	69%
SAL REI		66	41	107	54.8	100.0	72.0	1.0	8.0	3.7	7.7	1.9	25%	0.2	0.2	5%	2.8	2.6	70%
VILA DE MAIO		59	57	115	54.8	100.0	77.0	1.0	8.0	4.4	8.9	2.2	25%	0.3	0.2	6%	3.2	3.0	69%
TOTAL		6407	5071	11478	54.8	100.0	74.8	1.0	12.8	6.2	858.2	485.8	57%	39.3	32.2	6%	150.7	150.2	35%

1:Praia+Hosteires
 2:Espargos+Santa Maria

TFC.M

TABLEAU 6.3
12/26/88

ANALYSE DU TRAFIC EN 2000

VILLES	ABONNES			TFC MOYEN/ABE(mE)			TFC INTERNAT.(mE)			TFC TOTAL	TFC LOCAL	% INTERNATIONA			% INTERURBAIN				
	PART	PROF.	TOTAL	PART	PROF.	TOTAL	PART	PROF.	TOTAL			LOCAL	DEP	ARR	DEP	ARR	%		
PRAIA	1	4318	3644	7962	54.8	100.0	75.5	1.0	13.0	6.5	601.0	360.6	60%	28.4	23.3	9%	90.6	73.1	31%
ASSOMADA		339	293	632	54.8	100.0	75.7	1.0	8.0	4.2	47.9	12.0	25%	1.5	1.2	6%	17.3	15.9	69%
PEDRA BADEJO		61	73	134	54.8	100.0	79.5	1.0	8.0	4.8	10.7	1.5	12%	0.4	0.3	6%	4.5	4.2	82%
TARRAFAL		61	73	134	54.8	100.0	79.5	1.0	8.0	4.8	10.7	1.3	12%	0.4	0.3	6%	4.5	4.2	82%
MINDELO		2976	2456	5432	54.8	100.0	75.2	1.0	13.0	6.4	408.7	273.8	67%	19.2	15.7	9%	48.0	52.0	24%
ESPARGOS	2	720	415	1135	54.8	100.0	71.3	1.0	13.0	5.4	81.0	24.3	30%	3.4	2.8	8%	26.3	24.3	62%
RIBEIRA GRANDE		252	222	474	54.8	100.0	76.0	1.0	8.0	4.3	36.0	9.0	25%	1.1	0.9	6%	13.0	12.0	69%
PORTO NOVO		168	162	330	54.8	100.0	77.0	1.0	8.0	4.4	25.4	6.4	25%	0.8	0.7	6%	9.2	8.5	69%
RIBEIRA BRAVA		240	109	349	54.8	100.0	68.9	1.0	8.0	3.2	24.1	6.0	25%	0.6	0.5	5%	8.8	8.1	70%
TARRAFAL 2		56	48	104	54.8	100.0	75.6	1.0	8.0	4.2	7.9	0.9	12%	0.2	0.2	6%	3.4	5.1	92%
SÃO FILIPE		404	300	704	54.8	100.0	74.1	1.0	8.0	4.0	52.2	13.0	25%	1.5	1.3	5%	18.9	17.4	70%
NOVA SINTRA		68	82	149	54.8	100.0	79.6	1.0	8.0	4.8	11.9	3.0	25%	0.4	0.3	6%	4.3	3.9	69%
SAL REI		78	55	133	54.8	100.0	73.4	1.0	8.0	3.9	9.7	2.4	25%	0.3	0.2	5%	3.5	3.3	70%
VILA DE MAIO		86	82	168	54.8	100.0	76.8	1.0	8.0	4.4	12.9	3.2	25%	0.4	0.3	6%	4.7	4.3	69%
TOTAL		9827	8014	17841	54.8	100.0	75.1	1.0	12.1	6.0	1340	717.2	54%	53.6	47.9	8%	256.9	259.3	39%

1:Praia+Mosteiros
2:Espargos+Santa Maria

TFC.M

TABLEAU 6.4
12/26/88

ANALYSE DU TRAFIC EN 2008

VILLES	ABONNES			TFC MOYEN/ABE(mE)			TFC INTERNAT.(mE)			TFC TOTAL	TFC LOCAL	% INTERNATIONA			% INTERURBAIN				
	PART	PROF.	TOTAL	PART	PROF.	TOTAL	PART	PROF.	TOTAL			LOCAL	DEP	ARR	DEP	ARR	%		
PRAIA	1	10234	5292	15526	54.8	100.0	70.2	1.0	12.0	4.7	1090	599.5	55%	40.6	33.2	7%	200.0	216.7	38%
ASSOMADA		727	426	1153	54.8	100.0	71.5	1.0	8.0	3.6	82.4	20.6	25%	2.3	1.9	5%	30.0	27.7	70%
PEDRA BADEJO		92	106	198	54.8	100.0	79.1	1.0	8.0	4.8	15.7	3.1	20%	0.5	0.4	6%	6.0	5.6	74%
TARRAFAL		94	105	198	54.8	100.0	78.7	1.0	8.0	4.7	15.6	3.1	20%	0.5	0.4	6%	6.0	5.5	74%
MINDELO		5748	3491	9239	54.8	100.0	71.9	1.0	12.0	5.2	664.1	411.8	62%	26.2	21.4	7%	98.3	106.5	31%
ESPARGOS		961	511	1472	54.8	100.0	70.5	1.0	12.0	4.8	103.8	31.1	30%	3.9	3.2	7%	34.1	31.5	63%
SANTA MARIA		124	73	198	54.8	100.0	71.5	1.0	8.0	3.6	14.1	2.8	20%	0.4	0.3	5%	5.5	5.1	75%
RIBEIRA GRANDE		373	255	628	54.8	100.0	73.1	1.0	8.0	3.8	45.9	11.5	25%	1.3	1.1	5%	16.7	15.4	70%
PORTO NOVO		308	226	535	54.8	100.0	73.9	1.0	8.0	4.0	39.5	9.9	25%	1.2	1.0	5%	14.3	13.2	70%
RIBEIRA BRAVA		360	149	509	54.8	100.0	68.0	1.0	8.0	3.0	34.6	8.7	25%	0.9	0.7	4%	12.7	11.7	71%
TARRAFAL 2		101	61	161	54.8	100.0	71.8	1.0	8.0	3.6	11.6	2.3	20%	0.3	0.3	5%	4.5	4.2	75%
SÃO FILIPE		759	441	1201	54.8	100.0	71.4	1.0	8.0	3.6	85.7	21.4	25%	2.4	1.9	5%	31.2	28.8	70%
NOVA SINTRA		112	126	238	54.8	100.0	78.8	1.0	8.0	4.7	18.8	4.7	25%	0.6	0.5	6%	6.7	6.2	69%
SAL REI		109	66	175	54.8	100.0	71.9	1.0	8.0	3.6	12.6	3.1	25%	0.4	0.3	5%	4.6	4.2	70%
VILA DE MAIO		166	108	274	54.8	100.0	72.6	1.0	8.0	3.8	19.9	5.0	25%	0.6	0.5	5%	7.2	6.7	70%
TOTAL		20267	11437	31704	54.8	100.0	71.1	1.0	11.3	4.7	2254	1139	51%	81.9	67.0	7%	477.8	488.9	43%

1:Praia+Mosteiros

TFC.MP

TABLEAU 6.13		TRAFIC TELEPHONIQUE INTERNATIONAL			
1/9/89					
DIRECTIONS	1988	1995	2000	2008	
PORTUGAL	18.2	37.2	55.4	76	
FRANCE	4.5	12.3	19.8	26	
USA	6.1	10	15	17	
HOLLANDE	3.5	6	8	11	
SENEGAL	1.7	5	5	6	
ANGOLA	0.05	0.3	0.5	0.8	
ITALIE		3	5	6	
TOTAL	34.05	71.8	106.7	146.6	

TT INTNAL.MP

TABLEAU 6.14		TRAFIC TELEX INTERNATIONAL			
1/9/89					
DIRECTIONS	1988	1995	2000	2008	
PORTUGAL	8.5	20.6	26.4	32.4	

TT INTNAL.MP

TABLEAU 7.5		CIRCUITS TELEPHONIQUE INTERNATIONAUX			
1/23/89		1985	1985	2000	2002
DIRECTIONS					
PORTUGAL		28	55	79	109
FRANCE		10	20	29	37
USA		9	13	16	21
HOLLANDE		5	9	11	14
SENEGAL		3	5	8	11
ANGOLA		1	1	1	2
ITALIE			5	5	11
TOTAL		56	105	132	205

TTININGAL 32

TABLEAU 7.6		CIRCUITS TELEX INTERNATIONAUX			
1/25/89		1985	1985	2000	2002
DIRECTIONS					
PORTUGAL		16	23	25	41

TTININGAL 32

FIG 5.1 : EVOLUTION DE LA DEMANDE ET DES LP

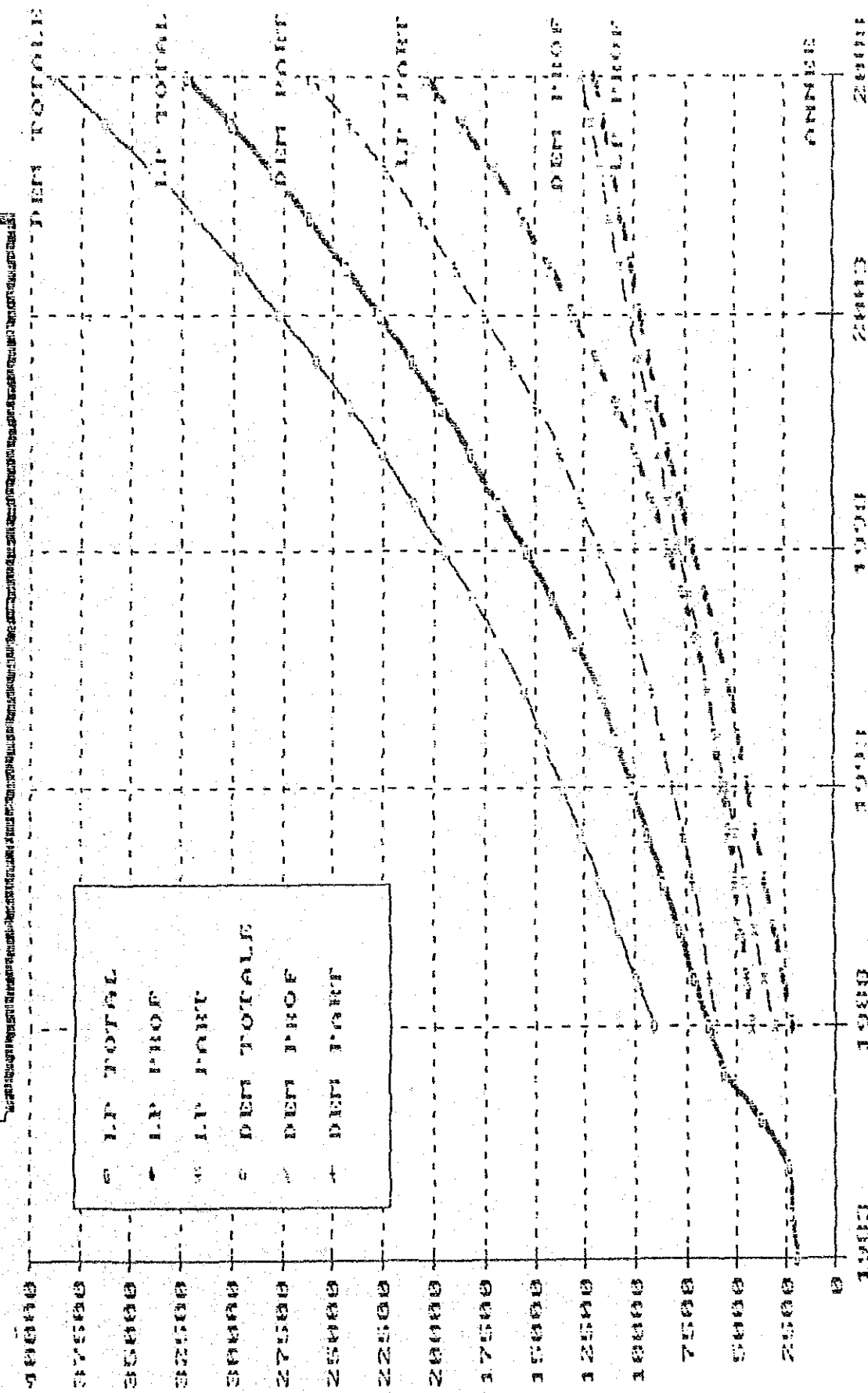


FIG 5.2 : EVOLUTION DES TELEX

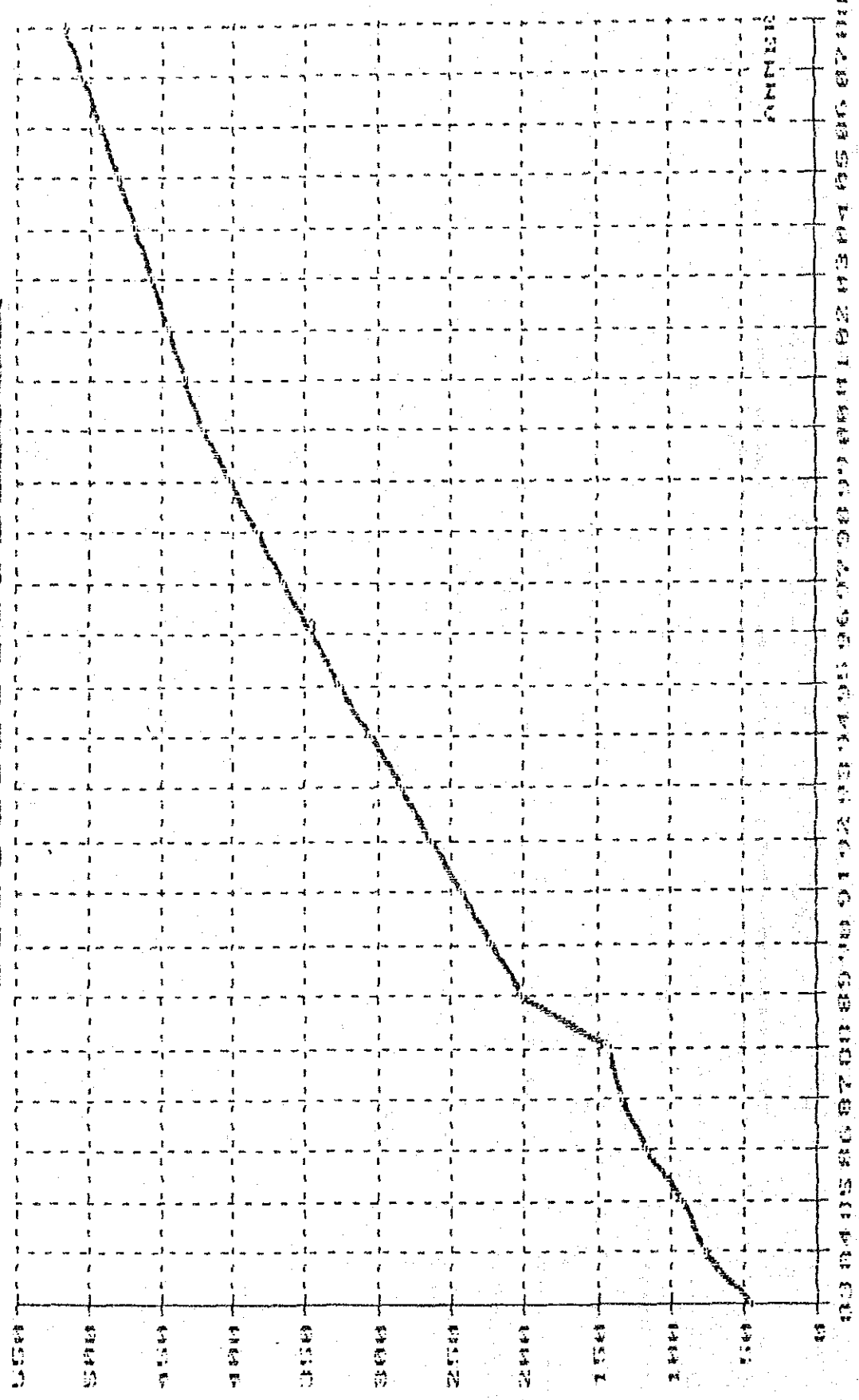
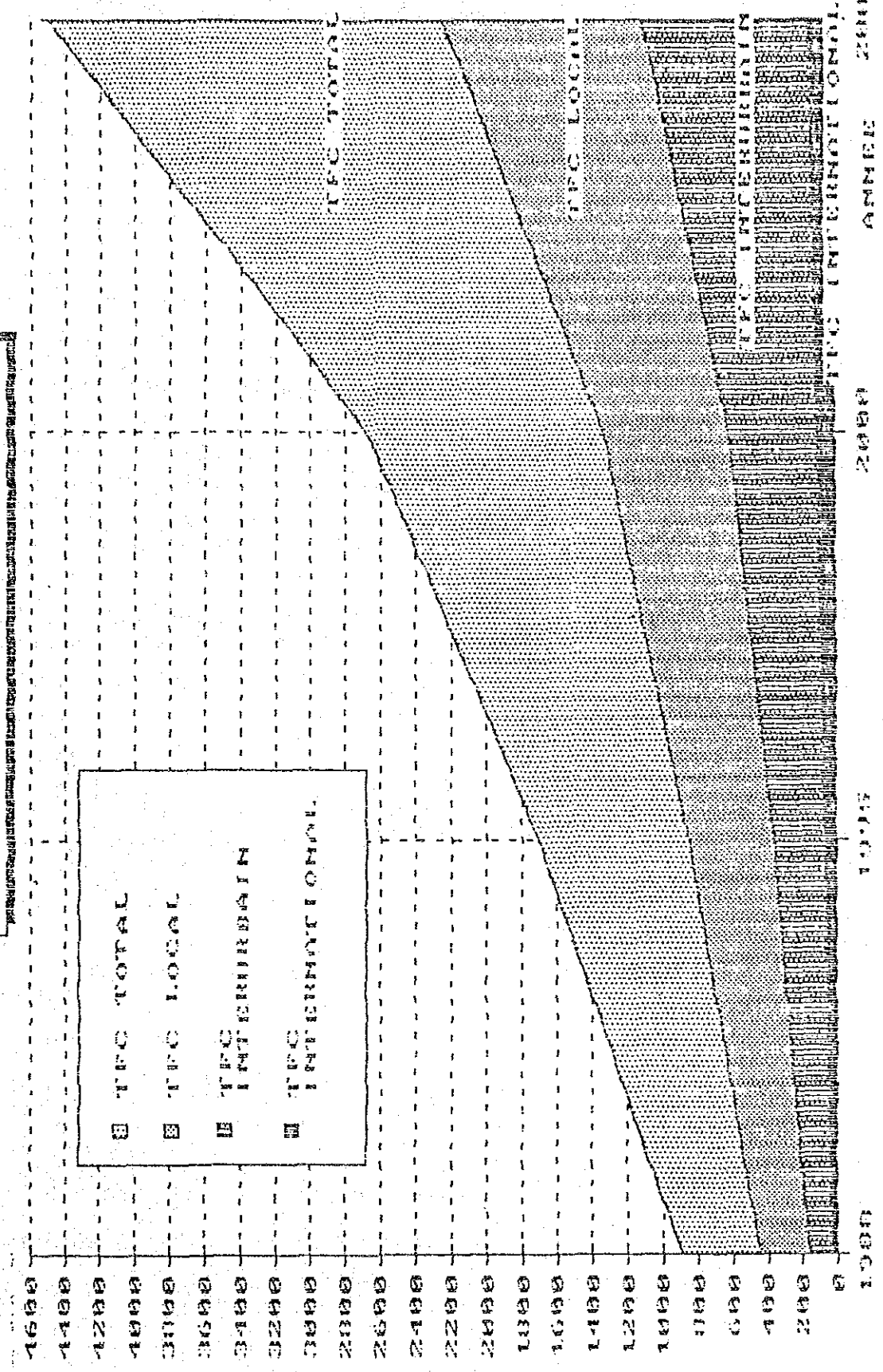


FIG 6.1 : EVOLUTION DU TRAFIC



RESUME DU VOLUME III
PLANS FONDAMENTAUX

RESUME DU VOLUME III

PLANS FONDAMENTAUX

1. Plan de numérotage

Le plan de numérotage actuel ne subira pas de profondes modifications. Le numérotage reste toujours fermé avec 6 chiffres. L'indicatif international sera changé de 0 pour 00. Le P9 restera de réserve.

2. Plan d'acheminement

Le réseau cible sera à deux niveaux. Un seul centre primaire, à Praia, est prévu pour l'ensemble du pays.

Des règles d'acheminement ont été définies.

3. Plan de transmission

Le plan de transmission a été élaboré à partir des avis et recommandations du CCITT (Avis GIII à G181 - édition de 1985) et de la structure du réseau national aux différents étages du plan directeur. Le réseau des îles de Cap Vert étant complètement analogique fin 1988 des éléments concernant l'incorporation du processus MIC et des facteurs liés à la qualité de transmission ont été développés.

Ainsi, entre un abonné du Cap Vert et le premier circuit international les valeurs de l'équivalent de référence corrigé (ERC) et de l'équivalent pour la sonie ne doivent pas dépasser les limites suivantes

- ERC à l'émission 22 dB ES à l'émission 17.5 dB
- ERC à la réception 12 dB ES à la réception 7.5 dB

L'ERC et ES totaux du système national entre deux abonnés quelconques ne doivent pas dépasser respectivement 34 dB et 25 dB.

4. Plan de signalisation

Outre le maintien des codes de signalisation prévoit l'introduction progressive du système CCITT n°7 parallèlement à la numérisation du réseau.

5. Plan de synchronisation

Compte tenu de la configuration du réseau à terme et des recommandations du CCITT l'exploitation synchrone du réseau national sera retenue. L'horloge de référence sera implanté au centre de transit international de Praia qui réunit les liaisons du réseau international, ce qui permettra de respecter les normes de synchronisation des liaisons internationales.

6. Plan de tarification et de taxation

Le plan actuel ne subit pas de changements notables. Les propositions retenues ont surtout trait à la modification de la taxe d'abonnement qui en 1990 comprendra une centaine d'impulsions.

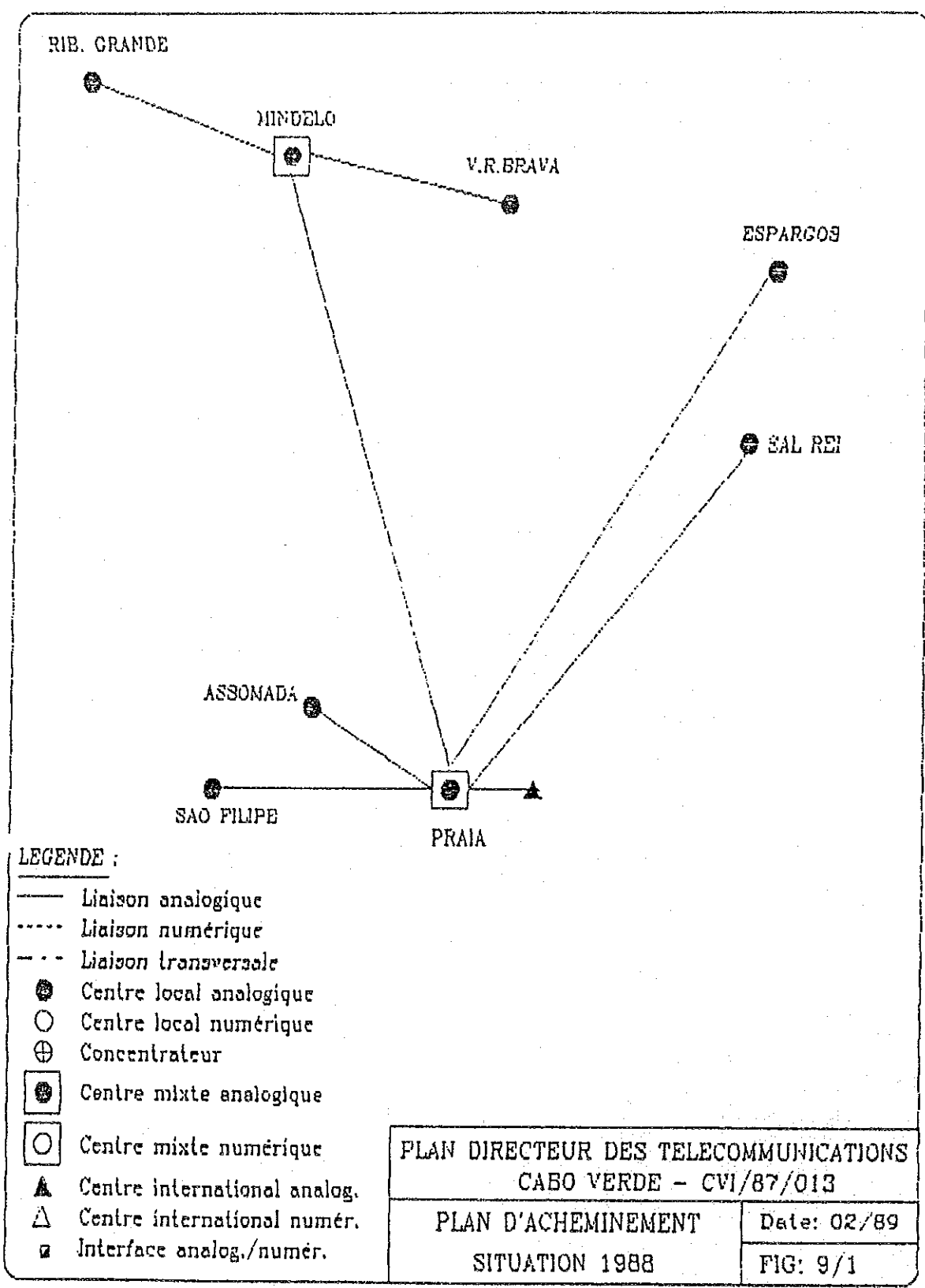
Pour le service téléx les équipements terminaux seront achetés par les clients.

TABLEAU 8.1 21-Jan-89	PLAN DE NUMEROTAGE VENTILATION DES PQ	
ILE	PQ	ATTRIBUTION
SANTO ANTAO	21 ET 22	RIBEIRA GRANDE
	23 ET 24	PORTO NOVO
	25 ET 26	RESERVE STO. ANTAO
SAO NICOLAU	27	RIBEIRA BRAVA
	28	TARRAFAL
	29 ET 20	RESERVE S. NICOLAU
S. VICENTE	31 A 30	MINDELO
SAL	41 A 40	ESPARGOS
BOAVISTA	51 A 54	SAL REI
MAIO	55 A 50	VILA DO MAIO
SANTIAGO	61 A 64	PRAIA
	65 ET 66	ASSOMADA
	67	TARRAFAL
	68	PEDRA BADEJO
	69 ET 60	RESERVE PRAIA
	71 A 79	PRAIA
	70	RESERVE SANTIAGO
FOGO	81 ET 82	S. FILIPE
	83 ET 84	RESERVE FOGO
BRAVA	85	NOVA SINTRA
	86 A 80	RESERVE BRAVA
	91 A 90	RESERVE GENERAL

PLFCONUM.MP4

TABLEAU 9.2		MATRICE D'ACHEMINEMENT A L'HORIZON 2008				
21-Jan-89		CTI	PRAIA	S. FILIPE	MINDELO	ESPARGOS
CENTRE INT.	-	DIRECT	TRANSIT	TRANSIT	TRANSIT	TRANSIT
PRAIA	DIRECT	-	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT
S. FILIPE	TRANSIT	DIRECT	-	DIRECTE	TRANSIT	TRANSIT
MINDELO	TRANSIT	DIRECT	DIRECT	-	DIRECT	DIRECT
ESPARGOS	TRANSIT	DIRECT	TRANSIT	DIRECT	-	-

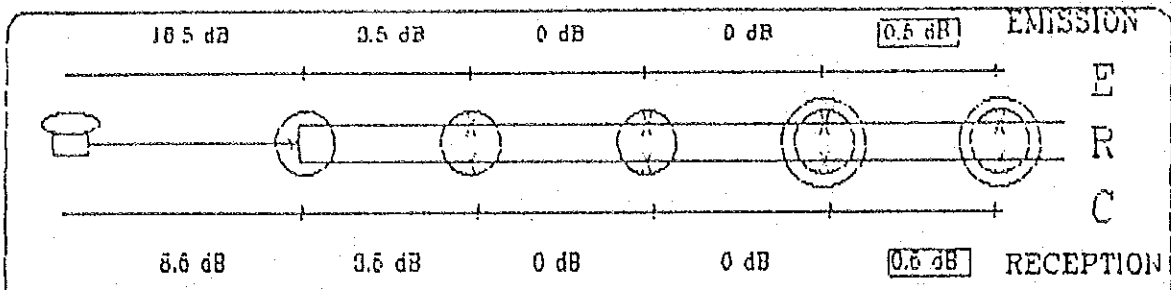
PLFCOSF.NP4



LEGENDE :

- Liaison analogique
- Liaison numérique
- - - Liaison transversale
- Centre local analogique
- Centre local numérique
- ⊕ Concentrateur
- ⊗ Centre mixte analogique
- Centre mixte numérique
- ▲ Centre international analog.
- △ Centre international numér.
- ⊠ Interface analog./numér.

PLAN DIRECTEUR DES TELECOMMUNICATIONS CABO VERDE - CVI/87/013	
PLAN D'ACHEMINEMENT SITUATION 1988	Date: 02/89 FIG: 9/1

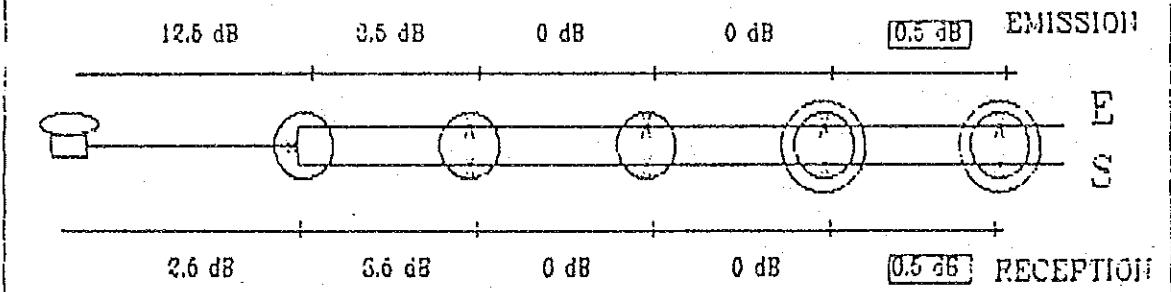


SYSTEME NATIONAL

CHAINE INTERNATIONALE

équivalents de référence corrigés maximaux

EMISSION	22
RECEPTION	12







SYSTEME NATIONAL

CHAINE INTERNATIONALE

équivalents en sonie maximaux

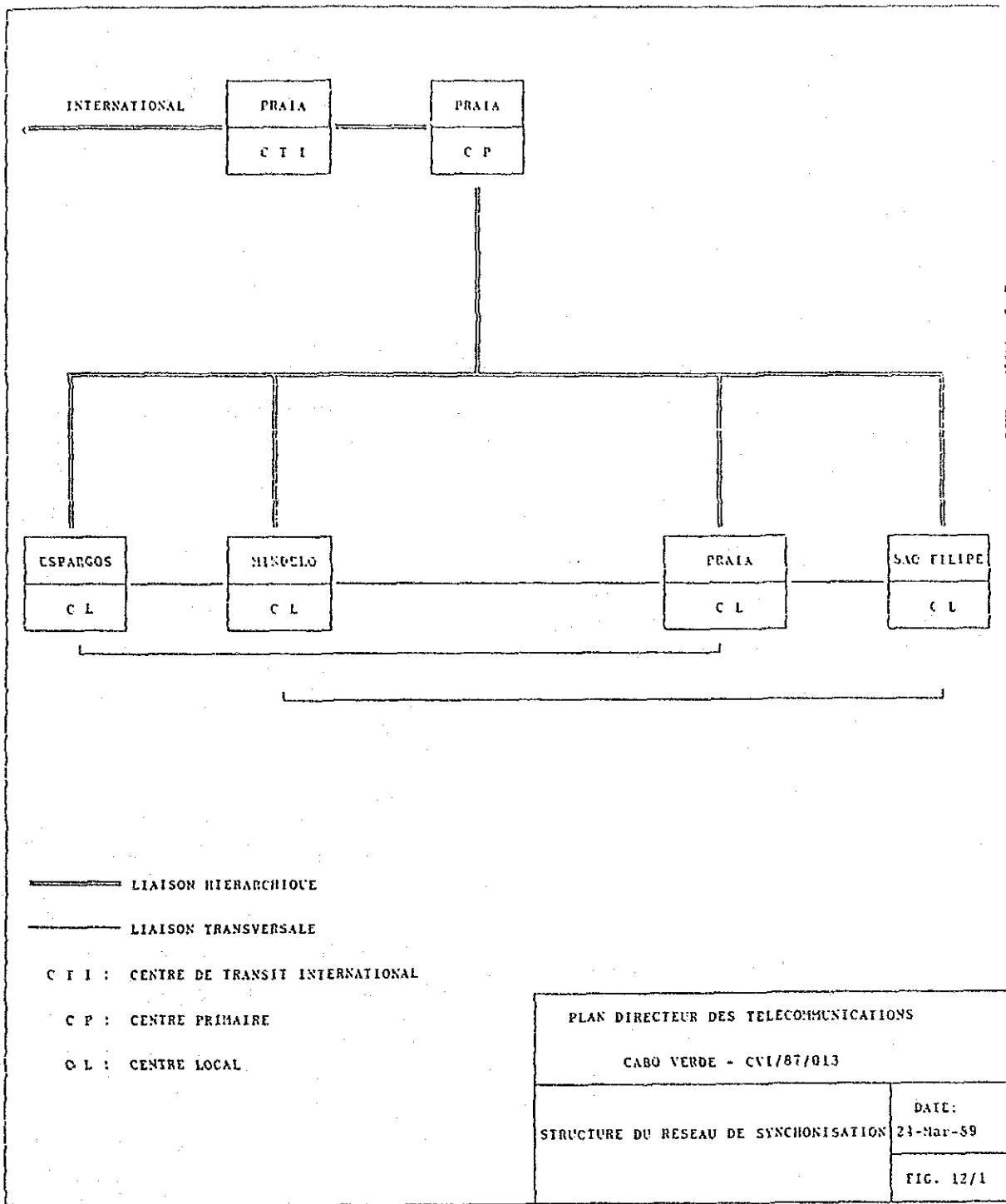
EMISSION	17.5
RECEPTION	7.5

LEGENDE

-  Poste d'abonné
-  Centre de commutation à 2 fils
-  Centre de commutation à 4 fils
-  Centre international avec extrémités virtuelles

REMARQUE : Concernant les valeurs des ES, on a supposé que l'équivalent de distorsion d'affaiblissement pour les circuits à grande distance était de 0.5 dB par circuit

PLAN DIRECTEUR DES TELECOMMUNICATIONS CABO VERDE - CVI/87/013	
PLAN DE TRANSMISSION Répartition des ERC et ES	Date: 02/89 FIG: 10/4



RESUME DU VOLUME IV
PLAN DE DEVELOPPEMENT A LONG TERME (1989-2008)

RESUME DU VOLUME IV

PLAN DE DEVELOPPEMENT A LONG TERME (1989-2008)

1. Développement de la commutation à long terme

Il s'agit de formuler la stratégie globale du développement du réseau national dans le domaine de la commutation, pour les vingt prochaines années, en ayant en vue les objectifs suivants:

- satisfaire la demande et assurer une meilleure pénétration des télécommunications dans les zones rurales;
- améliorer la qualité du service offert à la clientèle;
- élargir la gamme des services et des facilités offerts par les nouvelles technologies

Pour cela, on s'appuiera sur l'utilisation rationnelle des infrastructures existantes et l'introduction progressive des techniques numériques pour aboutir à la numérisation total du réseau.

Pour atteindre les objectifs sus cités , le plan de développement couvrira deux périodes:

- le plan à court/moyen terme: période 1989-1995. Il définit le programme des réalisations nécessaires à la satisfaction de la demande au cours des sept prochaines années, en prenant également en compte les projets déjà identifiés, avant l'élaboration du présent plan directeur, et ceux en cours d'exécution;
- le plan à long terme: période 1996-2008. Ce plan trace les orientations du développement à long terme, en tenant compte des nouvelles technologies et des nouveaux services.

L'objectif poursuivi à terme est la numérisation total du réseau de télécommunications prévu pour l'année cible; aussi la politique d'équipement en matière de commutation sera sous-tendue par les éléments suivants:

- numérisation de la commutation
- délestage progressive des centraux analogiques
- utilisation de concentrateurs d'abonnés et systèmes radioélectriques AMRT et AMRF.

Sauf les cas de Nova Sintra, Vila do Maio et Porto Novo tous les nouveaux centraux qui seront installés seront en technologie numérique temporel.

2. Le développement des réseaux locaux à long terme

Le développement des réseaux locaux se base essentiellement sur l'évolution de la demande répartie éventuellement en zones de sous-répartitions.

Dans les réseaux sont utilisés des câbles souterrains en conduite ou en pleine terre et des câbles aériens du type autoporté.

Le taux d'occupation des câbles retenue est de 75% à 85% pour le transport et 60 à 70% pour la distribution.

Dans les grandes villes les canalisations équipées de chambre assurent une extension future des réseaux plus facile.

Les réseaux correspondent aux cahiers des charges (chapitre 32).

Les paramètres de transmission des lignes d'abonnés les plus longues ont été vérifiés en comparaison de limites prévus par le plan de transmission.

3. Développement du réseau de transmission à long terme

Le plan de transmission à long terme à comme objectif principal la mise en place d'un réseau de technologie numérique fiable et équilibré tant sur le plan national qu'international.

Le plan de développement repose sur les points suivants:

- Implementation d'une station standard A
- Numérisation des artères de transmission lors d'un passage en technologie numérique au niveau des centres de commutation
- Réutilisation des artères analogiques quand l'état du matériel le permet
- Sécurisation du réseau par la réalisation des boucles de transmission
- Possibilité de transmission télévisuelle sur les artères à grande distance.

Etant donnée la situation géographique des îles et de leur topographie les systèmes de transmission par faisceaux hertziens ont été choisis pour le Cap Vert. Les débits numériques utilisés seront 8 Mbs et 34 Mbs dans la bande des 2 GHz.

4. Télécommunications rurales à long terme

La desserte rural des îles du Cap Vert doit être considérée comme un moyen de désenclavement et de promotion socio-économique.

Les renseignements contenus dans le project RASCOM, complétés par des visites détaillés sur sites, ont permit de déterminer les zones rurales ou il sera nécessaire de fournir un minimum de service de base. Les zones sont caractérisées par un certain nombre de lignes principales qui seront implantées au niveau d'une localité en tenant compte les caractéristiques suivantes:

- position géographique particulière (centre de gravité)
- importance politico-administrative
- Essor économique prévisible

Compte tenue de l'organisation du réseau retenue, les systèmes de desserte rurale qui seront utilisés sont les suivants:

- système radioélectrique AMRT
- système radioélectrique AMRF
- faisceaux hertziens monovoie et multivoies
- câble autoportés

5. Evolution à long terme du réseau télex

La structure actuelle du réseau télex a été maintenue avec extension et ultérieur remplacement du central télex de Praia auquel sont rattachés toutes les autres localités.

6. Plan d'investissement à long terme

Ce volet présente les coûts estimatifs des programmes annuels définis par le plan directeur. Les prix sont établis en Escudos capverdiens constants 1989.

TABLEAU 14.1 7-Mar-89		EVOLUTION DES EQUIPEMENTS DE COMMUTATION NUMERIQUE			
ANNEE	CENTRAUX ANALOGIQUES		CENTRAUX NUMERIQUES		CAPACITE TOTALE
	CAPACITE	%	CAPACITE	%	
1988	10632	100.00%	0	0.00%	10632
1989	11416	100.00%	0	0.00%	11416
1990	11616	100.00%	0	0.00%	11616
1991	11476	80.95%	2700	19.05%	14176
1992	11460	80.93%	2700	19.07%	14160
1993	11460	80.93%	2700	19.07%	14160
1994	10660	73.21%	3900	26.79%	14560
1995	11400	65.90%	5900	34.10%	17300
1996	11350	65.80%	5900	34.20%	17250
1997	11050	57.11%	8300	42.89%	19350
1998	11200	57.44%	8300	42.56%	19500
1999	11200	48.91%	11700	51.09%	22900
2000	11200	48.07%	12100	51.93%	23300
2001	10600	41.57%	14900	58.43%	25500
2002	10600	37.19%	17900	62.81%	28500
2003	10600	37.19%	17900	62.81%	28500
2004	10600	36.18%	18700	63.82%	29300
2005	2500	7.00%	33200	93.00%	35700
2006	900	2.49%	35200	97.51%	36100
2007	600	1.66%	35600	98.34%	36200
2008	0	0.00%	36400	100.00%	36400

PLTC01.MP4

TABLEAU 14.2
3-Mar-89

PLANNING DES PROJETS EN COMMUTATION

LOCALITE	ACTIVITE	ANNEE																				
		89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	
FRAIA	EXTENSION JONCTEURS DESAT.	XX																				
	INST. CTI+CTN+CL 1000 LPL NUM.			XX																		
	DEMONTAGE CTI+CTN ANALOG.			XX																		
	EXT. CTI+CTN+CL +2000							XX														
	EXT. CTI+CTN+CL +3000										XX											
	EXT. CTI+CTN+CL +3000													XX								
	EXT. CTI+CTN+CL +7500																	XX				
DEMONTAGE CL -3500 ANALOG.																	XX					
ASSEHABA	EXTENSION JONCTEURS DESAT.	XX																				
	INST. CONCENT. NUM. 1000/500				XX																	
	EXT. CONCENT. NUM. +400										XX											
INST. DEUXIEME CONC.1000/400																	XX					
FEREA BADEJO	INST. CPR 30 ANALOG.				XX																	
	INST. CONCENT. NUM. 1000/400													XX								
SARRAFAL ST	INST. CPR 30 ANALOG.				XX																	
	INST. CONCENT. NUM. 1000/400													XX								
VILA DE MATO	INST. CPR 30 ANALOG.	XX																				
	INST. CONCENT. NUM. 1000/400																					XX
S. FILIPE	EXTENSION JONCTEURS DESAT.	XX																				
	INST. CONCENT. NUM. 1000/500			XX																		
	EXT. CONCENT. NUM. +400									XX												
	INST. CL NUM. 1400 LPL RATTACHEMENT NOVA SINTRA																	XX				XX
COVA FIGUEIRA	INST. CONCENT. ANALOG.				XX																	
	RATTACHEMENT AMRT SUD												XX									
MOSTEIROS	INST. CENTRAL MAN.					XX																
	RATTACHEMENT AMRT SUD										XX											
NOVA SINTRA	INST. CPR 30 ANALOG.	XX																				
	RATTACHEMENT S. FILIPE																				XX	
	INST. CONCENT. NUM. 1000/400																					XX

PLTC02.MSI

TABLEAU 14.3
5-Mar-89

PLANNING DES PROJETS EN COMMUTATION

LOCALITE	ACTIVITE	ANNEE																			
		89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08
HINDELO	EXTENSION JONCTEURS DESAT. EXTENSION CTN INST. CL NUM. 1100 LPL EXTENSION CL NUM. +2000 EXTENSION CL NUM. +5600 DEMONTAGE CL -4500 ANALOG.	██		██						██				██				██	██		
RIBEIRA GRANDE	EXTENSION JONCTEURS DESAT. EXT. CPR 30 ANALOG. +200 LP INST. CPR 100 ANALOG. 800 LP INST. CONCENT. NUM. 1000	██	██					██												██	
PAUL	INST. CONCENT. ANALOG.					██															
SANTA DO SOL	INST. CONCENT. ANALOG.				██																
PORTO NOVO	INST. CPR 30 ANALOG. INST. CONCENT. NUM. 1000/600	██								██											
RIBEIRA BRAVA	EXTENSION JONCTEURS DESAT. EXT. CPR 30 ANALOG. +200 LP INST. CONCENT. NUM. 1000/600	██						██												██	
TARRAFAL SN	INST. CENTRAL MAN. INST. CPR 30 ANALOG. INST. CONCENT. NUM. 1000/400	██						██												██	
ESPARGOS	RATTACHEMENT SAL REI INST. CL NUM. 1200 LPL EXT. CL NUM. +400	██					██						██								
SANTA MARIA	INST. CONCENT. ANALOG. INST. CONCENT. NUM. 1000/400	██																██			
SAL REI	EXTENSION JONCTEURS DESAT. RATTACHEMENT ESPARGOS EXT. CPR 30 ANALOG. +150 INST. CONCENT. NUM. 1000/400	██	██							██											██

PLT303.MF4

TABLEAU 15.40 (suite)
page 3/3

PLANNING DES TRAVAUX DES RESEAUX LOCAUX
Villes: RIBEIRA BRAVA, TARRAFAL/S. NICOLAU, RIBEIRA GRANDE
PORTO NOVO, NOVA SINTRA, MOSTEIROs, SAL REI, MAIO

Ville	Travaux	Zone	1989-1995					1996-2000					2001-2005					2006- -2008	
RIBEIRA BRAVA	Pose des câbles	de transport																	
		de distribution	Preguiça																
		Tous le réseau																	
	Installation d'abonnés	Toute la ville																	
TARRAFAL/SAO NICOLAU	Pose des câbles	de transport																	
		de distribution	Tous le réseau																
	Installation d'abonnés	Toute la ville																	
PORTO NOVO	Pose des câbles	de transport																	
		de distribution	SR 1																
		Tous le réseau																	
	Installation d'abonnés	Toute la ville																	
NOVA SINTRA	Pose des câbles	de transport	Cova Rodela																
		de transport	N.S. do Monte																
		de transport	Faja de Agua																
		de transport	Esparadinha																
		de distribution	Furna																
		Tous le réseau																	
	Installation d'abonnés	Toute la ville																	
MOSTEIROs, SAL REI, MAIO	de distribution	Tous le réseau																	
	Installation d'abonnés	Toute la ville																	

7-Mar-89

(RL:PLANN3,MP4)

TABLEAU 16.1 (SUITE)		CALENDRIER DES OPERATIONS A LONG TERME												DATE: 21-Feb-59						
LIAISON		RESEAU INTERURBAIN ET INTERNATIONAL												OBSERVATIONS						
TYPE	ACTIVITE	PERIODE												ORGANIS. CANAUX	CAPACITE P. CANAL (MBIT/S)	NOMBRE DE VOIES PAR CANAL				
		59	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00				01	02	03	04
RESEAU NATIONAL - ARTERES ANALOGIQUES (SUITE)																				
PRAIA	E-MA																			
MORRO DO CURRAL	E-MA																			60
MINDELO	E-MA																			60
MONTE VERDE	E-MA																			
EXTENSION CARTES	E-MA																			+11
RESEAU NATIONAL - ARTERES NUMERIQUES																				
PRAIA	E-MN																			
MONTE TCHOTA	C-E																			34
MONTE CORDO	C																			34
MINDELO	E-MN																			34
	C																			480
	E-MN																			480
	C																			480
	E-MN																			480

LIERH12.MP4

C : CREATION
 E : EXTENSION
 MA : MULTIPLEX ANALOGIQUE
 MN : MULTIPLEX NUMERIQUE

TABLEAU 16.2 RECAPITULATIF DES LIAISONS NATIONALES PAR F H (2008) DATE : 3-Mar-89

LIAISON	D(KM)	TYPE STAT.	TYPE EQT.	BAND FREQ. (GHZ)	DEBIT DE BASE	CONFIG. CANAL	CAPACITE EN VOIES PAR CANAL	COORDONNEES STATIONS				PROFIL R'	OBSERVATIONS
								ALT. SOL	R PYLONE	LATITUDE	LONGITUDE		
LIAISONS INTERURBAINES													
FEAIA - MONTE TCHOYA	17.9	T	FHN	2	34	2+1	480	7	5	14°54'49''N	23°21'13''W	16/1	2+1 SI CANAL TV
MONTE TCHOYA - MONTE GORDO	191.9	D/I-R	FHN	2	34	1+1	480	1080	35	15°2'6''N	23°37'57''W	16/2	2+1 SI CANAL TV
MONTE GORDO - MONTE VERDE	67.9	D/I	FHN	2	34	1+0	480	1304	20	16°37'4''N	24°21'36''W	16/3	2+1 SI CANAL TV
MONTE VERDE - MINDELO	6.1	R	FHN	2	34	1+0	480	724	20	16°52'19''N	24°56'23''W	16/4	2+1 SI CANAL TV
FEAIA - MONTE BARBOSA	2.2	T	FHN	2	34	1+0	480	7	5	14°54'49''N	23°21'13''W	16/5	1+1 SELON ETUDE
MONTE BARBOSA - VILA DO MAIO	41.4	RP	FHN	2	34	1+0	480	197	12	14°55'25''N	23°32'17''W	15/6	
VILA DO MAIO - ZUMBAGELIN	8.8	D/I	FHN	2	34	1+0	480	25	12	15°8'12''N	23°13'10''W	16/7	
ZUMBAGELIN - TOPEYONA	113.8	R	FHN	2	34	1+1	480	245	12	15°12'16''S	23°10'36''W	15/8	
TOPEYONA - SAC SEI	16.5	R	FHN	2	34	1+0	480	270	12	16°3'14''N	22°16'18''W	16/9	
SAC SEI - MINEO DO CURRAL	64.2	D/I	FHN	2	34	1+0	480	15	60	16°10'46''N	22°55'29''W	16/10	1+1 SELON ETUDE
MINEO DO CURRAL - MONTE GORDO	151.4	D/I	FHN	2	34	1+1	480	105	20	16°45'29''S	22°56'45''W	15/11	
MONTE GORDO - PEDRA RACHADA	93.8	D/I	FHN	2	34	1+1	480	1304	20	16°37'4''N	24°21'36''W	16/12	
PEDRA RACHADA - MINDELO	26.5	D/I	FHN	2	34	1+0	480	1490	15	17°7'9''N	25°4'8''W	16/13	1+1 SELON ETUDE
MONTE TCHOYA - COVA TIRA	78.7	D/I	FHN	2	8	1+1	120	1080	30	15°2'6''N	23°37'57''W	16/14	
COVA TIRA - PORTO A. DO SUL	3.5	R	FHN	2	8	1+1	120	1867	12	14°55'13''N	24°21'46''W	16/15	
PORTO A. DO SUL - SAO FILIPE	12.75	RP	FHN	2	8	1+1	120	2167	6	14°55'14''N	24°23'45''W	15/16	
SAO FILIPE		T	FHN	2	8	1+1	120	52	20	14°53'35''N	24°30'34''W		

LEGENDE
 T : TERMINAL
 D/I : DROP/INSERT
 R : RELAIS
 RP : RELAIS PASSIF
 FHN : F H NUMERIQUE

SECAP191.XP4

RECAPITULATIF DES LIAISONS NATIONALES PAR F H (2009)										DATE : 3-Mar-09			
LIAISON	D(LX)	TYPE STAT.	TYPE EQT.	BANDE FREQ. (GHz)	DEBIT DE BASE	CONFIG. CANAL	CAPACITE EN VOIES PAR CANAL	COORDONNEES STATIONS				PROFIL H	OBSERVATIONS
								ALT. SOL	N PYLONE	LATITUDE	LONGITUDE		
LIAISONS LOCALES													
MONTE TCHOTA - PASSIF ASSONADA - ASSONADA	0.6 7.9	D/I RP T	FBN FBN FBN		9 2 8		120 2+1 120	1080 650 554	35 6 (EXISTANT)	15°2'6''N 15°5'36''N	23°37'57''V 23°40'32''V		16/17
MONTE TCHOTA - PEDRA BADEJO	15.2	D/I T	FBN FBN		8 8	1+1	120 120	1080 10	35 (EXISTANT)	15°2'6''N 15°8'14''N	23°37'57''V 23°32'15''V		16/18
MONTE TCHOTA - SESEA MALAGUITA - TARSAPAL	17.1 13.1	D/I R T	FBN FBN FBN		8 8 8	1+1 1+1	120 120 120	1080 900 10	35 6 12	15°2'6''N 15°16'27''N 15°16'36''N	23°37'57''V 23°42'9''V 23°45'46''V		16/19 16/20
MESSE DO CURRAL - SANTA MARIA	16.9	T T	FBN FBN		9 8	1+1	120 120	20 10	35 15	16°45'29''N 16°35'57''N	22°56'45''V 22°54'38''V		16/21
SÃO FILIPE - VILA NOVA SINTZA	21.1	T T	FBN FBN		8 8	1+1	120 120	58 494	20 12	11°53'35''N 11°52'3''N	24°30'34''V 24°42'21''V		16/22
MIRCELO - FOSTIN - POSTO SOVO	0.5 16.3	T RP T	FBN FBN FBN		8 2 8	1+1	120 62 120	7 62 10	(EXISTANT) 6 10	16°53'31''N 16°53'38''N 17°1'24''N	24°59'36''V 24°59'43''V 25°4'5''V		16/23
MONTE GORDO - TARSAPAL (SB)	6.2	D/I T	FBN FBN		8 6	1+1	120 120	1304 14	20 10	16°37'4''N 16°33'42''N	24°21'36''V 24°21'45''V		16/24
MONTE GORDO - VILA RIB. BRAGA	6	D/I T	FBN FBN		8 8	1+1	120 120	1304 100	20 10	16°37'4''N 16°36'42''N	24°21'36''V 24°19'15''V		16/25
PEDRA BACADA - RIBEIRA GRABOE	7.4	D/I T	FBN FBN		8 8	1+1	120 120	1490 12	12 15	17°7'9''N 17°11'8''N	25°4'8''V 24°4'10''V		16/26
T : TESKINAL LEGENDE : D/I : DROP/INSERT R : SELAIS RP : SELAIS PASSIF FBN : F H NUMERIQUE										RECAPL02.XPI			

TABLEAU 16.3			REPARTITION DES CIRCUITS									DATE: 25-Jan-89	
LIAISON	1988			1995			2090			2008			OBSERVATIONS
	OCCUP	DISPO	TYPE	OCCUP	DISPO	TYPE	OCCUP	DISPO	TYPE	OCCUP	DISPO	TYPE	
PRAIA - MONTE TCHOTA	30	60	A	200	360	N	233	360	N	367	480	N	
KINDELO - MONTE VERDE	13	24	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
MONTE TCHOTA - MONTE VERDE	43	60	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
MONTE TCHOTA - HORRO DO CURRAL	35	36	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PRAIA - MONTE GORDO	-	-	-	192	360	N	257	360	N	302	360	N	1997: CREATION D'UN CONDUIT 2 MBIT/S-30V SPECIALISE TRANSMIS- SION DE DONNEES PRAIA - KINDELO
MONTE GORDO - KINDELO	-	-	-	139	240	N	260	360	N	279	360	N	2008: CREATION D'UN CONDUIT 2 MBIT/S-30V SPECIALISE TRANSMIS- SION DE DONNEES ESPARGOS - KINDELO (SI NECESSAIRE)
MONTE GORDO - HORRO DO CURRAL	-	-	-	64	120	N	89	120	N	333	480	N	
HORRO DO CURRAL - SAL REI	6	6	A	15	24	A	18	24	A				
SAL REI - TOPETONA - ESKBAGELIM - VILA DO MATO - PRAIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	276	360	N	2008: CREATION D'UN CONDUIT 2 MBIT/S-30V SPECIALISE TRANSMIS- SION DE DONNEES ESPARGOS - PRAIA (SI NECESSAIRE)
MONTE GORDO - PEDRA RACHADA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	310	360	N	
PEDRA RACHADA - KINDELO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	340	360	N	

A : ANALOGIQUE
N : NUMERIQUE

OCCUPCII.XPI

TABLEAU 15.3 (SUITE)		REPARTITION DES CIRCUITS											DATE: 25-Jan-99	
LIAISON	1988			1995			2000			2008			OBSERVATIONS	
	OCCUP	DISPO	TYPE	OCCUP	DISPO	TYPE	OCCUP	DISPO	TYPE	OCCUP	DISPO	TYPE		
MONTE VERDE - PORTO NOVO	1	1	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
MINDELO - PORTO NOVO	-	-	-	25	72	A	60	120	N	60	120	N		
MONTE VERDE - PEDRA RACHADA - RIBEIRA GRANDE	11	24	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
PEDRA RACHADA - RIBEIRA GRANDE	-	-	-	36	50	N	43	60	N	60	120	N		
MONTE VERDE - TARRAFAL (SN)	6	6	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
MONTE VERDE - MONTE GORDO - VILA RIBEIRA BRAVA	-	-	-	27	36	A	31	36	A	60	120	N		
MONTE GORDO - TARRAFAL (SN)	-	-	-	14	24	A	17	24	A	60	120	N		

A : ANALOGIQUE
N : NUMERIQUE

OCCUPC13.KP4

TABLEAU 16.3 (SUITE)			REPARTITION DES CIRCUITS									DATE: 25-Jan-89	
LIAISON	1988			1995			2000			2008			OBSERVATIONS
	OCCUP	DISPO	TYPE	OCCUP	DISPO	TYPE	OCCUP	DISPO	TYPE	OCCUP	DISPO	TYPE	
MONTE TCHOTA - ASSOHADA	9	12	A	60	120	N	90	120	N	150	180	N	
MONTE TCHOTA - PEDRA BADEJO	1	1	A	16	24	A	21	24	A	60	120	N	
MONTE TCHOTA - COVA FIGUIERA - SAO FILIPE	12 14	12 24	A	15 15	24 24	A	-	-	-	-	-	-	
MONTE TCHOTA - COVA TINA - SAO FILIPE	-	-	-	75	120	N	80	120	N	97	120	N	
SAO FILIPE - VILA NOVA SINTRA	3	12	A	15	24	A	20	24	A	60	120	N	
MONTE TCHOTA - SERRA MALAGUETA - TARRAFAL	1	1	A	16	24	A	21	24	A	60	120	N	
MONTE TCHOTA - VILA DO MAIO	3	12	A	17	24	A	21	24	A	-	-	-	

A : ANALOGIQUE
N : NUMERIQUE

OCCUPC12.KPI

TABLEAU 17.1 (SUITE)		CALENDRIER DES OPERATIONS A LONG TERME - RESEAU RURAL												DATE: 1-MAR-89											
LOCALITES	STATION CENTRALE	RELAIS	PERIODE												OBSERVATIONS										
			59	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00		01	02	03	04	05	06	07	08		
				NB DE LP/INST												SYST.									
				1995	2000	2005																			
ILE DE SAO VICENTE (RELAIS DE MONTE VERDE)																									
CHAO DE MADEIRAL	MINDELO																						6	AMRT	CABLE CALHAU (5KM)
SAO PEDRO (AERODR.)	MINDELO																						4	AMRT	CABLE VILLAGE SAO PEDRO (1 KM)
BAIA DAS GATAS	MINDELO																						4	AMRT	CABLE SALAMANSA (4 KM)
MORRO BRANCO																							1	MONOV	SUR CENTRAL MINDELO
LAZARETO																							1	MONOV	SUR MONTE VERDE
ILE DE SAO NICOLAU (BASE RADIO DE MONTE GORDO)																									
PRAIA BRANCA	MINDELO																						6	AMRT	SUR MONTE VERDE
RIBEIRA DA PRATA																							1	MONOV	SUR MONTE VERDE
ZAJA DE BAINO	MINDELO																						2	AMRT	
JUNCALINHO	MINDELO	PASSIF																					4	AMRT	
CARRICAL																							1	H P	

LTERM23.MP4

1-M : MONOVOIE

* ETANT DONNES SES CONDITIONS DE DESERTE EXTREMEMENT DIPPICILES, LE SITE DE CARRICAL SERA RACCORDE PAR UN POSTE H P AU RESEAU RADIO-MARITIME AFIN DE POUVOIR EFFECTUER DES LIAISONS REGULIERES (ET EVENTUELLEMENT D'URGENCE) AVEC MINDELO.

(RESC CV)

SYNTHESE DES INVESTISSEMENTS

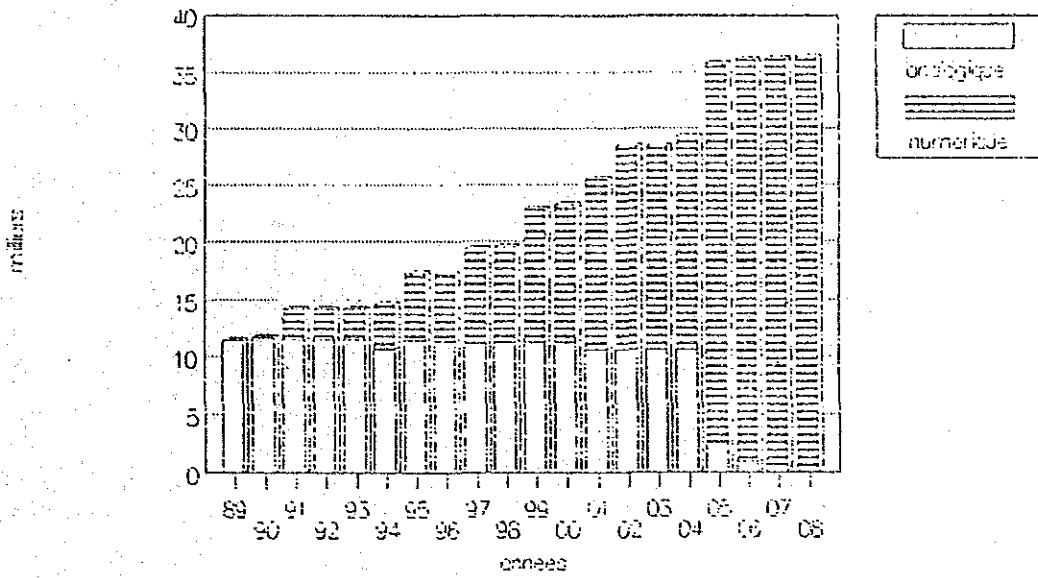
TABLEAU 19-1

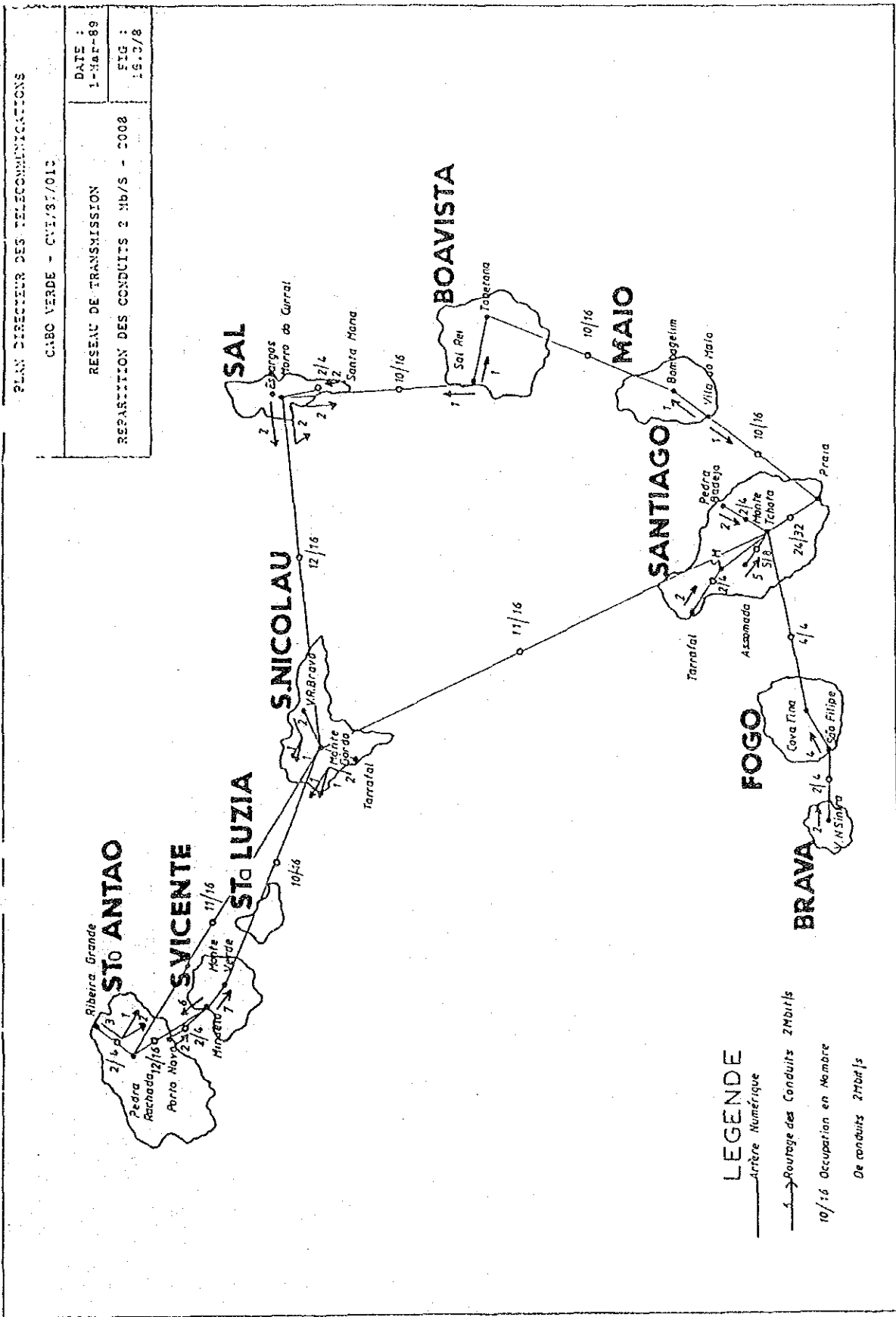
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
BATIMENTS	34100	6700	3800	13500	18000	500	500	12500	600	600	3300	300	46733	3500	0	1400	1400	4400	19000	19000	19000
INSTALLATIONS D'ABONNES TELEPH	7400	6382	7255	6584	9139	10502	13200	2601	9055	5467	9597	10346	11581	12109	12660	13236	13236	13236	19020	19855	20190
INSTALLATIONS D'ABONNES TELEX	6000	7500	6600	6600	6600	6600	6600	8700	4437	4539	4550	5071	5302	4163	4551	4756	4975	3728	3697	3697	4075
RESEAUX LOCAUX																					
SENTE CIVIL	20163	27155	30650	22260	32989	37332	36650	28553	29652	31210	32530	34115	40520	42364	44291	46307	48414	61358	64177	64177	67725
CABLES	22209	44146	49060	29940	65020	73140	53470	47075	49217	51456	52197	56245	76015	81565	85216	89156	93213	101034	105624	105624	110492
COMPUTATION	7665	6205	188340	2190	5110	85700	39555	0	85410	7665	62050	7300	62050	54750	0	83250	220460	32120	14600	29200	29200
TRANSMISSION																					
FAISCEAUX HERZIENS	22556	38612	95311	3878	17178	14356	3102	3495	456	10336	6032	219000	17269	17922	24127	39192	7563				
SYSTEME RURAL AMBT	13113	13195	16495	11717	20057	20037	40074	41399	41599	12969	13114	13114	13114	13114	13114	13114	13114	13114	13114	13114	13114
COMPUTATION TELEX				9125																	
VEHICULES	7000	13700	7000	21300	2800	16800	15100	23300	27500	5600	18200	20700	26500	41500	16800	25300	29100	42000	55500	55500	55200
SERVICES DE CONSULT./ FORMATION	7992	8976	9258	9456	9916	10056	10234	11976	12324	12560	13392	13312	14083	14436	15000	15576	16056	16656	17172	17304	17304
NOTES	16767	27618	29077	35480	26682	23921	25711	29335	41057	32911	37908	40040	44114	42367	50842	61548	67515	61750	71304	71304	71177
MONTANT TOTAL INVESTISSEMENTS	157912	209107	440196	177509	205460	279744	230920	212411	307959	259374	249214	212127	350011	376057	465549	376323	631017	421466	429134	391269	391269

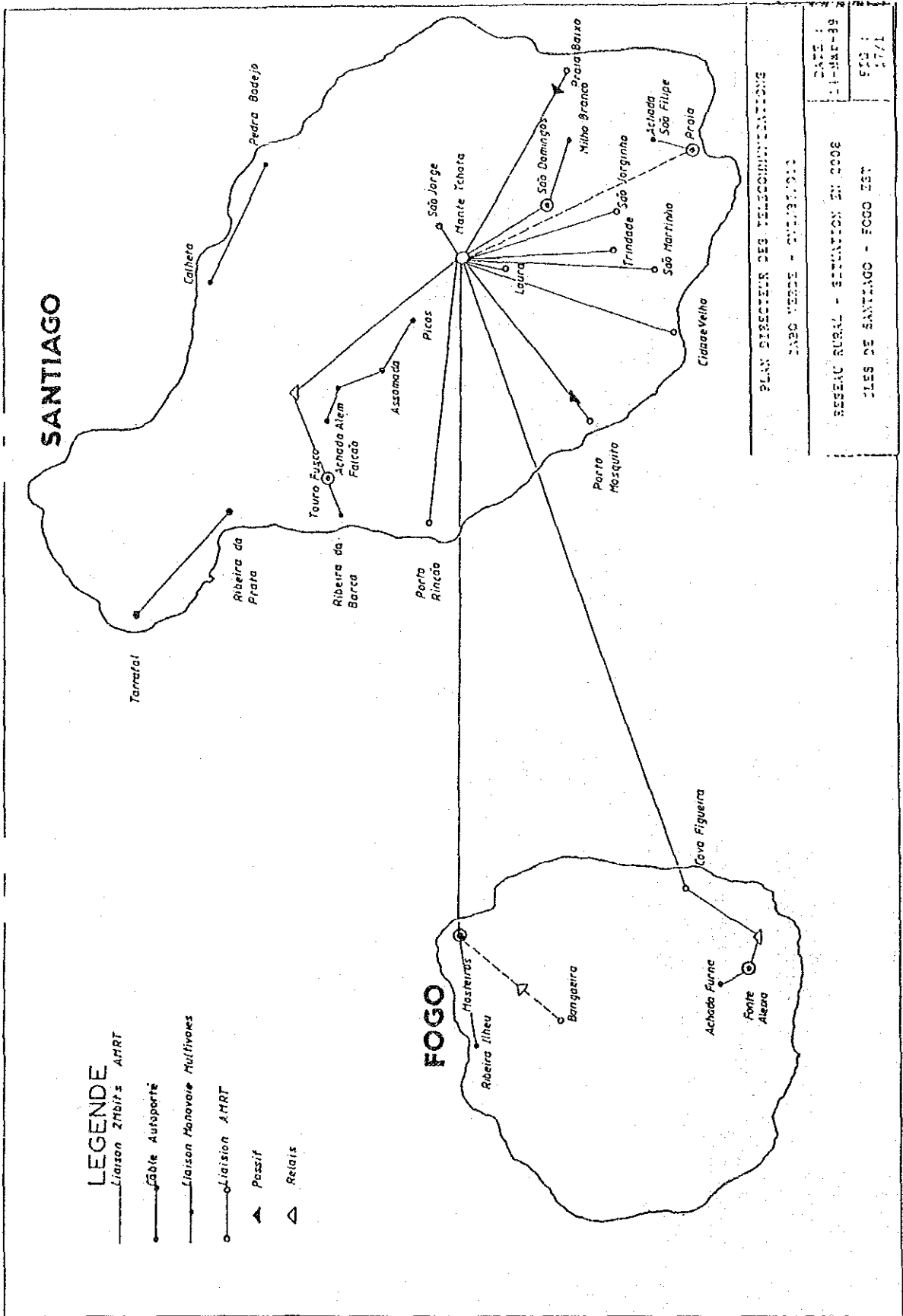
INCHPZA.WFO MAR-89

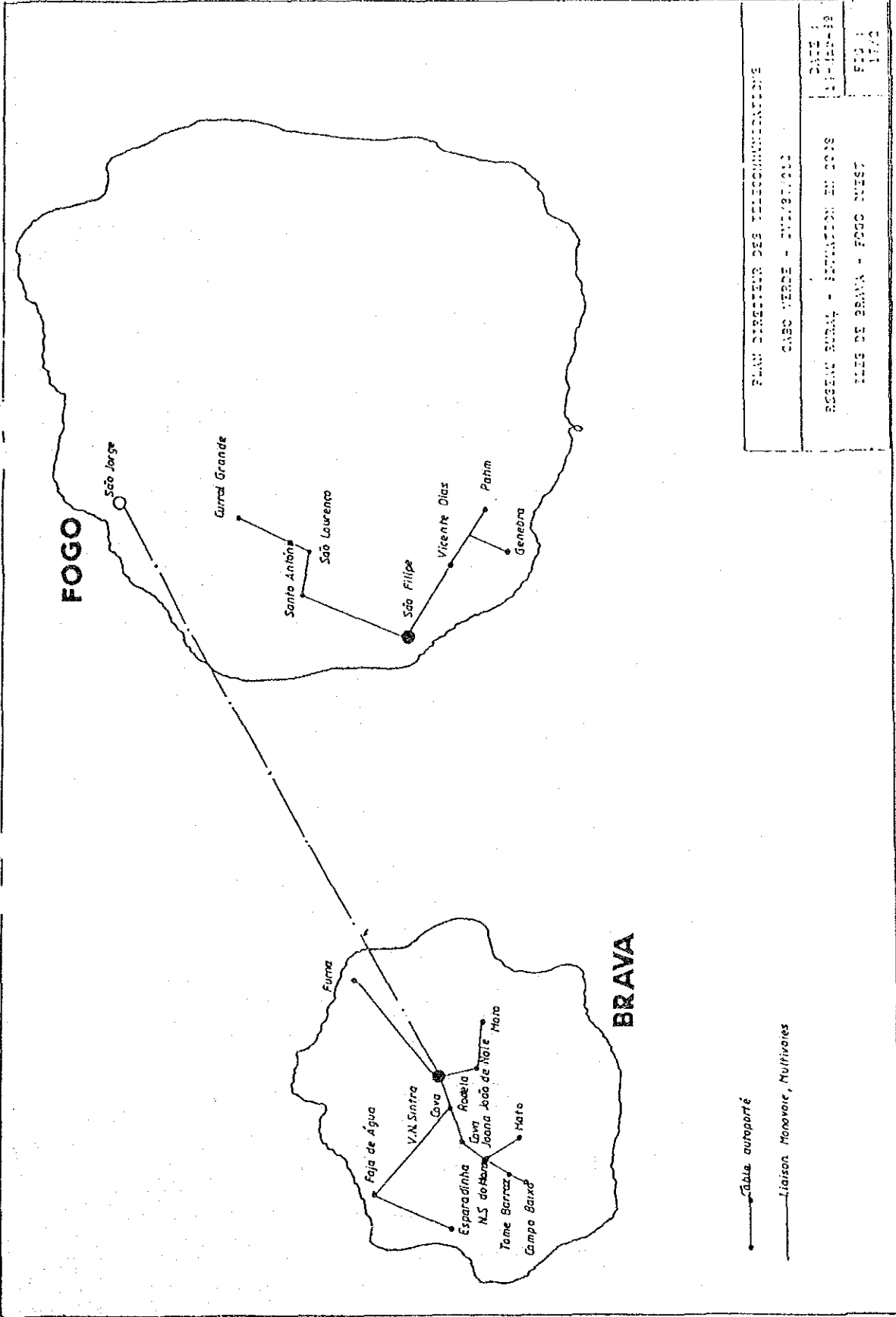
FIGURE 14/1

EVOLUTION DE LA CAPACITE DES CENTRAUX







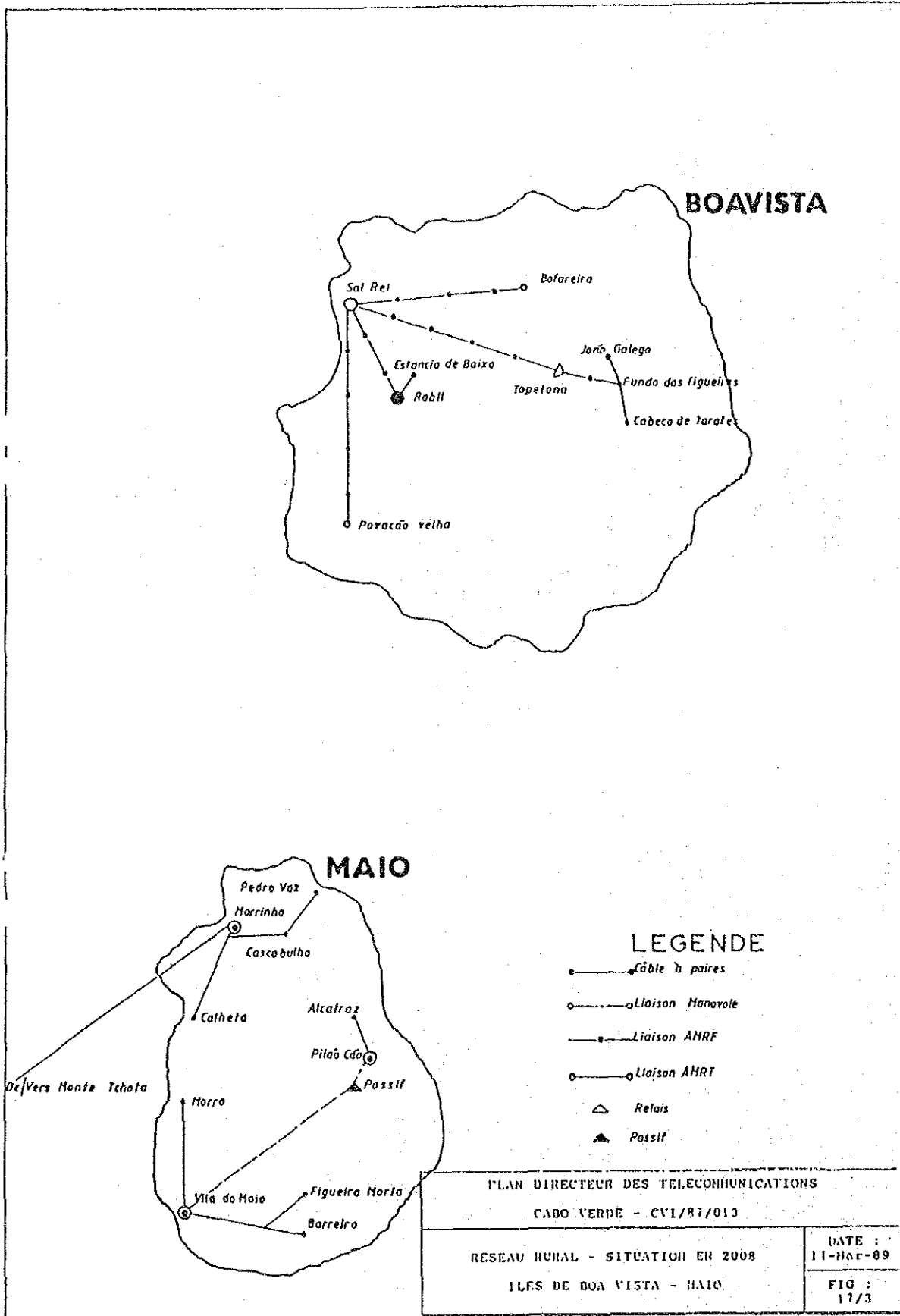


PLAN DIRECTEUR DES TELECOMMUNICATIONS

CABO VERDE - 1972/1973

PROJET BUDGET - ESTIMATION EN DONS
1972-1973

ILE DE BRAVA - FOGO NUEST
1972



PLAN DIRECTEUR DES TELECOMMUNICATIONS

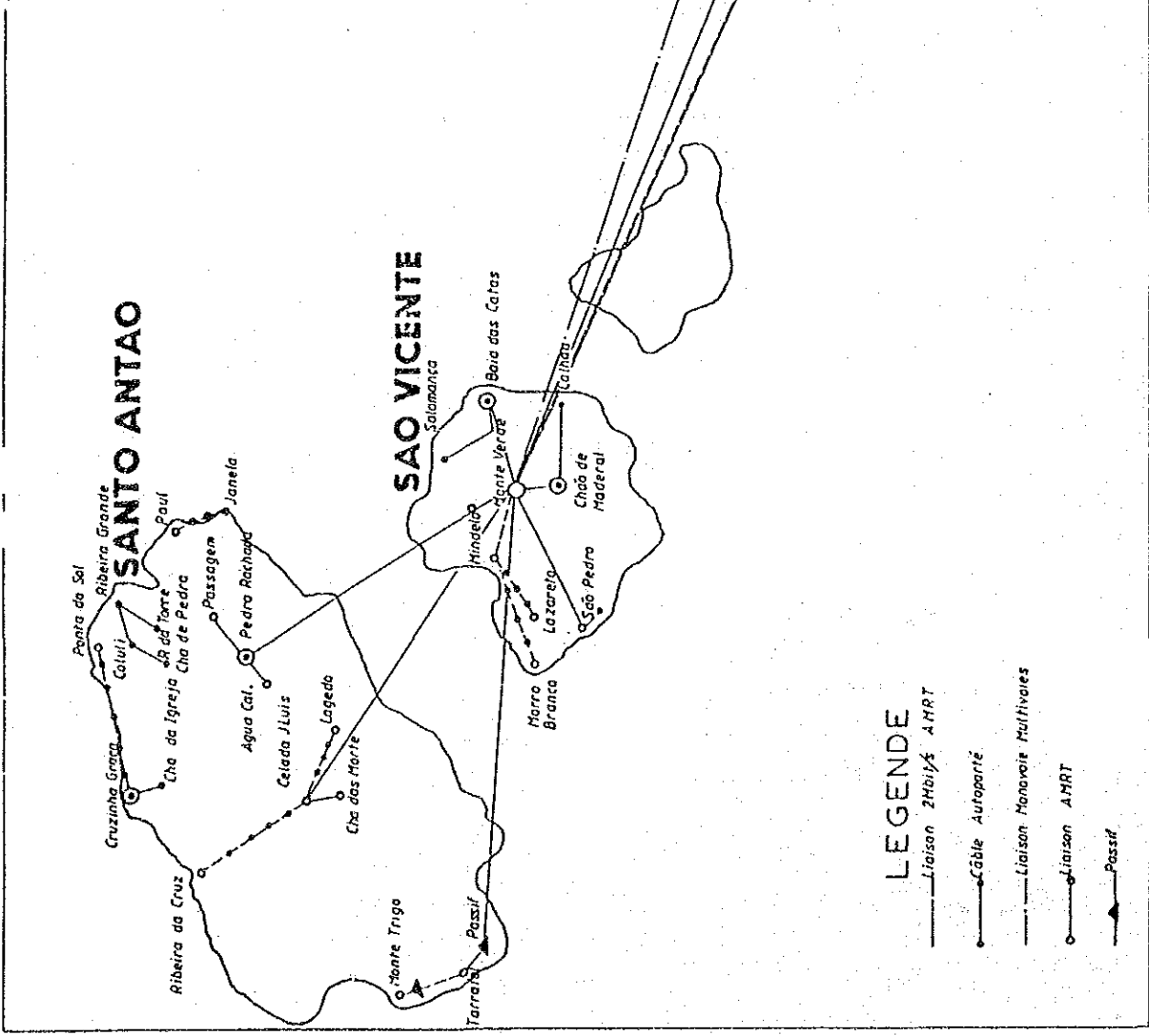
CASO VERDE - CVI/ST/912

RESEAU RURAL - SITUATION EN 2003

ELIS DE STO ANTAO - S. NICOLAU - S. VICENTE

DATE : 14-12-99

FIG : 17/5



RESUME DU VOLUME V
PLAN DE REALISATION A COURT TERME

RESUME DU VOLUME V
PLAN DE REALISATION A COURT TERME

1. Développement de la commutation à court terme

En septembre 1988 les centraux automatiques du Cap Vert avaient une capacité de 10.250 lignes pour un parc de lignes principales de 6177 soit un taux d'occupation global de 60%.

Cette capacité est inégalement répartie car les centraux de Praia et Mindelo concentrent à eux seuls 79% des équipements d'abonnés avec respectivement 3500 et 4600 lignes.

Quant à la répartition des abonnés 81% ou 5024 lignes principales se trouve concentrées dans les deux villes.

A la fin de la période court terme (1995) les équipements de commutation automatique auront une capacité de 17.250 lignes pour un parc de 11515 lignes principales automatiques.

Le taux de numérisation sera de 34%.

2. Développement des réseaux locaux à court terme

Les plans de réalisation à court terme des réseaux locaux concernent surtout l'extension des réseaux existants et la réfection entière des réseaux construits de câbles en PCV. Le terme a été ajusté surtout à l'année d'automatisation, de numérisation ou d'extension des centraux existants au cours de la période 1989-1995.

3. Développement du réseau de transmission à court terme.

Le plan de transmission à court terme des îles du Cap Vert a pour objectifs principaux:

- l'extension numérique (terminal IDR) de la station terrienne standard B existante
- la désaturation du réseau analogique existant
- l'introduction de la technologie numérique - dans le cadre des liaisons nouvelles.
- la suppression des artères analogiques anciennes
- la fiabilisation des circuits

4. Télécommunications rurales à court terme

Le programme retenu vise atteindre les objectifs prioritaires de la politique définie dans le plan à long terme et comprend les actions suivantes:

- Achèvement des projets de liaisons rurales en cours visant à desservir les localités éloignées les plus importantes
- Introduction de systèmes modernes adaptés, au moindre coût et d'entretien aisé (AMRT)

5. Développement du réseau télex à court terme

Il s'agit de l'extension en 1992 du central télex de Praia avec un deuxième armoire. La capacité du central deviendra à 768 lignes ou circuits.

PLAN DE DEVELOPPEMENT DES CENTRAUX AUTOMATIQUES A COURT/NOUVE TERMES

TABLAU 20.1
27-Feb-69

LOCALITE	1988			1989			1990			1991			1992			1993			1994			1995			
	CAP.	LP	% DEK. TOT.	CAP.	LP	% DEK. TOT.	CAP.	LP	% DEK. TOT.	CAP.	LP	% DEK. TOT.	CAP.	LP	% DEK. TOT.	CAP.	LP	% DEK. TOT.	CAP.	LP	% DEK. TOT.	CAP.	LP	% DEK. TOT.	
PEALA (*)	3500	2472	71%	3500	2969	85%	3919	3282	84%	5000	3569	71%	5000	3907	78%	5000	4272	85%	5000	4272	85%	5000	4874	97%	
ASSUMADA	300	65	22%	300	235	78%	345	600	200	60%	500	305	61%	500	331	66%	600	363	60%	600	363	60%	600	395	66%
FEDEA BAGEBU								300	54	18%	300	61	20%	300	69	23%	300	78	26%	300	78	26%	300	88	29%
MARIPAL ST								300	55	18%	300	62	21%	300	69	23%	300	78	26%	300	78	26%	300	87	29%
VELLA DE MAIO				300	71	24%	115	300	79	26%	300	66	22%	300	95	32%	300	105	35%	300	105	35%	300	115	38%
S. FELITE	300	209	70%	300	265	88%	408	600	322	54%	600	454	76%	600	414	69%	600	471	78%	600	471	78%	600	535	89%
NOVA SERRA				300	39	13%	41	300	45	15%	300	55	18%	300	67	22%	300	81	27%	300	81	27%	300	99	33%
MERDELO	4500	2552	57%	4500	2822	63%	3574	4600	2584	56%	4500	3143	70%	4500	3211	71%	4500	3453	77%	4500	3453	77%	4500	3675	81%
STB. GEANCOZ	300	282	94%	300	305	102%	422	500	312	62%	500	330	66%	500	344	69%	500	359	72%	500	359	72%	500	372	74%
PERRO BORO				300	145	48%	194	300	159	53%	300	174	58%	300	189	63%	300	208	69%	300	208	69%	300	225	75%
STB. BRAVA	300	105	35%	300	149	50%	207	300	159	53%	300	181	60%	300	203	68%	300	238	79%	300	238	79%	300	279	93%
MARIPAL SN								300	54	18%	300	60	20%	300	66	22%	300	70	23%	300	70	23%	300	74	25%
ESPALBOS	300	413	138%	300	499	166%	799	300	544	181%	500	503	101%	500	561	112%	500	618	124%	500	618	124%	500	676	135%
SAL RSI	150	59	39%	150	69	46%	123	150	75	50%	150	82	55%	150	90	60%	150	99	66%	150	99	66%	150	108	72%
TOTAL	10350	6177	60%	11350	7531	67%	10233	11659	10341	90%	14050	9916	71%	14050	9759	69%	14050	10522	75%	14050	10522	75%	14050	11515	82%

(*) LP LOCALES

PCT001.XF4

TABLEAU 22.1		CALENDRIER DES OPERATIONS A COURT TERME : 1989-95					RESEAU INTERURBAIN ET INTERNATIONAL		DATE: 18-Mars-99	
OPERATION	SYSTEME	NB BONDS	PERIODE							OBSERVATIONS
			1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	
RESEAU INTERNATIONAL										
EXTENSION STATION TERRESTRE TYPE B - I D R CAPACITE MAX.:150 CIRCUITS	INTELSAT	-			+					
RESEAU NATIONAL - ARTERES NUMERIQUES										
PRAIA - MONTE TCHOTA	FHN-34 KB/S	1	-							EQUIPEE 3 LIAISONS NIC
MINDELO - RIBEIRA GRANDE	FHN-8 KB/S	2		-						EQUIPEE 2 LIAISONS NIC
MONTE TCHOTA - MONTE GORDO	FHN-34 KB/S	1		-						
PRAIA - MONTE TCHOTA	FHN-34 KB/S	1			-					EXTENSION POUR ASSOMADA ET SAO FILIPE
MONTE TCHOTA - ASSOMADA	FHN-8 KB/S	1			-					
MONTE TCHOTA - SAO FILIPE	FHN-8 KB/S	2			-					
MONTE GORDO - MINDELO	FHN-34 KB/S	2				-	-			SUPPRESSION L N TROPO MT TCHOTA-MT VERDE
MONTE GORDO - MORRO DO CURRAL	FHN-34 KB/S	1						-		SUPPRESSION L N TROPO MT TCHOTA-MORRO DO C.
PRAIA - MINDELO	MULTIPLX TG 46 VOIES MPD 35-GTE	-	-							SUR F N TROPO EXISTANT

CTERN11.MP4

TABLEAU 22.1 (SUITE) CALENDRIER DES OPERATIONS A COURT TERME : 1989-95									
RESEAU INTERURBAIN ET INTERNATIONAL								DATE: 9-Mar-89	
OPERATION	SYSTEME	NB EQT	PERIODE						OBSERVATIONS
			1989	1990	1991	1992	1993	1994	
RESEAU NATIONAL - LIAISONS ANALOGIQUES									
MONTE TCHOTA - ASSONADA COVA FIGUIERA VILA DO MAIO	MULTIPLEX	20 48 22	—						
COVA FIGUIERA - SAO FILIPE - VILA NOVA SINTRA	MULTIPLEX	44 18	—						
PRAIA - KORRO DO CURRAL	MULTIPLEX	48	—						SUITE A LA RECUPERATION PRAIA
MINDELO - MONTE VERDE	MULTIPLEX	72	—						MONTE TCHOTA
EXTENSION GLOBALE	MULTIPLEX	44			—				
<p>REMARQUE : UNE ANALYSE EFFECTUEE SUR L'OCCUPATION DES MULTIPLEX UTILISES (GRANGER, GTE, PLESSEY, SIEMENS) INDIQUE UNE CROISSANCE GLOBALE DE 22 LIAISONS (44 EQUIPEMENTS) ENTRE 1991 ET 1995 ; PUIS UNE DECROISSANCE A PARTIR DE 1995 , GRACE A LA NUMERISATION DE CERTAINES LIAISONS ET A LA RECUPERATION DES MULTIPLEX</p>									

CTERN12.NP4

TABLEAU 23.1		CALENDRIER DES OPERATIONS A COURT TERME : 1989-95				DATE : 9-Mar-89					
SUITE		RESEAU RURAL									
LOCALITES	STATION CENTRALE AMRT	NB LP+INS	SYSTEME	PERIODE						OBSERVATIONS	
				1989	1990	1991	1992	1993	1994		1995
ILE DE SAO VICENTE											
CHAO DE MADEIRAL		1	MONOVOIE								
SAO PEDRO		1	MONOVOIE								
BAIA DAS GATAS		1	MONOVOIE								
KORRO BRANCO		1	MONOVOIE								
LARAZETO		1	MONOVOIE								
ILE DE SAO NICOLAU											
PRAIA BRANCA		1	MONOVOIE								SUR MONTE VERDE
RIBEIRA DA PRATA		1	MONOVOIE								SUR MONTE VERDE
FAJA DE BAIXO		1	MONOVOIE								
JUNCALINHO		1	MONOVOIE								
ILE DE SANTO ANTAO											
CRUZINHA GARCA		2	MONOVOIE								SUR PONTA DO SOL
JANELA		1	MONOVOIE								SUR PAUL
CHA DA MORTE		1	MONOVOIE								RELAIS
LAGEDO		1	MONOVOIE								RELAIS
RIBEIRA DA CRUZ		1	MONOVOIE								RELAIS
PASSAGEM		1	MONOVOIE								SUR PEDRA RACHADA

CTERH22.KP4

TABLEAU 23.1		CALENDRIER DES OPERATIONS A COURT TERME : 1989-95				DATE : 9-Mar-99					
SUIVE		RESEAU RURAL									
LOCALITES	STATION CENTRALE AKRT	N9 LP+INS	SYSTEME	PERIODE						OBSERVATIONS	
				1989	1990	1991	1992	1993	1994		1995
ILE DE SAO VICENTE											
CHAO DE MADEIRAL		1	MONOVOIE								
SAO PEDRO		1	MONOVOIE								
BAIA DAS GATAS		1	MONOVOIE								
MORRO BRANCO		1	MONOVOIE								
LARAZETO		1	MONOVOIE								
ILE DE SAO NICOLAU											
PRAIA BRANCA		1	MONOVOIE								SUR MONTE VERDE
RIBEIRA DA PRATA		1	MONOVOIE								SUR MONTE VERDE
FAJA DE BAIXO		1	MONOVOIE								
JUNCALINHO		1	MONOVOIE								
ILE DE SANTO ANTAO											
CRUZINHA GARCA		2	MONOVOIE								SUR PONTA DO SOL
JANELA		1	MONOVOIE								SUR PAUL
CHA DA MORTE		1	MONOVOIE								RELAIS
LAGEDO		1	MONOVOIE								RELAIS
RIBEIRA DA CRUZ		1	MONOVOIE								RELAIS
PASSAGEM		1	MONOVOIE								SUR PEDRA RACHADA

CTERN22.KP4

RESUME DU VOLUME VI
MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

RESUME DU VOLUME VI
MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

1. Organisation et gestion

-Organisation actuelle

Les services des télécommunications au Cap Vert sont assurés par l'Entreprise Publique des Postes et des Télécommunications.

Le Décret n° 11/78 du 18 Février 1978 fixe les bases générales des entreprises publiques.

Le décret 79/81 du 11 Juillet 1981 est le statut de l'entreprise qui fixe le cadre juridique et fonctionnel de la CTT-EP, son objet, les organes de gestion, leur compétence et liens avec le gouvernement à travers le Ministre des Transports, du Commerce et du Tourisme, qui définit la politique générale de l'entreprise, approuve les plans d'activités et de financement ainsi que les rapports et comptes annuels.

Tenant compte des dimensions actuelles des services des postes et des télécommunications la solution adoptée d'une seule entreprise est la plus économique malgré des différences existantes entre les deux activités - investissement intensif pour les télécommunications et personnel en nombre important pour la poste.

En matière de télécommunications la CTT-EP est chargée des missions fondamentales suivantes:

- a) La mise en place et l'exploitation du service public des télécommunications dans les conditions prévues dans les textes en vigueur
- b) L'application de la législation et de la réglementation en matière de télécommunications.
- c) La préparation et l'exécution des plans d'équipement
- d) La gestion et la fiscalisation du spectre radioélectrique

- Organisation type

Les buts et objectifs pour une administration de télécommunications sont la production des services de transmission de la parole, de textes, de données, etc... à des tarifs les plus faibles possibles avec une qualité de service donnée, afin de contribuer au développement de tous les autres secteurs d'activités du pays.

Pour atteindre ces objectifs, une administration de télécommunications a deux tâches principales:

- a) La Création ou la Réalisation (planification et construction) d'un réseau adapté à la demande et aux besoins;
- b) L'Exploitation (y compris la maintenance) du réseau créé.

2. Personnel et formation

- Personnel

Un des objectifs à atteindre est l'utilisation optimale du personnel.

Le taux de productivité qui est de 44 agents par 1000 lignes principales en 1989 sera ramenée progressivement à 30 agents pour 1000 lignes principales pour l'année 2000 et 23 agents pour 1000 lignes principales vers le fin du plan année.

- Formation

Les besoins globaux en formation sont évalués sur la base de l'effectif, des mouvements et des niveaux de recrutement. Compte tenu de l'évolution rapide de la technologie dans le domaine des télécommunications un accent particulier a été porté sur le recyclage du personnel.

Ainsi les besoins en recyclage sont fixes à 20% de l'effectif par an. La durée moyenne des cours de formation initiale ou de recyclage a été estimée à 8 semaines.

3. Maintenance et qualité de service

- Maintenance

Au niveau du Cap Vert et des pays africains en général, la nécessité de disposer d'un plan de maintenance a été depuis longtemps perçue. En effet, conscients du bas niveau des performances des installations existantes par rapport aux normes internationales généralement admises, certains pays, avec le concours de l'UIT ont mis en place leur Plan National d'Amélioration de Maintenance (PNAM).

Les principales actions à entreprendre sont:

- la formation et la motivation du personnel
- la remise en état des équipements existants
- la mise en place d'une structure et méthodologie de maintenance
- qualité de service

Afin d'apprécier l'état de fonctionnement du réseau des télécommunications, et l'efficacité des services commerciaux de la CTT-EP, il est indispensable d'avoir un certain nombre de paramètres définissant la qualité des différents services offerts aux clients.

Les indicateurs doivent répondre aux critères suivants:

- coïncider avec l'expérience propre de l'abonné;
- avoir une valeur unique;
- être mesurable et interprétable d'une manière simple.

4. Moyens logistiques

Les moyens logistiques déterminent en grande mesure l'exploitation efficace du réseau. Ils sont, en effet, les compléments indispensables tant pour la réalisation des projet que pour la maintenance des équipements.

Pour atteindre cette efficacité, les dispositions suivantes seront prises:

Les services d'approvisionnements seront adaptés aux nouveaux besoins et une politique adéquate de gestion de stocks sera mise en place.

De même l'établissement à Praia d'un atelier central de réparation d'équipements, la mise à disposition d'outils et d'instruments de mesures sont des points à prendre en considération.

TABLEAU 26.1 20-Mar-89		BESOIN EN PERSONNEL SELON L'ACCROISSEMENT DU PARC		
ANNEE	NOMBRE ABONNES	EFFECTIF PERSON.	EFFECTIF PAR 1000 LP	RECRUTEMENT
1989	7106	316	44.5	20
1990	7823	336	42.9	26
1991	8557	355	41.4	25
1992	9309	372	40.0	25
1993	10081	389	38.6	24
1994	10873	405	37.2	24
1995	11687	420	35.9	23
1996	12876	447	34.7	35
1997	14117	472	33.5	35
1998	15414	498	32.3	35
1999	16773	523	31.2	35
2000	18200	547	30.1	35
2001	19594	569	29.0	32
2002	21076	590	28.0	33
2003	22655	612	27.0	34
2004	24340	635	26.1	35
2005	26140	658	25.2	36
2006	28068	682	24.3	37
2007	30135	706	23.4	38
2008	32353	732	22.6	40

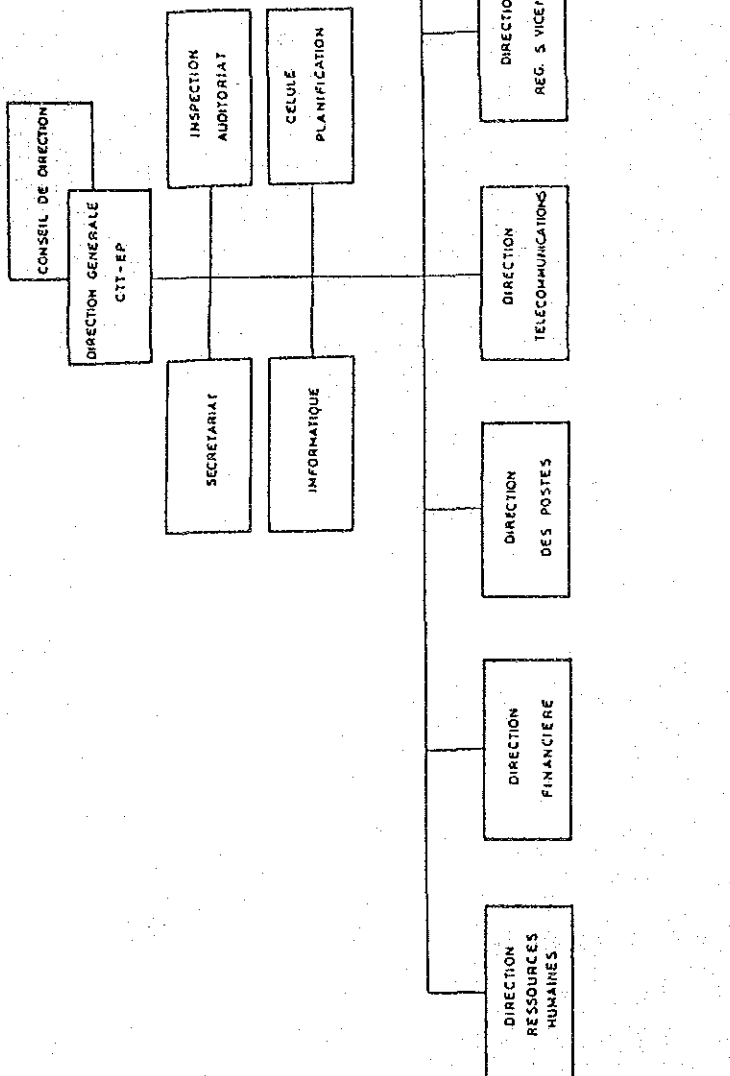
MACCO1.MP4

TABLEAU 26.2
22-Mar-89

BESOIN EN FORMATION

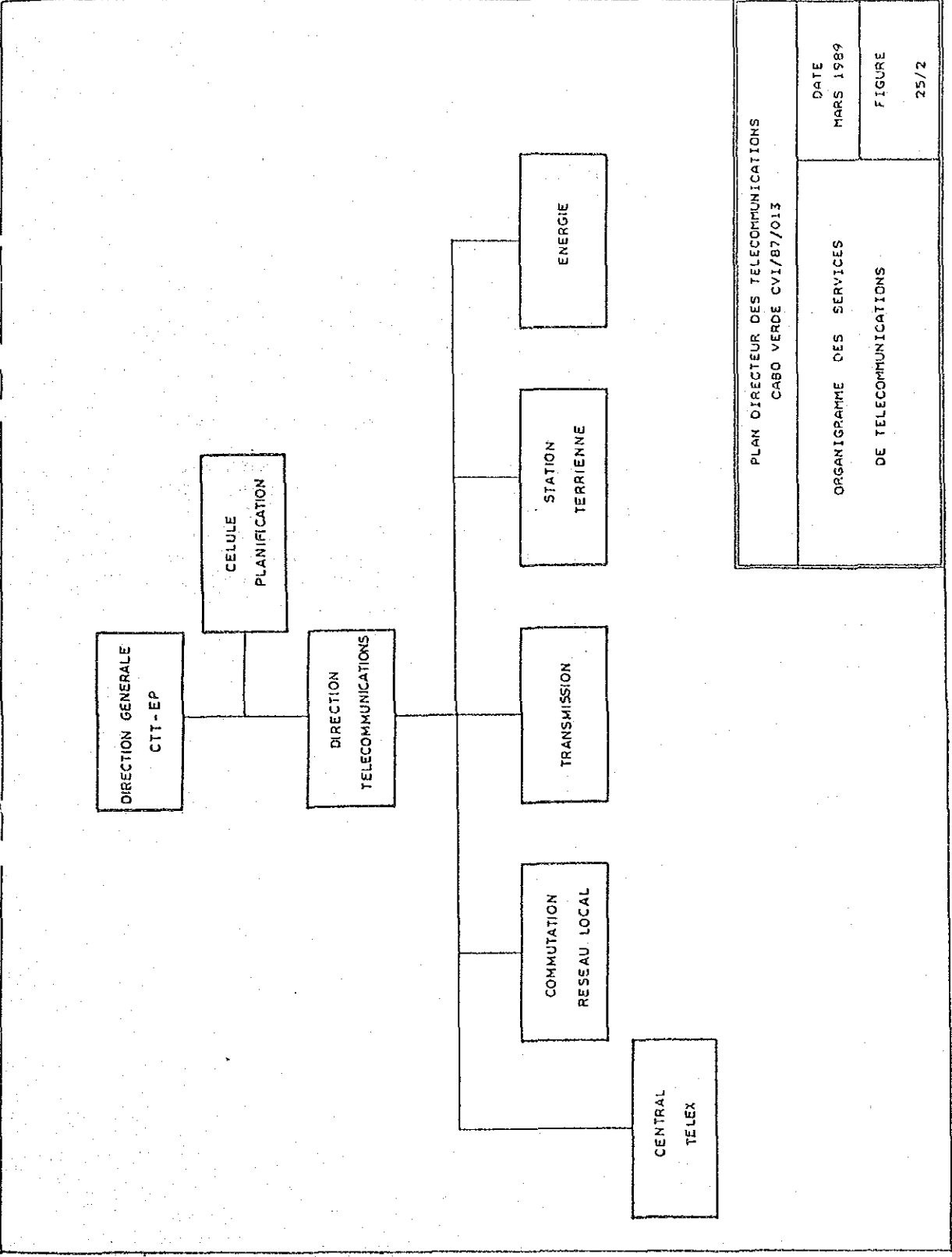
ANNEE	EFFECTIF PERSON.	RECRUTEMENT	EFFECTIF A FORMER	FORMATION H/SEMAINE
1989	316	20	83	666
1990	336	26	94	748
1991	355	25	96	768
1992	372	25	99	795
1993	389	24	102	818
1994	405	24	105	838
1995	420	23	107	857
1996	447	35	125	998
1997	472	35	129	1035
1998	498	35	135	1080
1999	523	35	140	1116
2000	547	35	144	1155
2001	569	32	146	1166
2002	590	33	151	1208
2003	612	34	156	1250
2004	635	35	162	1298
2005	658	36	167	1338
2006	682	37	174	1388
2007	706	38	179	1431
2008	732	40	187	1492

MACCO2.MP4



PLAN DIRECTEUR DES TELECOMMUNICATIONS
CABO VERDE CVI/87/013

ORGANIGRAMME DE LA CTT - EP	DATE MARS 1989
	FIGURE 25/1



PLAN DIRECTEUR DES TELECOMMUNICATIONS CABO VERDE CVI/87/013	
ORGANIGRAMME DES SERVICES DE TELECOMMUNICATIONS	DATE MARS 1989
	FIGURE 25/2

RESUME DU VOLUME VII
ELEMENTS FONDAMENTAUX DES CAHIERS DES CHARGES

RESUME DU VOLUME VII
ELEMENTS FONDAMENTAUX DES CAHIERS DES CHARGES

- Eléments des cahiers des charges

L'exécution correcte des différents projets contenus dans le plan de développement des télécommunications devra s'appuyer nécessairement sur le cahier de charges comprenant:

- Le cahier des clauses administratives et financières

Ce document définit des termes juridiques nécessaires à la rédaction des contrats, les missions assignées aux sousmissionnaires, le contenu, la forme et le modèle des offres et les éléments relatifs aux aspects financiers des offres conformément à la législation en vigueur au Cap Vert.

- Le cahier des charges techniques

Ce document établi pour chaque composante décrit les spécifications techniques particulières des équipements à installer. Il donne aux entreprises tous les éléments relatifs aux normes, à la fabrication et à l'installation des équipements objet de la commission, en tenant compte des spécificités du réseau de télécommunications du Cap Vert.

RESUME DU VOLUME VIII
ETUDE ECONOMIQUE

RESUME DU VOLUME VIII

ETUDE ECONOMIQUE

L'évolution des produits prend en compte les propositions formulées dans le plan de tarification sur l'augmentation des taxes de raccordement et d'abonnement pour le téléphone et teléx.

Les recettes dues au trafic téléphonique représentent actuellement 94% des recettes du téléphone. Sa extrême dépendance du trafic international nous a amené à proposer une altération sur le plan tarifaire qui fixe ce pourcentage en 81% à l'horizon du Plan.

Les charges de personnel représentent en 1989, 36% des dépenses d'exploitation, mais le ratio de productivité a été ramené de 44.5/1000 LP's à 23/1000 LP's en 2008.

L'évolution des dépenses d'exploitation suit celle des unités d'oeuvres représentatives des différents charges.

Concernant les dépenses d'investissements, elles ont été limitées à 2 278 milliards de ESC CV pour la période court terme (1989 - 1997). Le volume global des investissements sur la période du plan (1989 - 2008) s'élève à 6 120 milliards de ESC CV.

Ainsi le taux interne de rentabilité (TIR) des investissements prévus s'élève à 12% sur 20 ans.

L'impact sur ce taux des variations relatives des trois composantes du bilan a été évalué:

% de variation de	- 10%	- 5%	0%	+ 5%	+ 10%
sur:					
Produits	6	9	12	15	18
Charges d'exploitation ...	16	14	12	10	8
Investiments	13	12	12	11	10

L'impact d'autres éléments qui peuvent avoir une forte influence sur ce taux se présentent comme :

VARATION DE LA TAUX INTERNE DE RENTABILITE		
		TIR
FIXATION DE TAXES D'ABONNEMENT		
-aucune alteration	250\$00	6.4
-fixation en 1993	500\$00	8.1
FIXATION DE L'OBJECTIF DE TRAVAIL/LP		
-30 effectifs /LP en 2008		10.6
DIMINUTION DE LA RECETTE PAR ABONNE		
-50 MESC CV		7.9
INSTALLATION DU RESEAU RURAL		
-sans réseau rural		13.0

TABLEAU 27-1	BILAN PREVISIONNEL	(MESC CV) constant 89																		
		1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
RECETTES	601244	691093	764775	817202	916819	923406	1058729	1149143	1245761	1346332	1450546	1555742	1653729	1767633	1862374	2006330	2137412	2277437	2427153	2587222
CHARGES D'EXPLOITATION	437051	495322	532717	585347	637409	690569	749391	801056	856520	915653	978261	1043323	1095320	1128968	1174228	1221210	1275403	1321822	1375611	1435955
INVESTISSEMENTS	157912	200107	440186	177509	205460	279744	230320	212411	307859	300074	249214	212127	350011	316057	466549	376523	574017	421466	429454	381269
VALEUR RESTOQUE	1195926																			2254029
CASH-FLOW BRUT	144193	195271	215558	231556	278410	232637	307408	340937	389241	473679	472395	516305	573460	638565	709026	785120	857615	955273	1050542	1156489
CASH-FLOW D'EXPLOITATION courante	-1209345	-4836	-225104	54346	73950	13993	76585	135676	81292	230606	223171	304233	223449	322603	242481	408597	335998	534113	671408	8573242
	-1209345	-1214181	-1439319	-1334913	-1310822	-1297910	-1221342	-1083666	-1004324	-773779	-556802	-246370	-22921	299697	542174	950771	1225169	1226222	1422290	5055330

BILAN PREVISIONNEL MESC-89

