

PNAN 3-169
IAN 38840

BILAN DES RESSOURCES
DE LA RECHERCHE AGRICOLE
DANS LES PAYS DU SAHEL

VOLUME III
RAPPORT NATIONAL: CAP-VERT

Etabli par

Horacio DA SILVA SOARES
Coordonnateur national pour le Cap-Vert

Directeur général du Centre d'études agraires

COMITE PERMANENT INTER-ETATS
DE LUTTE CONTRE LA SECHERESSE AU SAHEL

INSTITUT DU SAHEL
B.P. 1530
Bamako, Mali
Téléphone: 22-21-78, 22-21-48
Télex: 432 INSAH

DEVRES, INC.
2426 Ontario Road, N.W.
Washington, D.C. 20009
Téléphone: 202/797-9610
Télex: 440184
Télégramme: DEVRES

Août 1984

PREFACE

BILAN DES RESSOURCES DE LA RECHERCHE AGRICOLE DANS LES PAYS DU SAHEL

Ce document a été établi par la Société DEVRES et l'Institut du Sahel (INSAH) selon les termes d'un contrat passé avec l'Agence des Etats-Unis pour le développement international.

Les diverses évaluations des ressources de la recherche agricole nationale et régionale, qui constituent la base des données contenues dans ce document, ont été effectuées par les chercheurs agricoles des divers pays du Sahel sous la tutelle de la Société DEVRES et de l'INSAH avec l'appui financier de l'Agence des Etats-Unis pour le développement international (sous le contrat No. AFR-0435-C-00-2084-00 et projet No. 698-0435 intitulé Renforcement des recherches agricoles en Afrique), pour le compte des pays-membres de la Coopération pour le développement en Afrique (CDA).

Les résultats de ces évaluations se trouvent dans les rapports suivants:

Volume I - Analyse régionale et stratégie

Volume II - Résumé des rapports nationaux

Volume III - Rapports nationaux:¹

Cap-Vert
Gambie
Haute-Volta²
Mali
Mauritanie
Niger
Sénégal
Tchad

Ces rapports sont disponibles en microfiche ou en texte imprimé en français et en anglais à prix déterminé par la taille du document à l'adresse suivante:

U.S. Agency for International Development
Document and Information Handling Facility
7222 47th Street, Suite 100
Chevy Chase, MD 20815
Telephone: 301-951-7191 ext. 26

¹ Chaque rapport national est imprimé séparément.

² Alors que ce rapport allait être imprimé, on a annoncé le changement du nom de la Haute-Volta en "Burkina Faso". Puisque "Haute-Volta" était le nom correct du pays à la date de l'inventaire (Décembre, 1983), les lecteurs devraient prendre note de ce récent changement.

LISTE DES ABBREVIATIONS ET SIGLES

BCV	Banque du Cap-Vert
CDP	Centre de Développement de l'Élevage
CEA	Centre d'Études Agraires
CEE	Communauté Economique Européenne
CIF	Coût-Assurance-Fret
CILLS	Comité Permanent Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse au Sahel
EMPA	Entreprise Publique d'Approvisionnement
ENAVI	Entreprise Nationale d'Agriculture
FAD	Fonds Arabe de Développement
FAP	Fomento Agro-Pecuario (Développement agricole et de l'Élevage)
FIT	Front Intertropical
FOB	Free On Board
GTZ	Agence de Coopération Allemande
INIA-AC	Institut National de Recherches Agraires-Amilcar Cabral
INIT	Institut pour la Recherche et la Technologie
MDR	Ministère du Développement Rural
PAICV	Parti Africain pour l'Indépendance du Cap-Vert
PAIGC	Parti Africain pour l'Indépendance de la Guinée et du Cap-Vert
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
RFA	République Fédérale d'Allemagne
USAID	Agence des Etats-Unis pour le Développement International
Z-CIT	Zone de Convergence Intertropicale

TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
LISTE DES ABBREVIATIONS ET SIGLES	1
TABLE DES MATIERES	iii
LISTE DES TABLEAUX	xv
LISTE DES FIGURES	xix
I. INTRODUCTION	1
II. RENSEIGNEMENTS GENERAUX SUR LE PAYS	5
A. Notes géographiques et écologiques	5
1. Situation géographique	5
2. Géologie et relief	5
3. Végétation	5
a. Végétation des zones d'altitude supérieures à 900 m	7
b. Végétation des zones humides	7
c. Végétation des zones sub-humides	7
d. Végétation des zones semi-arides	8
e. Végétation des zones arides et désertiques	8
f. Végétation associée aux zones rocheuses et volcaniques	8
g. Végétation des zones reforestées	9
4. Erosion	9
a. Erosion hydrique	9
b. Erosion éolienne	10
5. Zones écologiques	10
a. Zones d'altitude entre 500 et 1 000 m	10
b. Zones humides, d'altitude supérieure à 1 000 m	10

	<u>Page</u>
c. Zones arides d'altitude avec faible humidité et pluviométrie	10
d. Zones côtières et des pentes	11
e. Zones des lits des rivières	11
f. Zones où les aquifères ne sont pas profonds et où les action de recharge de nappe sont facile	11
g. Zones où la variabilité de la pluviométrie est élevée	11
h. Zones de transition	11
i. Zones des dunes fossiles et récentes	11
B. Information démographique-emploi	11
1. Structure des âges	13
2. Population en âge de travailler	19
3. Niveau d'utilisation de la force de travail	19
4. L'Emploi	19
5. Systèmes d'éducation	19
a. Organisation du systeme educatif	19
b. Niveau général d'éducation de la population, taux d'analphabétisme	20
c. Scolarisation au niveau de l'enseignement primaire et secondaire	20
d. L'enseignement moyen et supérieur	20
C. Description succincte de l'appareil gouvernementale	21
1. Histoire	21
2. Structuration de l'Etat cap-verdien	22
a. Gouvernement	22

	<u>Page</u>
b. Organisation économique et social	23
c. Budget national	24
d. Politiques importantes ayant un impact sur l'agriculture ou la recherche agricole	24
D. Renseignements d'ordre économique	29
1. Indices généraux	29
a. Produit intérieur brut	29
b. Investissements publics	29
c. Répartition du revenu	29
d. Evolution du PIB, Prévision pour 1985	29
2. Commerce international	29
3. Note sur les finances et la monnaie	35
a. Finances publiques	35
b. Monnaie	35
4. Plan économique en cours	35
a. Développement de la capacité productrice et de la production	38
b. Unification et stabilisation du marché intérieur	38
c. Progression des exportations et accélération du rythme de substitution des importations	38
d. Accroissement de l'efficacité de l'économie et amélioration des conditions d'utilisa- tion de l'aide reçue	39
e. Développement de la capacité des secteurs sociaux et amélioration des conditions de financement	40
5. Aide extérieure	41
a. Coordination et gestion de l'aide au niveau national	41
b. Aide alimentaire	45

	<u>Page</u>
c. Aide alimentaire et le premier plan national de développement	47
E. Secteur Rural	52
1. Ressources naturelles intéressant le développement agricole	52
a. Climat	52
b. Sols	58
c. Eau	61
2. Terres agricoles	62
3. Régime foncier	62
4. Principales cultures	64
a. Cultures irriguées	64
b. Cultures en sec	69
5. Principaux produits de l'élevage	73
6. Foresterie	78
a. Végétation naturelle	78
b. Les besoins fourragers	83
c. La nécessité d'une protection permanente des terres	83
d. Les besoins énergétiques actuels et leur niveau de satisfaction par le bois	84
e. L'évolution de la demande en bois de feu jusqu'à l'an 2000	86
f. Programme de reboisement prévu jusqu'à l'an 2000	86
g. Surfaces reboisées de 1976 à 1981	86
h. Bilan de l'offre et de la demande en produits forestiers	90
i. Bois de feu	90
7. Pêches	93

	<u>Page</u>
a. Programme d'investissement pour les pêches pour les prochaines années . . .	94
b. Projets prioritaires	95
c. Moyens	96
8. Principaux systèmes de production agricole et animale	97
a. Production agricole	97
b. Production animale	101
9. Système de commercialisation	108
10. Facteurs de production	108
a. Engrais chimiques	108
b. Semences	110
c. Pesticides et matériel d'application . .	110
d. Outillage agricole, motopompes, etc . . .	110
11. Ministère s'occupant de l'agriculture	111
12. Bilan alimentaire	111
13. Crédit agricole	111
14. Institutions de recherche agricole	111
III. INSTITUTIONS DE RECHERCHE AGRICOLE	117
A. Institut national de recherche agraire - Amílcar Cabral (INIAAC)	120
1. Ministère de tutelle	120
2. Mission et objectifs	120
a. Création	120
b. Nature	120
c. Attributions	120
3. Administration	120
a. La Direction générale	120
b. Le Conseil administratif	121

	<u>Page</u>
c. Le Conseil coordonnateur	121
d. Le Conseil scientifique et technique . .	121
e. Les services	122
f. Gestion financière et patrimoniale . . .	122
4. Centres et stations de recherche	123
a. Station principale de S. Jorge dos Orgaos	123
b. Station de Tarrafal	124
c. Centre de Fogo	124
d. Centre de Santo Antao	124
5. Liste des programmes et projets par secteur d'activités	124
a. Amélioration de la production des cultures alimentaires	125
b. Production forestière et reboisements . .	125
c. Etudes hydrologiques et pédologiques . .	125
d. Utilisations des pâturages	126
e. Systèmes de production	126
f. Caractérisation des ressources naturelles renouvelables	126
g. Structuration d'une unité d'agro-industrie au CEA et réalisation de travaux de recherche	126
h. Structuration de l'unité de documentation du centre d'études agraires	126
6. Ressources	126
a. Ressources humaines et formation	126
b. Politique de formation	130
c. Ressources financières	131
d. Ressources en information scientifique et technique	131

	<u>Page</u>
B. Centre de développement de l'élevage (CDP)	132
1. Missions et objectifs	132
a. Amélioration de l'élevage	132
b. Aménagement des ressources fourragères	132
c. Adoption de techniques perfectionnées	132
d. Promotion de la formation des paysans	132
2. Structure	133
a. Le Conseil coordonnateur	133
b. Le Conseil de direction	133
3. Différents centres et stations de recherche	133
4. Ressources	133
a. Ressources humaines	133
b. Ressources financières	133
c. Ressources en information scientifique et technique	134
C. Analyse critique sectorielle	134
1. Présentation synoptique du secteur	134
2. Inventaire des principaux problèmes affectant la capacité des institutions	135
3. Evaluation des problèmes par le personnel de recherche	135
D. Analyse des problèmes spécifiques	135
1. La production végétale	135
2. Production animale	136
3. Foresterie	136
4. Production halieutique	137
a. Objectifs (1982-1985)	138

	<u>Page</u>
b. Domaines d'intervention	138
5. Systèmes de production	139
a. Agriculture en sec	139
b. Agriculture en irriguée	139
6. Esquisse de solutions et possibilités d'action par sous-secteur	140
7. Liste des suggestions de programmes et de projets de recherche à court, moyen et long terme par ordre de priorité	141
a. Programme No. 1	141
b. Programme No. 2	142
c. Programme No. 3	143
d. Programme No. 4	143
e. Programme No. 5	143
IV. INSTITUTIONS DE FORMATION	145
A. Institutions de formation agricole	145
1. Objectifs	145
a. Objectif général	145
b. Objectifs spécifiques	145
2. Mesures d'accompagnement	146
3. Actions à entreprendre	146
4. Structures et institutions	147
5. Implications financières	148
a. Construction et mise en fonction du Centre polyvalent de formation	148
b. Budget	148
c. Dirigeants paysans	148

	<u>Page</u>
6. Création d'une unité de recherche sur les technologies populaires pour le développement au Cap-Vert	148
a. Objectif et justification	148
b. Tutelle et localisation	150
c. Administration et fonctions	150
d. Moyens disponibles	150
e. Financement	151
f. Formation des cadres	151
B. Besoins de formation pour les six prochaines années.	151
C. Recommandations pour l'amélioration, d'ici à dix ans, des institutions de formation	153
D. Autres Commentaires	153
V. INSTITUTIONS DE VULGARISATION	155
A. Institutions	155
1. Service de vulgarisation agricole et d'animation rurale	155
a. Objectifs généraux	155
b. Objectifs spécifiques	156
2. Institut national des coopératives	156
B. Ressources et analyse des résultats	157
1. Ressources humaines	157
2. Liaisons recherche-vulgarisation	157
3. Problèmes vus au niveau du personnel	157
4. Résultats	157
5. Autres commentaires	158

	<u>Page</u>
VI. CONTRAINTES	159
A. Cultures	159
1. Cultures en sec	159
a. Maïs	159
b. Haricots	159
c. Pois cajan	159
d. Café	160
2. Cultures irriguées	160
a. Maraîchères	160
b. Pomme de terre	160
c. Canne à sucre	160
d. Banane	161
B. Elevage	161
1. Aviculture	161
a. Paramètres de l'ENAVI	162
b. Production annuelle	162
2. Les caprins	163
3. Les ovins	163
4. Les bovins	163
5. Les porcins	163
C. Agroforesterie	164
D. Pêche	165
1. Pêche artisanale	165
a. Contraintes	165
b. Production moyenne et objectifs	166
c. Actions d'urgence	166

	<u>Page</u>
2. Pêche industrielle	167
a. Contraintes	167
b. Objectifs	167
c. Actions d'urgence	167
E. Commentaires sur les résultats de ces enquêtes . .	168
1. Faiblesses et mauvaise utilisation des ressources	168
2. Actions à entreprendre	168
VII. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS GENERALES	171
A. Recherche	171
B. Formation	171
C. Vulgarisation agricole	171
D. Crédit agricole	172
ANNEXE 1: Programmes et projets: Recherche/Developpement .	1-1
ANNEXE 2: Bibliographie	2-1

LISTE DES TABLEAUX

<u>Numéro de Tableau</u>		<u>Page</u>
1	Population et superficie des fles	12
2	Population par zone de résidence	14
3	Evolution de la population résidente, 1960-1980 . .	15
4	Répartition des émigrants par pays	16
5	Structure des âges de la population	17
6	Budget national	25
7	Budget de fonctionnement, 1981-1983	26
8	Structure et utilisation du PIB aux prix courants du marché	30
9	Investissements publics	31
10	Répartition du revenu	32
11	Evolution du PIB (Prévision pour 1985)	33
12	Equilibre général	34
13	Evolution de la balance des paiements, 1976-81 . .	36
14	Dette publique	37
15	Variation des investissements publics, 1978-85 . .	42
16	Assistance officielle au développement	43
17	Ventilation sectorielle de l'assistance officielle au développement	44
18	Aide alimentaire livrée en 1978-81	46
19	Besoins et production alimentaire nationale, 1982-83	48
20	Aide alimentaire souhaitée par produit, 1982-1985 .	49
21	Recettes du FDN découlant de l'aide alimentaire souhaitée, 1982-1985	50
22	Influence de l'aide alimentaire souhaitée sur la la balance des paiements, 1982-1985	51

	<u>Page</u>
23	Températures 55
24	Humidité relative 56
25	Insolation annuelle 57
26	Evaporation annuelle moyenne 59
27	Ressources aquifères souterraines exploitables et exploitées 63
28	Régime foncier 65
29	Spéculations sur les terres irriguées 66
30	Production du secteur irrigué 67
31	Frais de culture par hectare 68
32	Superficies irriguées par pompage 70
33	Répartitions des cultures en sec 71
34	Cultures associées 72
35	Rendement des superficies cultivées 74
36	Répartition de la valeur ajoutée de l'agriculture en sec 75
37	Estimation et répartition du cheptel en 1980-81 . . 76
38	Productivité pondérale du cheptel et sa valeur 77
39	Production de l'élevage 79
40	Estimations des superficies occupées par la végétation naturelle dans les îles 80
41	Estimation des besoins et de la consommation du bois de feu 85
42	Besoins énergétiques actuels (1980) 87
43	Importations de pétrole lampant et de gaz à l'état liquifié 88
44	Surfaces à planter dans chaque île pour la période 1982-2000 89
45	Surfaces reboisées de 1976 à 1981 91

	<u>Page</u>
46	Besoins en bois d'oeuvre et d'industrie et leur satisfaction 92
47	Principales caractéristiques de la production en sec 99
48	Nombre d'animaux par exploitation 105
49	Evolution du poids moyen des carcasses contrôlées à l'abattoir de Praia 106
50	Ventes d'engrais chimiques 109
51	Potentiel productif de l'agriculture en sec 112
52	Potentiel productif de l'agriculture irriguée 113
53	Potentiel de production de l'élevage 114
54	Liste des projets et sources de financement du programme "caractérisation des ressources naturelles renouvelables" 127
55	Nombre de techniciens, qualifications et expérience professionnelle 129
56	Budget du Centre polyvalent de formation 149
57	Financement de l'unité de recherche sur les technologies populaires pour le développement rural au Cap-Vert 152

LISTE DES FIGURES

<u>Numéro de Figure</u>		<u>Page</u>
1	Carte du Cap-Vert	6
2	Pyramide des âges en 1980	18
3	Structure du Ministère du Développement Rural . . .	115

I. INTRODUCTION

A. Antécédents

L'inventaire et l'évaluation des ressources de la recherche agricole pour le Cap-Vert ont également été entrepris dans les sept autres pays du Sahel (Gambie, Haute Volta, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal et Tchad), tous membres du CILSS, le Comité permanent inter-états pour la contrôle de la sécheresse au Sahel. Les huit rapports nationaux mis ensemble constituent le Volume III de ce rapport. Ils sont reliés séparément et disponibles à l'Agence des Etats-Unis pour le développement international (AID) à Washington.¹

L'inventaire et l'évaluation ont été effectués dans le cadre de la priorité absolue que la CDA (Cooperation for Development in Africa--Coopération pour le développement en Afrique) et le CILSS accordent au développement et au renforcement des capacités de la recherche agricole en Afrique. Comme le soulignait la Banque Mondiale dans son rapport de septembre 1983 intitulé Afrique Sahélienne: rapport d'activité sur les perspectives et les programmes de développement²:

"Même dans les limites actuelles des connaissances techniques, l'amélioration des stimulants et des méthodes de commercialisation permettrait d'accroître considérablement la production agricole. Mais si l'on veut accroître la production à plus long terme, il faudra mettre au point des programmes technologiques efficaces, lutter contre les parasites et les maladies et développer l'élevage...En période d'austérité budgétaire et de crise urgente, on estime souvent qu'il n'est pas indispensable de dépenser de l'argent pour une recherche qui sera peut-être rentable, mais pas avant une dizaine d'années. Ce danger s'aggrave lorsque les programmes de recherche sont manifestement faibles et vagues. C'est pour cette raison qu'il est essentiel de formuler et mettre en oeuvre ces programmes de manière à ce qu'ils puissent contribuer plus efficacement au processus de développement."

La CDA est une association non structurée de bailleurs de fonds qui comprend la Belgique, le Canada, la France, l'Italie, l'Allemagne fédérale, le Royaume-Uni et les Etats-Unis. Les Etats-Unis, assistés d'autres bailleurs de la CDA, ont reçu pour mission spécifique de coordonner la mise au point des programmes de recherche agricole dans le Sahel et l'Afrique australe financés par la CDA.

¹Le Volume II, Sommaire de la recherche agricole au Sahel, contient des résumés de chaque rapport national sur les huit pays. Le Volume I est une "Analyse régionale des ressources de la recherche agricole au Sahel". Les deux sont également disponibles à l'AID.

²Banque Mondiale, Afrique Sahélienne: rapport d'activité sur les perspectives et les programmes de développement, Washington, D.C., Banque Mondiale (Septembre 1983, p. 30-31).

L'initiative de la CDA répond a des initiatives déjà entreprises par beaucoup de gouvernements nationaux et d'entités régionales (tels l'OJA et le CILSS) pour mettre l'accent sur le développement de capacités solides au Sahel pour accroître la productivité agricole. Pour cette raison, les bailleurs de fonds se sont associés aux organismes régionaux africains, tel l'INSAH dans le Sahel et la SADCC (Southern African Development Coordination Conference--Conférence pour la coordination du développement en Afrique australe) en Afrique australe, en vue de procéder à des analyses par pays, et par région, des ressources existantes, et de définir les besoins et les occasions à court et long termes afin de soutenir la recherche agricole qui conduira à une augmentation de la productivité agricole.

L'enquête et la préparation de ce rapport ont été financés par l'AID, et réalisé par DEVRES Inc., une société privée basée à Washington, D.C., engagée par l'AID comme adjudicataire. DEVRES était assisté par deux sous-traitants, l'Institut du Sahel (INSAH) et le MUCIA (Midwest Universities Consortium for International Activities--Consortium des universités du Midwest pour les activités internationales). L'INSAH a été créé en 1976 par le CILSS, et a eu la responsabilité totale du rassemblement, de la coordination et de la diffusion des résultats de la recherche; de la promotion et coordination de la recherche; de la formation des chercheurs et des techniciens; de l'adaptation et du transfert des technologies. Le MUCIA se compose de sept universités, dont le siège central administratif est à l'université d'Ohio. L'université du Michigan a été désignée par le MUCIA comme l'institution directrice pour cette enquête, grâce à son expérience de l'Afrique.

Le mandat de la CDA pour l'enquête et pour la préparation de ce rapport devait considérer des programmes s'étalant sur 20 ans. Peu d'idées de projets spécifiques ont été développée ayant une telle durée. Cependant, dans la mise au point de propositions pour des futurs programmes, cette emphase sur l'aspect à long terme a permis une grande souplesse pour se concentrer sur les besoins de la recherche, sans tenir compte du temps. En dernier lieu, les activités et les priorités de la recherche ont été établies comme nécessaire, qui restaient sensibles aux graves contraintes budgétaires dans les pays du Sahel.

B. Méthodologie

La participation sahélienne dans l'exécution de l'inventaire et de l'enquête--le rassemblement des données, la préparation des rapports nationaux, et l'enquête régionale consécutive--a été un des aspects centraux dans la mise au point et la réalisation de cette étude. En mai 1983, l'INSAH--en collaboration avec DEVRES--a invité les chercheurs agricoles de le Cap-Vert et des autres pays sahéliens au siège de l'INSAH à Bamako en Mali en vue de discuter de l'étude et d'examiner la première version d'une série de questionnaires pour inventorier les ressources (à la fois physiques et humaines) disponibles pour la recherche agricole dans la région. Les questionnaires ont ensuite été revus à la lumière de l'avis des

chercheurs sur les aspects techniques et les conditions locales du pays.

L'INSAH a recruté des chercheurs principaux de chacun des pays du Sahel, comme coordonnateurs nationaux et les a chargés d'obtenir les réponses aux questionnaires et d'élaborer les rapports nationaux pour leurs pays respectifs. Les coordonnateurs nationaux recrutaient à leur tour des chercheurs expérimentés dans leur pays pour une courte période, afin qu'ils aident à remplir les questionnaires dans certains domaines spécifiques tels que les cultures d'exportation et les cultures vivrières, l'élevage, l'agro-foresterie, les pêcheries et les systèmes culturels. Les questionnaires ne portaient pas seulement sur les institutions de recherche dans ces domaines, mais aussi sur les institutions de formation et de vulgarisation assurant la liaison entre la recherche et les agriculteurs qui utilisent les résultats de la recherche.

DEVRES a envoyé sur le terrain une équipe de chercheurs agricoles expérimentés et de spécialistes du développement pour assister les coordonnateurs nationaux et leur personnel à aider à constituer une banque de données à l'INSAH sur les ressources de la recherche, et à mettre en oeuvre le programme régional. Le groupe DEVRES se composait d'un chef d'équipe, d'un coordonnateur régional, d'un consultant technique, d'un coordonnateur sous-régional pour le Cap-Vert, la Gambie, la Mauritanie et le Sénégal, et d'un autre pour le Tchad, le Niger et la Haute-Volta. Le Mali a reçu l'assistance du consultant technique posté à Bamako. En plus, l'INSAH a mis deux de ses cadres supérieurs--le directeur du département de la recherche de l'INSAH et le coordonnateur du programme de recherche et de documentation (RESADOC)--à la disposition de DEVRES et du coordonnateur national, pour assurer la coordination entre les deux. MUCIA a participé à la rédaction du questionnaire, a fourni les données de contexte des pays pour l'enquête, et le coordonnateur sous-régional pour le Sahel de l'Est.

Etant donné les responsabilités régionales de l'INSAH en matière de coordination et de diffusion de la recherche agricole, il a été décidé que les résultats des questionnaires de chaque pays devraient être intégrés dans une banque de données installée au siège de l'INSAH. Les données recueillies dans le cadre de la présente étude ont été introduites dans un micro-ordinateur au moyen d'un programme type "dBase II" et seront traitées sur les micro-ordinateurs disponibles au siège de l'INSAH.

On peut trouver plus d'informations sur les usages possibles de la banque de données dans le Volume I. L'enquête a été un premier pas important dans la création d'une banque de données qui-- combinée à d'autres informations disponibles à l'INSAH--fournira une base de données pratiques, utiles, pouvant être mises à jour et affinées. Ce sera un outil de valeur pour ceux qui conçoivent les programmes et projets de recherche agricole au Sahel, et également une source d'information pour les chercheurs sur le Sahel et les autres pays voisins.

L'inventaire et l'enquête ont été réalisés de mai 1983 à avril 1984. La plus grande partie du rassemblement des données et la rédaction des rapports nationaux ont été effectuées de septembre à décembre 1983 par le coordonnateur national et ses consultants en collaboration avec le personnel INSAH/DEVRES. Les rapports nationaux sont essentiellement le produit du travail des coordonnateurs nationaux, assistés de leurs consultants, basé sur les réponses des questionnaires. L'équipe INSAH/DEVRES a mis au point les analyses régionales et les stratégies de recherche à la lumière des rapports nationaux, des questionnaires et des contacts avec des organismes internationaux de recherche, des bailleurs et des organismes de développement bilatéraux et multilatéraux (comme le Club du Sahel, plusieurs agences des Nations Unies, et la Banque Mondiale), ainsi que d'autres informations écrites disponibles à l'équipe. Le personnel de l'INSAH/DEVRES a collaboré pour la mise au point des projets et activités régionaux proposés pour réaliser les éléments de stratégie.

En procédant à l'inventaire et en formulant des recommandations pour les programmes et projets de ce rapport, l'équipe des coordonnateurs nationaux a tenu compte du travail de recherche déjà réalisé, en cours ou proposé. Ceci est accord avec un des objectifs principal de cette enquête: chercher le moyen de renforcer les activités de recherche régionales et nationales existantes. De plus, les recommandations spécifiques ont été placées dans un contexte plus large, englobant non seulement les institutions de recherche, mais aussi la formation des chercheurs et la dissémination des résultats de la recherche aux agriculteurs.

II. RENSEIGNEMENTS GENERAUX SUR LE PAYS

A. Notes géographiques et écologiques

1. Situation géographique

L'Archipel du Cap Vert, situé en plein Océan Atlantique, est composé de dix îles et huit îlots. Il se situe entre $17^{\circ} 12'$ et $14^{\circ} 48'$ de latitude nord et $22^{\circ} 44'$ et $25^{\circ} 23'$ de longitude ouest. (Figure 1)

Les îles sont groupées en deux régions et couvrent au total 4 033 km²:

- o La région au vent constituée des îles de São Vicente, Santo Antao, S. Nicolau, Sal, Santa Luzia et Boavista.
- o La région sous le vent constituée des îles de Maio, Santiago, Fogo et Brava.

2. Géologie et relief

Les îles constituant l'archipel sont toutes de nature volcanique. Les roches dominantes sont les basaltes qui occupent plus de 80 pour cent la surface totale, puis les roches phonolitiques avec près de 9 pour cent. Les roches sédimentaires les plus importantes sont les calcaires dolomitiques et marneux. Quelques unes des formations sédimentaires sont couvertes de laves ou de revêtements basaltiques.

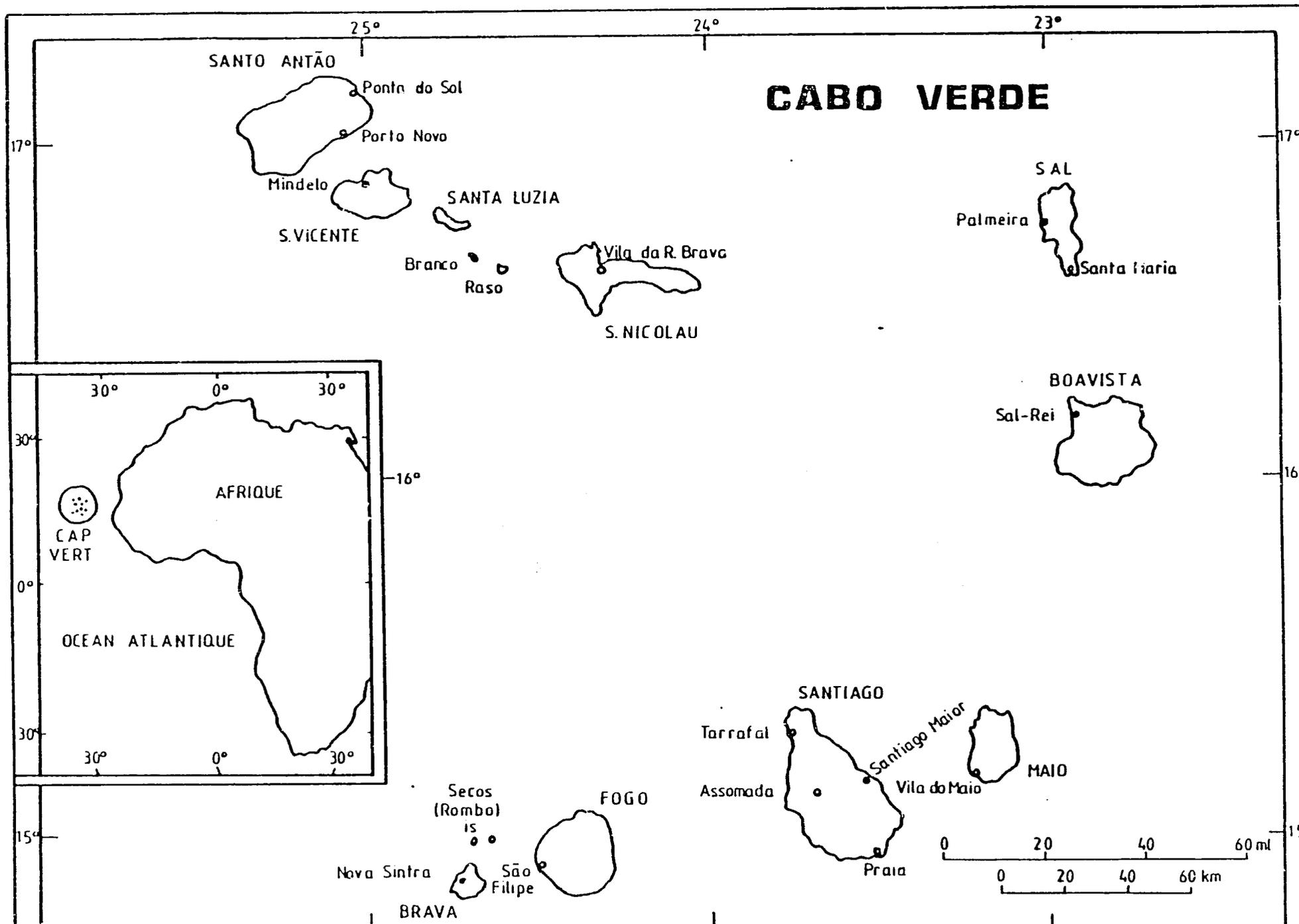
Toutes les îles, à l'exception des plus orientales, présentent un relief assez accidenté. L'altitude la plus élevée est celle du Pico dans l'île de Fogo avec 2 829 mètres. Le sommet de Corôa (Santo Antão) atteint 1 979 mètres, le Pico de Antonia (Santiago) 1 395 mètres, et le Monte Gordo (S. Nicolau), 1 304 mètres.

C'est l'île de Fogo qui présente l'appareil volcanique le plus important et parfait: un énorme tronc de cône asymétrique sorti des eaux avec un pourtour presque circulaire.

3. Végétation

Dans le rapport SCETAGRI, les unités suivantes ont été cartographiées sur la base d'une interprétation photographique.

Figure 1 : Carte du Cap Vert



a. Végétation des zones d'altitude supérieures à 900 m

(1) Zones sub-humides à graminacées

On y trouve des steppes à graminées qui apparaissent sur le versant nord de l'île de Fogo entre 900 et 1 800 mètres, et à Santiago dans la région de Curralinho. Ce sont les meilleures zones pastorales du pays.

(2) Zones semi-aride et aride

Elles présentent une formation végétale à deux strates, l'une avec 29 cm de hauteur couvrant le sol à 5-20 pour cent, l'autre 30 cm où prédominent les espèces à cycle court et quelques unes vivaces.

On les trouve dans l'île de Fogo entre 900 et 1 200 mètres, à S. Nicolau dans la partie nord du Monte Gordo et dans l'île de Santo Antão.

b. Végétation des zones humides

(1) Végétation des zones cultivées

Dans les zones de culture du haricot, du maïs, apparaissent des graminacées et des dicotylédones variées.

Ces zones se trouvent dans les îles de Fogo, Brava, Santiago, S. Nicolau, et Santo Antão, à des altitudes de 600 à 1 200 mètres. Dans ces zones apparaissent des arbres et arbustes variés clairsemés.

(2) Végétation des zones non cultivées

Elle est localisée dans les mêmes zones dans les terrains très pierreux et pentus, impropres à la culture.

c. Végétation des zones sub-humides

Il y a deux sous-unités dont l'une est située en zone cultivée et l'autre en zone inculte. Elles se trouvent dans les îles de Fogo, Brava, Santiago, São Nicolau, Santo Antão, et S. Vicente, à des altitudes allant de 100 à 200 mètres.

d. Végétation des zones semi-arides

(1) Sous-unité de zones cultivées

Ces zones sont très sensibles à la diminution des pluies et se localisent au sud de l'île de Fogo, de la région côtière de Santiago, Santo Antão et S. Nicolau.

(2) Sous-unité des zones non-cultivées

Ces zones sont incultes par leurs caractéristiques pédologiques (sols de texture grossière sur une matière pyroclastique) et les conditions climatiques. Elles se situent au sud des îles de Fogo, Santiago, et S. Antão.

e. Végétation des zones arides et désertiques

(1) Sous-unité des zones d'accumulation de sédiments

Elle se situe dans toute les zones arides où il y a accumulation de sédiments. La flore est très variée et composée d'espèces vivaces et graminées et de quelques espèces arborées.

(2) Sous-unité des zones dépourvues de végétation

Dans cette sous-unité sont regroupés les plateaux basaltiques, les collines et les versants, où pendant la saison sèche le nombre de plantes ne dépasse pas 100 par ha.

(3) Sous-unité des zones de sable

La végétation associée aux dunes plus ou moins stables, a une faible densité. On les trouve dans les îles de Maio, Boavista et Sal.

(4) Sous-unité des zones salées

Les espèces principales sont halophiles. On les trouve dans les îles de Boavista, Sal, et Maio, et dans quelques zones littorales de Santiago, São Nicolau et Fogo.

f. Végétation associée aux zones rocheuses et volcaniques

(1) Sous-unité de végétation des ravins et falaises de zones à climat humide et sub-humide

On la trouve dans les îles de Fogo, Brava, Santo Antão, et S. Nicolau.

(2) Sous-unité d'espèces pionnières sur les laves récentes

Elle est localisée dans les zones à climat humide et sub-humide de l'île de Fogo.

g. Végétation des zones reforestées

(1) Reforestation des zones humides et sub-humides

Les espèces sont Eucalyptus, Cupressus, Pinus, Acacia molissima, etc. Fogo, Santiago, Santo Antao et S. Nicolau.

(2) Reforestation des zones semi-arides et arides

Strate arborée à Prosopis et Parkinsonia et sous-strate arborée faible et peu évoluée. Iles de Santiago, Sao Nicolau, Fogo et Maio.

(3) Plantations de Purgueira (Jatropha)

Elles se situent dans les îles de Fogo, Santiago et S. Nicolau.

4. Erosion

Les caractéristiques pluviométriques, surtout l'intensité, le type de relief et la destruction de la végétation naturelle, contribuent à ce que l'érosion soit un processus important de dégradation des sols et de désertification du pays.

On peut distinguer les types suivants d'érosion:

a. Erosion hydrique

(1) Erosion laminaire

Ce type d'érosion constitue une des formes les plus importantes de l'érosion du sol dans les zones agricoles et s'est accéléré au début de la colonisation, non seulement à cause de la destruction de la végétation, mais aussi par l'usage de pratiques agricoles non adaptées au milieu. Une grande partie des sédiments est entraînée vers la mer avec les eaux d'écoulement superficiel, diminuant progressivement l'épaisseur des sols arables et la quantité d'eau qui s'infiltré, affectant le débit des points d'eau.

(2) Erosion en sillons (Erosion en griffe)

Dans les zone en pente, l'écoulement superficiel, causé par les précipitations, d'abord ramifié, se concentre en petites lignes naturelles de drainage qui s'élargissent progressivement.

(3) Erosion en ravins

La concentration de l'érosion en sillons entraîne la formation de profondes incisions dans le terrain qui progressent jusqu'aux

formations rocheuses. L'approfondissement et l'élargissement des ravins se produisent simultanément.

b. Erosion éolienne

Les valeurs moyennes de la vitesse du vent sont élevées, avec des orientations dominantes et une certaine régularité au cours de l'année. Ce fait provoque l'entraînement de particules du sol, surtout au niveau des plateaux proches des côtes, où le vent ne rencontre pas d'obstacle.

5. Zones écologiques

Du point de vue écologique, il y a deux grands groupes d'îles:

- o Les îles basses où l'altitude n'est pas un facteur dominant: Ce sont Sal, Boavista, Maio et Santa Luzia;
- o Les îles montagneuses où l'altitude joue un rôle important. Ce sont S. Vicente, Santo Antao, S. Nicolau, Santiago, Fogo et Brava.

Schématiquement on peut distinguer les zones suivantes.

a. Zones d'altitude entre 500 et 1 000 mètres

Elles sont exposées au nord et nord-est. Ce sont des zones humides avec une couverture de nuages presque permanente et avec une pluviométrie moyenne annuelle supérieure à 1 000 mm. L'agriculture y est intensive et le caféier y pousse bien. Elles sont représentées dans les îles de Fogo, Santiago, S. Nicolau, Santo Antao et S. Vicente.

b. Zones humides, d'altitude supérieure à 1 000 mètres

Elles prolongent la précédente avec humidité et pluviométrie moins élevées, car elles se situent au dessus des nuages; la température moyenne est plus basse et le refroidissement nocturne est considérable. Ce sont des zones de pâturages d'altitude avec arbres dispersés. Elles sont représentées à Santiago et Santo Antao.

c. Zones arides d'altitude avec faible humidité et pluviométrie

Elles sont représentées seulement à l'île de Santo Antao. Les pâturages y sont maigres, comme sur le littoral.

d. Zones côtières et des pentes

Elles sont exposées aux vents dominants dans les îles montagneuses, pentes sud et sud-est surtout. Zone à faible pluviométrie avec une variabilité annuelle de plus de 40 pour cent, faible humidité et valeurs élevées de la température et évaporation.

e. Zones des lits des rivières

Elles sont les principales zones irriguées ou irrigables sur sols alluvionnaires. Bien représentées dans les îles de Santiago et Santo Antao.

f. Zones où les aquifères ne sont pas profonds et où les actions de recharge de nappe sont faciles

Elles sont bien représentées à Maio et Boavista.

g. Zones où la variabilité de la pluviométrie est élevée

Elles sont sujettes à une érosion hydrique et éolienne intense.

h. Zones de transition

Ces zones s'étendent entre les zones arides du littoral et les zones humides d'altitude. La pluviométrie y est très variable et l'érosion hydrique intense.

i. Zones des dunes fossiles et récentes

Elles sont bien représentées dans les îles de Maio, Boavista, Sal et S. Vicente.

B. Information démographique - emploi

La population totale des îles est actuellement de l'ordre de 296 000 habitants. Le Tableau 1 donne la population et la superficie de chaque île.

Tableau 1 : Population et superficie des îles

<u>Ile</u>	<u>Population</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Surface</u> (Km carrés)
Région au vent :			
Sao Vicente	41 792	14,1	227,00
Santo Antao	43 198	14,6	779,00
Sao Nicolau	13 575	4,6	338,00
Sal	6 006	2,0	216,00
Santa Luzia	-	0,0	50,30
Boavista	<u>3 397</u>	1,1	<u>620,00</u>
Total, région au vent	<u>107 968</u>		<u>2 230,30</u>
Région sous le vent :			
Maio	4 103	1,4	269,00
Santiago	145 923	49,3	990,90
Fogo	31 115	10,5	476,00
Brava	<u>6 984</u>	2,4	<u>67,40</u>
Total, région sous le vent	<u>188 125</u>		<u>1 803,30</u>
Total général	<u>296 093</u> =====		<u>4 033,60</u> =====

On constate que presque 50 pour cent de la population est concentrée en Santiago et que, dans l'ensemble, les îles de Santiago, Santo Antao, S. Vicente et Fogo comprennent presque 90 pour cent de la totalité de la population. Le tableau 2 donne la répartition des populations urbaine et rurale.

On estime que le nombre d'émigrants est d'environ 300 000, les principaux pays d'accueil étant les Etats-Unis (11 pour cent), le Portugal (12 pour cent), l'Angola (11 pour cent) et le Sénégal (8 pour cent).

Le fort courant d'émigration, surtout depuis la dernière décennie, a pratiquement annulé la croissance de la population entre 1970 et 1980.

Avec une croissance annuelle estimée à 2 pour cent, la population pourrait atteindre les 420 000 habitants à la fin du siècle (Tableau 3.).

L'émigration est un phénomène qui fait partie intégrante de l'histoire des îles du Cap Vert. Déclenchée dès le 18e Siècle à cause des conditions difficiles de vie consécutives aux sécheresses, elle n'a pas cessé d'augmenter. En 1963, 4 089 personnes ont émigré et après cette date en moyenne 6 000 personnes par an.

Le Tableau 4 indique la répartition des émigrants selon les pays de destination.

Il y a aussi des migrations inter-îles correspondant au déplacement des populations vers les centres urbains à la recherche d'un emploi: Praia, Mindelo et Sal ont été les pôles d'attraction entre 1960-80 (Sal, 130 pour cent; Santiago, 64 pour cent; et S. Vicent, 102 pour cent).

1. Structure des âges

La structure des âges de la population du Cap Vert est montrée dans la Figure 2. On peut noter qu'il y a beaucoup plus de femmes que d'hommes au Cap Vert, probablement à cause du taux d'émigration très élevé. Le Tableau 5 indique les pourcentages des groupes d'âges depuis 1970-1979, avec les changements les plus significatifs dans les groupes de cinq à neuf ans, et de 15 à 64 ans.

Tableau 2 : Population par zone de résidence

<u>Zone</u>	<u>Population résidente</u>	<u>Pourcentage par rapport au total</u>
Praia et Mindelo	80 000	26,7
Centre secondaires	30 000	11,7
Zones rurales	185 000	61,6
Total	<u>300 000</u> =====	<u>100,0</u> =====

Tableau 3 : Evolution de la population résidente, 1960-1980

<u>Iles / "Concelhos"</u>	<u>1960</u>	<u>1970</u>	<u>1980</u>	<u>Pourcentage de croissance</u>
Boa Vista	3,263	3,463	3,397	4
Brava	8,625	7,858	6,984	-19
Fogo	25,615	29,692	31,115	21
Maio	2,680	3,451	4,103	53
Sal	2,608	5,642	6,008	130
Santiago	88,587	129,508	145,923	64
Praia	(23,194)	(40,099)	(57,196)	
Santa Catarina	(31,885)	(41,970)	(41,201)	
Santa Cruz	(14,368)	(21,150)	(23,067)	
Tarrafal	(19,140)	(26,289)	(24,453)	
Santo Antao	33,953	45,051	45,198	33
Paul	(6,024)	(8,050)	(7,991)	
Porto Novo	(10,683)	(13,734)	(13,335)	
Ribeira Grande	(17,246)	(23,267)	(21,872)	
Sao Nicolau	13,866	16,320	13,575	-2
Sao Vicente	20,705	31,586	41,792	102
Total	<u>199,902</u>	<u>272,571</u>	<u>296,093</u>	48
TOTAL HOMMES	<u>92,691</u>	<u>131,785</u>	<u>137,154</u>	
	=====	=====	=====	

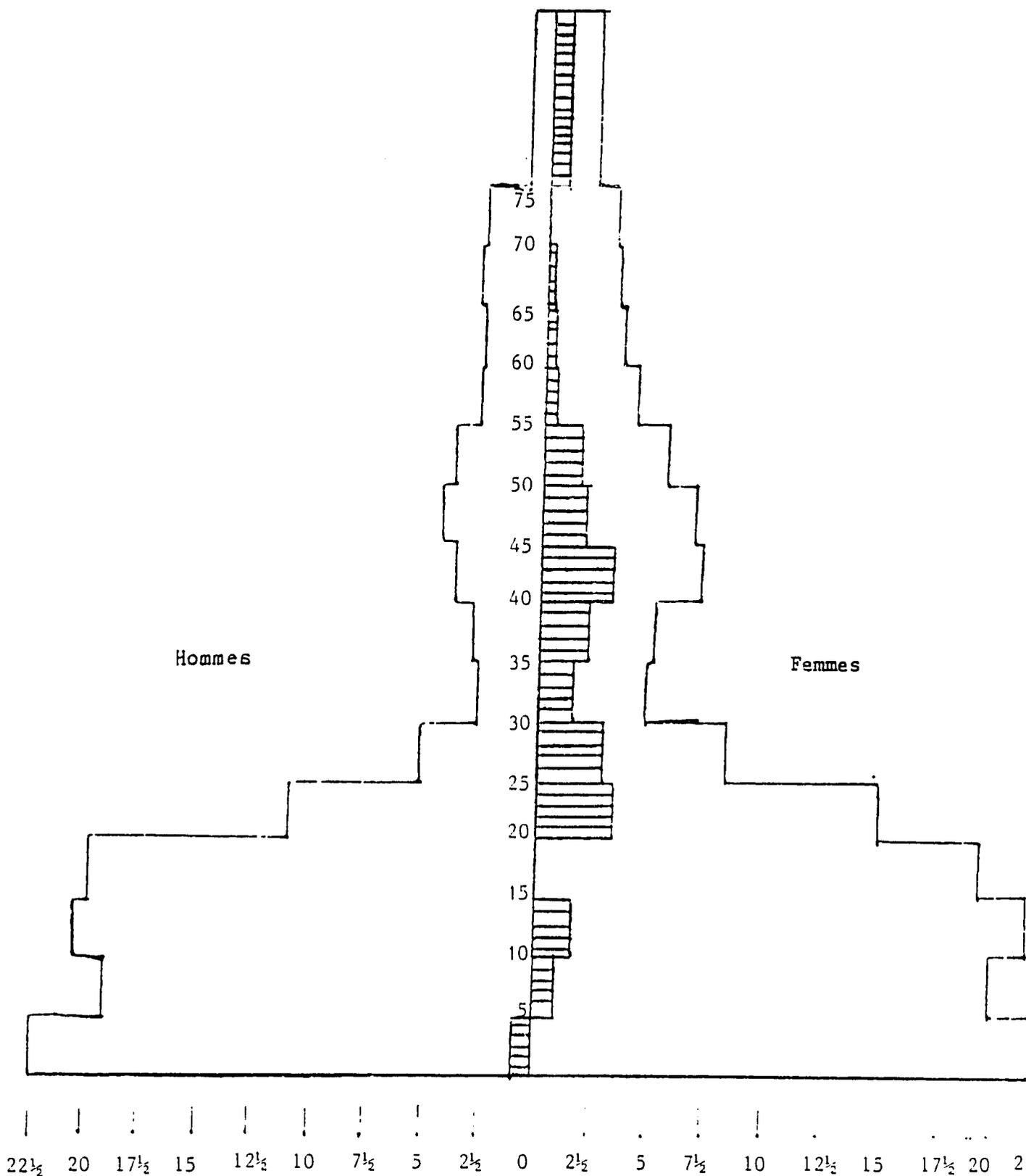
Tableau 4 : Répartition des émigrants par pays

Destinations	1900 1920	1927 1945	1946 1952	1953 1973	Total	Pourcentage
E.U.A.	18 629	1 408	538	-	20 575	46,1
Brésil, Argentine, Uruguay, Chili	1 968	1 203	86	-	3 257	7,3
Guinée	2 247	1 197	901	-	4 345	9,7
Angola-Mozambique	366	352	6	-	724	1,6
Sénégal-Gambie	1 428	1 772	251	-	3 451	7,2
Portugal	1 232	3 336	3 933	-	8 501	19,0
Autres pays	363	719	1 087	-	2 169	4,9
Sans indication de destination	-	-	-	135 289	135 289	
Total	27 765	10 120	6 804	135 289	197 978	

Tableau 5 : Structure des âges de la population

<u>Groupe d'âges</u>	<u>1970</u>	<u>1975</u> (pourcentage)	<u>1979</u>
0 - 4 ans	15,4	13,3	13,1
5 - 9 ans	16,9	14,2	12,0
10 - 14 ans	14,6	16,2	13,5
15 - 64 ans	48,1	53,5	55,9
65 ans et plus	5,0	2,8	5,5
Total	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>

Figure 2 : Pyramide des âges en 1980
(estimation DGP)



Unité: Mille habitants

Note: Les parties rayées correspondent à l'excédent des femmes sur les hommes.

2. Population en âge de travailler

Les données provisoires du recensement de 1980 permettent de conclure que pour la population totale de 296 000 habitants, la population en âge actif (15-64) est de 169 865 (soit une force de travail de 101 400).

Le taux d'activité global de la population en âge actif est d'environ 61,7 pour cent et de 34,5 pour cent pour la population résidente.

3. Niveau d'utilisation de la force de travail

Dans une population active potentielle de 101 400 individus, la structure de l'économie cap-verdienne ne réussit à fournir que 28 700 emplois permanents. La situation est particulièrement grave dans les zones rurales où seulement 25 pour cent de la force de travail a un emploi permanent.

4. L'emploi

Le niveau de sous-utilisation de la force de travail est très élevé dans les campagnes comme dans les villes (63 pour cent).

Cette force de travail sous-utilisée s'occupe aux travaux agricoles pendant la période des pluies et 16 à 17 000 personnes sont employées dans des programmes spéciaux de travaux publics. Malgré cela, environ 35 000 actifs ruraux n'ont pas une activité significative.

Des 40 pour cent de sous-utilisation de la force de travail des centres urbains résulte un important taux de chômage ouvert (28 pour cent) et d'emploi marginal (12 pour cent), avec une gravité plus grande à Mindelo.

5. Systèmes d'éducation

Le système national de l'éducation comprend les niveaux suivants.

a. Organisation du système éducatif

(1) L'enseignement de base est constitué par deux cycles:

- o Le cycle élémentaire d'une durée de quatre ans;
- o Le cycle complémentaire d'une durée de deux ans.

(2) L'enseignement secondaire avec choix entre le lycée académique et l'école technique

La voie lycée académique a une durée de cinq ans et comporte deux cycles:

- o Le cycle général d'une durée de trois ans;
- o Le cycle complémentaire d'une durée de deux ans.

L'enseignement technique est confié à l'Ecole technique et commerciale de Mindelo avec des cours en mécanique, électricité, génie civil, administration, commerce et formation féminine. Ces cours ont une durée de trois ans.

b. Niveau général d'éducation de la population, taux d'analphabétisme

Suivant les résultats provisoires du recensement de 1980, le taux d'analphabétisme de la population adulte est d'environ 52 pour cent.

Le taux d'analphabétisme varie, selon les "concelhos" (divisions administratives), entre 33 pour cent et 65 pour cent. Il est de 31 pour cent pour la tranche d'âge 15 et 19 ans, et atteint 67 pour cent pour les plus de 30 ans.

c. Scolarisation au niveau de l'enseignement primaire et secondaire

Le taux de scolarisation moyen dans l'enseignement élémentaire, dépasse 80 pour cent, tandis que dans l'enseignement complémentaire il n'est que de 13 pour cent.

Le nombre des inscrits dans les lycées ne représente que 3,8 pour cent du total de la population scolaire et le nombre des élèves de l'enseignement technique est de 1,2 pour cent de l'ensemble de la population scolarisée.

d. L'enseignement moyen et supérieur

Jusqu'à 1979, l'enseignement moyen et supérieur était réalisé exclusivement hors du pays. Après cette année a commencé à fonctionner un cours d'enseignement supérieur qui délivre le degré académique de bachelier.

Actuellement il y a 561 élèves en formation à l'étranger, dont 2,8 pour cent fréquentent des cours moyens et 72 pour cent des cours supérieurs.

Le problème de formation de cadres moyens pour le développement rural est plus grave que dans les autres secteurs du développement. Par suite, le Gouvernement a décidé de créer le Centre polyvalent de formation de cadres pour le développement rural, sous la tutelle du Centre d'études agraires. Ce Centre a démarré ses activités en janvier 1983 avec deux types de formation (voir plus loin).

C. Description succincte de l'appareil gouvernemental

1. Histoire

Le peuple cap-verdien, sous l'orientation du PAIGC (Parti africain pour l'indépendance de la Guinée et du Cap-Vert) a conquis son indépendance le 5 juillet 1975. Les deux pays ont été sous la direction du même Parti, le PAIGC, jusqu'à novembre 1980. Le 14 novembre 1980, un coup d'Etat du premier ministre du gouvernement de la Guinée Bissau a eu lieu et a désigné un Conseil de la révolution qui a pris le pouvoir en écartant le Président de la République. M. Luis Cabral, qui était en même temps le Secrétaire général adjoint du PAIGC. L'ancien Premier ministre de la Guinée Bissau a été désigné Président du Conseil de la révolution. Devant une telle situation le Comité permanent du conseil national du Cap-Vert du PAIGC a convoqué à Praia, du 16 au 20 janvier 1981, la Conférence nationale des militants du parti pour analyser la situation créée par le coup d'Etat du 14 novembre 1980. Après discussion, la Conférence s'est proclamée en Congrès et a décidé la création du Parti africain de l'indépendance du Cap-Vert, PAICV.

Le PAICV a conservé l'héritage historique, politique et idéologique du PAIGC et la Pensée d'Amilcar Cabral comme guide d'action. Le PAICV a aussi adopté le programme et le statut du PAIGC dans les aspects compatibles avec les nouvelles réalités. Les organes de direction du PAICV ont été ainsi définis:

- o Congrès, organe majeur du PAICV;
- o Conseil national, organe majeur du PAICV entre le déroulement de deux congrès;
- o Commission politique, organe majeur du PAICV entre deux réunions du Conseil national;
- o Secrétariat, organe qui sous la direction de la Commission politique, dirige l'activité quotidienne du PAICV;
- o Commission nationale de contrôle et de révision, responsable pour la discipline du Parti et de l'Etat.

Le Congrès a élu le Secrétaire général et le Secrétaire général adjoint du PAICV, respectivement: Messieurs Aristides Maria Pererira et Pedro Verona Rodrigues Pires.

2. Structuration de l'Etat cap-verdien

Les organes du pouvoir de l'Etat (art. 49 de la Constitution) sont l'Assemblée nationale populaire, le Président de la République, le gouvernement, les Tribunaux et les organes du pouvoir local. L'Assemblée nationale populaire est l'organe suprême de l'Etat qui détient les pouvoirs législatifs et constitutionnels, élit le Président de la République et désigne le Premier ministre, sur proposition du Président de la République.

Le Président de la République est le Chef de l'état et le Commandant suprême des forces armées révolutionnaires du peuple. Le Gouvernement est l'organe exécutif et administratif du Cap Vert, agissant en harmonie avec les lignes générales établies par l'Assemblée nationale populaire. L'administration de la justice revient exclusivement aux tribunaux définis par la loi. Le pouvoir local s'organise essentiellement à travers les organes de l'administration locale.

L'administration publique, se trouve structurée sur la base de directions générales. Les îles Au-vent ont un délégué régional au Gouvernement. Au niveau local le pays est divisé en arrondissements (conselhos) et ceux-ci en communes (freguesias). L'administration économique et financière est essentiellement sous la tutelle du Ministère de l'économie et finances. Les tâches de planification et coopération sous celle du Plan.

A la Banque du Cap-Vert incombent les fonctions de banque centrale d'émission et de responsable pour l'exécution des politiques monétaires et de crédit.

a. Gouvernement

Le gouvernement comprend:

- o Premier ministre;
 - Cabinet du Premier ministre;
 - Secrétariat d'état adjoint du Premier ministre;
 - Secrétariat d'état à la coopération et au plan;
- o Ministère de la défense nationale;
- o Ministère du développement rural;
- o Ministère de l'économie et finances;
 - Secrétariat d'état au commerce et au tourisme;
 - Secrétariat d'état aux finances;

- Secrétariat d'état à la pêche;
- Secrétariat d'état à l'industrie;
- o Ministère de l'éducation et de la culture;
- o Ministère de l'habitation et des travaux publics
- o Ministère de l'intérieur;
- o Ministère de la justice;
- o Ministère des affaires extérieures;
- o Ministère de la santé et des affaires sociales;
- o Ministère des transports et communications.

b. Organisation économique et sociale

Sur le plan de l'organisation économique et sociale, la République du Cap Vert (art. 10e de la Constitution) vise, en particulier à promouvoir:

- o La mise sur pied d'une économie nationale indépendante et le progrès social et culturel;
- o La création de la base technico-matérielle de la société et le contrôle des secteurs de base de l'économie comme base du progrès social;
- o La réalisation de la réforme agraire en vue du développement de la production agricole, condition indispensable pour la construction de la société;
- o L'organisation de coopératives et de la production populaire.

Dans la République du Cap-Vert coexistent trois secteurs de propriété (art. 11e): "la propriété d'Etat, patrimoine commun de tout le peuple et secteur dominant de l'économie; la propriété coopérative qui concerne la terre et l'exploitation agricole, la production de biens de consommation, l'artisanat et d'autres activités fixées par la loi; la propriété privée qui concerne des biens distincts de ceux de l'Etat."

La propriété de l'Etat est constituée par "le sous-sol, les eaux, les richesses minières, les principales sources d'énergie, les moyens de base de la production industrielle, les moyens d'information et de communication, les banques, les assurances, les infrastructures et les moyens fondamentaux de transport". L'Etat contrôle le commerce extérieur.

La conduite de l'économie nationale se fera principalement par la planification économique et sociale.

c. Budget national

Le budget est donné aux tableaux 6 et 7.

d. Politiques importantes ayant un impact sur l'agriculture ou la recherche agricole

(1) Grands buts et objectifs de développement à long terme

D'après l'article 10 de la Constitution récemment approuvée, l'organisation économique et sociale de la République du Cap-Vert présente les finalités suivantes:

- o Promotion continue du bien-être du peuple;
- o Liquidation de l'exploitation de l'homme par l'homme;
- o Elimination de toutes les formes de servitudes humaines à des intérêts dégradants, au profit d'individus, groupes ou classes.

En terme économique, atteindre les objectifs ci-dessus, exigera un rythme de croissance du produit national, d'environ 7-8 pour cent par an et devra garantir:

- o La pleine utilisation des ressources humaines du pays, ce qui implique la création d'au moins 120 000 postes de travail jusqu'en l'an 2 000;
- o L'équilibre des rapports économiques avec l'extérieur, ce qui implique notamment qu'à la fin de la période environ 60 pour cent de la production nationale sera exportée.

(2) Construction d'un appareil de production efficace

Le système productif à mettre sur pied s'appuyera sur les axes suivants.

(a) L'agriculture, la sylviculture et l'élevage

Leurs fonctions sont la fixation de la main-d'oeuvre rurale, l'inversion du processus de dégradation écologique et foncière et la satisfaction des besoins alimentaires du pays: la "révolution agricole".

(b) L'industrie, l'énergie et la pêche

Elles ont la fonction centrale d'assurer la viabilité interne et externe de l'économie cap-verdienne dans son ensemble: "le pari industriel".

Tableau 6 : Budget national

	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Impôts directs	73	79	117	124	209	309
Impôts indirects	200	247	299	349	485	564
Revenus de la propriété	-	9	40	85	110	114
Autres recettes	43	62	53	60	70	91
Total Recettes (A)	316	397	509	618	874	1078
Dépenses (B)	391	516	575	657	847	1053
(A) - (B)	-75	-119	-66	-39	27	25

Tableau 7 : Budget de fonctionnement, 1981-1983
(en milliers d'escudos)

	<u>1981</u>	<u>1982</u>	<u>1983</u>
Assemblée Nationale Populaire	6 596	7 197	7 900
Présidence de la République	68 136	53 711	64 782
Cabinet du Premier Ministre	73 618	103 426	96 968
Ministère de l'Habitation et des Travaux Publics	35 447	40 689	44 420
Ministère des Affaires Extérieures	93 919	132 065	173 659
Ministère de l'Economie et Finances	221 970	302 491	407 480
Ministère de l'Intérieur	76 081	102 614	125 116
Ministère de l'Education et de la Culture	185 887	238 965	257 503
Ministère des Transports et Communications	207 005	319 106	277 437
Ministère du Développement Rural	69 293	78 764	88 498
Ministère de la Justice	33 661	42 575	48 373
Ministère de la Santé et Affaires Sociales	104 185	129 400	140 500
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
Total	1 266 735	1 678 950	1 878 280
	=====	=====	=====

(c) Les activités articulées avec la position géo-économique du Cap-Vert

Leur fonction est d'améliorer le degré d'insertion de l'économie du pays dans les échanges internationaux de la région et de la sorte induire des développements dans d'autres secteurs: la "vocation géo-économique".

Ces trois axes fondamentaux, qui devront modèler l'appareil productif cap-verdien, seront appuyés par les secteurs du bâtiment et des travaux publics, transports intérieurs et commerce. L'efficacité de l'appareil productif dépendra également de la réforme profonde à réaliser dans l'administration.

(3) 1er Plan national de développement (1982-1985): objectifs et cadre global

Le Plan national de développement pour 1982-85 est actuellement en phase d'exécution.

Dans le cadre des objectifs définis pour la décennie de 80, le 1er Plan se propose d'atteindre les objectifs suivants (en 1985):

- o Satisfaction des besoins essentiels de la population, dans les domaines de la nutrition, l'eau potable, la santé, l'éducation et la culture, l'habitat et l'assainissement;
- o Création d'une économie nationale indépendante, par l'augmentation de la participation des financements extérieurs dans la formation brute de capital fixe, par l'augmentation des exportations, par la réduction du déficit en biens et services;
- o Augmentation de l'emploi.

Les grandes lignes de la politique du gouvernement peuvent être résumées comme suit:

- o Ralentissement et renversement des processus de progression du désert et de dégradation;
- o Mise sur pied des infrastructures et des bases du développement à long terme;
- o Garantie d'emploi et de revenu du plus grand nombre de chômeurs et de ceux qui se trouvent en situation de sous-emploi, en particulier ceux qui ont une famille à charge;
- o Satisfaction des besoins essentiels de la population, notamment dans les domaines de la nutrition, de la santé et de l'approvisionnement en eau potable;

- o Unification du territoire national;
- o Prévention d'éventuelles ruptures au niveau du fonctionnement de l'ensemble de l'économie et, en particulier, de l'approvisionnement en produits alimentaires.

e. Liste des organisations internationales importantes dont le pays fait partie

Ce sont:

- o ONU.....Organisation des nations unies;
- o CEA.....Commission économique pour l'Afrique;
- o FAO.....Organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture;
- o UNESCO.....Organisation des nations unies pour l'éducation, la science et la culture;
- o PNUD.....Programme des nations unies pour le développement;
- o UIT.....Union internationale des télécommunications;
- o OIT.....Organisation internationale du travail;
- o FIDA.....Fond international pour le développement agricole;
- o OACI.....Organisation de l'aviation civile internationale;
- o OMCI.....Organisation maritime internationale;
- o OMS.....Organisation mondiale de la santé;
- o OMM.....Organisation météorologique mondiale;
- o OUA.....Organisation de l'unité africaine;
- o CEDEAO.....Communauté économique des états de l'Afrique occidentale;
- o CILSS.....Comité inter-états de lutte contre la sécheresse au sahel;
- o BAD.....Banque africaine de développement;
- o ACP/CEE.....Groupe des états de l'Afrique, Caraïbes et Pacifique
Comm. Eco. Européenne;
- o UPU.....Union postale universelle;
Groupe des 77;
Mouvement des non-alignés;
- o CICAT.....Commission internationale pour la conservation du Thon en Atlantique;
- o BIRD.....Banque internationale pour la reconstruction et le développement;
- o PANA.....Agence pan-africaine d'information;
- o CRAT.....Centre régional africain de technologie;
- o CRES.....Centre régional de l'énergie solaire.

D. Renseignements d'ordre économique

1. Indices généraux

a. Produit intérieur brut

La structure du produit intérieur brut (PIB) (en millions d'escudos CV) est caractérisée par la faiblesse du secteur productif et la prédominance des services, spécialement commerce, services publics et transports. (Tableau 8). Le secteur tertiaire représente 56 pour cent du PIB et a augmenté en moyenne de 15 pour cent entre 1977 et 1980.

b. Investissements publics

Les investissements se répartissent comme montré au Tableau 9.

La croissance moyenne annuelle dépasse 17 pour cent. Le développement rural qui après l'indépendance bénéficiait de 50 pour cent des investissements est arrivé en 1978-1980 à 30 pour cent et 20 pour cent en 1981. Ce fait est la conséquence d'un accroissement dans les secteurs de l'industrie, énergie et hôtellerie qui, en 1978-1980, avaient un taux de 8 pour cent qui est monté à 30 pour cent en 1981. Le financement interne représente seulement 7 pour cent du total.

c. Répartition du revenu

Environ 42 pour cent de la population vit au-dessous du seuil de pauvreté (170 US dollars de revenu disponible). Ce sont 60 pour cent des agriculteurs et sous-employés ruraux et 80 pour cent de la population urbaine au chômage et sous-employé.

Par contre 30 pour cent de la population détiennent 60 pour cent du revenu disponible (Tableau 10).

d. Evolution du PIB, Prévision pour 1985

Cette évolution est représenté aux Tableaux 11 et 12.

2. Commerce international

L'évolution des échanges commerciaux montre les difficultés qui caractérisent la situation économique du pays (Tableau 13). La presque totalité des importations concerne les biens de consommation, (environ 68 pour cent) et les biens intermédiaires (11 pour cent).

Tableau 8 : Structure et utilisation du PIB aux prix courants du marché
(millions d'escudos CV)

	<u>1977</u>	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>
Agriculture, élevage et forêts	260	390	531	570
Pêches	82	82	123	180
Industries	110	126	126	120
Bâtiments	261	317	390	590
Services	870	985	1081	1890
Commerce et Transports	580	692	710	1360
Services Publics	290	293	371	530
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
Total	2453	2885	3332	5240
	=====	=====	=====	=====

Tableau 9 : Investissements publics
(millions d'escudos CV)

	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>	<u>Total</u>	<u>Pourcent- age</u>
Développement Rural	415	320	480	465	1680	27
Pêche	65	50	175	15	305	5
Industrie	30	5	35	420	490	8
Energie-Dessalement	5	20	155	205	385	6
Bâtiments	64	48	75	84	271	4
Transports et Communi- cations	240	395	235	615	1485	24
Distribution	20	25	25	45	115	2
Tourisme - Hôtellerie	-	5	45	100	150	2
Education	15	40	70	115	240	4
Santé	35	40	35	70	180	3
Habitation - Urbanisme	90	90	95	120	395	6
Administration Publique	85	80	155	210	530	9
	<u>1060</u>	<u>1115</u>	<u>1580</u>	<u>2440</u>	<u>6195</u>	<u>100</u>
	=====	=====	=====	=====	=====	=====

Tableau 10 : Répartition du revenu

	<u>Pourcentage de la Population</u>	<u>Pourcentage Revenu Dispon.</u>
Agriculture et Sous-employés des zones rurales	54,8	32,4
Pop. Urbaine au Chômage ou Sous-employée	8,8	4,5
Pêcheurs Artisanaux	7,1	5,2
Employés Permanents non Agr.	18,7	31,2
Commerçants et Propriétaires	10,6	26,7
Total	100 =====	100 =====

Tableau 11 : Evolution du PIB
(Prévision pour 1985)

	1980		1985		Croissance annuelle moyenne (Pourcentage)
	(Valeur)	(%)	(Valeur)	(%)	
Agriculture et Pêche	940	22	1180	16	4,7
Energie et industrie	150	4	810	11	40,1
Consultation et Travaux publics	740	18	1680	23	17,8
Transport et Commerce	1700	41	2600	35	8,9
Autres services	670	15	1130	15	11,0
Total	4200	100	7400	100	

Tableau 12 : Equilibre général
(en million d'escudos CV aux prix de 1982)

		1980		1985		Variation
		(Valeur)	(% du PIB)	(Valeur)	(% du PIB)	1980/1985
Utilisation et Productions Internes	Consommation finale	4690	112	6500	88	1810
	Investissements	2940	70	6850	93	3910
	Augm. des Stocks	-	-	150	2	150
	Utilisation Interne	7630	182	13500	183	5870
	Production Interne	4200	100	7400	100	3200
	Déficit	3430	82	6100	83	2670
Balance des Biens et Services	Importations	4400	105	8200	111	3800
	Exportations	970	23	2100	28	1130
Couverture du Déficit	Transferts Privés (émigrés)	2000	48	2330	31	330
	Transferts Publics	1480	35	2770	37	1290
	Capitaux Publics	120	3	1980	27	1860
		-		-400	-5	-400
	Rendements des Capitaux	170	4	-180	-2	-350
Total		<u>3770</u>	<u>90</u>	<u>6500</u>	<u>88</u>	<u>2730</u>
		=====	=====	=====	=====	=====
Variation des Réserves		340	8	400	5	60

¹ Prêts publics extérieurs.

Le principal partenaire commercial du Cap-Vert continue à être le Portugal. Les pays de la CEE et les USA ont augmenté leur participation en conséquence de l'aide alimentaire (Tableau 13).

3. Note sur les finances et la monnaie

a. Finances publiques

Dans la section Budget on a présenté un tableau qui résume l'évolution des finances publiques pour la période 1976-1981. On a constaté une augmentation des dépenses de fonctionnement de 22 pour cent par an, soit une augmentation en volume de 12 pour cent, en tenant compte de l'accroissement des prix et salaires pendant cette période. Les recettes ont augmenté au rythme de 28 pour cent par an pendant la même période, due à l'intensification de l'activité économique.

Les investissements, dont l'évolution pour la période 1978-1981 est présentée dans la section Indices généraux sont financés dans leur presque totalité, par des ressources extérieures. Le financement par la Banque du Cap-Vert est de l'ordre de 7 pour cent et celui des sources extérieures est de 93 pour cent (dont subventions 80 pour cent et prêts 20 pour cent).

La dette en 1981 (Tableau 14) était de 4,7 milliards d'escudos CV avec 1 978 milliards pour l'atelier naval (AIAC et CABNAVE) et 2 745 milliards divers. Les financements extérieurs pour les projets du Plan sont de l'ordre de 11 milliards d'escudos dont 9,5 milliards de prêts.

b. Monnaie

La monnaie du Cap-Vert est l'escudo. La Banque du Cap-Vert a les fonctions de banque centrale d'émission et de responsable pour l'exécution des politiques monétaires et de crédit. L'escudo n'est pas convertible.

4. Plan économique en cours

En raison des objectifs définis par le 1er Plan national de développement 1982-1985, la politique économique et sociale doit être orientée selon les priorités suivantes:

- o Développement de la capacité productrice et de la production;
- o Unification et stabilisation du marché intérieur;

Tableau 13 : Evolution de la balance des paiements - 1976 à 1981
(millions d'escudos CV)

	<u>1976</u>	<u>1977</u>	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>
Importations CIF	-1175	-1535	-2050	-2670	-3210	-4185
Exportations FOB	45	40	110	155	365	305
Services	25	-95	-	105	110	15
Balance des Biens et Services	<u>-1105</u>	<u>-1590</u>	<u>-1940</u>	<u>-2410</u>	<u>-2735</u>	<u>-3865</u>
Transferts privés	505	800	865	955	1595	1760
Rendement des investissements	5	35	20	50	135	25
Balance des Transactions courantes	<u>-595</u>	<u>-755</u>	<u>-1055</u>	<u>-1405</u>	<u>-1005</u>	<u>-2080</u>
Transferts Publics liquides	800	1030	800	1395	1275	1940
Erreurs et omissions	310	130	165	230	-40	170
Balance Globale	<u>515</u>	<u>405</u>	<u>-90</u>	<u>220</u>	<u>230</u>	<u>30</u>
	=====	=====	=====	=====	=====	=====

Tableau 14 : Dettes publiques

	Dettes totales (1985)	Charge de la dette		
		1985	1990	1995
Dettes Publiques	4 750	70	120	115
Dettes des Entre- prises publiques	8 450	320	475	345
Total	13 200	390	595	460

- o Progression des exportations et accélération du rythme du substitution des importations;
- o Accroissement de l'efficacité de l'économie et amélioration des conditions de l'aide reçue;
- o Développement de la capacité des secteurs sociaux et amélioration des conditions de financement.

a. Développement de la capacité productrice et de la production

Les priorités sont les suivantes:

- o Poursuivre et intensifier les programmes de défense et de récupération des sols, de meilleure utilisation de la terre et de choix des cultures; promouvoir une utilisation rationnelle des facteurs de production, améliorer la protection des cultures et, développer la recherche agricole et l'agroclimatologie;
- o Promouvoir le réaménagement agricole et la création d'un nouveau système de production plus sûr et plus rentable en agromonie et élevage;
- o Poursuivre l'exécution du programme d'aide à la pêche artisanale;
- o Créer et développer les unités industrielles, surtout celles qui produisent essentiellement pour le marché intérieur;
- o Organiser et renforcer le secteur du bâtiment;
- o Jeter les bases nécessaires au développement de l'industrie.

b. Unification et stabilisation du marché intérieur

Les progrès au niveau de la production sont nécessaires à la stabilisation du marché intérieur. En outre, celle-ci exige, au delà de l'augmentation de l'approvisionnement, l'amélioration des structures de commercialisation, du niveau d'emploi et du pouvoir d'achat.

c. Progression des exportations et accélération du rythme de substitution des importations

Le Cap-Vert importe la majorité de ses biens de consommation, tous les biens intermédiaires et d'équipement et exporte relativement

peu. Par suite la balance commerciale est extrêmement déficitaire: les exportations couvrent à peine 6 pour cent des importations.

Comme l'effort de développement implique un volume plus élevé encore des importations et que la situation internationale au niveau des échanges économiques est chaque jour plus défavorable aux petits pays, il faut limiter ou réduire le déséquilibre des échanges avec l'étranger et accélérer le rythme de substitution de certaines importations grâce au développement de la production de l'agriculture, de l'élevage et de l'industrie. Pour cela, il faudra:

- o Développer les exportations de produits agricoles et industriels;
- o Consolider et développer la pêche industrielle;
- o Développer les infrastructures et l'activité d'escale-transit pour la navigation internationale;
- o Vendre de la capacité frigorifique aux bateaux étrangers, car le Cap-Vert dispose d'entrepôts suffisants;
- o Développer la réparation navale, (début des travaux imminent);
- o Réaliser des travaux d'infrastructure pour développer l'Aéroport de Sal;
- o Stimuler le secteur touristique en augmentant la capacité hôtelière dans tout le territoire national;
- o Limiter les importations de combustibles en renforçant les orientations choisies et définies vers les autres sources d'énergie.

i. Accroissement de l'efficacité de l'économie et amélioration des conditions d'utilisation de l'aide reçue

D'après la Constitution, c'est à l'Etat que revient la tâche de diriger l'économie planifiée du Cap-Vert.

Etant donné son manque de ressources et sa grande dépendance vis-à-vis de l'étranger, le Cap-Vert doit diriger son économie en recherchant l'efficacité et selon une planification très rigoureuse. Par ailleurs, il lui faut améliorer les conditions de formation de capital et, notamment, de sa capacité d'utiliser l'aide étrangère. Dans ce sens, les autorités compétentes vont entreprendre:

- o Un programme de renforcement de la capacité nationale en matière de projets de construction et de travaux publics.

- o La création d'un système national de planification à trois niveaux (central, régional et sectoriel) et un système statistique sur l'ensemble du territoire;
- o Un programme de développement communautaire local;
- o Un programme de formation professionnelle: une programme de formation professionnelle par la création de l'Institut de formation professionnelle, la réorganisation du Centre de formation à la fonction publique et la création du Service d'emploi;
- o Un programme de développement coopératif: un programme de développement coopératif qui doit promouvoir et assister le développement du secteur coopératif et de production populaire; à cette fin, un fonds de développement coopératif va être créé;
- o La création d'un organisme d'assistance, de coordination et de contrôle des entreprises publiques: la création d'un organisme d'assistance, de coordination et de contrôle des entreprises publiques, formation et recyclage des gestionnaires et création d'un plan national de comptabilité;
- o Organismes de recherche: l'organisation et le développement des organismes de recherche ayant pour but le progrès scientifique et technique;
- o Structure financière et de crédit: le renforcement de la structure financière et de crédit du Cap Vert;
- o La promotion de la participation et de l'intervention des travailleurs et de la population en général dans le processus de développement;

e. Développement de la capacité des secteurs sociaux et. amélioration des conditions de financement

L'élévation du niveau de vie des populations dans les domaines de l'éducation, de la culture, de la santé et de l'environnement fait partie du développement économique. Le tableau 15 présente une répartition des divers investissements faits dans le secteur public.

(1) Dans le domaine de l'éducation

Il faut poursuivre la transformation du système d'enseignement afin de permettre une élévation massive du niveau technique et scientifique du peuple du Cap Vert.

(2) Dans le domaine de la culture

Il faut assurer la sauvegarde de l'identité culturelle en vue du renforcement de la solidarité nationale, de la formation de l'homme nouveau, de la lutte contre l'aliénation et pour la création d'une conscience nationale.

(3) Dans le domaine de la santé et des affaires sociales

Les objectifs visent l'augmentation progressive du niveau sanitaire de la population.

(4) Dans le domaine de l'environnement

Les autorités souhaitent créer les conditions pour une vie saine et équilibrée.

5. Aide extérieure

a. Coordination et gestion de l'aide au niveau national

Afin d'assurer la coordination et la gestion de l'aide, ainsi que son articulation par rapport au Plan, les autorités compétentes ont créé un département central, le "Secrétariat d'Etat à la coopération et au plan" qui dépend directement du Premier Ministre. Toute l'aide extérieure sera négociée par l'intermédiaire de cet organisme. Grâce à ce département central et à la Direction générale de la coopération et celle du plan, l'aide accordée pourra être directement canalisée vers des projets prioritaires, dans le cadre du plan (Tableaux 16 et 17).

Afin d'améliorer l'efficacité de l'économie et des conditions d'utilisation de l'aide reçue, les autorités compétentes sont en train de créer un système national de planification au niveau central, régional et sectoriel et un système statistique sur l'ensemble du territoire. Il s'agira ici, de renforcer l'organisme central de planification, à travers un appui à la Direction générale du plan; les structures de planification au niveau des ministères sont en train d'être mises en place, notamment un département d'études et de planification pour les secteurs prioritaires. Les premières structures flexibles de planification régionale seront créées et le système statistique sera restructuré, ré-installé et renforcé. On prévoit en outre une coordination centrale des études qui seront mises en oeuvre dans le cadre du

Tableau 15 : Variation des investissements publics, 1978-85
(en million d'escudos CV aux prix de 1982)

	Investissement Moyen Annuel				Variation
	1978-1981	%	1982/85	%	<u>1982-85</u> 1978-81
Développement Rural	556	28	1116	20	2
Pêche	103	5	188	3	1,8
Industrie	141	7	1078	20	7,6
Energie et Dessalement	115	6	324	6	2,8
Const. Civile et Travaux Publics	79	4	143	2	1,8
Transport et Com.	479	24	1148	21	2,4
Commerce	38	2	137	2	3,6
Tourisme	45	2	113	2	2,5
Education et Formation	75	4	369	7	4,9
Santé et Affaires Soc.	58	3	147	3	2,5
Habitation Urbanisme et Assainissement	132	7	373	7	2,8
Administration	170	8	391	7	2,3
Total	1991	100	5527	100	2,8
	=====	=====	=====	=====	=====

Tableau 16

Assistance officielle au développement
(en millions de \$ EU)

	A. <u>Engagements</u>						Total 1975-1980	%
	1975	1976	1977	1978	1979	1980		
Aide bilatérale des pays de l'OCDE	9,1	13,7	30,3	42,4	38,7	41,4	176,6	63,1
Aide Multilatérale ¹	9,5	2,8	6,6	15,8	12,2	17,7	64,6	23,1
Pays et institutions financières arabes	0,9	10,5	2,1	4,6	3,4	17,2	38,7	13,8
Aide totale en dollars courants	19,5	27,0	39,0	62,8	55,3	76,3	279,9	100,0
Aide totale en dollars constants ²	19,5	26,1	34,6	47,9	38,2	48,7	215,0	
	B. <u>Décaissements nets</u>							
Aide bilatérale des pays de l'OCDE	2,1	6,8	15,7	25,0	27,2			
Aide multilatérale ²	6,6	6,2	6,4	7,5	7,1			
Pays et institutions financières arabes	0,1	11,8	2,8	0,7	0,3			
Aide totale en dollars courants	8,2	24,8	24,9	33,2	34,3			
Aide totale en dollars constants 1975 ³	8,2	23,9	22,1	22,9	21,9			

¹Ces montants ne comprennent pas l'aide en provenance des pays à économie planifiée, du Portugal et des pays en développement autres que les pays de l'OPEP.

²Y compris l'ONU, ses institutions spécialisées, les institutions de la CEE et le Fonds Africain de Développement.

³Chiffres obtenus en utilisant le coefficient déflateur de l'APD calculé par le Comité d'Assistance au Développement.

Tableau 17 : Ventilation sectorielle de l'assistance officielle au développement¹
(en milliers de \$ EU)

Engagements 1975-1980

Secteur	1975	1976	1977	1978	1979	1980	Total 1975-1980	%
1. <u>Aide hors-projet</u>	<u>18 288</u>	<u>20 424</u>	<u>22 374</u>	<u>21 506</u>	<u>22 107</u>	<u>40 305</u>	<u>145 004</u>	<u>51,8</u>
Appui à la balance des paiements	910	-	2 143	5 976	4 558	5 271	18 858	6,7
Aide alimentaire	11 428	6 641	10 998	11 819	14 254	13 528	68 668	24,5
Programme d'appui aux produits de base	-	2 296	6 585	1 219	-	13 085	23 185	8,3
Assistance technique	47	131	335	758	1 367	2 968	5 606	2,0
Bourses d'étude	2	4	70	96	12	67	251	-
Secours d'urgence	5 901	11 352	2 243	1 638	1 916	5 386	28 436	10,2
2. <u>Assistance dans le cadre d'un projet</u>	<u>1 175</u>	<u>6 533</u>	<u>16 615</u>	<u>41 306</u>	<u>33 173</u>	<u>36 734</u>	<u>134 836</u>	<u>48,2</u>
Développement agri- cole et rural	295	2 931	4 439	20 725	10 180	10 264	48 834	17,4
Ressources naturelles	229	1 516	3 070	11 594	7 035	4 683	28 127	10,1
Infrastructure de base	400	798	6 390	6 148	9 731	5 320	28 787	10,3
Ressources humaines	251	1 185	2 716	3 286	6 219	5 763	19 420	6,9
Industrie	-	103	-	3	8	10 004	10 118	3,6
3. <u>Total des engagements</u>	<u>19 463</u>	<u>26 597</u>	<u>38 989</u>	<u>62 812</u>	<u>55 280</u>	<u>76 339</u>	<u>279 840</u>	<u>100,0</u>

¹ Ces chiffres ne comprennent pas l'aide fournie par les pays à économie planifiée, le Portugal et les pays en développement autres que les pays de l'OPEP

Fonds national d'études. A partir de 1985, cette coordination sera institutionnalisée avec la mise en place du Bureau national d'études. Il faut souligner que tous ces efforts nécessiteront une forte composante d'assistance technique. Le système de planification sera ainsi un des éléments essentiels en vue de l'évaluation de la programmation et du contrôle de l'aide.

b. Aide alimentaire

L'aide alimentaire internationale au Cap-Vert a commencé en 1975, après l'Indépendance. Le pays souffrait alors d'une longue sécheresse qui avait débuté en 1968 et persiste jusqu'à présent. Si en 1967, 30 pour cent seulement des besoins alimentaires du Cap Vert étaient couverts par les importations, au cours des cinq dernières années, ce pourcentage a atteint 80 pour cent.

L'aide alimentaire a été hautement bénéfique pour l'économie du Cap Vert:

- o Elle a soulagé la malnutrition causée par la sécheresse, notamment pour les plus pauvres;
- o Elle a satisfait une partie des besoins alimentaires du Cap Vert à un moment de sévères contraintes budgétaires puisqu'il s'agissait de la période suivant immédiatement l'Indépendance;
- o Elle a permis la création d'emplois dans les zones rurales par l'utilisation des recettes provenant de la vente sur le marché local de marchandises fournies à titre d'aide pour le financement de projets de développement à fort coefficient de main d'oeuvre.

Le Tableau 18 résume le volume et la valeur de l'aide alimentaire par produit de 1978 à 1981; le maïs, le blé, le riz, les haricots et le lait en poudre sont les principaux produits. Les pays et organisations ayant régulièrement fourni une aide alimentaire au Cap Vert sont: les Etats-Unis, la CEE, la République Fédérale d'Allemagne, les Pays-Bas, le Royaume-Uni, la Belgique, la France et le Programme alimentaire mondial.

Le tableau montre que le volume et la valeur de l'aide alimentaire ont décru brutalement de 1978 à 1979, ils se sont rétablis en 1980 pour baisser à nouveau en 1981 en dépit de l'aggravation de la sécheresse. L'évolution irrégulière de l'aide alimentaire a créé de tels problèmes aux autorités du Cap Vert qu'elle a compliqué la programmation des approvisionnements.

L'aide alimentaire fournie au Cap Vert a couvert 40 pour cent environ de la totalité des importations alimentaires en 1975-1981. Cela montre l'importance de cette aide pour l'économie du Cap Vert.

Tableau 18 : Aide alimentaire livrée en 1978-1981

(Quantité en tonnes)
(Prix en \$EU/tonne)
(Valeurs en milliers de dollars)

	1978	1979	1980	1981
<u>Mais</u>				
Quantité	33 095	15 000	24 303	18 605
Prix	115	115	130	150
Valeur	3 806	1 725	3 159	2 971
<u>Blé</u>				
Quantité	7 500	8 000	10 500	11 075
Prix	150	180	180	190
Valeur	1 125	1 440	1 890	2 104
<u>Riz</u>				
Quantité	4 750	3 660	6 336	6 578
Prix	220	280	390	430
Valeur	1 045	1 025	2 471	2 829
<u>Lait en poudre</u>				
Quantité	1 297	-	999	430
Prix	700	-	700	900
Valeur	908	-	699	387
<u>Huiles alimentaires</u>				
Quantité	810	1 100	608	393
Prix (moyen)	619	950	1 249	1 507
Valeur	501	1 045	759	592
<u>Haricots</u>				
Quantité	-	1 500	11 500	157
Prix	-	526	349	600
Valeur		789	4 113	94
<u>Autres produits</u>				
Quantité	1 233	103	1 500	1 116
Prix	617	806	143	125
Valeur	761	83	215	140
Valeur totale FOB	8 146	6 107	13 206	8 937
Valeur totale CIF	<u>10 176</u>	<u>7 817</u>	<u>16 856</u>	<u>11 722</u>

c. L'aide alimentaire et le premier plan national de développement

Le Gouvernement est pleinement conscient du double rôle de l'aide alimentaire qui aide le pays à couvrir son déficit alimentaire d'une part, et contribue au financement du programme d'investissement public de l'autre. Les autorités espèrent obtenir des donateurs un niveau accru d'aide alimentaire et une assistance alimentaire pluriannuelle programmée. On pourrait ainsi, au cours de la période 1982-1985, compter sur un volume garanti de produits alimentaires dont la vente engendrerait une quantité prévisible de revenus. C'est essentiel pour une intégration de l'aide alimentaire dans la mise en oeuvre du Premier plan national de développement (1982-85).

Les besoins "moyens" et le déficit par produit sont les suivants (Tableaux 19, 20, 21, 22).

Par suite le gouvernement espère que les donateurs sont prêts à encourager le pays à passer de l'état de bénéficiaire d'aide alimentaire de secours à celui de bénéficiaire d'aide alimentaire pluriannuelle.

Ainsi, dans le cadre du Premier plan national de développement, l'aide alimentaire pourra être un instrument pour atteindre l'objectif d'auto-suffisance alimentaire, en s'attaquant aux problèmes structurels.

Tableau 19 : Besoins et production alimentaire nationale, 1982-1983
(en tonnes)

<u>Produits</u>	<u>Besoins</u>	<u>Production</u>	<u>Déficit</u>
Maïs	45 000	10 000	35 000
Blé	12 000	0	12 000
Riz	0 000	0	9 000
Lait en poudre	2 500	0	2 500
Huile comestible	2 000	0	2 000

Tableau 20 : Aide alimentaire souhaitée par produit, 1982-1985
(en tonnes)

<u>Produits</u>		<u>Moyenne annuelle sur la période</u>	<u>Total 1982-1985</u>	<u>Total 1978-1981</u>
Maïs	Total	25 000	100 000	91 003
	(USAID)	(15 000)	(60 000)	(60 000)
	(Autres)	(10 000)	(40 000)	(31 000)
Blé		12 000	48 000	37 075
Riz		9 000	36 000	21 324
Lait en poudre		2 500	10 000	2 726
Huiles alimentaires		2 000	8 000	2 911
Haricots		3 000	12 000	13 157

Tableau 21 : Recettes du FDN découlant de l'aide alimentaire souhaitée, 1982-1985
(en milliers d'escudos)

Produits		1982	1983	1984	1985	Total 1982-1985
Maïs	Total	123 875	145 166	165 301	187 050	681 392
	USAID	78 275	91 566	103 701	117 450	390 992
	Autres	45 600	53 600	61 600	69 600	230 400
Blé		62 880	80 880	98 880	120 480	363 120
Riz		187 245	211 698	238 374	251 199	888 516
Lait en poudre		3 750	4 250	4 800	5 405	18 205
Huiles alimentaires		45 000	52 200	60 120	68 832	226 152
Haricots		48 000	254 240	361 104	68 664	232 008
Total		470 750	548 434	628 579	701 630	2349 393
		=====	=====	=====	=====	=====

Tableau 22 : Influence de l'aide alimentaire souhaitée
sur la balance des paiements, 1982-1985
(Quantité en tonnes)
(Prix en \$EU/tonne)
(Valeurs en milliers de dollars)

	1982	1983	1984	1985	Total 1982-1985
<u>Maïs</u>					
Quantité	25 000	25 000	25 000	25 000	100 000
Prix	146	159	171	184	
Valeur	3 650	3 975	4 275	4 600	16 500
<u>Blé</u>					
Quantité	12 000	12 000	12 000	12 000	48 000
Prix	190	209	230	253	
Valeur	2 280	2 508	2 760	3 036	10 584
<u>Lait en poudre</u>					
Quantité	2 500	2 500	2 500	2 500	10 000
Prix	900	900	1 089	1 198	
Valeur	2 250	2 475	2 722	2 995	10 442
<u>Huiles Alimentaires</u>					
Quantité	2 000	2 000	2 000	2 000	8 000
Prix	2 400	2 640	2 904	3 194	
Valeur	4 800	5 280	5 808	6 388	22 276
<u>Haricots</u>					
Quantité	3 000	3 000	3 000	3 000	12 000
Prix	490	539	539	652	
Valeur	1 470	1 617	1 779	1 956	6 822
TOTAL FOB	18 320	22 112	22 024	24 123	184 580
TOTAL CIF	22 720	24 940	27 310	29 910	104 080

E. Secteur rural

1. Ressources naturelles intéressant le développement agricole

a. Climat

(1) Climatologie générale

L'archipel du Cap-Vert se situe presque dans le prolongement de la grande zone de climat semi-aride qui traverse le continent africain depuis la Mer Rouge jusqu'à l'Atlantique.

Approximativement, elle est délimitée au nord par l'isohyète de 250 mm et au sud par celui de 900 mm, a une largeur moyenne de 500 km environ.

La circulation générale de l'atmosphère qui conditionne le climat du Cap-Vert est sous l'influence des courants atmosphériques suivants:

- o L'anticyclone des Açores situé en moyenne entre 35° et 40° nord, dont les pressions varient entre 1 019 et 1 022 millibars et qui est à l'origine de vents alizés;
- o L'anticyclone de Ste-Hélène, situé en moyenne entre 28° et 30° sud, dont les pressions varient entre 1 019 et 1 024 millibars qui donne également origine à des vents alizés;
- o Un centre d'action non permanent situé sur le continent africain, l'anticyclone de Libye pendant l'hiver boréal qui est remplacé par une pression continentale thermique pendant l'automne boréal;
- o Entre les deux anticyclones et dans l'océan Atlantique, une zone équatoriale de basses pressions qui se déplace par rapport à l'équateur, parce qu'elle suit les déplacements relatifs des deux anticyclones, lesquels sont liés au mouvement apparent du soleil.

L'axe de convergence des deux alizés, dont la direction générale est est-ouest est appelé Zone de convergence intertropicale (Z-CIT) ou Front intertropical (FIT).

Pendant le mois de juillet le FIT se trouve dans sa position la plus au nord qui est celle qui intéresse le Cap-Vert. Dans sa partie maritime, le FIT est encadré au nord et au sud par deux zones de hautes pressions et les alizés sont du nord-est dans l'hémisphère nord, et du sud-est dans l'hémisphère sud.

Dans la partie est de cette zone, les alizés du SE proviennent de l'équateur où les forces de coriolis sont nulles. Il sont aspirés par la dépression saharienne et libyenne, déviés vers la droite, et atteignent le continent africain sous la forme de vents du sud-ouest. Ces vents peuvent aller jusqu'au méridien 35° 0.

Sur le continent, le FIT est encadré au sud par les hautes pressions de Ste-Hélène et au nord par la dépression saharienne. Au sud du FIT les alizés sont inversés par l'aspiration provoquée par le secteur de basse pression situé sur le continent africain et sont alors désignés sous le nom de mousson.

Ainsi, au nord du FIT prédomine le régime de l'alizé, et au sud celui de la mousson, provenant des eaux chaudes équatoriales, à caractéristiques chaudes et humides et très pluvieuses.

Le Cap-Vert se situe dans la partie occidentale du FIT où l'épaisseur de la mousson est faible (1 000 à 1 500 mètres).

Le FIT est donc caractérisé par des oscillations annuelles et occasionnelles. C'est quand le FIT se déplace vers le nord que le Cap Vert peut avoir une saison des pluies.

En général, les îles sont caractérisées par un climat tropical aride et semi-aride, tempéré par l'action modératrice de l'océan. Il y a des microclimats qui se développent en accord avec le relief et l'exposition aux vents alizés. Dans les îles montagneuses, entre les altitudes de 600 à 1 700 mètres, il y a un brouillard à caractère permanent, mais les secteurs à climat humide sont très réduits.

En ce qui concerne l'altitude, les îles peuvent être regroupées de la façon suivante:

- o Îles à altitude maximum inférieure à 750 mètres: Santa Luzia, Sal, Boavista et Maio;
- o Îles à altitude maximum comprise entre 750 et 3 000 mètres: Santo Antao, Sao Nicolau, Fogo et Santiago.

Les versants exposés vers le nord-est ont un climat plus humide que ceux qui sont tournés vers le sud-ouest. Cet aspect est d'autant plus accentué que l'altitude est inférieure à 750 mètres, l'aridité étant atténuée dans les parties élevées des côtes tournées au nord-est.

Dans les autres îles, les zones côtières ont un climat aride tandis que les zones élevées, principalement celles exposées au nord-est, ont un climat moins sec.

(2) Facteurs climatiques

(a) Précipitations

On peut distinguer au Cap-Vert une période de pluies qui va d'août à octobre, et une période sèche qui va d'avril à juin.

Les mois de juillet et novembre sont des mois de transition, et il y a une période pluvieuse intermédiaire qui va de décembre à février où en général les précipitations, quand elles surviennent, sont très faibles.

Les précipitations annuelles sont extrêmement irrégulières. Par exemple la valeur "normale" des précipitations pour Mindelo (période 1901-1930) est de 115,5 avec 19,5 mm en 1920 et 330,1 mm en 1906.

Même dans les zones à climat humide des îles plus favorisées, la variabilité annuelle des précipitations est élevée. A Monte Velha, à près de 1 300 mètres d'altitude, sur le versant nord-est de l'île de Fogo, la valeur moyenne annuelle de la quantité des précipitations pour la période 1943-1960 est de 1 360 mm. Néanmoins, la valeur enregistrée en 1947 est de 350,7 mm tandis que celle de 1951 est de 2 462 mm.

L'intensité pluviométrique est élevée, ainsi par exemple, à Monte Velha, la valeur moyenne annuelle pour la période 1943-1960 a été de 1 610,3 mm, tandis que le maximum quotidien enregistré a été de 589,6 mm; pour la même période, la station de Praia (27 mètres d'altitude) à Santiago a enregistré une valeur moyenne annuelle de 260,5 mm, et une valeur maximum quotidienne de 212,6 mm.

(b) Température

La valeur moyenne annuelle de la température est fortement influencée par l'altitude, et la température minimale également.

Il ne se produit pas le même phénomène avec le maximum annuel.

Les valeurs minimum de température correspondent aux mois de janvier et d'avril tandis que les maximums correspondant aux mois de juillet et octobre. (Tableau 23).

(3) Humidité relative

Pour les stations de référence nous présentons le Tableau résumé des valeurs moyennes annuelles. (Tableau 24)

On constate que la valeur de l'humidité relative moyenne annuelle est inférieure à 75 pour cent pour les régions situées à basse altitude qui coïncident avec la zone côtière. Les localités situées à une altitude supérieure à 600 mètres ont une humidité relative moyenne supérieure ou égale à 80 pour cent car elles ont des brumes et brouillards fréquents.

Les mois de juin et novembre sont ceux qui présentent la valeur la plus élevée d'humidité relative.

(4) Insolation

L'insolation est donnée au Tableau 25.

Tableau 23 : Températures

Localités	Altitude (m)	Température annuelle					(période)
		(Moyenne)	(Max)	(min)	(max)	(. min)	
Tarrafal Monte Trigo	10	27,1	29,6	24,6	38	10	1940/60
Ponta do Sol	16	23,4	25,2	21,7	34	16,2	"
Míndelo	2	23,6	25,5	21,7	33,6	13,5	1931/60
Preguiça	25	23,9	26,2	21,6	34	15	1900/60
Sai Rei	10	24,2	26,8	21,6	34	11,3	1931/60
Serra da Malagueta	85	19,8	24,3	15,2	35	9	1940/60
Trindade	280	23,6	28,1	19	34	11	"
Santa Catarina	555	19,9	23,1	16,7	32,8	10	"
S. Jorge dos Orgaos	319	22	27	17	32,5	7,5	"
Curralinho	950	18,7	23,4	14	30	10	"
Monte Velha	1300	18,9	23,4	14,4	34	4,5	1943/60
Praia	27	24,4	27,2	21,7	36,2	16,2	1940/60
S. Filipe	60	24,8	27,8	21,7	37,6	15	1931/60
Nova Cintra	490	20,2	22,2	18,5	32	11,1	1940/60

Tableau 24 : Humidité relative

Station	Altitude (m)	Valeur Moyenne annuelle	Période
Ponta	16	73,6	1940/60
Mindelo	2	71,3	1930/60
Preguiça	25	71	1940/60
Sal Rei	10	77,5	1930/60
Serra da Malagueta *	850	74	1940/60
Trindade *	280	69	1940/60
Santa Catarina	555	80	1940/60
S.Jorge dos Orgaos*	319	68	"
Curralinho*	950	84	"
Monte Velha*	1300	64	"
Praia	27	65,6	"
S.Filipe	60	71	1930/60
Vila Nova Cintra	490	85,3	1940/60

* Valeurs de l'humidité relative à 10 heures, qui est toujours inférieure à la moyenne quotidienne.

Tableau 25 : Insolation annuelle

Stations	Altitude	Insolation totale (h)	Période
Praia	27	2 668,3	1981/1982
Trindade	280	2 835,05	1981/1982
S. Francisco	140	2 617,50	"
S. Jorge	319	2 167,40	"
Santa Cruz	15	2 070,60	"
Chao Bom	15	2 307,20	"
Mindelo	2	2 977	1930/1960
Praia	27	2 927,8	1940/1960

En règle générale, ce sont les mois de juillet à décembre qui présentent les valeurs les plus basses de radiation totale.

(5) Vent

Les vents dominants sont ceux du nord-est (78 pour cent à Mindelo et 72 pour cent à Praia); les jours de calme sont peu fréquents, près de 4 pour cent. Un vent d'est très sec souffle peu fréquemment. Les mois de plus grand calme correspondent à ceux de juillet à octobre.

(6) Evaporation

Les valeurs de l'évaporation moyenne annuelle (Piche) pour quelques localités sont présentées dans le Tableau 26.

b. Sols (vocation)

A cause du caractère accidenté de quelques îles et du relief érodé des autres, il y a peu de sols développés. Même en altitude sous climat plus humide la déclivité rend difficile l'apparition de sols épais et différenciés. Dans quelques zones de faible déclivité on trouve néanmoins des sols plus développés et parfois profonds, et avec des horizons différenciés.

La carte des sols du pays ainsi que la carte de la vocation des sols ont été réalisées en 1981 par SCETAGRI et présentées dans "l'Esquisse de schéma directeur de développement rural des îles du Cap Vert".

La carte de vocation des sols considère deux grandes situations:

- o Sols à vocation agricole;
- o Sols à vocation pastorale, ou sylvo-pastorale.

Les sols à vocation agricole sont ainsi différenciés en catégories.

(1) Sols à vocation agricole

- o Sols alluvionnaires irrigables et sols de bordure des vallées;
 - Sols alluvionnaires irrigués ou irrigables du fond des vallées. La surface cultivable est de 85 pour cent de la surface totale estimée à 1 330 hectares (1A);
 - Sols protégés en terrasses, normalement irrigués. La surface totale cultivable est de 65 pour cent du total estimé à 1 635 hectares (1B).
 - Lits des rivières constitués par des sédiments grossiers normalement incultes, et récupérables par un travail de détournement des eaux. La surface totale est estimée à 3 375 hectares (1C).

Tableau 26 : Evaporation moyenne annuelle

Localité	Altitude (mètres)	Evaporation annuelle (E) (mm)	Période	Evaporation Moyenne Quotidienne (mm)
Tarrafal Monte- Trigo	10	1 124,9	1940/60	4,08
Ponta do Sol	16	1 551,2	"	4,24
Mindelo	2	1 684,4	1930/60	4,61
Preguiça	25	1 749,4	1940/60	4,79
Sal Rei	10	1 178,7	1930/60	3,23
Serra da Malagueta	850	574,9	1940/60	1,57
Trindade	280	254	"	0,7
Santa Catarina	555	929,5	"	2,54
S. Jorge dos Orgaos	319	1 129,8	"	3,10
Cerralinho	950	497	"	1,36
Monte Velha	1 300	2 247,7	1943/60	6,16
Praia	27	2 730,1	1940/60	7,50
S. Filipe	60	1 395,5	1930/60	3,82
Nova Sintra	490	480,5	1940/60	1,32

- o Sols actuellement utilisés pour les cultures sèches.
 - Sols avec une déclivité moyenne inférieure à 15 pour cent et susceptibles d'être irrigués, s'il y a des disponibilités en eau. La surface totale est estimée à 87 483 hectares. Seulement 80 pour cent sont utilisés actuellement (2 A, 3 A, 4 A).
 - Sols à déclivité moyenne supérieure à 25 pour cent, très hétérogènes, et situés dans les zones à relief accentué. Ils sont cultivés en régime sec sur une étendue de 40 à 70 pour cent de la surface totale estimés à 12 010 hectares. Ils ne peuvent pas être adaptés pour l'irrigation (2 C, 3 C).
- o Sols à vocation multiple agro-sylvo-pastorale
 - Sols à faible aptitude agricole en moyenne 30 pour cent seulement peut être cultivé. Les autres 70 pour cent sont réservés à la couverture végétale. La surface totale est de 33 515 hectares (zone humide 2 755, sub-humide 11 420, et semi aride 19 340 hectares).

(2) Sols à vocation pastorale et sylvo-pastorale

Ils se répartissent ainsi:

 - o Sols à vocation pastorale;
 - Sols de zone humide avec surface totale estimée à 2 755 hectares (5 A);
 - Sols de zone sub-humide avec une surface totale estimée à 11 420 hectares (5 A');
 - Sols de zone semi-aride avec une surface estimée à 19 340 hectares (5 B);
 - o Sols à vocation sylvo-pastorale (6), avec une surface totale estimée à 44 570 hectares

Noter que dans les zones humides quelques surfaces pourront être reforestées mais à des coûts élevés. Seulement 16 pour cent peut être reforesté à des coûts normaux.

c. Eau

La plus grande partie des vallées sont parcourues par des cours d'eau seulement pendant la saison des pluies, de juillet à octobre, et très exceptionnellement, pendant les mois de novembre et décembre dans les îles à relief accidenté, avec les pluies dites "hivernales" provoquées par les masses d'air froid humide provenant de l'Atlantique nord.

Comme les pluies sont généralement très violentes et de courte durée, les torrents formés ne durent pas plus que quelques heures voire quelques jours. Parfois on n'a aucun écoulement pendant la période humide car les faibles précipitations s'évaporent et s'infiltrant rapidement. Au contraire, en un seul jour, il peut tomber la valeur de la moyenne annuelle. Les effets sont désastreux, il se forme des torrents qui entraînent des blocs de basalte et des particules fines jusqu'à 1 500 à 10 000 g par m³.

Il existe quelques cours d'eau permanents, spécialement sur les versants nord de Santo Antao, exposés aux vents alizés du nord-est, et à Sao Nicolau, Brava, Santiago; la majeure partie de l'eau est utilisée pour l'agriculture irriguée.

La qualité et la quantité des ressources hydriques souterraines dépendent de nombreux facteurs qui varient selon les îles. En général, sous les alluvions de presque toutes les vallées, il y a des cours d'eau souterrains plus ou moins importants, dont la profondeur varie entre 8 et 15 mètres (d'où l'existence de nombreux puits en particulier dans l'île de Santiago).

La circulation des eaux infiltrées est grandement contrariée par les roches éruptives. En fait, à cause de la nature du relief, la plus grande partie des eaux d'écoulement superficiel se perd dans la mer.

Pour cette raison, les îles du Cap-Vert sont généralement pauvres en sources abondantes même quand elles sont alimentées par des pluies importantes, Cependant, il existe dans toutes les îles un certain nombre de sources dont les débits fluctuent au long de l'année. A Santo Antao, Sao Nicolau, Fogo et Brava diverses nappes aquifères plus ou moins riches coupent le littoral à un faible niveau au dessus de la mer.

Dans les îles de S. Vicente et Sal, les ressources hydriques jusqu'à maintenant ne se sont pas montrées suffisantes pour satisfaire les besoins de la consommation pour l'usage domestique et industriel, ce qui a conduit les autorités gouvernementales au début de la décennie 70 à opter pour l'installation d'usines de dessalement de l'eau de mer.

La croissance de la population, le développement de l'industrie et le vieillissement de ces usines, entraînèrent la nécessité de construire de nouvelles installations de dessalement à S. Vicente et Sal.

Jusqu'à la fin de 1983, les capacités de production enregistrèrent une croissance de 2 400 m³ par jour à S. Vicente et 660 m³ par jour à Sal. On augmenta également la capacité de stockage dans les deux îles jusqu'à 11 500 m³ par jour.

Les ressources aquifères souterraines exploitables et exploitées jusqu'en 1980, sont présentées dans le Tableau 27, selon les données du PNUD et du BURGEAP (exprimées en m³ jour).

Les ressources superficielles présentent un certain potentiel qui peut être mobilisé par barrage des eaux d'écoulement superficiel. Les quantités maxima de précipitations en 24 heures, et les caractéristiques des sols et du relief, montrent qu'une grande quantité d'eau va à la mer sous forme d'écoulement superficiel. Les travaux anti-érosion et ceux de détournement des torrents tendent à réduire ces pertes d'eau vers la mer, mais même après la création d'une bonne structure anti-érosion et de détournement des torrents, près de 40 pour cent de la quantité des précipitations continuera à se perdre dans la mer par écoulement superficiel. Ces ressources ne sont pas encore évaluées mais les estimations faites pour Santiago permettent de considérer comme possible le stockage annuel, de 15 à 20 millions de mètres cubes. Quelques unes de ces hypothèses de stockage font déjà l'objet d'étude en cours, comme dans les localités de Fontao, Garça, Caniço, Sao Nicolau, Santa Clara, Rui Vaz, Poilao et S. Joao Baptista.

2. Terres agricoles

Les terres agricoles recensées ici correspondent à l'occupation actuelle des sols. Pour l'ensemble du pays, les superficies cultivées couvrent 36 784 hectares: ce sont 1 790 hectares irrigués, 7 614 hectares de cultures en sec en zone humide, 15 570 hectares de cultures en sec en zone sub-humide et 11 810 hectares de cultures en sec en zone semi-aride.

3. Le régime foncier

La structure agraire au Cap-Vert se caractérise par sa multiplicité: "grands et moyens propriétaires", "petits propriétaires" (qui le plus souvent sont également fermiers et/ou métayers) et agriculteurs sans terre coexistent. Le pourcentage moyen d'agriculteurs qui ne cultivent qu'en régime indirect est de 39 pour cent. Ce pourcentage varie de 51 pour cent pour Santiago à 16 pour cent pour Boavista. 29 pour cent des agriculteurs, bien que propriétaires d'une petite parcelle, sont dans la nécessité de cultiver en fermage et/ou métayage afin d'augmenter leur surface cultivable et améliorer ainsi les possibilités de production. Le nombre moyen de ruraux par hectare cultivable est de 5, ce chiffre est de 9,1 et 7,5 pour les îles de Maio et Santo Antao.

La superficie moyenne des exploitations (terres irriguées et terres pluviales) est de 1,3 hectare. Elle varie de 1,8 hectare pour Brava à 0,5 hectare pour Maio. Elle est donc faible et, en plus, très parcellisée. La superficie moyenne des parcelles est de 0,5 hectare pour les terres pluviales et de 0,1 hectare pour les terres irriguées.

Tableau 27 : Ressources aquifères souterraines exploitables et exploitées

ILE	Ressources exploitables (m3/jour) selon:		Ressources exploitées en 1980 (selon PNUD)
	BURGEAP 1974	PNUD 1980	
Boa Vista	1 200	1 600	1 000
Brava	4 500	7 000	4 700
Fogo	60 000	60 000	1 500
Maio	3 000	2 000	500
Sal	300	300	270
Santiago	60 000	85 000	31 000
Santo Antao	80 000	71 000	28 000
S. Nicolau	12 000	8 000	2 400
S. Vicente	800	500	1 500
TOTAL	220 000 =====	235 000 =====	74 240 =====

Le faire-valoir indirect et la grande parcellisation de la terre restent avec l'aléa climatique, les principales limites à l'accroissement de la production.

Pour remédier à cette situation la loi sur la Réforme agraire est entrée en vigueur en janvier 1983. Les grandes lignes de cette loi sont les suivantes:

- o Suppression de toutes les formes de rente de travail;
- o Transfert à l'Etat de toutes les terres exploitées en faire-valoir indirect (métayage et fermage) qui dépassent 1 hectare pour les terres irriguées et 5 hectares pour les terres pluviales.

Ce transfert se fera par l'expropriation des terres en question après versement d'une indemnité aux propriétaires. Ces terres sont données par l'Etat en usufruit (posse util) aux agriculteurs qui les cultivent au moment du transfert. L'application de cette loi se fera progressivement en fonction des caractéristiques propres à chaque île et des possibilités de paiement des indemnités aux propriétaires. (Voir Tableau 28).

4. Principales cultures

a. Cultures irriguées

Le total est de 1790 hectares: S. Antao à 716 hectares irrigués et 2 hectares pour 100 ruraux; Santiago à 975 hectares (soit 55 pour cent des terres irriguées du pays) et 1 hectare pour 100 ruraux. Les 7 autres îles n'ont que 5 pour cent des terres irriguées alors qu'elles abritent 30 pour cent des ruraux. (Tableau 29).

Il y a souvent des cultures associées. La production des fruits correspond à la production de 20 000 arbres, soit 10 arbres par hectare irrigué.

Au prix au producteur de 1980, la valeur de la production moyenne s'élève à 313 790 000 escudos CV. (Tableau 30). Environ 5 pour cent de la production de bananes de Santiago est exportée vers le Portugal. La canne à sucre sert à la fabrication d'eau de vie (grogue).

Les frais de culture par hectare, main-d'oeuvre exclue, sont indiqués au Tableau 31.

Tableau 28 : Régime foncier

Iles	Faire-valoir direct en %	Faire-valoir indirect en %	Faire-valoir mixte en %
Santiago	17,5	31	31,5
Fogo	29,7	40	30,3
Brava	46,1	17	36,9
Maio	62,4	27	10,6
Santo Antao	49,7	24	26,3
S. Nicolau	49,5	19	31,5
Boavista	70,3	17	12,7

Tableau 29 : Spéculations sur les terres irriguées
(en pourcentage)

	<u>Santiago</u>	<u>Santo Antao</u>	<u>S. Nicolau</u>	<u>Autres îles</u>
Canne à sucre	50	70	60	25
Banane	23	5	10	25
Patate et P. de terre	25	13	10	25
Maïs	4	6	3	3
Manioc	8	7	15	13
Maraîchage	10	5	10	20
Divers	2	2	2	2

Tableau 30 : Production du secteur irrigué

	Surface Ha	REND T/Ha	PROD T	Prix Esc CV	Val.Pr 10 ⁶ Esc CV	DEP/Ha Esc CV	DEP 10 ⁶ Es CV	Val. 10 ⁶ Esc. CV
Grogue	1029	12	12344	125	154,30	42000	43,21	111,09
Ban. Export.	49	35	1706	8	13,65	30000	1,46	12,19
Banane	132	25	3301	5	16,15	4000	0,66	15,85
Pomme de Terre	100	15	1500	20	30,00	35000	3,50	26,50
Patate douce	255	12	3062	13	39,81	525	0,13	39,67
Maïs	85	1	85	12	1,02	110	0,01	1,01
Manioc	142	12	1704	15	25,57	350	0,05	25,52
Maraichage	143	13	1856	15	27,85	30000	4,28	23,56
Mar. à Fogo	6	30	180	15	2,70	52000	0,31	2,39
Divers	36	-	100	12	1,20	1000	0,04	1,16
Fruits	-	-	200	6	1,20	-	-	1,20
Total					313,79		53,65	260,14
					=====		=====	=====

Tableau 31 : Frais de culture par hectare

<u>Frais de culture</u>	<u>Escudos</u>
Canne à sucre	42 000
Banane exportée	40 000
Pomme de terre	35 000
Maraîchage	30 000
Banane	5 000
Patate douce	.525
Manioc	350
Maïs	110

Les superficies irriguées par pompage, par île, sont indiquées au Tableau 32.

Le coût du pompage a été estimé à 75 000 escudos par hectare. Avec la subvention d'état, le paiement réel est de l'ordre de 25 000 escudos par hectare.

b. Cultures en sec

La superficie cultivée en sec s'élève à un total de 34 994 hectares (Tableau 33).

L'île la plus riche en sols cultivés est Santiago avec 58 pour cent des superficies suivie de Fogo avec 18 pour cent.

Les résultats publiés avant la sécheresse étaient de 58 000 hectares pour l'ensemble du pays avec 30 000 hectares pour Santiago, 14 000 pour Fogo, 8 000 pour Santo Antao et 2 000 pour Sao Nicolau.

La superficie moyenne est de 18 hectares pour 100 ruraux. Cette moyenne varie de 30 hectares pour Brava à 0,1 hectare pour Sal, en passant par 24 hectares à Fogo, 21 hectares à Santiago, 17 hectares à Sao Nicolau, 14 à Santo Antao, 7 hectares à Boavista et 6 hectares à Maio.

Il y a 200 hectares de café: Santiago 3, Fogo 147, Brava 20, Santo Antao 20. En dehors du café, il y a très peu de monocultures: 10 pour cent en zones humides (haricots et autres cultures), 4 pour cent en zones sub-humides (haricots et autres cultures) et 10 pour cent en zones semi-arides (maïs).

Les cultures associées occupent les pourcentages donnés dans le Tableau 34.

Pour les zones humides les autres cultures sont: 50 pour cent patate douce, 25 pour cent autres tubercules dont le manioc, 12,5 pour cent pour le maraîchage y compris la pomme de terre et 12,5 pour cent pour les fruits divers.

Pour la zone sub-humide, on a 80 pour cent pour les patates douces, 10 pour cent pour les autres tubercules et 10 pour cent pour les fruits divers.

Tableau 32: Superficies irriguées par pompage
(ha)

<u>Pompage</u>	<u>Superficie</u>
Santiago	650
S. Nicolau	11
Maio	17
Boavista	2
S. Vicente	17
Fogo	6
S. Antao	45

Tableau 33 : Répartition des cultures en sec

Iles	Zones humides	Zones sub-humides	Zones semi-arides	Total
Santiago	4794	10740	4878	20 412
S. Nicolau	466	423	781	1 670
Maio	0	0	165	165
Boavista	0	0	154	154
Sao Vicente	0	28	96	124
Fogo	1210	2667	2515	6 392
Brava	468	861	242	1 571
Santo Antao	675	851	2973	4 500
Sal	0	0	6	6
Total	7614	15770	11810	34 994

Tableau 34 : Cultures associées

	Zones humides	Zones sub-humides	Zones semi-arides
<u>Mais</u>	90%	98%	100%
<u>Haricots</u>	90%	98%	100%
<u>Mais</u>	7%	2%	-
<u>Autres cultures</u>	7%	2%	-
<u>Mais</u>	1,5%	-	-
<u>Haricots</u>	3%	-	-
<u>Autres cultures</u>	3%	-	-

Les superficies cultivées et leur rendement sont montrés dans le Tableau 35.

Le rendement moyen du maïs par rapport à la superficie cultivable est de 465 kg/par hectare variant entre 720 kg en zones humides, 490 kg en zones sub-humides et 300 kg en zones semi-arides

Ainsi la production du maïs, pour l'ensemble du pays peut varier entre 24 000 tonnes les années favorables et 950 tonnes les mauvaises années.

Les rendements de haricots, en année moyenne, selon les zones sont 50 pour cent du rendement du maïs en zones humides et 60 pour cent du rendement du maïs en zones semi-arides.

Les rendements des autres cultures sont estimés en année moyenne à 7 et 4 tonnes pour les patates douces en zones humides et subhumides, 5 et 2,5 tonnes pour les tubercules dans les mêmes zones, 5 tonnes pour le maraîchage en zones humides et 250 kg pour le café.

La production des fruits est estimée à 400 tonnes dont 300 tonnes de mangue (10 000 plants), 35 tonnes d'anacarde (3 000 arbres) et 25 tonnes de fruits de l'arbre à pain (500 arbres).

Les anacardiens et les arbres à pain sont localisés surtout dans l'île de Santo Antao sur moins de 10 km², ainsi qu'à Fogo et Santiago pour les anacardiens.

Aux prix actuels, la valeur de la production moyenne de l'agriculture en sec s'élève à 486 440 000 escudos CV dont 40,2 pour cent en zones humides, 41,9 pour cent en zones sub-humides et 17,9 pour cent en zones semi-arides.

Les dépenses de culture sont de l'ordre de 600 escudos par hectare en zones humides, 500 escudos par hectare en zones sub-humides et 500 escudos par hectare en zones semi-arides.

La valeur ajoutée (Tableau 36) en année moyenne est évaluée à 467 040 000 escudos CV soit 13 346 escudos/hectare cultivé dont la répartition est: 24 978 escudos/hectare en zones humides, 12 487 escudos/hectare en zones sub-humides et 6 980 escudos/hectare en zones semi-arides.

5. Principaux produits de l'élevage

La répartition du cheptel est donnée au Tableau 37.

Santiago possède la moitié du cheptel national, Fogo 16 pour cent, Santo Antao 14 pour cent et Boavista 8 pour cent. Le volume de la production bouchère et sa valeur sont donnés au Tableau 38. La valeur de la production de l'élevage est de 203 490 000 escudos CV (voir Tableau 39).

Tableau 35: Rendement des superficies cultivées

Zones	Année favorable		Année moyenne		Année défavorable	
	Sup. en Product.	Rend. en T/Ha	Sup. en Product.	Rend T/Ha	Sup. en Product.	Rend en T/Ha
Humides	100%	0,7	90%	0,8	30%	0,3
Sub-Humide	100%	0,8	80%	0,65	10%	0,2
Semi-aride	100%	0,65	60%	0,5	5%	0,1

Tableau 36 : Répartition de la valeur ajoutée de l'agriculture en sec

Iles	Superficie en sec		Valeur ajoutée de l'agriculture sec		Valeur ajoutée par Ha
	Ha	%	1000 Esc. CV	%	Escudos
Santiago	20 412	58,3	282 810	60,6	13 855
Fogo	6 392	18,3	85 660	18,3	13 401
S. Antao	4 500	12,9	48 730	10,4	10 829
Brava	1 571	4,5	24 440	5,2	15 557
S.Nicolau	1 670	4,8	21 890	4,7	13 108
Ensemble du Pays	34 994	100	467 040	100	13 346
	=====	=====	=====	=====	=====

Tableau 37 : Estimation et répartition du cheptel en 1980-1981

	Bovins	Caprins	Ovins	Porcins	Volailles
Santiago	9 190	20 866	463	24 473	77 756
S.Nicolau	205	2 106	161	1 597	7 872
Maio	530	2 625	367	605	2 114
Boavista	153	11 168	12	517	1 644
S. Vicente	14	2 464	67	564	4 012
Fogo	828	16 059	209	7 839	21 619
Brava	207	2 540	1	1 092	4 074
Santiago	856	13 655	215	8 073	26 983
Sal	17	517	5	240	3 926
Total	12 000 =====	72 000 =====	1 500 =====	45 000 =====	150 000 =====

Tableau 38 : Productivité pondérale du cheptel et sa valeur

	Production Viandes:		Valeur ajoutée	
	Poids Vif Total (T)	Disponible (T)	Total en millions d'Esc. CV	Par rural en Esc. CV
Santiago	1668,6	1217,72	103,46	1058
S. Nicolau	707,17	79,23	6,15	621
Maio	78,71	53,57	6,45	2425
Boavista	159,37	103,30	9,54	4613
S. Vicente	57,03	40,34	3,26	646
Fogo	569,57	411,00	32,76	1205
Brava	86,69	62,17	5,07	990
S. Antao	556,71	406,03	31,42	925
Sal	20,05	14,83	1,21	245
Ensemble	<u>3303,9</u>	<u>2388,19</u>	<u>197,39</u>	<u>1046</u>

La productivité pondérale du cheptel ainsi que les prix du lait et du kilovif de viande sont indiqués dans le Tableau 39.

Les dépenses d'exploitation sont très faibles, quelques achats de sous-produits agricoles, médicaments et concentrés pour bétail. Au total elles sont évaluées à 3 pour cent de la valeur de la production. La valeur ajoutée est donc de 197 390 000 escudos CV.

L'estimation des productions donne 2 388 tonnes de viandes et abats toutes espèces mêlées, soit un disponible de 8,1 kg par habitant par an, 1 750 tonnes de lait offrant un disponible de 6 kg par habitant par an.

Les porcs et volailles fournissent l'essentiel de la viande disponible dans bon nombre de cas; 71 pour cent à Santiago et Santo Antao, 74 pour cent à Sal et Sao Nicolau.

6. Foresterie

a. Végétation naturelle

(1) Localisation et importance

Les zones et les espèces forestières se rencontrent dans toutes les îles les plus élevées (Santiago, Santo Antao, Sao Nicolau, et Fogo). Cependant, les superficies avec espèces de quelque importance sont en général très réduites. Dans la plupart des zones, les arbres sont disséminés dans les terrains de culture, témoins du déboisement intensif qui s'est poursuivi au long des siècles pour la satisfaction des besoins en bois et pour la mise en culture (maïs et patate douce)(Tableau 40).

(2) Rôle vis-à-vis du milieu

Malheureusement le rôle sur le milieu est limité compte tenu de la superficie très réduite occupée par ces formations.

De plus, sauf dans le cas de l'Achada mosquito dans l'île de Santiago, tous ces peuplements sont situés dans les zones climatiques favorables. Peut-être pour cette raison et aussi parce que toute cette zone située au dessus de 700-800 mètres d'altitude a été gardée sous régime forestier, les peuplements se sont régénérés. La pluviométrie y est généralement élevée (entre 800 et 1 500 mm, exceptionnellement 2 000 mm) et l'érosion est fortement réduite et, on constate que la valeur de l'humidité du sol est relativement élevée et que le taux d'humidité est pratiquement uniforme pendant toute l'année. Ceci est corroboré par l'existence d'un couvert graminé presque permanent et de mousses et de lichens (Estancia de Pedras, Agua des Caldeiras, Monte gorde et Monte Velha). En raison de ces conditions des cultures de rente se développent dans les zones voisines, même pendant la saison sèche; café (Coffea arabica), patate douce (Impomaea batatas), cognassiers (Cydonia oblonga), etc. Ces régions écologiquement privilégiées sont les châteaux d'eau de ces îles.

Tableau 39 : Production de l'élevage

	<u>Nombre</u>	<u>Kg/Tête</u>	<u>Prod. (T)</u>	<u>Prix Esc./Kg</u>	<u>Val. Prix 10⁶ Esc.</u>
<u>Viande</u>					
Bovins	12.000	34.20	410	85	34,88
Caprins	72.000	11.70	842	45	37,91
Ovins	1.500	6.40	10	45	0,43
Porcs	45.000	42,70	1922	50	96,08
Volailles	150.000	0,80	120	65	7,80
Cuir Laine		53.00	0	12	1,77
<u>Lait</u>					
Bovins	12.000	53.00	636	12	7,63
Caprins	72.000	15.50	1116	12	13,39
Oeufs			45	80	3,60
Total					<u><u>203,49</u></u>

Tableau 40 : Estimation des superficies occupées par la
végétation naturelle dans les îles
(en ha)

<u>Iles</u>	<u>Localité</u>	<u>Altitude</u>	<u>Aride</u>	<u>Espèces</u>
Santiago	Achada Mosquito		100 Ha	Acacia Albida Zizyphus mauritiana
Fogo	Monte Velha	200 Ha	200 Ha	Euphorbia tuc- keyana Jatropha Cur- cas
Brava	Monte Grande (dispersé)	20 Ha	10 Ha	E.Tuckeyana Jatropha Cur- cas
S. Nicolau	Monte Gorio (dispersé)	30 Ha	30 Ha	E.Tuckeyana Jatropha Cur- cas
Total		<u>250 Ha</u> =====	<u>340 Ha</u> =====	

Les principales espèces ligneuses de ces peuplements sont: Euphorbia Tuckenyana, Dracaena draco, Acacia albida et Zizyphus mauritiana.

Dans les régions d'altitude inférieure à 400 mètres, on ne peut pas parler de peuplements, car l'intense occupation agricole et la recherche du combustible ligneux ont amené leur destruction, sauf dans quelques régions isolées. Dans le lit des rivières de ces régions, on trouve les espèces suivantes: Tamarix gallica, Ficus gnaphalocarpa, Jatropha curcas, Ricinus communis et Terminalia catappa. Ces végétaux, en dehors de leur utilisation comme combustible ligneux, jouent un rôle important dans la limitation de la vitesse d'écoulement des eaux superficielles et par conséquent dans la recharge des nappes.

Sur les pentes, dans les terrains cultivés on trouve plusieurs espèces dispersées comme: Tamarindus indica, Acacia albida, Zizyphus mauritiana, Acacia scorpiodes dont la seule importance est de fournir du bois ou du combustible ligneux. En raison de leur dispersion, leur action dans la conservation des sols est pratiquement nulle ainsi que leur contribution à l'accroissement de la matière organique des sols. On doit cependant remarquer que leurs racines jouent un rôle prédominant dans la météorisation physique des roches et contribuent dans une certaine mesure à l'accroissement de la capacité d'infiltration de la pluie dans les sols.

(3) Analyse quantitative et qualitative des problèmes

Les problèmes concernant les peuplements naturels sont nombreux. Les principaux, classés par zones écologiques, sont les suivants:

(a) Zones humides d'altitude

La plupart des peuplements ont été détruits au cours des siècles pour l'obtention de nouvelles terres de culture et de combustible ligneux. Mais l'accès difficile à ces régions, leurs caractéristiques écologiques favorables, leur protection par le régime forestier ont permis à quelques noyaux de se maintenir et de se régénérer. Cependant la forte pression des populations pour les terres de culture et les besoins constants en combustible ligneux et en nourriture pour le bétail ont amené la population à essayer d'occuper les zones limitrophes de ces noyaux et les ont empêché de s'agrandir. Ceci a encore été aggravé par la sécheresse que le pays éprouve encore. Dans ces zones, il y a concurrence entre la forêt naturelle, l'agriculture et l'élevage, bien qu'elles ne soient pas les plus convenables pour l'exploitation agricole en raison de leurs fortes pentes. En conséquence, on constate parfois la reprise de l'érosion, auparavant stabilisée par l'effet protecteur de la couverture végétale. Dans l'île de Fogo, avec une exposition nord-nord-est, ces zones sont utilisées pour la culture du café avec des techniques culturales anti-érosives sur les sols et les pentes appropriées.

La sensibilisation des populations à la conservation et à l'utilisation raisonnable de ces zones a été menée d'une façon suivie. L'établissement d'actions de reboisement avec des essences exotiques par exemple "congo" (Cajanus cajan) dans les zones humides voisines ont annulé en quelque sorte la concurrence mentionnée plus haut et ont permis la protection des peuplements.

(b) Zones arides et semi-arides de basse altitude

Dans ces zones la végétation a été presque totalement détruite pour les raisons suivantes:

- o Recherche de combustible ligneux;
- o Utilisation des terres pour la culture;
- o Sécheresse cyclique dont la dernière dure déjà depuis plus de dix ans.

Ce n'est que dans les zones où il y a des difficultés de communication qu'on trouve encore quelques peuplements dispersés à base de Zizyphus mauritiana, Acacia albida, Ficus gnaphalocarpa, Tamarindus indica et Tamarix gallica. Dans d'autres régions, il y a encore de petits peuplements qui persistent peut-être parce que la population des zones voisines utilise depuis longtemps comme combustible pour la cuisine du Kérosène dans des foyers appropriés.

En dehors de ces exceptions, il n'y a que des arbres dispersés le long des pentes, spécialement des Zizyphus mauritiana et des Tamarindus indica. La densité des arbres par unité de surface est différente d'une île à l'autre et dans chaque île d'une région à l'autre. L'origine de ces différences peut être recherchée dans le système initial de colonisation indépendamment des facteurs édapho-climatiques.

Quelques espèces, comme Tamarindus indica et Zizyphus mauritiana, se sont développées ces dernières années, même dans les zones de culture, non seulement en raison de leur valeur économique, mais aussi de la protection assurée par les services publics. Ainsi pour des actions biologiques complémentaires des actions mécaniques de conservation du sol, on a créé des pépinières de ces espèces pour compléter les banquettes construites sur les pentes convenant le moins à l'exploitation agricole.

(c) Autres problèmes

Quelques-unes des espèces mentionnées sont en train de disparaître et il convient d'adopter des mesures pour leur protection. Leur multiplication dans le milieu naturel doit constituer une tâche spécifique du Centre d'études agraires du MDR, de même que la création de placeaux et de forêts-parcs dans les régions appropriées.

Sans chercher à distinguer les espèces ligneuses des herbacées, on peut citer: *Dracaena draco*, *Sideroxylon Marnulana*, *Echium Spp.*, *Tamarix gallica*, *Gossypium barbosum*, *Cytisus stenopetala* et *Papaver gorgoneum*.

L'espèce *Tamarix gallica* a constitué un élément précieux pour la fixation des dunes de l'île de Boavista.

b. Les besoins fourragers

Après ces années de sécheresse (1960-1982), les effectifs du cheptel ont probablement été réduits considérablement, au point qu'en 1980 les possibilités fourragères des différentes îles semblent être en concordance avec les besoins du cheptel encore existant (SCETAGRI, 1982). Pour cela on considère que les sous-produits de culture représentent, par hectare cultivé, une biomasse disponible, équivalent à celle qu'aurait fourni le pâturage naturel si les mêmes terrains n'étaient pas cultivés (6 tonnes en zones irriguées, 2-3 tonnes en zones sub-humides à vocation agricole, 0,625-1,5 tonne dans les autres zones et 0,1-0,25 tonne dans les zones inaptes même à pâturage régulier; SCETAGRI, 1982).

Il est bien évident que dans les zones sub-humides et humides intensivement cultivées, il y aura un conflit sérieux sur les terres non cultivées mais reboisées. Le pâturage libre sans aucune réglementation, surtout des caprins, posera une contrainte importante pour le développement normal des arbres plantés. Ce problème se résoudra seulement avec un programme intensif de vulgarisation par lequel la population rurale sera encouragée à nourrir les bêtes surtout avec les sous-produits agricoles en les laissant enfermées, près de la maison.

Par contre, les plantations faites en zones semi-arides et arides ont un objectif explicitement sylvo-pastoral.

Des essais réalisés à Maio (Lepape, 1982) indiquent une production de gousses de *Prosopis juliflora* entre 200 et 400 kg par hectare, selon la densité des plantations et une production de biomasse foliaire verte de *Parkinsonia aculeta* entre 400 et 600 kg par hectare. Il est raisonnable d'estimer en général la production fourragère dans les zones semi-arides à 0,75 tonne par hectare, sauf sur certaines terres aux conditions pédologiques favorables (classe de vocation des sols 6) où la production fourragère est estimée à une tonne par hectare.

Dans ces zones semi-arides et arides où sont effectuées des plantations sylvo-pastorales, il sera nécessaire d'imposer une certaine rotation de pâturage.

c. La nécessité d'une protection permanente des Terres

Il existe au Cap-Vert une conscience forte des problèmes écologiques à résoudre dans le pays. Il s'agit, peut-être, et

partiellement d'un héritage de l'ancien régime portugais, qui espérait changer le climat par la plantation d'arbres. Ce souci a été bien exprimé dans la législation forestière en vigueur à cette époque, où il était strictement interdit de couper la végétation sans autorisation officielle, sous peine de mesures assez draconiennes. Bien que la protection de l'environnement et la restauration de l'équilibre écologique soient à juste titre des problèmes de première importance, ces problèmes doivent être abordés d'une façon nuancée.

Vu les conditions naturelles d'aridité qui règnent sur une très grande partie du pays (50 pour cent ou plus) l'utilisation par l'homme et les animaux est très réduite et les mesures de protection se feront naturellement, ou pas, car elles seraient très coûteuses. Le déficit en terres agricoles exclut la possibilité d'interdire toute utilisation des terres à vocation agricole. Entre ces deux extrêmes, il reste un ensemble de terrains marginaux (30 pour cent de la surface totale) où, d'une part une certaine utilisation est possible et où, d'autre part des mesures de protection et de conservation seront très nécessaires. Ces terrains ont souvent une certaine vocation, parfois marginale, pour une "agriculture au hasard", pour le sylvo-pâturage, pour le reboisement, pour le pâturage, pour des utilisations agro-sylvicoles. Une partie de ces terrains devra être entièrement exclue de toute utilisation.

Ces études devraient tenir compte d'une part des besoins locaux et nationaux, d'autre part de l'aptitude des terres pour différents types d'utilisation, les risques d'érosion et les autres aspects écologiques. A ce sujet, on doit souligner que beaucoup de types d'utilisation peuvent être protecteurs par eux-mêmes, à condition qu'ils soient bien conduits.

d. Les besoins énergétiques actuels et leur niveau de satisfaction par le bois

En ce qui concerne le bois de feu, plusieurs estimations ont été faites des besoins et de la consommation annuelle de toute la population du Cap-Vert (Tableau 41).

Il a été difficile de juger la valeur des différentes estimations données dans le Tableau 41. Par contre, les estimations de GIER sont basées sur une enquête détaillée parmi 133 familles rurales, réparties sur trois zones écologiques dans l'île de Santiago.

Pour les milieux ruraux du Cap-Vert, on retiendra en moyenne une consommation de bois de feu de 0,35 par habitant par jour ou 130 kg par habitant par an (de Gier).

En résumé, les chiffres retenus pour servir de base aux calculs sont: pour la consommation actuelle rurale, 130 kg/habitant/an; pour la consommation actuelle urbaine, (Santiago, Sao Vicente), 30/kg/habitant/an; et pour la consommation actuelle urbaine, (autres îles) 50 kg par habitant par an.

Tableau 41 : Estimations des besoins et de la consommation de bois de feu

Auteur	Besoins	Consommation
	----- (tonne) -----	
FREEMAN et al.(1978)		108 000
Dir. Gen. Industrie (1980)	80 000	
VAN DER HUIST (1980)		30 000
Conf. ONU. PMA(CV 1981)		45 000
Schéma Dir. Dev. Rur. Cap Vert(1982)	80 000	
FAO (Rap. BERMEJO-ZUEELZU,1981)		73 000
Prop. mission d'évaluation à partir étude de GIER(FAO/GCP-CVI-002-BEL)	730 Kg/habit/An ou 500 Kg/habit/An	29 000 (soit 18 à 27% des besoins)

Ainsi la population du Cap Vert aurait consommé en 1980, 29 000 tonnes de bois de feu y compris 800 tonnes de bois de boulangerie, soit pour une population totale de 295 260 une moyenne de 100 kg par hectare par an. Le Tableau 42 récapitule la répartition de la population en milieu urbain et rural pour chaque île et la consommation de bois de feu de chaque catégorie pour l'année 1980.

Ces chiffres confirment qu'au Cap Vert une partie beaucoup plus grande de la population urbaine est habituée à se servir d'autres sources énergétiques que dans les pays Sahéliens.

Les importations de pétrole lampant et de gaz à l'état liquéfié ont été pendant la période 1978-1980 comme l'indique le Tableau 43.

Environ 27 pour cent de toute la population de Cap-Vert n'utilise pas de bois pour les besoins énergétiques.

e. L'évolution de la demande en bois de feu jusqu'à l'an 2000

Les estimations en ce qui concerne les besoins et la consommation de bois de feu doivent tenir compte de la croissance de la population.

Avec les hypothèses d'une croissance démographique réelle de 1,5 pour cent d'un taux d'urbanisation de 60 à 70 pour cent en estimant le besoin de bois à 500 kg par habitant par an et dans l'hypothèse qu'en moyenne 25 pour cent de la population urbaine et 100 pour cent de la population rurale utiliseront encore du bois pour leurs besoins énergétiques, on estime que le besoin total de bois-énergie oscillera, entre 1990 et 1000, autour de 100 000 tonnes par an.

L'évaluation de la demande en bois d'oeuvre et d'industrie n'est pas aisée, dans les conditions actuelles de ce secteur, dépourvu pour le moment de toute production nationale. En tenant compte toutefois de l'accroissement prévu de la population, des taux d'urbanisation estimés, et d'une certaine amélioration du pouvoir d'achat, on peut supposer que la consommation de ces bois puisse augmenter de 25 pour cent en 1990 et de 50 pour cent en l'an 2000. Elle pourra atteindre une vingtaine de milliers de m3 en équivalent de bois rond.

f. Programme de reboisement prévu jusqu'à l'an 2000

Le service de conservation des sols et des eaux du Ministère de développement rural a proposé au Gouvernement un programme de reboisements ambitieux, qui illustre la volonté de prise en compte des problèmes écologiques et de combler le manque croissant en produits ligneux, (bois de feu, bois d'oeuvre et produits fourragers) (tableau 44).

g. Surfaces reboisées de 1976 à 1981

Tableau 42 : Les besoins énergétiques actuels (1980)

Catégorie/ Région	Population en 1980	Pourcentage population utilisant du bois de feu	Besoins énergétiques (tonnes)	
			730Kg/H/AN	500Kg/H/AN
Rurale	188 674	100	137 732	94 337
Urbaine Santiago et S. Vicente	84 127	22	13 511	9 254
Urbaine Autres îles	22 459	38,5	6 312	4 323
CAP VERT	195 260	73	157 555	107 914

Tableau 43 : Importations de pétrole lampant et de gaz à l'état liquéfié

	1978		1979		1980	
	Tonnes	1000 esc.	Tonnes	1000 esc.	Tonne	1000 esc
Pétrole lampant	6 430	33 480	7 422	56 784	4 292	65 161
Propane et Butane	322	4 194	1 880	20 747	1 138	28 403

Tableau 44 : Surface à planter dans chaque île pour la période 1982-2000

Iles	Zones d'altitude			Zones (semi) arides			Total
	1982-85	1986-97	1998-2000	1982-85	1986-97	1998-2000	
	Sao Vicente	-	-	-	200	600	
S. Antao	1 080	1 600	545	700	6 630	1 500	12 055
S. Nicolau	200	200	80	590	1 840	540	3 360
Sal	-	-	-	40	100	30	170
Boavista	-	-	-	1 400	900	220	2 520
Maio	-	-	-	730	900	220	1 850
Santiago	900	2 340	575	6 460	14 600	3 700	28 575
Fogo	660	1 550	240	1 240	4 900	1 200	9 790
Brava	100	150	-	200	190	90	730
Total	2 940	5 840	1 440	1 560	30 660	7 560	60 000

Les surfaces reboisées de 1976 à 1981 (ha) sont données au Tableau 45. (Comparer ces réalisations de 5 ans, avec l'ambitieux programme pour les 20 ans suivants.)

h. Bilan de l'offre et de la demande en produits forestiers

(1) Généralités

Dans ce chapitre on évaluera dans quelle mesure les besoins en produits forestiers (bois d'oeuvre et d'industrie, bois de feu, fourrage arbustif) peuvent être satisfaits par les ressources potentielles du Cap-Vert en l'an 2000.

(2) Bois d'oeuvre et d'industrie

Pour les papiers et les cartons, ayant estimé que le Cap Vert n'était pas dans un environnement, tant écologique qu'industriel, favorable, les quantités de bois destinées à satisfaire ces besoins n'ont pas été prises en compte dans le bilan suivant. Le Tableau 46 montre donc dans quelle mesure on peut satisfaire les autres besoins en bois d'oeuvre et d'industrie, par les reboisements des zones humides et sub-humides.

Les reboisements destinés à satisfaire ces besoins se trouvent principalement dans les zones d'altitude, humides et généralement peu peuplées. Leur gestion appartient à l'Etat. Toutefois, dans les îles de Sao Nicolau et de Santiago une certaine surface (635 ha) est prévue dans des zones plus peuplées et aussi aptes à l'agriculture afin d'assurer sur place la couverture des besoins de ces îles. La surface totale à reboiser pour la production de bois d'oeuvre et d'industrie est de 4 750 ha.

i. Bois de feu

(1) Stratégie gouvernementale

Selon cette stratégie, la plus grande partie des reboisements doit être exécutée par les services officiels en suivant le programme établi par le MDR. Les travaux sont prévus surtout dans les zones semi-arides et arides (49 780 ha) tandis que dans les zones humides et sub-humides sur 10 220 ha un peu moins de la moitié (4 115 ha) seront reboisés par ces mêmes services.

Les travaux de reboisement seront entrepris sur des terrains appartenant à l'Etat ou sur des terrains privés utilisés seulement comme pâturage.

L'ensemble des travaux étant exécuté et géré par l'Etat, il conviendra de fixer le statut des reboisements exécutés sur des terrains privés. Ces travaux n'exigeront pas un programme intensif de vulgarisation auprès de la population rurale comme cela sera nécessaire pour les stratégies envisagées ci-après.

Tableau 45 : Surfaces reboisées de 1976 à 1981
(ha)

Iles	Zones d'altitude						Zones arides					
	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Sao Vicente	-	-	-	-	-	-	-	-	150	75	50	50
S. Antao	26	23	131	246	250	100	-	38	-	130	9	25
S. Nicolau	-	33	11	38	58	12	30	5	125	30	25	107
Sal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	10	10
Boavista	-	-	-	-	-	-	-	-	450	202	327	430
Maio	-	-	-	-	-	-	-	-	28	80	61	219
Santiago	15	13	43	259	335	260	50	-	126	416	1160	1131
Fogo	22	16	54	133	153	48	50	25	50	36	17	412
Brava	-	-	7	11	9	-	25	25	5	13	13	-
Total	74	85	246	687	805	420	155	93	934	990	1672	2374

Tableau 46 : Besoins en bois d'oeuvre et d'industrie et leur satisfaction

Iles	<u>Bois d'oeuvre et d'industrie (m³)</u>		
	<u>Besoins</u>	<u>Production</u>	<u>Différence</u>
Boavista	200	-	- 200
Brava	500	-	- 500
Fogo	2 050	4 780	2 730
Maio	250	-	- 250
Saï	400	-	- 400
Santiago	9 400	8 720	- 680
Santo Antao	2 850	7 350	4 500
Sao Nicolau	750	600	- 150
Sao Vicente	<u>3 600</u>	-	- <u>3 600</u>
Total	20 000 =====	21 450 =====	1 450 =====

Les terrains dans les zones semi-arides et arides étant, dans l'ensemble, plus plats et plus homogènes, le coût du reboisement n'est estimé qu'à 14 000 escudos par hectare, alors qu'il varie de 24 000 à 30 000 escudos par hectare dans les zones humides ou sub-humides. Le coût du programme gouvernemental est de l'ordre de 900 millions d'escudos.

(2) Autres stratégies proposées

Les deux autres stratégies proposées portent sur des surfaces un peu plus grandes que la précédente car elles prennent en compte des surfaces actuellement cultivées dans des conditions aléatoires. Elles requerront l'intervention des services gouvernementaux pour réaliser la majorité des reboisements en zones arides et semi-arides (29 285 sur 35 455 hectares) et une partie importante des reboisements en zones humides et sub-humides (4 155 sur 17 870 hectares). Une partie reboisée se trouvera sur des terrains privés (6 170 en zone semi-aride et 13 755 hectares en zones humides et sub-humides); elle devra être reboisée par les particuliers ou les associations avec l'aide du gouvernement (technique, gestion, et éventuellement financière). La première stratégie envisage de reboiser les terrains des zones humides et sub-humides avec des essences forestières (acacia) et la seconde propose une utilisation agro-sylvicole combinant Acacia ou Leucaena avec le pois Congo.

Les avantages de ces solutions sont que le bois de feu est produit là où existe la demande et donc nécessite peu d'infrastructure pour son transport, sa distribution et sa vente et qu'elles contribueront davantage que la précédente à la recherche des aquifères.

La population rurale sera plus directement engagée dans la lutte contre la dégradation de l'environnement et enfin, même en cas de subventionnement partiel, ces reboisements coûteront moins cher que s'ils étaient entièrement réalisés par l'Etat.

7. Pêches

Situé dans la région du Sahel, le Cap-Vert est affecté depuis plusieurs années consécutives par la sécheresse, ce qui rend l'agriculture très aléatoire et oblige les Cap-Verdiens à chercher d'autres sources de subsistance moins dépendantes des irrégularités pluviométriques.

Malgré une plate-forme continentale très réduite (10 150 km²), les eaux tropicales autour des îles hébergent environ 50 familles et plus de 105 genres de poissons et d'autres ressources marines comme des crustacés, des mollusques, etc.

Ayant adopté les 200 milles de zone économique exclusive, le Cap-Vert contrôle une étendue maritime de 630 000 km², d'où l'importance des ressources marines pour l'économie du pays. Cependant, malgré les récentes

tentatives d'industrialisation, la pêche, au Cap-Vert, comme l'agriculture est encore une activité de subsistance.

Néanmoins, une des principales préoccupations du Gouvernement est de développer le secteur des pêches de façon à garantir la sécurité alimentaire de la population, résoudre le problème de chômage causé par la sécheresse et réduire le déficit de la balance commerciale par l'exportation de produits de la mer.

En ce moment, environ 4 000 pêcheurs artisanaux et industriels ou semi-industriels vivent des activités de la pêche.

a. Programme d'investissement pour les pêches pour les prochaines années

La connaissance des stocks des ressources halieutiques du Cap-Vert est basée jusqu'à présent sur des estimations plus ou moins grossières.

Bien que les rares prospections qui aient été réalisées dans les eaux territoriales du Cap-Vert soient unanimes à considérer que les stocks sont sous-exploités, la vérité est qu'aucune de ces prospections n'a encore donné une idée concrète sur la potentialité de ces mêmes stocks, ce qui non seulement empêche l'exploitation rationnelle des ressources, mais rend difficile aussi de prendre une décision en ce qui concerne la politique de la pêche.

Les différentes espèces sont:

- o Les Thons sont des migrateurs qui se trouvent avec une relative abondance dans nos eaux et constituent un grand pourcentage des captures nationales. Une des méthodes traditionnelles de pêche des thons est l'utilisation de la canne et de l'appât vivant. Cela impose la nécessité d'une étude approfondie des espèces utilisées comme amorce pour pouvoir en évaluer les stocks et potentialités;
- o D'autres espèces qui pourront avoir une grande signification dans l'économie du pays sont les langoustes. Il est urgent que l'on procède à l'étude de leur éco-biologie et à l'évaluation de leurs potentialités réelles afin de pouvoir programmer leur exploitation;
- o Quoique des exemplaires de crevettes apparaissent fréquemment dans l'estomac des Thons capturés dans nos eaux et sporadiquement dans les filets destinés à capturer d'autres espèces. Il n'y a pas d'information concrète sur leur existence dans nos eaux et beaucoup moins sur l'importance des stocks. Relativement aux crustacés, on note encore l'existence d'Anatifes dont la capture est faite par les pêcheurs artisanaux, et dont le stock

est aussi inconnu et d'autres Crustacés du type tourteau et araignée de mer capturés accidentellement par les langoustiers mais dont les stocks et éco-biologies sont aussi inconnus;

- o Les espèces de fond et pélagiques qui ne sont pas utilisées comme appât sont, en principe, réservées à la consommation de la population. Bien qu'il ne soit pas probable, tenant compte des méthodes de pêches utilisées par les pêcheurs artisanaux, que nous puissions arriver facilement à un niveau de sur-exploitation, il est évident que la connaissance la plus approfondie possible de l'écologie de ces espèces et de leur potentialité ainsi que la recherche de techniques plus rentables de capture et de fonds pas encore prospectés s'impose;
- o Le Requin est encore vu essentiellement comme un élément perturbateur de la pêche artisanale. Il peut néanmoins avoir une importance économique à condition que le pêcheur artisanal soit suffisamment motivé pour sa capture et que celle-ci soit faite d'une façon rationnelle.

Par suite, il serait souhaitable de procéder à une étude des espèces existantes, de leur biologie et de leur stock. En outre, comme il s'agit d'une ressource qui n'est pas traditionnellement exploitée par les pêcheurs Cap-Verdiens, il faudra étudier non seulement les technologies de pêche mais aussi le traitement du requin dans le cas de son exploitation plus ou moins intensive.

Les informations historiques font état du corail comme une des ressources de grande importance économique pour le Cap-Vert au siècle passé.

On connaît l'existence de cette ressource marine dans nos eaux mais on ne connaît pas l'importance du stock, sa biologie et les types d'engins les mieux adaptés à une éventuelle exploitation.

b. Projets prioritaires

Compte tenu des observations ci-dessus, la Direction générale des pêches considère comme prioritaires les travaux suivants:

- o Etudes de l'éco-biologie, évaluation des stocks et dynamique de la population de
 - Espèces utilisées comme appât vivant pour la capture des Thons;
 - Langoustes et autres crustacés notamment Anatifes, tourteaux, Araignée-de-Mer, Crevette;

- Espèces de fond et pélagiques;
- Requin;
- Corail;
- Mollusques;
- o Etude de la technologie des engins de pêche;
- o Etude de la technologie des produits de la pêche;
- o Etudes de bathymétrie.

c. Moyens

Pour la réalisation de ces études on doit avoir recours à l'aide internationale, les ressources humaines et matériels suivants étant au minimum nécessaires.

(1) Ressources humaines

En plus des cadres nationaux qui leur seront nécessairement associés, il faut le concours de cadres expatriés spécialisés qui puissent couvrir les domaines de la physique, biologie chimique, technologie des engins et technologie des produits.

(2) Equipement

Il faudra:

- o A terre: Laboratoire d'océanographie dûment outillé capable de répondre aux besoins ci-dessus cités, avec
 - Une section de bio-statistique;
 - Une section d'océanographie physique;
 - Une section d'océanographie chimique;
 - Des installations administratives;
 - Bibliothèque;
 - Magasin d'engins de pêche;
- o A la mer: Un navire avec cale réfrigérée d'environ 33 mètres de longueur disposant d'un laboratoire d'océanographie physique un laboratoire d'océanographie biologique avec des chaluts de

fond, chaluts de grande ouverture verticale, chaluts pélagiques, longlines, bires.

(3) Formation

Le rattachement de chercheurs nationaux au programme suppose un effort de formation locale ou extérieure de façon à pouvoir disposer d'homologues pour les spécialistes dans les domaines de la physique, chimie, biostatistique, technologie des engins et technologie des produits.

(4) Budget

Etant donné la gamme de moyens matériels et humains exigés par le programme, ainsi que l'effort de formation qui devra être consenti, le budget devra être l'objet d'une étude spéciale.

(5) Résultats attendus

Avec l'exécution de ce programme, on espère connaître concrètement les stocks et les potentialités des ressources marines d'importance économique pour le pays de façon à pouvoir programmer leur exploitation rationnelle et donner aux autorités Cap-Verdiennes la possibilité de prendre une position en matière de politique de pêche.

8. Principaux systèmes de production agricole et animale

a. Production agricole

Il existe deux systèmes: le système de production irriguée, et le système de production en sec.

(1) Production irriguée

C'est le système le plus important pour l'auto-suffisance alimentaire car, en raison des sécheresses, l'agriculture en sec est toujours très aléatoire. Deux systèmes irrigués coexistent:

(a) Périmètres irrigués modernes

Ce sont soit d'anciennes plantations de bananiers nationalisées, soit des périmètres maraîchers de création récente. Parcellaire et réseau d'irrigation y sont normalisés et la surface cultivée est supérieure à 80 pour cent, le reste étant occupé par des équipements ou par des parcelles en cours d'aménagement.

(b) Périmètres irrigués traditionnels

Ils sont irrigués par des sources, ou puits ou, rarement, par des forages ou détournements d'eaux. La sécheresse actuelle a, le plus souvent, obligé à réduire leurs surfaces ou le mode d'irrigation. Certaines cultures ne bénéficiant que d'une irrigation "de survie". La taille moyenne des parcelles va de 100 à 500 m² et leur occupation est extrêmement variable, les arbres fruitiers y sont variablement denses et mélangés.

(c) Périmètres semi-irrigués

Ce sont d'anciens périmètres irrigués que la réduction des ressources en eau a conduit à un semi-abandon. Souvent seuls subsistent palmiers et manguiers qui exploitent la nappe phréatique. Toutefois, dans cette catégorie, les jardins (hortas) de San Vincente restent bien irrigués. Certains de ces périmètres ont une irrigation d'appoint par ruissellement ce qui permet, par exemple, la culture du maïs en zone aride.

Dans tous les cas, une caractérisation plus fine des périmètres irrigués ou semi-irrigués est faite (cf. SCETAGRI) selon que la surface réellement irriguée occupe, plus de 70 pour cent, de 40 à 70 pour cent ou moins de 40 pour cent de la surface brute.

(2) Production en sec

Les principaux systèmes cultureux en sec, sont étroitement liés aux conditions climatiques locales. Ainsi les trois grandes zones bioclimatiques permettant la culture en sec sont:

- o la zone bioclimatique "humide";
- o la zone bioclimatique "sub-humide";
- o la zone bioclimatique "semi-aride".

Les principales caractéristiques sont comme indiqué dans le Tableau 47.

(a) Systèmes cultureux de la zone bioclimatique humide

Les conditions climatiques et en particulier l'importance des précipitations occultes pendant la saison sèche permettent une certaine diversification des cultures en sec: patate douce, manioc, tabac, maïs et haricot constituent la base des cultures.

Tableau 47 : Principales caractéristiques de la production en sec

Zone	Exp. aux alizés chargés d'humidité	Altitude moy.	Pluv. annuelle moyenne	Syst. Culturels pratiqués	Comport. en période de séch. 1970-1980)
Z. humide	Favorable (N.-Est)	500	600 mm	Maïs, haricot, pois d'Angole. Arboriculture en sec fréq. Loc. patate douce, manioc et tabac	Surf.ensemencées sans chang. Rendements moy. pour le maïs. Résult. un peu meilleurs pour haricot. Surf. en pois d'Ang. en augmentation.
		à 900 m	et plus		
Z. sub hum.	Favorable (N.-Est)	200 à 500m	400	Maïs, haricot. Loc. pois d'Ang. Arboric. en sec rare	Surf.ensemencées en maïs et haricots sans chang. Rendements moy. à faib. pour le maïs et moy. pour le haricot
		900 à 1800m	à		
Z. semi-Aride	Infl. faib ou nulle	500 à 1200m	600 mm	Maïs, haricot	Rendements nuls en maïs et haric. Surf.ensemencées en reduct. constante pendant le cycle d'années sèches.
		150 à 300m	300 à 400 mm		
	Infl. faib. ou nulle	300 à 1500m			

Les haricots ont des rendements assez réguliers avec notamment une production d'arrière saison pouvant durer jusqu'en février.

Mais c'est le pois d'Angole ou pois Congo (*Cajanus Cajan*) qui valorise le mieux les conditions climatiques, avec une production presque continue pendant 9 mois de l'année.

L'association culturale maïs, haricots, pois d'Angole est la plus fréquente sauf sur l'île de Brava où le pois d'Angole n'est pas cultivé.

L'arboriculture en sec est fréquente mais reste toutefois localisée sur les sols profonds et bien alimentés en eau.

Le manguier, le tamarinier sont les plus fréquents. Quelques sites privilégiés permettent la culture du caféier arabica (Fogo, San Antao et San Nicolau). Les surfaces actuellement plantées sont très faibles.

La sensibilité à la sécheresse est moins forte que sur le reste de l'Archipel, il faut toutefois noter de fortes baisses de rendements pour le maïs quand la répartition des pluies est mauvaise (1980) et des préjudices importants causés aux plantes pérennes comme le caféier quand les précipitations sont systématiquement déficitaires pendant plusieurs années.

Les systèmes cultureux des zones humides sont principalement concentrés sur San Antao, Santiago, Fogo.

(b) Les systèmes cultureux de la zone "sub-humide"

Les cultures associées de maïs, de haricot constituent la base du système culturel pratiqué, le pois d'Angole ne dépasse jamais 20 pour cent des superficies cultivées et sa production est le plus souvent faible.

L'arboriculture fruitière en sec est peu importante: tamariniers, cajous. Des arbres, souvent réduits à l'état de buissons sont encore conservés en association avec les cultures, les espèces les plus représentées étant des Acacias albida et des Zizyphus.

(c) Systèmes cultureux de la zone semi-aride

L'évaluation des surfaces de ces systèmes cultureux est probablement très approximative car les surfaces cultivées annuellement sont en régression, au fur et à mesure que le cycle d'années sèches se prolonge; cette diminution des surfaces varie suivant les îles et les régions naturelles à l'intérieur des îles.

Seule l'association culturale maïs et haricot est pratiquée. Pour la campagne 1980-1981 les rendements ont été à peu près nuls. Depuis 1965, les rendements sont très faibles ou nuls (pluviosité insuffisante, mauvaise répartition) (Fogo et Santiago principalement).

Pourtant des superficies importantes sont encore chaque année ensemencées dans l'espoir d'un retour à la situation climatique des années 1950-1965 où les rendements étaient suffisants pour permettre la subsistance d'une population comparable aux autres zones agricoles.

Dans tous les systèmes culturaux en sec, pour une caractérisation plus fine, trois unités peuvent être distinguées en fonction de la densité moyenne de surfaces cultivées, ce qui reflète bien les contraintes édaphiques (plus de 70 pour cent, de 40 à 70 pour cent, de 10 à 40 pour cent).

b. Production animale

(1) Animaux, races, effectifs

(a) Bovins

Le cheptel bovin est la descendance d'animaux tout venant importés depuis plusieurs siècles; animaux de petite taille, le poids moyen adulte allant de 250 à 350 kg, de robes et conformations très diverses. Les performances sont très mal connues.

Quelques laitières Frisonne-pie noire ont été introduites dans les années 50 dans 2 fermes d'Etat (23 à Sao Jorge et 88 à Saos Domingos).

L'effectif total des bovins était estimé, en 1980, à 12 000 (il aurait dépassé 27 000 en 1968).

(b) Ovins

Avec un effectif estimé à 1 500 (en 1980), les ovins sont les moins nombreux. La population locale est extrêmement variable (métissages très nombreux) et de performances pratiquement inconnues.

Un troupeau Karakul (350 têtes) a été introduit pour la production "d'Astralak" (à Trindade et Calheta de Maio) et 150 moutons Peuls sahéliens, offerts par le Niger, ont été récemment introduits.

(c) Caprins

La population actuelle résulte aussi de nombreux métissages, d'où une très grande hétérogénéité et des performances pratiquement inconnues. Une dizaine de boucs anglo-nubiens et quelques

uns d'origine américaine ont été introduits pour l'amélioration de la race.

L'effectif total serait de 66 à 72 000 têtes, en 1980, et aurait atteint 80 000 en 1968.

(d) Porcine

Les porcs de race locale d'origine ibérique sont noirs ou pie noire. Ils appartiennent à deux types morphologiques:

- o Un longiligne, qui serait meilleur producteur de viande;
- o Un bréviligne, qui serait plus adapté à une production de graisse très recherchée par la population.

Les performances de ces porcs sont également très mal connues.

Des porcs améliorés ont été introduits dans certains centres et fermes d'Etat, où ils semblent avoir un excellent comportement.

Une dizaine de porcs de Korhogo (le porc de Korhogo est un porc, produit en Côte d'Ivoire, issu de croisements multiples dans lesquels domine le Large White) importés du Sénégal, sont élevés à Trinidad. Une dizaine de porcs Large White sont élevés à S. Jorge.

L'effectif en 1980 était estimé à 35 à 45 000 sans changement véritable par rapport à 1968 où il était de 37 500.

Le projet d'Élevage industriel de porcs de Santa Cruz envisage d'utiliser du Landrace suédois et quelques Yorkshire.

(e) Volailles

Au total, il y en aurait 150 000 (en 1980). Les poules de race locale sont de petite taille et présentent une grande hétérogénéité. Leurs performances, mal connues, seraient médiocres.

On trouverait dans les élevages familiaux quelques sujets de race New Hampshire, Leghorn, Rhode Island et leurs métis qui ont été diffusés antérieurement par les Services de la production animale.

L'Entreprise nationale d'aviculture (ENAVI) qui est installée à Praia et à Mindelo, utilise la race Shaver (canadienne) pour la production de poulets de chair, et la race Cobb, pour la production d'oeufs.

(f) Les autres espèces

Elles sont essentiellement représentées par les chevaux, les ânes et les mulets que l'on rencontre pratiquement dans toutes les îles.

On en ignore les effectifs, mais les ânes seraient au moins trois fois plus nombreux que les chevaux et mules réunis, l'ensemble ayant atteint 20 000 têtes en 1968, avant la sécheresse.

Quelques introductions récentes de lapins, en très petit nombre, sont à signaler.

(2) Exploitation du cheptel

La remarque la plus importante concerne la forte régression des effectifs depuis 1968, c'est-à-dire à cause de la sécheresse. La contrainte dominante a été la considérable diminution du potentiel fourrager en conséquence des déficits pluviométriques persistants.

Le potentiel fourrager des herbages naturels a été réduit en volume par la raréfaction et le moindre développement des plantes d'une part et par la réduction des surfaces pastorales au profit de l'extension des cultures d'autre part. En outre, la diminution des rendements agricoles et donc de ses sous-produits à usage fourrager a encore aggravé le phénomène.

Toutefois, les comparaisons des effectifs avant et après la sécheresse sont très difficiles car on ne dispose pas de chiffres fiables de recensement.

La dernière remarque concerne le mode d'élevage qui, du fait de la configuration des îles et du type de propriété, est beaucoup plus sédentarisé que dans les autres pays sahéliens. Il n'y a que peu de vaines pâtures, et elles concernent presque exclusivement des caprins. La majorité des animaux sont conduits-gardés au pâturage, complétés à l'étable quand ils ne sont pas confinés en permanence.

Du point de vue de l'exploitation, seuls les abattages de bovins sont comptabilisés, les chiffres des abattages montrent une certaine stabilité (3 000 têtes par an) jusqu'en 1968, puis une forte progression (5 000 par an) de 1969 à 1973, ce qui semble correspondre à un abattage volontaire du fait du manque de fourrages, suivie d'un palier très bas (moins de 1 000 par an) sans doute à cause du manque d'animaux bons à abattre.

(3) Structure des exploitations possédant du bétail

Il n'existe que très peu de grosses exploitations d'élevage. Une seule possédant plus de 100 bovins est mentionnée (0,02 p. 100). 13 possédaient plus de 10 bovins (0,3 p. 100).

La distribution des exploitations agricoles en fonction de l'effectif des bovins dans les îles de Santiago, Maio, Fogo, San Antao, S. Vicent est donnée au Tableau 48.

(4) Performance et productivité du cheptel de l'élevage traditionnel

On ne dispose pratiquement d'aucune information objective, ni d'aucune performance contrôlée, permettant une estimation correcte de la productivité des différentes espèces élevées dans l'élevage traditionnel.

La situation sanitaire n'étant pas préoccupante, l'état nutritionnel des animaux paraissant, de visu, relativement bon malgré la sévérité du milieu physique, on est en droit de penser que, quelle que soit l'espèce considérée, les paramètres de reproduction, de mortalité, de croissance qui conditionnent la production, ne doivent pas être trop mauvais (tableau 49).

(a) Bovine

La production de viande et de lait est la suivante:

- o Production de viande: Les paramètres ci-après paraissent pouvoir être retenus: Age au premier vêlage, 3 ans; fécondité 60 pour cent; mortalité, 0-1 an, 20 pour cent; 1-2 ans, 8 pour cent; 2 ans et plus, 2 pour cent.

La structure des troupeaux bovins est la suivante: pour les femelles, les femelles adultes (3 ans et plus) constituent 39,1 pour cent; les velles (0 - 1 an) constituent 10,6 pour cent et les génisses (1 et 2 ans) constituent 17,6 pour cent, soit 67,2 pour cent au total.

Pour les mâles, les mâles adultes (3 ans et plus) constituent 4,7 pour cent, les veaux (0 - 1 an) constituent 10,6 pour cent et les taurillons (1 et 2 ans) constituent 17,6 pour cent, soit un total de 32,8 pour cent.

- o Production de lait: Le potentiel de production de lait serait en moyenne, de l'ordre de 750 kg de lait par lactation dont on supposera qu'une partie, 2/3, est réservée au veau, et l'autre partie, 1/3, prélevée pour la consommation humaine. La quantité de lait destinée à la consommation serait de l'ordre de 135 kg par an et par vache reproductrice (ou UZ) ou de l'ordre de 53 kg par tête de bovin entretenu. Les autres productions, travail et fumier principalement sont actuellement difficiles à estimer et à chiffrer.

(b) Caprins

La production de viande et de lait se répartit comme suit:

Tableau 48 : Nombre d'animaux par exploitation

Iles		1	2-3	4-5	6-10	11-20	21-40	41-100	100	Total
Santiago	N	1 567	1 427	203	47	4	2	2	1	3 253
	%	48,2	43,9	6,2	1,4	0,1	0,1	0,1	0,03	
Maio	N	167	76	12	1					256
	%	65,2	29,7	4,7	0,4					
Fogo	N	133	141	10	4	1				289
	%	46,0	48,8	3,5	1,4	0,3				
S. Antao	N	79	43	9	8	2	1			142
	%	55,6	30,3	6,3	5,6	1,4	0,7			
S. Vicente	N	1	5	3						9
	%	11,1	55,6	33,3						

Source : Documents D.S.P.A.

Tableau 49 : Evolution du poids moyen des carcasses contrôlées
à l'abattoir de Praia

Années	Bovins	Caprins (kilogrammes)	Ovins	Porcins
1972	96,0	11,2		44,3
1973	81,0	9,2		53,6
1974	113,9	12,1		38,6
1975	133,0	13,3		40,1
1976	156,0	13,9		41,8
1977	117,1	13,9	11,3	40,9
1978	85,5	10,6	11,7	42,0
1979	147,3	12,9		42,2
1980	146,6	13,2		43,5
1981	163,0	13,1	10,0	43,9

Source: Document D.S.P.A.

- o Productions de viande: Quelques rares chiffres ont pu être recueillis au Centre de développement de l'élevage de Trinidad où la collecte des informations concernant les chèvres et les moutons a démarré il y a quelques mois. Les performances pour les chèvres de race locale sont les suivantes: âge à la 1ère mise bas 348 100 j (N = 6), intervalles entre mises bas 316 16 j (N = 13), prolificité 1,7 0,2 (N = 37), mortalité post-natale 14,3 3,1% (N = 63), poids à la naissance 2,2 0,2 kg (N = 28) et poids à 3 mois 10,5 1,7 (N = 10).

Prolificité et intervalle entre les mises bas correspondent à une fécondité de 1,96 (#2).

La mortalité de 14,3 pour cent s'applique à la période qui va de la naissance au sevrage qui a lieu à 3 ou 4 mois.

- o Production de lait: Au centre d'élevage de Trinidad, les chèvres sont traitées après la tétée du ou des chevaux. La production moyenne journalière mesurée sur un mois a été sur six observations de 210 +/- 85 g.

(c) Ovins

Les chiffres recueillis au Centre de développement de l'élevage de Trinidad donnent les indications suivantes pour les moutons Peul importés du Niger: âge à la 1ère mise bas 15 mois (N = 3), intervalles entre mises bas 261 19j (N = 32), prolificité 1,2 (N = 108) et fécondité annuelle 1,7.

A Maio, au Centre zootechnique de Calhete, le troupeau de moutons Karakul a donné en 1980 les résultats suivants: Mortalité globale toutes classes confondues 19 pour cent et taux d'exploitation 33,7 pour cent. (Le taux d'exploitation a été calculé en rapportant les ventes, 247, à un effectif qui est progressivement passé de 539 à 336 têtes en un an).

Compte tenu de ces chiffres, et avec toutes les réserves qui s'imposent, on retiendra pour les moutons de l'élevage traditionnel les données suivantes: disponible exploitable annuel 35 pour cent, productivité pondérale de la carcasse 3,9 kg, de la carcasse et abats 4,3 kg.

(d) Porcine

Si l'on retient les paramètres suivants: âge à la première mise bas 1 an, nombre de porcelets sevrés par portée 6, âge de vente 15 mois, nombre de portées par an 1,50 (1 portée tous les 8 mois), poids des carcasses abattues, de la carcasse 42,7 kg, de la carcasse et des abats 47,0 kg, on obtient les caractéristiques de production suivantes: disponible annuel exploitable 70 pour cent, productivité pondérale de la carcasse 29,9 kg/animal entretenu de la carcasse et des abats 32,9 kg/animal entretenu ou de la carcasse 379 kg/truie reproductrice, de la carcasse et des abats 406 kg/truie reproductrice.

9. Système de commercialisation

Le système de commercialisation des produits de l'agriculture et de l'élevage est libre avec une alternative: vente directe au consommateur ou vente à l'intermédiaire qui, organise la vente au consommateur.

Normalement il existe une fixation des prix de base des différents produits qui ne sont pas toujours respectés principalement dans les cas de pénuries des produits.

Le Ministère du développement rural a créé une institution "Fomento-Agro-Pecuario", pour la Commercialisation des facteurs de productions qui, exceptionnellement peut être chargée de la vente des produits agricoles ou animaux.

La Commercialisation de produits d'exportation comme les bananes est faite par EMPA (Entreprise publique d'approvisionnement) (Empresa publica de abastecimento) qui se charge aussi de la vente des produits d'origine végétale et animale importés en cas de pénurie.

Cette entreprise a comme objectif fondamental la commercialisation des besoins de première nécessité importés ou donnés au pays. L'Institut national des coopératives qui fonctionne sous la tutelle du MDR organise en milieu rural un ensemble de Coopératives de consommation pour la commercialisation des biens de première nécessité. Cet Institut procède, actuellement à l'organisation des Coopératives de production pouvant intervenir dans la commercialisation des produits.

10. Facteurs de production

Au niveau national les facteurs de production sont commercialisés par le FAP (Fomento Agro-Pecuario), institution créée par le MDR.

a. Engrais chimiques

L'utilisation d'engrais au Cap-Vert n'est pas généralisée. Les engrais sont utilisés en général seulement dans les cultures à haut rendement. La raison fondamentale de ce fait est le manque d'information des agriculteurs sur les avantages de leur utilisation.

Les engrais sont surtout utilisés dans les cultures de bananes, patates douces, pommes de terre et quelques cultures maraîchères.

Les ventes d'engrais chimiques en 1981-82 ont été comme indiqué au Tableau 50. Ils sont aussi commercialisés par FAP.

Tableau 50: Vente d'engrais chimiques

	<u>1981</u>	<u>1982</u>
NPK	300	12 950
Superphosphate de calcium	7 050	1 000
Urée	26 800	2 450
SO ₄ NH ₄	9 150	1 550
SO ₄ K	19 000	1 050
Cl K	9 850	12 000

b. Semences

Les semences utilisées pour les cultures en sec, (sequeiro) de maïs et haricots sont d'origine nationale. L'agriculteur choisit et conserve les semences provenant (retiradas) de la récolte de l'année. Cependant en année de sécheresse la plus grande partie des agriculteurs n'arrive pas à opérer ainsi à cause de la faible (ou nulle) production. Dans ce cas, le "Fomento Agro-Pecuari" (FAP) se charge de l'acquisition des semences au-près des paysans ayant eu une production. Régulièrement, l'île de Fogo par ses conditions géographiques et écologiques est la source idéale.

En ce qui concerne les semences horticoles, le FAP procède à leur importation en accord avec les indications techniques fournies par les services spécialisés. Les semences importées sont d'oignon, tomate, chou pommé, pastèque, carotte, etc. Les semences de pommes de terre sont importées des Pays Bas par le même système.

En raison des difficultés de transport et/ou autres, plusieurs fois les semences sont arrivées au pays en retard par rapport à l'époque normale des semis.

La commercialisation des semences horticoles en 1981 et 1982 fut la suivante; 1981: 246, 24 kg et 1982: 214,10 kg. Pour les semences de pommes de terre, elle a été de 300 tonnes en 1981 et de 200 tonnes en 1982.

c. Pesticides et matériel d'application

Sont aussi importés par la FAP en accord avec les informations techniques fournies par les services compétents, les insecticides utilisés dans la campagne contre les sauterelles sont fournis gratuitement aux agriculteurs.

La rémunération des produits vendus fut de 320 005 escudos CV en 1981 et de 610 820 escudos CV en 1982.

d. Outillages agricoles, motopompes, etc.

Ces outillages et équipement et leurs accessoires sont commercialisés par le FAP et par des entreprises privées de sorte qu'il est difficile de connaître leur valeur totale.

11. Ministère s'occupant de l'agriculture

Le seul ministère qui s'occupe des problèmes est le Ministère du développement rural (Figure 3).

12. Bilan alimentaire

Le Cap-Vert souffre d'un grand déficit de sa balance alimentaire. Cependant, on s'efforce d'améliorer la production alimentaire et dans ce contexte la recherche joue un rôle fondamental car par les programmes en cours on espère, non seulement rationaliser les opérations, mais aussi augmenter les rendements unitaires.

Il ne sera pas possible d'annuler le déficit des céréales estimé à 15 000 t par an mais on peut le réduire.

Le potentiel productif de l'agriculture en sec, à long terme, (SCETAGRI) estimé est donné au Tableau 51.

Le café peut présenter une bonne production.

Le potentiel productif de l'agriculture irriguée à long terme est comme indiqué dans le Tableau 52 (SCETAGRI). Le potentiel de production de l'élevage est donné au Tableau 53 (SCETAGRI)

13. Crédit agricole

Le crédit agricole est organisé par la Banque du Cap-Vert. En ce moment, seul le Fomento Agro-Pecuario (FAP) et l'Institut national des coopératives fournissent aux agriculteurs des crédits pour l'acquisition des facteurs de production.

14. Institutions de recherche agricole

Ce sont le Centre d'études agraires (CEA) et le Centre du développement et d'élevage (CDP) (Centro de Desenvolvimento Pecuario).

Tableau 51 : Potentiel productif de l'agriculture en sec

<u>Produit</u>	<u>Surface</u> (ha)	<u>Production</u> (tonne)
Mais	28 199	20 404
Haricots	27 438	11 497
Patate douce	718	6 830
Tubercules	239	1 710
Maraichage	90	743
Fruits		2 000
Divers		400

Tableau 52 : Potentiel productif de l'agriculture irriguée

<u>Produit</u>	<u>Surface</u> (ha)	<u>Production</u> (tonne)
<u>Traditionnelle</u>		
Canne à sucre	1 100	22 000
Patate douce	100	1 793
Tubercule	84	1 504
Pomme de terre	88	1 750
Maraichage	86	1 726
Fruits	75	1 501
Haricots	-	-
Mais	170	306
<u>Moderne</u>		
Banane Exp.	875	35 000
Banane Int.	-	3 500
Prim. Exp.	500	10 000
Prim. Int.	-	3 000
Patate douce	215	5 378
Pomme de terre	175	5 250
Tubercules	151	3 786
Maraichage	418	12 534
Fruit	223	6 700

Tableau 53 : Potentiel de production de l'élevage

	<u>Nombre</u>	<u>Production</u> (tonne)
Viande bovine	6 450	275,64
Viande caprine	112 700	1 611,61
Viande ovine	3 920	30,57
Viande porcine	60 415	3 148,69
Lait bovin	6 610	429,65
Lait caprin	112 700	2 141,30
Oeufs	-	60,47

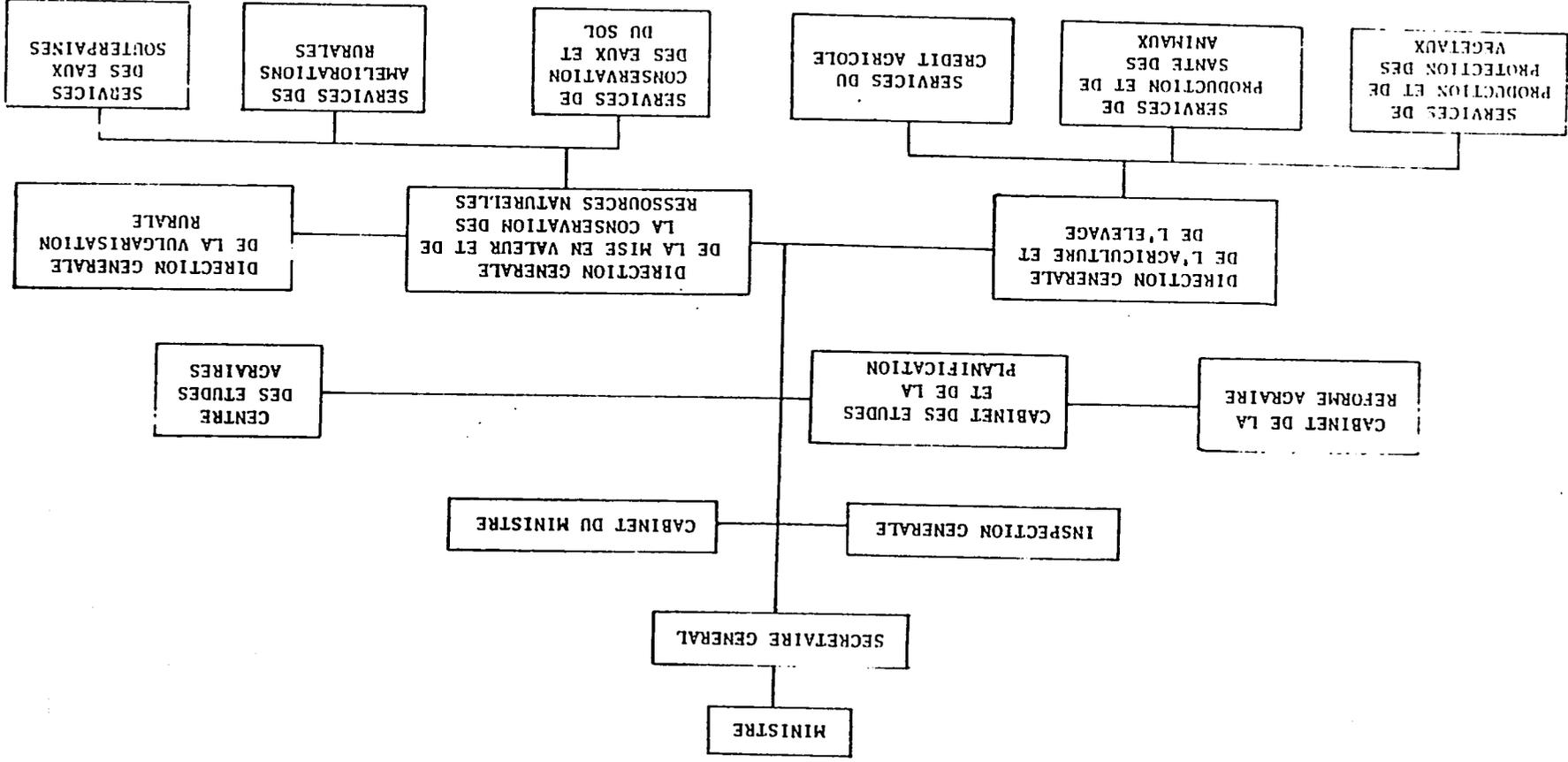


Figure 3: Structure du Ministère du Développement Rural

CAPE VERDE

III. INSTITUTIONS DE RECHERCHE AGRICOLE

Avant l'indépendance, il n'y avait pas d'institution de recherche dans le pays. Dès l'indépendance, le gouvernement a senti que le développement du secteur agricole national impliquait la connaissance approfondie de ses diverses composantes pour une meilleure planification et utilisation de l'espace rural.

Compte tenu du manque de ressources naturelles renouvelables, du problème de la désertification qui s'accélère, de l'existence d'un système d'exploitation de la terre que l'on considère comme n'étant pas le plus adéquat, de la nécessité de recherche de l'auto-suffisance alimentaire, de la connaissance des relations humaines à la campagne et de la nécessité de rationaliser l'occupation de l'espace naturel, le gouvernement a décidé de créer un organisme de recherches pour étudier, créer, concevoir et adapter de nouvelles ressources et de nouvelles technologies pour le développement rural du pays.

C'est avec cette philosophie qu'a été créé le 5 juin 1977 le Centre d'études agraires dont les objectifs primordiaux sont ceux mentionnés ci-dessous. Sa création a impliqué la construction d'infrastructures de base et l'établissement d'une politique de formation des cadres nécessaires aux tâches dévolues au Centre. Le centre étant créé, il n'a pas été possible de le doter d'une commission d'installation dans la mesure où les cadres nationaux existants ne pouvaient pas être libérés dans autres tâches qui leur avaient été confiées. Cependant, il a été possible de définir un certain nombre d'attributions de base du Centre et de commencer les contacts internationaux visant à l'obtention de financements pour sa structuration. La République Fédérale d'Allemagne a fourni un financement pour la construction et l'équipement d'un laboratoire de lutte intégrée contre les ennemis des cultures, a mis à la disposition du Cap Vert deux techniciens pour son installation et a entamé un programme de recherche appliquée incluant la formation locale et à l'extérieur de techniciens nationaux. Presque simultanément, la coopération hollandaise a financé la construction d'un laboratoire d'analyse des sols, eaux et plantes dont la FAO, la RDA et l'USAID ont fourni les équipements. Cependant, étant donné la nécessité de démarrer des activités de recherche appliquées, soit les projets de développement en cours, soit les divers départements du Ministère du développement rural ont commencé quelques actions dans ce domaine.

En janvier 1981, le Ministère du développement rural a désigné un responsable pour la direction du Centre d'études agraires, commençant ainsi sa structuration.

La structure du Centre d'études agraires englobe les départements suivants:

Previous Page Blank

- o Département des ressources naturelles renouvelables qui s'occupe des problèmes relatifs aux sols et la végétation;
- o Département d'agroclimatologie et hydrologie qui s'occupe des problèmes relatifs aux ressources hydriques;
- o Département d'agronomie qui s'occupe des problèmes concernant la production et protection des végétaux;
- o Département d'élevage qui s'occupe des problèmes de la pathologie vétérinaire;
- o Département d'agroéconomie et sociologie rurale;
- o L'existence d'un Département de documentation et d'information a été prévue.

L'organe de programmation du Centre d'études agraires est le "Conseil coordonnateur", composé par:

- o Le Directeur général du Centre qui le préside;
- o Le Directeurs généraux du MDR;
- o Le Représentant du Ministère de l'éducation et de la culture;
- o Le Représentant du Ministère de la santé et des affaires sociales;
- o Le Représentant du Ministère des transports et télécommunications;
- o Le Représentant du Secrétariat d'état à la coopération et au Plan;
- o Le Représentant de l'Institut national de recherche et technologie.

La coordination de l'exécution des programmes appartient au Conseil technique présidé par le Directeur général du Centre et composé par tous les directeurs de départements et par le Directeur des Services administratifs. Ce même Conseil technique fonctionne comme un organe de programmation et planification.

Le manque de ressources techniques du pays n'a pas encore permis de doter tous les départements des moyens humains nécessaires.

Le Centre une fois conçu, on a programmé la conception des structures d'appui et l'obtention de leur financement. Outre les deux laboratoires déjà mentionnés on a conçu:

- o Le Laboratoire de pathologie vétérinaire. Le bâtiment, les équipements, l'assistance technique et les frais de fonctionnement pendant deux ans, ont déjà été financés dans le cadre de la Coopération Française;
- o Le Laboratoire de mécanique des sols et des roches. Equipement financé par l'USAID dans le cadre d'un projet de développement et bâtiment financé avec les fonds nationaux et par la CEE;
- o Le bâtiment pour le Siège du Centre. Financé par l'USAID dans le cadre des activités du programme Food for Development (PL 480, Title II, Section 206).

Le Royaume-Uni a financé une partie de l'équipement pour un laboratoire d'analyses des produits alimentaires. Ceci a été conçu non seulement dans le but de contrôler les produits alimentaires importés mais aussi pour l'analyse de la qualité des produits agricoles locaux, surtout pour l'analyse des résidus des produits chimiques utilisés dans la production agricole, et pour appuyer la création d'une sous-unité de technologie agro-alimentaire en projet. Le financement pour le bâtiment n'existe pas encore.

En tenant compte du fait que les chercheurs doivent habiter la zone où ils travaillent et considérant aussi que le Centre d'études agraires doit recevoir des chercheurs étrangers "en coopération ou non", on a cherché à doter le Centre d'un certain nombre d'habitations. En plus d'un groupe de sept habitations dispersées dans les terrains du siège du Centre on a défini une zone résidentielle pour laquelle quinze habitations ont été projetées. Quatre de ces habitations sont déjà financées dans le cadre du projet Food Crop Research financé par l'USAID; une dans le cadre du financement du Laboratoire de pathologie vétérinaire, une autre dans le cadre du projet de formation des cadres pour le MDR financé par l'Italie. Un centre résidentiel avec 10 chambres, un restaurant, une salle de lecture et des annexes a été financé par l'USAID dans le cadre du projet régional "Integrated Pest Management" et sera bientôt construit.

L'élevage étant un potentiel de développement du pays, le MDR a créé le Centre de développement d'élevage (CDP), indépendant du Centre d'études agraires, qui est l'embryon d'une institution de recherche et de vulgarisation pour les problèmes spécifiques de l'élevage. Le CDP est dans la phase de structuration et dispose déjà d'un cadre de personnel.

Le Centre d'études agraires fonctionne sans aucune autonomie administrative ou financière. Tenant compte de ce fait, de son développement actuel et des besoins, on a proposé sa transformation en "Institut national de recherche agraire Amilcar Cabral" (INIAAC - Instituto Nacional de investigação agraria Amilcar Cabral). La proposition a été acceptée par le Ministère du développement rural et attend maintenant l'approbation du Conseil des Ministres.

Ce qui suit se réfère à l'INIAAC. Les départements seront les mêmes que pour le CEA et seront inclus dans le règlement interne de l'INIAAC.

A. Institut national de recherche agraire - Amilcar Cabral (INIAAC)

1. Ministère de tutelle

L'INIAAC est sous la tutelle du Ministère du développement rural.

2. Mission et objectifs

a. Création

Son siège est à S. Jorge dos Orgaos, Commune de Santa Cruz.

b. Nature

L'"INIAAC" est une personne collective de droit public, dotée de l'autonomie administrative et financière.

L'INIAAC fonctionne sous tutelle du Ministère du développement rural.

c. Attributions

L'INIAAC a pour objectif de promouvoir et coordonner dans tout le Territoire national, la recherche dans les domaines concernant le développement rural, notamment ceux des ressources naturelles renouvelables, de l'agriculture irriguée et de l'élevage, de l'hydrologie et "agroclimatologie", de l'agronomie et sociologie rurale et de la technologie agricole.

3. Administration

a. La Direction générale

Le Directeur général de l'INIAAC est nommé en Commission ordinaire de service par décret du Conseil des ministres sur proposition du Ministère du développement rural, parmi les techniciens de compétence et aptitude reconnues. Le Directeur général dirige, oriente et coordonne les activités de l'INIAAC et assure sa gestion courante. Le Directeur général est remplacé, dans ses absences ou empêchements par un de ses Directeurs de département désigné par le Ministre du développement rural.

b. Le Conseil administratif

Le Conseil administratif est composé par le Directeur général, qui préside, par les Directeurs des Départements et par le Directeur administratif. Il est l'organe administratif de l'INIAAC. Il se réunit d'ordinaire une fois par mois et extraordinairement dès que les circonstances l'exigent, à initiative du Directeur général et à la demande de la majorité des membres. Il ne peut fonctionner valablement qu'en présence de la majorité de ses membres. Il délibérera par consensus. Dans le cas contraire ou si les membres sollicitent le vote, le Conseil administratif délibérera à la majorité simple des votes des membres présents, le vote du Directeur général pouvant déterminer en cas d'égalité.

Toutes les réunions feront l'objet de procès-verbaux, sur un livre approprié. Ils seront approuvés, et signés par tous les présents.

c. Le Conseil coordonnateur

Le Conseil coordonnateur est composé par le Directeur général, qui préside, par les Directeurs des Services du MDR et par un représentant de chacun des organismes suivants: Ministère de l'éducation nationale, Ministère de la santé et des affaires sociales, Ministère des Transports et communications, Secrétariat d'état à la coopération et au plan, et INIT (Institut national pour la recherche et la technologie).

D'autres organismes ou personnes expressément invitées, après délibération du Conseil, pourront participer aux réunions du Conseil coordonnateur sans droit au vote. Le Conseil coordonnateur est l'organe de programmation et d'harmonisation des activités technico-scientifiques de l'INIAAC avec celles des autres organismes d'état intéressés. Il se réunit ordinairement une fois tous les six mois et extraordinairement quand il est convoqué, à l'initiative du Directeur-général ou à la demande de la majorité des membres. Il ne peut fonctionner valablement qu'en présence de la majorité de ses membres. Il délibérera par consensus. Quand il n'y a pas de consensus ou que l'un des membres sollicite un vote, le Conseil délibère à la majorité absolue des voix des membres présents. Les dispositions de l'article 6 para. 6, s'appliquent au Conseil coordonnateur, avec les adaptations nécessaires.

d. Le Conseil scientifique et technique

Il est constitué par le Directeur général qui préside, les Directeurs des différents départements, et le Directeur des services administratifs.

Les entités ou techniciens qualifiés dans les matières inscrites à l'ordre du jour, pourront être autorisés par le Conseil à prendre part aux réunions, sans droit de vote.

Ce Conseil est l'organe de coordination de l'exécution des programmes techniques de l'INIAAC. Il aura des réunions ordinaires bimensuelles et extraordinaires chaque fois que nécessaire, à l'initiative de son président ou à la demande des autres membres. Le Conseil ne peut pas fonctionner valablement sans la présence au moins de la moitié de ses membres.

Le conseil technique délibérera par consensus. A défaut de celui-ci et toujours quand la demande en sera faite par un membre quelconque, le Conseil délibérera à la majorité absolue des voix des membres présents.

Toutes les réunions feront l'objet de procès-verbaux dans un livre approprié, approuvés à la première réunion suivante et signés par tous les membres présents à la réunion concernée.

e. Les services

L'INIAAC disposera des départements techniques, et des services administratifs centraux ou régionaux nécessaires à son fonctionnement.

L'organisation et le fonctionnement seront établies par règlement interne.

f. Gestion financière et patrimoniale

(1) Recettes

Seront considérés comme recettes de l'INIAAC: Les avoirs et les dotations ou subsides attribués par l'Etat ou d'autres entités publiques. Les revenus des biens et services propres.

Les donations, héritages, legs et, en général, toutes les libéralités autorisées. Les soldes de sa gestion.

Toutes autres ressources qui lui seraient attribuées par la loi, le règlement ou par contrat.

(2) Patrimoine

L'INIAAC a un patrimoine constitué par tous les biens et valeurs reçus ou acquis pour la réalisation de ses objectifs.

La gestion financière et patrimoniale de l'INIAAC obéit aux règles générales appliquées aux services de l'état.

Les fonds de l'INIAAC sont déposés à la BGV et mobilisés par chèques ou ordres signés en accord avec le règlement.

Pour les petites dépenses, l'INIAAC pourra disposer d'une caisse d'avances dans les limites réglementaires.

(3) Personnel

(a) Statut

Le personnel de l'INIAAC est régi par les normes de la fonction publique.

(b) Cadres

Les cadres de l'INIAAC pourront être nommés par arrêté conjoint du Premier ministre et des Ministres de l'économie et des finances et du développement rural.

(c) Statut des chercheurs, techniques et scientifiques

Le Gouvernement promouvra la création d'un statut du personnel technique et scientifique de recherche.

(4) Tutelle

Le MDR, en tant que ministère de tutelle de l'INIAAC, a la charge de définir les lignes générales de son action, dynamiser, contrôler et fiscaliser ses activités et approuver le rapport annuel d'activités, le budget annuel, le programme d'action ou les plans d'activités, le règlement interne et tout ce qui lui confère la loi.

Le règlement interne de l'INIAAC prévoit l'existence d'un Directeur général adjoint par domaine de recherche et d'un bureau technique qui fonctionnera comme un organe de planification, programmation et liaison avec l'organisme central de vulgarisation et d'animation rurale en création au Ministère du développement rural.

4. Centres et stations de recherche

Les seules stations dont on dispose en ce moment sont celles de S. Jorge dos Orgaos, siège du Centre d'études agraires, et Tarrafal, au nord de l'île de Santiago. Les autres zones où on réalise des activités d'ex-périmentation et/ou de recherche constituent des explorations. Cependant, comme du financement pour la création de quelques stations existe déjà, nous les considérons ici comme telles tout en soulignant leur statut actuel. Considérant la faible dimension du pays, les stations ou centres ne disposeront pas en général, de laboratoires propres et seront appuyées par l'institution centrale. Les exceptions seront signalées.

Tenant compte du potentiel de développement agricole des îles de Fogo et Santo Antao les unités de recherche et/ou expérimentation à établir seront pour le moment considérées comme des stations.

a. Station principale de S. Jorge dos Orgaos

Les infrastructures sont celles déjà mentionnées pour le Centre d'études agraires, avec en plus les installations administratives et celles de commercialisation des produits de la station et les étables, porcherie, poulailler.

La station dispose d'une centrale électrique propre qui appartient au CEA et d'adduction d'eau.

b. Station de Tarrafal

Elle a été créée à l'origine pour réaliser les actions dans le domaine de l'irrigation.

Elle dispose d'une surface de 8 hectares à cet effet et de systèmes d'irrigation par aspersion et localisée, d'équipement pour la collecte d'échantillons de sols et les déterminations du PH et de l'humidité du sol. Elle dispose aussi de tensiomètres, mesureurs d'humidité de Bouyoucos, outillage agricole, tracteur et outils de labour rudimentaires.

c. Centre de Fogo

Financé par la République Fédérale Allemande, un Centre de démonstration, vulgarisation et recherche appliquée est en voie d'installation à Fogo. Il comprend:

- o Une station principale d'agro-foresterie et fruticulture;
- o Une sous-station pour des cultures irriguées et le café;
- o Une sous-station pour la fruticulture des zones tempérées;
- o Une sous-station pour l'agro-foresterie.

Dans le cadre du projet régional "Integrated Pest Management" financé par l'USAID, on prévoit la construction (en 1983) d'un petit laboratoire de lutte intégrée et d'habitations pour les techniciens. Le financement englobe l'équipement pour le laboratoire, le mobilier pour l'habitation, la formation technique et les frais de fonctionnement pour trois ans.

Pour le moment seules certaines installations fonctionnent.

d. Centre de Santo Antao

On prévoit, dans le cadre de la coopération avec la Hollande la création d'un centre pour l'île semblable à celui de Fogo. Les cultures irriguées étant les principales cultures de l'île on a l'intention d'installer un laboratoire d'analyse de sols pour appuyer ces activités. Dans le cadre du projet régional "Integrated Pest Management" la construction d'un laboratoire de lutte intégrée et son équipement, assistance technique, frais de fonctionnement et de formation de techniciens, ont été financés.

5. Liste des programmes et projets par secteur d'activités

Les activités ci-dessous énumérées, quoique parfois réalisées par d'autres départements du MDR que le CEA, sont coordonnées par celui-ci.

a. Programme: Amélioration de la production des cultures alimentaires.

Il comprend les volets suivants:

- o Food Crop Research, financé par l'USAID;
- o Amélioration du maïs, légumineuses, mil et sorgho, financé par la CEE;
- o Production maraîchère, financé par la Suisse;
- o Lutte intégrée contre les prédateurs des cultures, financé par l'USAID et le GTZ (RFA);
- o Les bananes de Santiago et de Santo Antao: essais de variétés et de production.

b. Programme: Production forestière et reboisements

Il comprend les volets suivants:

- o Essais d'introduction d'espèces dans les zones d'altitude et les zones arides;
- o Essais d'exploitation de Parkinsonia aculeata et Prosopis juliflora;
- o Essais de carbonisation du Proposis;
- o Essais de plantations irriguées;
- o Essais d'évaluation du potentiel de production des périmètres anciens;
- o Etude de l'enracinement des espèces nouvelles et anciennes.

Ces essais ont été réalisés par le projet Reboisement FAO/GCP/CVI/OOZ/BEL.

c. Programme: Etudes hydrologiques et pédologiques

Il comprend les volets suivants:

- o Utilisation des Eaux de ruissellement par des peuplements forestiers en zones arides et semi-arides;
- o Mesures d'infiltration de quelques sols de la zone semi-aride de l'île de Santiago;
- o Essai orientatif de travail mécanique du sol;
- o Contribution à la caractérisation physique et chimique des sols de l'île de Santiago;

- o Influence de la texture du substrat sur l'enracinement et la croissance des plants d'Eucalyptus camaldulensis en pépinière;
- o Etude et amélioration des conditions de fertilité des sols.

d. Programme: Utilisations des pâturages

Il comprend les volets suivants:

- o Caractéristiques bromatologiques des feuilles et gousses de Parkinsonia aculeata et Proposis juliflora;
- o Essais d'alimentation des chèvres, moutons, lapins et porcs avec les feuilles et gousses de Parkinsonia aculeata et Proposis juliflora

Les travaux sont réalisés par la même projet en collaboration avec le CDP et le CEA.

e. Programme: Systèmes de production

Pour ce programme, il n'existe pas encore de projet.

f. Programme: Caractérisation des ressources naturelles renouvelables

Ce programme comprend les projets indiqués au tableau 54

g. Programme: Structuration d'une unité d'agro-industrie au CEA et réalisation de travaux de recherche

Ce programme entrepris en collaboration avec l'Institut national de recherche scientifique tropical du Portugal comprend la caractérisation de la banane de l'île de Santiago, la caractérisation des graines de l'oléogineuse Jatropha Curcas, la caractérisation du café de Fogo et Santo Antao et l'organisation du Service de l'agro-industrie du CEA

h. Programme: Structuration de l'unité de documentation du centre d'études agraires

6. Ressources

a. Ressources humaines

(1) Ressources humaines

Les ressources humaines dont le Centre d'études agraires dispose sont encore limitées bien qu'il y ait quelques cadres en formation. Les existants sont en général des cadres récemment formés et n'ont qu'une faible expérience professionnelle.

(a) Nombre

Le tableau 55 résume le nombre des techniciens existants, leurs qualifications et expérience professionnelle.

Table 54: Liste des projets et sources de financement du programme "caractérisation des ressources naturelles renouvelables"

<u>Titres de projet</u>	<u>Financement</u>
ACL/IN/17.02/001 - Installation de stations agro-climatologiques hydrométriques et des postes hydro-métriques dans les îles, gestion et exploitation.	AGRHYMET National
ACL/FM/17.02/002 - Formation de 20 observateurs agro-et hydro pour les stations du pays.	National
ACL/EM/17.02/002 - Estimation et calcul des valeurs de l'évapotranspiration dans quelques localités de l'île de Santiago et établissement des corrélations avec les valeurs d'évaporation d'une surface libre.	National
Calcul de la balance hydrique de quelques bassins et sous-bassins versants de l'île de Santiago.	National
ACL/FN/17.02/005 - Observations phénologiques dans quelques localités de l'île de Santiago.	National
ACL/EP/17.02/006 - Elaboration des études et prévisions agroclimatologiques.	
CRN/CP/16.02/001 - Répartition et utilisation des unités paysage de l'île de Santiago.	Portugal
CRN/CD/16.02/003 - Cartes des déclives de l'île de Santiago.	Portugal
CRN/CI/16.02/003 - Carte ipsométrique de l'île de Santiago.	Portugal
CRN/MS/16.02/004 - Cartographie des sols du principal plateau de Santa Catarina--Santiago.	Portugal
CRN/MS/16.02/005 - Cartographie des sols de Faja, S. Nicolau et carte d'aptitude pour l'irrigation.	France
CRN/CS/16.02/006 - Instrumentation de 3 sous-bassins dans les bassins hydrographiques de Picos, Ribeira Seca et Flamengos pour les études d'érosion et de conservation d'eau.	ORSTOM France

Table 54 : Liste des projets et sources de financement du programme "caractérisation des ressources naturelles renouvelables" (suite)

<u>Titres de projet</u>	<u>Financement</u>
CRN/RH/16.02/007 - Evaluation du régime hydrique annuel du principal plateau de Santa Catarina.	National
CRN/SH/16.02/008 - Caractérisation des sols halomorphes de la rivière de Rabil et essais de récupération.	National
CRN/MS/16.02/009 - Cartographie et caractérisation des sols des stations expérimentales de l'île de Santiago.	National
CRE/ET/16.02/010 - Tests de stabilité de talus en deux localités de l'île de Santiago (S. Domingos et S. Jorge).	USAID
CRN/CF/16.02/011 - Carte phytogéographique et d'aptitude agro-sylvo-pastorale du pays.	Portugal
HID/IN/17.05/001 - Installations des stations hydrologiques et hydrographiques pour les études des débits de crue, balance hydrique et érosion (île de Santiago, S. Nicolau et Santo Antao).	USAID, PNUD ORSTOM
HID/ED/17.05/002 - Essais sur l'écoulement superficiel dirigé à Santiago: Techniques d'imperméabilité du sol, collecte et conservation d'eau.	
HID/ED/17.05/003 - Comparaison des techniques de calcul de la balance hydrique de deux bassins de l'île de Santiago.	
CRN/FL/16.02/013 - Identification des plantes vasculaires appuyant le projet carte phytogéographique et d'aptitude agro-sylvo-pastorale.	Portugal
CRN/EE/16.02/014 - Etude écoénergétique du bassin versant de Santa Bruz.	Fund Gulbenk
CRN/PT/16.02/015 - Identification botanique des espèces constituant les pâturages naturels.	Portugal

Tableau 55: Nombre de techniciens, qualifications et expérience professionnelle

Qualifications professionnelles	Nombre	Ans d'expérience			Ans de formation
		5	Entre 5 et 10	10	
Ingénieur Agronome (a)	1			x	Bac plus 5 plus thèse
Ingénieur Agronome (a)	2		x		Bac " 5 mémoire (b)
Agronome (a)	2	x			Bac " 4
Entomologie (a)	1	x			
Food Eng. (a)	1	x			Bac " 4
Mathématique (a)	1	x			Bac " 4
Ingénieur Agroclimato(a)	1	x			M. Sc.
Ing. Cartographe (a)	1	x			Bac plus 4
Pédologue (a)	1	x			M. Sc.
Technic. Sup. Agroclimato	3	x			Bac plus 2
Technic. Sup. Hydrologie	1	x			Bac " 2
Technic. Sup. Instrument	2	x			Bac " 2
Techn. Sup. Electronique	1	x			Collège degree
Ing. Technique Agr.	4		x		Bac " 3
Ing. Technique Agr.	1	x	x		Bac " 3
Ing. Technique	1	x			Bac " 3
Technicien Agr.	2			x	Diplôme Agro.
Technicien	1		x	x	Diplôme

(b) Formation universitaire

Un de ces techniciens a suivi une formation de deux ans aux Etats-Unis dans le domaine de l'irrigation.

(c) Expatriés

Le personnel expatrié comprend:

- o 1 Ingénieur agronome;
- o 1 Chimiste - Ph.D.;
- o 1 Pédologue - Ph.D.;
- o 1 Entomologiste - Ph.D. ou M. Sc. (Vacant pour le moment).

b. Politique de formation

La politique de formation des cadres au niveau national a été exposée dans le chapitre approprié. Parmi les cadres actuellement en formation à l'extérieur, quelques uns seront affectés au Centre d'études agraires, le futur INIAAC. La politique de formation des cadres jusqu'ici suivie est la suivante:

- o Formation dans le cadre de projets financés pour le CEA, soit au niveau de base, soit au niveau postscolaire et de spécialisation;
- o formation postscolaire des cadres qui travaillent maintenant au CEA dans des projets financés;
- o Formation locale, au niveau de spécialisation, en profitant de la présence de spécialistes étrangers.

La formation locale est faite pendant le travail et/ou par des séminaires organisés dans ce but. Dans le cadre du projet lutte intégrée, financé par la RFA, deux techniciens de la protection des végétaux sont en formation dans ce pays et deux travaillant maintenant au Centre d'études agraires ont fait des stages de spécialisation.

Dans le cadre du projet Food Crop Research, ont été prévues les actions de formation suivantes, au niveau postscolaire:

- o 1 Ph.D. en Science du sol - Relations sol - plante - eau;
- o 1 Ph.D. en Production ou protection végétale;
- o 1 M. Sc. en Irrigation;
- o 2 M. Sc. en Production végétale;
- o 1 M. Sc. en Fruticulture - horticulture;

- o 1 M. Sc. en Entomologie;
- o 1 M. Sc. en Génétique végétale;
- o 1 M. Sc. en Pathologie végétale;
- o 1 M. A. en Anthropologie agricole;
- o 1 M. Sc. en Administration.

Pour ce type de formation nous allons utiliser les techniciens en service au CEA et les étudiants en voie de terminer la formation de base universitaire.

Cette formation est particulière dans la mesure où une partie est réalisée à l'extérieur et une partie au Cap Vert. La partie locale de la formation sera réalisée au CEA sous la supervision de l'assistance technique permanente fournie pour une période de quatre ans dans le cadre du projet et/ou des consultants prévus.

On prévoit, en outre, des stages de courte durée hors du pays pour les techniciens qui ne sont pas de niveau universitaire.

c. Ressources financières

Les ressources financières du CEA proviennent de deux sources:

- o Le Gouvernement du Cap-Vert pour le budget général de fonctionnement et quelques actions de recherche;
- o Des sources extérieures de financement pour la construction d'infrastructures et les programmes ou projets de recherches;
- o Sources extérieures de financement pour des actions de recherche d'accompagnement dans le même cadre;
- o Le budget opérationnel du CEA pour 1983 a été de l'ordre de 9 millions d'escudos CV.

d. Ressources en information scientifique et technique

Le CEA est en voie de créer une unité de documentation et information. Le Ministère du développement rural dispose d'une bibliothèque qui sera convenablement organisée avec l'Unité de documentation. Au niveau national, le Centre national de documentation dispose de la documentation technique et spécifique utilisée par le CEA, et pour des affaires spécifiques, de la collaboration fournie par l'Institut de recherche scientifique tropicale du Portugal.

B. Centre de développement de l'élevage (CDP)

1. Missions et objectifs

Le CDP est sous la tutelle du Ministère du développement rural.

Le Centre de développement de l'élevage (CDP) est une institution technico-scientifique visant à développer des actions pour soutenir le programme de développement de l'élevage national.

Le CDP est situé à Trinidad, île de Santiago, et peut constituer des délégations ou représentations régionales, quand c'est nécessaire.

A court terme et dès que les procédures légales auront été réalisées, le Centre zootechnique de Calheta, dans l'île de Maio, sera intégré dans la zone d'action du CDP.

Le CDP est une personne collective de droit public dotée de l'autonomie administrative et financière.

Le CDP est régi par les statuts actuels sous la tutelle du Ministère du développement rural.

Les attributions du CDP sont:

a. Amélioration de l'élevage

Promouvoir l'amélioration de l'élevage par l'amélioration génétique des espèces caprine et ovine et la diffusion de poussins et de procelets de races pures ou améliorées.

b. Aménagement des ressources fourragères

Promouvoir l'aménagement rationnel des ressources fourragères moyennant l'amélioration des modes de pâturage et de récolte et de conservation de fourrages.

c. Adoption de techniques perfectionnées

Etudier et adapter à nos conditions d'exploitation d'autres techniques plus perfectionnées de gestion et d'alimentation.

d. Promotion de la formation des paysans

Promouvoir la formation pratique des paysans sur la base des données obtenues, en tenant compte des conditions du milieu rural.

Dans l'accomplissement de ses attributions le CDP devra maintenir une liaison étroite avec les institutions d'enseignement, de recherche, vulgarisation et avec les coopératives.

2. Structure

a. Le Conseil coordonnateur

Le Conseil coordonnateur est l'organe de programmation, harmonisation et coordination des activités techniques du CDP.

Il est constitué par le Directeur de la production et santé animale, qui en est le président, le Directeur du CDP, un représentant du FAP, un représentant de l'ENAVI, un représentant de l'entreprise d'élevage de porcins, un représentant du Centre d'études agraires, un représentant de la Direction des services de vulgarisation rurale et un représentant de l'Institut national des coopératives.

Les techniciens du CDP ou d'autres fonctionnaires invités à le faire, peuvent participer aux réunions du Conseil coordonnateur, sans droit de vote.

b. Le Conseil de direction

Le Conseil de direction est constitué par le Directeur qui est son président, par les chefs des divisions techniques et par le chef des services administratifs.

Le Conseil de direction se réunit une fois par mois pour discuter des problèmes courants relatifs à l'activité du Centre.

3. Différents centres et stations de recherche

Le Centre de développement de l'élevage a été récemment créé et il est en voie de structuration. Son siège est à Trinidad, île de Santiago. Il dispose d'une sous-unité dans l'île de Maio, dans la région de Calheta où le Caracul était élevé.

Les programmes confiés au Centre de développement de l'élevage sont peu nombreux en raison de la création récente du Centre et du manque de personnel technique. Ils concernent l'amélioration des caprins et la nutrition des animaux.

4. Ressources

a. Ressources humaines

Le Centre de développement de l'élevage manque de personne scientifique et technique.

b. Ressources financières

Elles sont aussi limitées.

c. Ressources en information scientifique et technique

Ce sont celles de la bibliothèque du MDR.

C. Analyse critique sectorielle

1. Présentation synoptique du secteur

Les ressources naturelles renouvelables permettant un développement adéquat du secteur agricole sont assez limitées. Compte tenu de cela et malgré la dégradation de l'écosystème, il est clair que seule une structure optimale et des programmes bien définis, peuvent mener à la réalisation des objectifs principaux du Gouvernement, à l'autosuffisance alimentaire, à l'élimination ou à la réduction du progrès de la désertification et à la restauration de l'équilibre écologique du pays.

L'importance que le gouvernement accorde au secteur de la recherche agricole a été particulièrement souligné par M. Le Secrétaire d'état à la coopération et au plan dans son discours d'ouverture de la réunion sur "les besoins fondamentaux dans un éco-système fragile; développement et recherche au Cap Vert."

Il déclarait entre autres considérations que dans un système où le développement de l'agriculture, de la foresterie et de l'élevage doivent tenir le plus grand compte de la dégradation en cours de l'écosystème, où la lutte contre l'érosion doit être un souci constant et où aucun progrès significatif ne pourra être envisagé sans une modification radicale des sociétés rurales, l'indispensable réforme des structures agraires et la nécessaire organisation des paysans devraient se faire corrélativement à une révolution technique.

Par ailleurs il déclarait qu'une évaluation empirique de l'accroissement de la valeur de la production agricole consécutif à l'augmentation des facteurs (évaluée à 590 000 000 d'escudos) comparé à celui résultant de l'amélioration des techniques (évaluée à 580 000 000 d'escudos) et à la valeur actuelle de la production (940 000 000 d'escudos) "confirme le rôle important de la recherche appliquée au développement rural".

Pratiquement, la situation actuelle de la recherche agricole est principalement marquée par le fait que le CEA est en voie d'organisation et de transformation en INIAAC de sorte que les actions actuellement menées restent bien dispersées malgré une incontestable préoccupation de coordination.

2. Inventaire des principaux problèmes affectant la capacité des institutions

Les principaux problèmes sont:

- o l'insuffisance de personnel technique à tous les niveaux;
- o le nombre insuffisant de personnels techniques et scientifiques;
- o la dispersion des activités de recherche dans plusieurs départements du MDR;
- o le manque d'infrastructures (quelques-unes sont en construction);
- o le manque de matériels et d'équipements dans certains secteurs;
- o les disponibilités financières réduites au niveau du budget national;
- o le manque d'appui logistique;
- o l'insuffisance de définition des programmes;
- o l'absence de connaissance quantitative de quelques problèmes.

3. Evaluation des problèmes par le personnel de recherche

L'enquête confirme la plupart des constatations ci-dessus. Ainsi le problème du nombre insuffisant de personnel techno-scientifique, son manque d'expérience et l'insuffisance du budget de fonctionnement et des infrastructures y compris le soutien logistique ont été abordés et considérés comme graves par tous les chercheurs.

Une coordination meilleure et plus efficace des programmes de recherche a été considérée par tous comme la nécessité prioritaire.

D. Analyse des problèmes spécifiques par sous-secteur

1. La production végétale

Dans sa phase actuelle d'organisation de la recherche, les problèmes de nombre et de qualification du personnel technico-scientifique sont sans doute ceux qui affectent le plus ce sous-secteur. Les problèmes divers s'opposant au développement du sous-secteur ne peuvent pas être résolus en l'absence de personnel qualifié capable de les inventorier, et de concevoir et exécuter des programmes et/ou des projets dans ce sens.

Le Cap-Vert a toujours été un laboratoire naturel pour l'introduction d'espèces et de variétés végétales provenant du monde entier de sorte qu'aujourd'hui les interactions sont telles qu'il devient difficile d'identifier non seulement leur origine mais aussi leur potentiel génétique. En raison de la situation géographique, les microclimats sont variés et malgré cela on utilise trop souvent le même type de matériel végétal introduit sans études préalables d'adaptabilité.

2. Production animale

Dans ce domaine très peu a été fait et les mêmes problèmes d'introduction des races et des espèces se posent.

Le problème du nombre et de la qualification du personnel technique et scientifique est encore plus aigu. Heureusement les problèmes de santé animale ne sont pas graves du fait de l'insularité du pays. Pour l'alimentation, le problème est plus aigu à cause de la sécheresse et du processus de dégradation de l'écosystème. Cependant il faut faire le point sur l'état sanitaire du cheptel national. La création du Centre de développement de l'élevage (CDP) et du laboratoire de pathologie vétérinaire du CEA représentant l'embryon pour le développement des recherches dans ce sous-secteur.

3. Foresterie

Le sous-secteur forestier manque beaucoup de cadres surtout nationaux. Les recherches citées sont faites dans le cadre du Projet reboisement FAO-BEL par des expatriés recrutés par le projet. Ces actions sont conçues et menées en étroite collaboration avec le Centre d'études agraires (Département d'agroclimatologie et hydrologie, et le Laboratoire d'analyse des sols, eaux et plantes).

Les cadres nationaux en formation à l'extérieur ne sont pas suffisants pour les actions de développement et de recherche programmées (voir liste de projet).

Au moins trois cadres devront être formés, à court terme, au niveau d'"ingénieur de conception eaux et forêts" et un autre en agro-foresterie pour les activités de recherche. A long terme, il faut doubler les chiffres.

Les cadres de niveau moyen seront formés au Cap-Vert dans le cadre des activités des institutions de formation.

La recherche forestière devra être intégrée dans le Département des ressources naturelles renouvelables du Centre d'études agraires.

4. Production halieutique

La pêche constitue une des principales ressources du pays. L'effort réalisé au cours des dernières années a conduit à une amélioration du fonctionnement de tout ce sous-secteur d'activité. La mise en oeuvre de la première génération de projets sur la pêche artisanale et des infrastructures frigorifiques destinées à la pêche industrielle, ainsi que la création de l'entreprise publique de commercialisation et d'assistance à la pêche artisanale ont mené à une augmentation du volume de la pêche et du revenu réel des pêcheurs.

L'augmentation de la production de ce sous-secteur a atteint les 18 pour cent/an (prix de 76). La capacité du réseau de froid était, à la fin de 81, de 12 100 tonnes d'entreposage frigorifique, de 71 tonnes/jour de capacité de congélation et de 60 tonnes/jour de production de glace.

Toutes les îles bénéficient actuellement de projets d'aide à la pêche artisanale. Il y a, actuellement, près de 1 000 bateaux de pêche artisanale dont 200 avec moteur, qui font travailler 3 000 pêcheurs, environ; en ce qui concerne la pêche industrielle, il y a 3 bateaux qui donnent du travail à 70 personnes. Enfin la pêche semi-industrielle engage 21 bateaux et 360 pêcheurs.

Les 4 usines de conserves produisent actuellement 3 000 tonnes de poisson, mais il est possible de les réorganiser et d'en augmenter la production d'une façon significative.

Les principaux problèmes de ce secteur, dont le Ier Plan va tâcher de tenir compte avec des solutions inédites, sont les suivants:

- o Le manque de connaissance réel des ressources existantes et le besoin de définir les orientations qui doivent présider aux efforts qu'il faudra faire;
- o La définition typologique des bateaux de pêche sur la base de critères tels que la rentabilité en termes économiques;
- o Le besoin de renforcer les projets initiaux de la pêche artisanale et de les articuler par rapport au développement de la pêche semi-industrielle;
- o Le niveau insuffisant de la formation professionnelle des pêcheurs et le manque de techniciens;
- o Le besoin de normaliser les conditions d'approvisionnement des pêcheurs en matière d'intrants;
- o Le besoin de structurer et d'améliorer les circuits de distribution du poisson et les conditions d'approvisionnement de la population.

a. Objectifs (1982-1985)

Les objectifs essentiels définis par la politique de développement de la pêche du Ier Plan sont les suivants:

- o Augmentation de la consommation nationale de poisson per capita;
- o Essor de l'exportation de scombridés et de crustacés;
- o Développement de la pêche côtière et atlantique et amélioration des structures d'appui.

En termes physiques, le produit de la pêche doit atteindre en 1985, le double de celui enregistré en 1980.

b. Domaines d'intervention

Les domaines ou il va falloir intervenir sont les suivants:

- o Estimation des effets des projets initiaux au niveau de la pêche artisanale, laquelle doit assurer, notamment, la motorisation de 600 bateaux. La consolidation de cette première génération de projets implique la structuration commerciale et financière, la divulgation de techniques, l'assistance technique et le développement du mouvement coopératif;
- o Mise en marche de la première phase de la 2ème génération de projets relatifs à la pêche artisanale, qui comprend un ensemble d'opérations de conservation, de transport et d'assistance technique, ainsi que la mise en fonctionnement d'un premier groupe de bateaux de 7 à 9 mètres;
- o Formation à tous les niveaux, en insistant sur la formation locale dans les cas où celle-ci est possible, avec la formation de divulgateurs de techniques et de pêcheurs;
- o Construction de structures portuaires qui puissent appuyer la pêche artisanale;
- o Recueil et systématisation de données scientifiques, physiques et économiques concernant ce secteur d'activité;
- o Développement de la pêche industrielle et semi-industrielle grâce, non seulement à l'achèvement et au développement du réseau national de froid, mais aussi à la création d'une flotte de pêche côtière et à la participation à la pêche en atlantique.

5. Systèmes de production

a. Agriculture en sec

L'agriculture en sec est parfois pratiquée dans des zones qui ne lui sont pas favorables soit au point de vue climatique soit au point de vue des sols. C'est une des raisons du bas rendement moyen des cultures. Les techniques de culture employées sont les plus élémentaires possibles.

En outre, il existe une sous-exploitation de quelques sols situés dans des zones semi-arides, par exemple à Santo Antao et Sao Nicolao, les zones défavorables à l'agriculture en sec devront, à l'avenir être soumises à une exploitation sylvo-pastorale. Pour cela, il faudra élaborer des études pour la définition exacte et la caractérisation des zones aptes à ce type d'exploitation.

On connaît mal les caractères du matériel végétal existant et il est utilisé indifféremment dans n'importe quelle zone écologique du pays.

Pour que l'on puisse procéder à une mise en ordre rationnelle des cultures en sec notamment du maïs et du haricot, il faut:

- o Etablir la vocation des zones pour cultures en sec, reboisement, pâturage ou utilisation mixte (sylvo-pastoral ou agro-sylvo-pastoral);
- o Définir le système d'exploitation des zones à vocation mixte;
- o Résoudre les problèmes sociaux relatifs à la concession d'une alternative pour les paysans qui cultivent maintenant les terrains à vocation sylvicole, pastorale et/ou mixtes;
- o Appuyer les paysans de chacune des zones à vocation définie, par un système de crédit non seulement pour l'amélioration des exploitations mais aussi pour les modifications de l'utilisation des terres qu'ils occupent maintenant;
- o Orienter les paysans vers l'utilisation la plus rationnelle possible des nouveaux systèmes d'exploitation proposés.

b. Agriculture irriguée

Le problème le plus fréquent est la petite dimension des exploitations. La propriété est très divisée et il n'est pas toujours possible aux utilisateurs des exploitations de disposer de moyens matériels et financiers pour faire les améliorations et acquérir les facteurs de production qui auraient un impact considérable sur les rendements. L'eau

d'arrosage est parfois un facteur limitant mais elle est, en plus, toujours mal utilisée, à cause des mauvaises adductio et de l'organisation des calendriers d'arrosage.

Dans les périmètres irrigués modernes ces problèmes sont moins graves mais ils existent toujours.

Ce sous-secteur est sans doute le plus prometteur de l'agriculture nationale (parce qu'il permet d'obtenir une production plus ou moins stable).

Pour surmonter ces problèmes il faut tenir compte des aspects suivants, dont certains sont déjà à l'étude:

- o Organisation de système d'exploitation coopérative;
- o Etablissement d'une législation régissant l'exploitation et la gestion des ressources hydriques;
- o Amélioration du système de stockage et de distribution d'eau;
- o Calcul des besoins en eau d'irrigation dans le système SPAC;
- o Organisation d'un système de crédit pour appuyer les agriculteurs dans l'amélioration de leurs exploitations et l'acquisition de biens de production;
- o Amélioration des techniques de culture et étude de nouvelles variétés à introduire visant l'augmentation de la productivité et la diminution de la consommation d'eau;
- o Soutien technique régulier aux agriculteurs moyennant un système de vulgarisation.

Tous ces systèmes de production intègrent plus ou moins l'élevage. Dans quelques localités une plus grande intégration s'avèrerait avantageuse.

6. Esquisse de solutions et possibilités d'action par sous-secteur

Nous ne différencierons pas ici les sous-secteurs, dans la mesure où le système de recherche étant en organisation, les problèmes sont, en général, identiques. Nous indiquons dans les fiches suivantes un ensemble d'axes de recherche qui doivent être entrepris. Néanmoins, nous ne présentons pas de fiches pour tous les programmes de recherche et/ou projets des fiches dans la mesure où, au moins dans les cinq prochaines années, notre capacité de réalisation sera limitée. Nous n'avons pris en considération que les projets nationaux de recherche les plus pressants.

Pour nous, les solutions et possibilités d'actions prioritaires sont:

- o Renforcement de la capacité humaine en quantité et en qualité;
- o Renforcements des moyens matériels et financiers pour la réalisation des activités prioritaires;
- o Inventaire qualitatif et quantitatif de tous les problèmes de chaque secteur pour avoir des bases sûres pour la définition des programmes et/ou projets à moyen et à long terme;
- o Structuration de la carrière scientifique et technique des agents pour leur permettre de progresser aux niveaux professionnel et salarial;
- o Coordination au niveau national des différents programmes afin d'harmoniser leur exécution dans les zones du territoire national qui les concernent;
- o Soutien à l'utilisation du personnel non-national hautement qualifié;
- o Organisation d'une banque de données commune à toutes les institutions;
- o Création au niveau national d'une banque des germo-plasmes facilitant l'importation de matériel végétal de l'extérieur;
- o Structuration d'un système de documentation pourvu de moyens matériels et humains et établissement d'un système de communication avec ses correspondants étrangers;
- o Etablissement de mécanismes permettant le contact permanent des institutions nationales de recherche avec leur correspondantes étrangères.

7. Liste des suggestions de programmes et de projets de recherche à court, moyen et long terme par ordre de priorité

a. Programme "Caractérisation et exploitation des ressources naturelles renouvelables"

Il comprend les projets suivants:

- o Cartographie des sols à vocation agricole et leur caractérisation physique et chimique;
- o Etude sur les caractéristiques des pâturages au Cap-Vert et leurs potentialités de développement;

- o Essais d'introduction d'espèces exotiques forestières dans les zones d'altitude et basses arides;
 - o Cartographie des sols à vocation forestière;
 - o Essais d'exploitation de quelques espèces, surtout, Parkinsonia aculeata et Prosopis juliflora;
 - o Caractérisation qualitative et quantitative de l'érosion et du ruissellement;
 - o Utilisation des conditionneurs des sols pour l'amélioration de leur capacité de rétention en eau;
 - o Calcul de production des anciens périmètres reboisés;
 - o Formation de cadres forestiers à l'extérieur et au pays,
 - o Législation forestière;
 - o Bilan hydrique de quelques bassins versants et sous-bassins à l'île de Santiago et l'impact des bilans sur la production agricole et forestière;
 - o Evaluation du régime hydrique annuel des zones de plateaux en altitude;
 - o Les sols halomorphiques de Rabil à boavista. Caractérisation et essais de récupération (alluvions);
 - o Stabilité des structures des sols de quelques plateaux importants pour le développement des cultures irriguées;
 - o "Water Harvesting" à Santiago, essai-pilote à Tarrafal de Santiago. (Projet prêt à être réalisé en collaboration avec "University of Tucson-Arizona" après obtention du financement.)
- b. Programme "Besoin d'irrigation (système SPAC) et calendrier pour les principales cultures irriguées au Cap-Vert"

c. Programme "Inventaire épizootique au Cap-Vert"

Ce programme comprend les projets suivants:

- o Fasciolose--identification des parasites et lutte.
Identification des transmetteurs des parasites et lutte;
- o Parasitoses gastro-intestinales du bétail;
- o Protozoologie d'intérêt médico-vétérinaire;
- o Parasitoses et maladies infectieuses des volailles;
- o Maladies infectieuses des bovins;
- o Maladies infectieuses des petits ruminants;
- o Maladies infectieuses des porcins;
- o Zoonoses au Cap-Vert.

d. Programme "Développement de la pêche"

Ce programme comprend les projets suivants:

- o Etude océanographique des eaux territoriales du Cap-Vert;
- o Etude éco-biologique et évaluation des stocks des espèces pélagiques et benthiques traditionnellement pêchées ainsi que d'autres espèces de bonne valeur économique;
- o Etude de la technologie des engins de pêche.

e. Programme "Caractérisation du système agraire au Cap-Vert"

Ce programme comprend les projets suivants:

- o Analyse du système agraire au Cap-Vert;
- o Etudes sur la commercialisation des produits agricoles au Cap-Vert;
- o Enquête sur l'aménagement de la région d'Assomada et Ribeira da Barca.

IV. INSTITUTIONS DE FORMATION

A. Institutions de formation agricole

La formation de cadres techniques, universitaires et autres n'existait pas dans le pays; par suite, elle était acquise à l'extérieur. Avant l'Indépendance, en juillet 1975, presque tous les cadres techniques étaient formés au Portugal. L'inadaptation, aux problèmes spécifiques du secteur agraire national, de la formation des cadres à l'extérieur, à l'exception des universitaires a conduit le Gouvernement à projeter la création d'une structure nationale.

Avec l'aide de la FAO l'identification des besoins du pays en cadres à plusieurs niveaux et la préparation des programmes de formation ont été entreprises. Les objectifs sont les suivants:

1. Objectifs

Compte tenu de la situation et des besoins en cadres pour le développement rural, le Gouvernement a décidé de créer un Centre polyvalent de formation de cadres du développement rural, placé sous la tutelle du Centre d'études agraires (CEA) du Ministère du développement rural, localisé à S. Jorge dos Orgaos dans l'île de Santiago. Ce Centre doit être chargé d'un programme intégré de formation .

a. Objectif général

L'objectif général du programme est la formation et le perfectionnement de l'ensemble des cadres du développement rural au Cap Vert, depuis les cadres paysans (hommes et femmes), jusqu'aux cadres supérieurs, ceci afin d'obtenir des cadres capables de résoudre les problèmes techniques qui se posent à eux, en fonction du contexte écologique, social, économique, culturel et politique du pays et capables de créer l'infrastructure organisationnelle indispensable et de la gérer.

b. Objectifs spécifiques

Ces objectifs sont les suivants:

- o Amélioration du système actuel de formation à l'étranger pour les cadres supérieurs du développement rural;
- o Perfectionnement des cadres supérieurs en exercice, dans le domaine de l'organisations et de la gestion du développement (30);

Problems Page Blank

- o Mise en place et suivi d'un programme de formation accélérée de cadres moyens du développement rural (35);
- o Perfectionnement des agents techniques auxiliaires en exercice (60);
- o Mise en place d'un système de formation pratique des dirigeants paysans des zones des projets;
- o Préparation et réalisation d'actions particulières de formation destinées à répondre à des besoins ponctuels (formation coopérative).

Par ailleurs, le programme viserait également à obtenir:

- o L'introduction de l'enseignement sur le Développement rural dans le cycle primaire de l'enseignement;
- o La formation des formateurs nationaux destinés à assurer la pérennité du programme;
- o La préparation d'un système de formation des jeunes ruraux à mettre en place à plus long terme et qui pourrait s'inspirer du système des Maisons familiales rurales d'Afrique de l'ouest;
- o La mise en place d'une unité de recherche sur les technologies rurales et la mise au point des mécanismes de recherche-formation.

2. Mesures d'accompagnement

Les principales mesures d'accompagnement seront:

- o Constitution d'une Commission interministérielle de formation pour le développement rural présidée par le Directeur général du Centre d'études agraires;
- o Dotation budgétaire correspondant à la formation pour le développement rural;
- o Et toutes autres dispositions pour la mise en oeuvre du programme.

3. Actions à entreprendre

Les actions à entreprendre seront les suivantes:

- o Formation des formateurs de l'enseignement rural. Elle doit concerner une douzaine de formateurs dont cinq ou six de niveau A et être faite à l'étranger et dans le pays;

- o Introduction de l'enseignement "Développement rural" dans le cycle primaire;
- o Perfectionnement des cadres supérieurs du MDR. Principalement en matière d'organisation, de méthodologie et gestion du développement;
- o Formation de nouveaux cadres moyens, B. Formation de 20 à 30 cadres moyens en 42 mois (36 mois en classe et 6 mois de stage). Les élèves devront avoir le niveau BEPC et entre 18 et 20 ans;
- o Formation de nouveaux cadres auxiliaires C. Formation de 40 cadres de niveau C en 18 mois. Les élèves devront avoir le niveau BEPC et entre 18 et 20 ans;
- o Perfectionnement des cadres auxiliaires. Formation de 60 cadres "C" en 9 mois, en trois phases:
 - Deux mois pour les disciplines de base;
 - Quatre mois pour les disciplines techniques;
 - Trois mois de stage avec présentation d'un mémoire;
- o Formation de dirigeants paysans des zones des projets. Cette action concerne 120 paysans, hommes et femmes, et vise à accroître la compétence technique et la capacité d'auto-organisation;
- o Réalisation de formation spécialisée à la demande des départements du Ministère du développement rural;
- o Préparation d'un programme de formation des jeunes ruraux;
- o Mise en place d'une unité de recherches sur les technologies rurales et réalisation d'actions de formation technique pour les cadres féminins.

4. Structures et institutions

Le programme de formation est placé sous la tutelle du Centre d'études agraires du Ministère du développement rural et s'appuie sur le Centre polyvalent de formation des cadres du développement rural, en construction à S. Jorge dos Orgaos siège du CEA où il devra disposer des infrastructures nécessaires et pourra utiliser les installations et facilités du CEA.

Le Centre de formation sera dirigé par le Directeur général du Centre d'études agraires qui délèguera les fonctions de gestion quotidienne à un directeur. Quand le CEA aura été transformé en INIAAC et doté d'autonomie administrative et financière, le Directeur général de

l'Institut aura deux adjoints dont l'un s'occupera exclusivement des problèmes de formation.

5. Implications financières

a. Construction et mise en fonction du Centre polyvalent de formation

En projet, à S. Jorge dos Orgaos, siège du CEA/INIAAC.

b. Budget (financé par l'Italie via le fonds de dépôt de la FAO)

Le budget pour une période de 4 ans est donné au tableau 56.

La formation des cadres moyens et auxiliaires, a débuté en janvier 1983 dans des installations proches de Praia, sur pré-financement du PCT de la FAO. La coopération allemande et portugaise ont donné une contribution au Centre.

c. Dirigeants paysans

Il est prévu la formation de 120 "dirigeants paysans" venant des principaux projets de développement agricole, dans les techniques agricoles les plus importantes. Elle se fera sur le terrain et durera 15 jours/an durant 2 ans. Le budget de ces sessions est estimé au total à 166 057 US\$ tous les 2 ans.

6. Création d'une unité de recherche sur les technologies populaires pour le développement rural au Cap-Vert

a. Objectif et justification

Créer au Cap-Vert une structure de recherche appliquée capable de créer et de transférer des technologies et plus particulièrement, celles qui peuvent être à l'usage des femmes en particulier en:

Tableau 56: Budget du centre polyvalent de formation
(en dollars US)

Service du personnel expatrié (40 h/m)	724 200
Voyages officiels	76 000
Services contractuels	52 500
Dépenses générales d'exécution	5 000
Fournitures	9 500
Equipements	172 000
Constructions	250 000
Formation et bourses	386 000
Frais de fonctionnement	217 776
Imprévus	<u>119 824</u>
Total	2 012 800

- o Rassemblant l'information sur les techniques traditionnelles, et améliorées, d'origine locale ou extérieure;
- o Les adaptant et créant de nouvelles techniques;
- o En assurant la diffusion, en particulier vers les femmes.

Au Cap-Vert, la situation de la femme rurale (54 pour cent de la population) est rendue plus particulièrement difficile par des conditions climatiques très défavorables (sécheresse intense depuis 1976), une topographie extrêmement accidentée, la pénurie de bois, d'eau et de terres agricoles. L'homme a souvent émigré, laissant la femme seule avec ses enfants (36 pour cent des femmes sont chefs de famille; dans la région de Tarrafal ce taux atteint 47 pour cent).

b. Tutelle et localisation

La tutelle du projet incombe au Ministère du développement rural et à l'organisation nationale des femmes du Cap-Vert.

L'Unité de recherche sur les technologies populaires sera localisée à San Jorge dos Orgaos, à proximité immédiate du Centre polyvalent de formation pour le développement rural en cours de création.

c. Administration et fonctions

D'un point de vue administratif, l'unité sera placée sous le contrôle du Directeur général du CEA.

L'Unité assume directement la fonction de recherche appliquée. Les thèmes sont tous ceux qui ont une relation avec les conditions de vie, de travail et de production en milieu rural.

La fonction formation est assumée par le Centre polyvalent de formation pour le développement rural y compris la formation des femmes dans les villages.

d. Moyens disponibles

(1) Moyens matériels

L'Unité peut disposer, à San Jorge dos Orgaos, de terrains appartenant à l'Etat.

(2) Moyens humains

L'Unité bénéficie de l'appui du CEA, de ses chercheurs et du Centre polyvalent de formation avec une équipe de trois experts technico-pédagogues et deux enseignants en sciences et agronomie.

e. Financement

Le financement sollicité est destiné:

- o A la construction des bâtiments de l'Unité;
- o A la rémunération d'un expert formateur (chef de projet et qui devrait être une femme);
- o Aux activités de formation;
- o Au fonctionnement de l'Unité.

Des contributions en personnel seront demandées à des coopérations bilatérales, en particulier dans le domaine technologique.

Le coût global du projet est évalué à 841 000 dollars US, hors coût expert. Le financement sollicité correspond à deux phases qui sont indiquées au tableau 57 et qui est, hors coût expert, de 299 000 dollars EU.

f. Formation des cadres

La formation de cadres du Centre polyvalent sera effectuée à deux niveaux:

- o Dix-huit mois de formation théorique-pratique suivie d'une période de stage de six mois et de la présentation d'un mémoire. Formation sanctionnée par un diplôme d'Agent technique de développement rural (niveau C);
- o Trente six mois de formation théorique-pratique suivie d'une période de stage de six mois et de la présentation d'un mémoire. Formation sanctionnée par un diplôme d'Ingénieur agraire (niveau B).

B. Besoins de formation pour les six prochaines années

Ils peuvent être estimés à 180 cadres du niveau B et 122 cadres du niveau C.

Les professeurs seront les cadres en service au CEA et au MDR assistés par des professeurs propres au Centre qui doivent être formés à l'extérieur. Ce seront un socio-économiste (en formation en France), un technicien supérieur en production végétale, un technicien supérieur en conservation des sols et des eaux, un technicien supérieur en irrigation et un technicien supérieur en production animale. (Un certain nombre de bourses seraient financées par l'Italie.)

Le Centre de formation utilisera toutes les structures du Centre d'études agraires, y compris les laboratoires, stations expérimentales, etc. La bibliothèque sera constituée sur fonds propres, (financement par l'Italie) et coordonnée par l'Unité de documentation et information du CEA.

Tableau 57: Financement de l'unité de recherche
sur les technologies populaires pour
le développement rural au Cap-Vert
(en dollars US)

Phase I:

expert (1) 24 h/m	(135 000 US\$)
construction	50 000
équipements (véhicule, motocyclette, mobilier et équip. technique, etc.)	40 000
fonctionnement	36 000
activités de formation	<u>25 000</u>
Total	<u>151 000</u>

Phase II:

expert (1) 24 h/m	
fonctionnement	48 000
activités de formation	<u>100 000</u>
Total	<u>148 000</u>
Total général	<u><u>299 000</u></u>

C. Recommandations pour l'amélioration, d'ici à dix ans, des institutions de formation.

Les mesures à prendre pourraient concerner:

- o L'adaptation des institutions de formation aux réformes de l'enseignement général programmées dans le pays,
- o L'intensification de la formation des agriculteurs qui commencera bientôt au Centre polyvalent,
- o La formation supérieure de cadres permanents du Centre polyvalent, et en particulier du directeur, en techniques de formation de cadres,
- o Le renforcement de la bibliothèque en projet,
- o La liaison par des moyens adéquats de l'Unité de documentation du Centre d'études agraires aux centres similaires existants dans d'autres pays,
- o L'établissement d'un journal du Centre polyvalent,
- o La programmation de journées d'étude sur les problèmes de formation en liaison avec le développement rural avec la participation d'institutions similaires, sahéliennes ou non,
- o L'intégration enseignement/recherche.

D. D'autres commentaires

Vu le besoin urgent de formation de cadres et ouvriers spécialisés, divers départements de l'Etat ont mis en place des programmes de formation. Cela conduit à une dispersion d'efforts et de moyens matériels et financiers. Le gouvernement a alors créé l'Institut de formation et perfectionnement professionnel pour coordonner et promouvoir des actions extra-scolaires de formation professionnelle et de formation des formateurs.

L'Institut Cap-Verdien de solidarité a créé à Santiago, le Centre professionnel de S. Jorginho où sont enseignées la serrurerie, la menuiserie, la plomberie et l'électricité. Le projet de construction de chantiers navals du Cap-Vert, à S. Vicent, a créé, pour ses besoins, une formation en administration, métallomécanique, surveillance officielle, etc.

Vu que les activités du Centre polyvalent de formation sont encore limitées, l'Institut national des coopératives a créé un cours de techniciens en organisation et promotion coopérative (21 élèves). Ce cours est déjà en phase finale avec 18 élèves en stage pratique.

V. INSTITUTIONS DE VULGARISATION

A. Institutions

Il n'existe actuellement au Cap-Vert aucune institution de vulgarisation. Les actions de vulgarisation en cours sont menées par des unités créées dans le cadre des projets de développement rural ou par certains départements du MDR.

Ainsi, la Direction générale de l'agriculture et de l'élevage par la direction de la production végétale mène un travail de soutien technique aux agriculteurs, principalement à Santiago, pour l'amélioration de la production fruiticole et horticole en irrigation. D'autre part, la même Direction soutient tous les ans les agriculteurs pour la lutte contre les sauterelles, principal fléau du maïs et des haricots en cultures sèches.

Le projet de développement intégré d'Assomada (Prodesa à Santiago) qui dispose d'une unité de vulgarisation convenablement structurée effectuée dans son secteur un bon travail de soutien aux agriculteurs en agriculture, élevage, reforestation et éducation alimentaire. En agriculture ce sont la fruticulture, l'horticulture et la culture du Pois Cajan; en élevage ce sont les caprins, ovins, porcins et volailles. Dans le secteur agro-sylvo-pastoral on a agi dans le sens du développement intégré. Le budget de ce projet est de 21 476 000 escudos CV en moyenne par an.

Le projet "aménagement de bassins-versants" à Santiago (Water-Shed Management) qui couvre une aire plus vaste d'activité, mène également des actions de vulgarisation spécialement en fruticulture et Pois Cajan. Le budget de ce projet est de 1 875 000 escudos CV/an.

Le personnel de la Direction des services de production et protection des végétaux, mis à la disposition des projets est pour Prodesa, 2 ingénieurs agronomes et 7 vulgarisateurs, et pour l'Aménagement de bassins 1 ingénieur agronome, 1 ingénieur technique et 4 vulgarisateurs.

Les résultats de la vulgarisation se résument en général à une augmentation des surfaces et de la productivité en horticulture. En fin d'analyse l'organisation d'un service de vulgarisation et animation rurale apparaît urgente. A cet effet la coopération italienne a financé via le Fond de dépôt de la FAO un projet sous le titre "Vulgarisation agricole et animation rurale. GCP/CVI/OB/ITA" dont les objectifs sont:

1. Service de vulgarisation agricole et animation rurale

a. Objectifs généraux

La création d'un service national de vulgarisation agricole au sein du MDR a pour but d'établir entre le MDR et la population rurale du Cap Vert un réseau de communications permettant au MDR de diffuser

en milieu rural les informations, programmes éducatifs, prestations de service, biens d'équipements, intrants, etc., dont les populations rurales ont besoin, et, en retour, de recueillir les réactions de ces populations face à ces propositions.

b. Objectifs spécifiques

Ils consistent à:

- o Donner l'assistance technique nécessaire à la création d'un service de vulgarisation et d'animation rurale, en particulier pour la formation des cadres et l'organisation de ce service;
- o Assister le MDR pour la coordination de ce nouveau service avec les autres services du Ministère, et avec les projets de développement sur le terrain;
- o Effectuer les études de situations, préalables à l'implantation des Centres de vulgarisation et d'animation rurale sur le terrain;
- o Contribuer aux activités du service en question, à titre supplémentaire, tant que le personnel local ne sera pas en mesure de le faire lui-même.

Le Service de vulgarisation agricole et d'animation rurale que le projet doit établir aura son siège central à Praia (MDR) et des centres d'animation et de vulgarisation, situés sur le terrain et dotés des infrastructures nécessaires. Chaque centre sera géré par un animateur rural assisté d'agents spécialisés.

2. L'Institut national des coopératives

Prenant en compte les besoins de base du développement du secteur rural le Gouvernement a créé en 1978 l'Institut national des coopératives.

Les attributions de cet institut sont:

- o Approvisionnements des masses rurales en produits alimentaires et en intrants agricoles;
- o Vulgarisation de techniques et méthodes de cultures plus rationnelles, diffusion du crédit agricole, etc....;
- o Fixation des populations dans leur milieu en augmentant l'activité.

L'Institut national des coopératives fonctionne sous tutelle du Ministère du développement rural. A ce jour il est intervenu dans 18 coopératives, dans 3 domaines:

- o Dynamisation des groupes par diverses méthodes y compris des émissions radiophoniques suivies de débats dans les coopératives, et alphabétisation fonctionnelle;
- o Assistance technique pour l'identification et la formulation des projets dans le domaine de l'agriculture, de la pêche et de l'artisanat;
- o Recherche de financement pour d'autres actions.

Un projet financé par l'Italie et via le Fonds de dépôt de la FAO sous le titre "Soutien à l'Institut national des coopératives" (INC)-GCPS/CIV/012/ITA va permettre à cette organisation de jouer un rôle important dans les secteurs de l'information et des communications.

B. Ressources et analyse des résultats

1. Ressources humaines

Dans le cadre des projets cités les conditions de travail sont bonnes et les ressources humaines sont suffisantes pour les actions en cours et des disponibilités financières existent pour recrutement si les besoins de travail l'exigent.

2. Liaisons recherche-vulgarisation

Les contacts entre la vulgarisation et la recherche, dans les projets, sont réguliers et les résultats de recherche disponibles sont aisément transmis aux agriculteurs. Cependant les données disponibles sont peu nombreuses tout comme la capacité de solutionner tous les problèmes posés.

3. Problèmes vus au niveau du personnel

Le besoin de renforcer la recherche pour répondre aux problèmes les plus urgents est un problème important de même que la difficulté de modifier les habitudes des agriculteurs en certains secteurs le besoin d'une meilleure organisation des départements responsables pour la fourniture des facteurs de production, le besoin de définition au niveau national d'une politique de prix qui satisfasse simultanément le producteur et le consommateur et l'urgence d'organiser un service de crédit agricole.

4. Resultats

En l'absence d'un service de vulgarisation national, il est difficile de prévoir les résultats des enquêtes. Ce n'est qu'après l'implantation du projet GCP/CVI/OB/ITA qu'on pourra obtenir les informations valables

parce que les conditions varient d'île à île et d'un endroit à l'autre.

5. Autres commentaires

Dans les îles de Santo Antao, Fogo et Sao Nicolau, des débuts d'actions de vulgarisation ont été menés par les techniciens du MDR bien que les disponibilités en infrastructures, ressources humaines et matériels soient limitées. Parmi celles-ci, il faut souligner l'aide aux agriculteurs pour la lutte contre les sauterelles.

VI. CONTRAINTES

A. Cultures

1. Cultures en sec

a. Maïs

La principale limitation pour le développement de cette culture provient de la quantité des précipitations et de leur mauvaise répartition dans le temps et l'espace. La culture est faite dans des zones écologiques variées, l'érosion touche toutes ces zones, mais la dégradation des sols dans les zones semi-arides rend encore plus difficile le développement de cette culture. L'utilisation d'une même "variété" dans les diverses zones écologiques constitue un facteur de réduction du rendement par unité; de même, divers fléaux dont la sauterelle est un des plus importants. La formation de l'agriculteur aussi bien pour les nouvelles technologies que pour le choix des zones les plus appropriées pour le développement de cette culture sera, elle aussi, un facteur décisif quelle que soit la politique choisie. On estime que le rendement moyen de cette culture devra se situer, à court terme, entre les 400 et 500 kg par hectare avec l'amélioration des techniques de culture. A long terme, il pourrait atteindre 600 kg/ hectare. Actuellement les rendements varient en liaison avec les précipitations. Pour 1980, 1981 et 1983 les rendements moyens furent respectivement de 265,90 et 137,5 kg/ha.

b. Haricots (dolichos sp, vigna sp et Phaseolus sp)

Les limitations sont les mêmes que pour la culture du maïs. Toutefois, les zones de culture en altitude, en zones humides ou sub-humides bénéficient des précipitations occultes. Cette culture est moins affectée par la distribution des précipitations que la précédente.

Le rendement moyen en 1980, 1981 et 1982 fut de 298, 16,6 et 98, 6 kg/ha. La valeur enregistrée pour 1981 est due non seulement au déficit pluviométrique mais aussi à l'action des vents forts et desséchants.

On estime que la valeur moyenne qu'on pourra atteindre à court terme sera de 300 kg/ha si on peut disposer de nouvelles techniques de culture. La valeur de la production moyenne à long terme est estimée à 400 kg/ha.

c. Pois cajan (cajanus cajan) (pois d'Angole)

Les limitations au développement de cette culture sont les mêmes bien qu'elle bénéficie des conditions micro-climatiques des zones d'altitude. Cependant les "variétés" nationales résistent bien aux variabilités pluviométriques.

Le rendement moyen en 1980, 1981 et 1982 fut respectivement de 150, 16 et 90 kg/ha. Ces rendements furent estimés en tenant compte de la grande dispersion de cette culture. Le rendement, à court terme, est estimé à 300 kg/ha avec l'adoption de nouvelles techniques de culture et à long terme il pourrait atteindre 400 kg/ha.

d. Café

La plus grande superficie cultivable se situe dans l'île de Fogo, dans la zone humide qui bénéficie de la présence quasi-constante de brumes. Dans l'île de Santo Antao des arrosages complémentaires sont nécessaires. Les limitations les plus importantes pour le développement de cette culture sont climatiques bien que l'âge des plantes ait une influence primordiale sur les rendements. En 1980, 1981 et 1982 les rendements ont été de 150, 130 et 130 kg/ha respectivement. A moyen terme on estime qu'avec une amélioration des techniques de culture ce rendement pourra atteindre 350 kg/ha. A long terme, il est estimé à 900 kg/ha, ce qui suppose non seulement l'introduction de techniques de culture plus évoluées mais aussi des nouvelles variétés, dont certaines sont en expérimentation.

2. Cultures irriguées

a. Maraîchères

Les limitations les plus importantes sont le disponible en eau, la non-utilisation des engrais organiques et minéraux, l'action dévastatrice des fléaux, le système de commercialisation, l'absence de crédit et d'un service organisé de vulgarisation. Des programmes de recherche sur les techniques de culture aux périodes de plantation et l'introduction de nouvelles variétés pourrait encourager ces cultures autant que la diversification des espèces cultivées et l'augmentation des rendements.

Les recherches en cours sur la protection des végétaux ont contribué à l'augmentation de la production totale.

Les rendements moyens en 1980, 1981 et 1982 sont 12, 10 et 10 tonnes/ha. Les rendements moyens accessibles à court terme sont estimés à 16 tonnes/ha et à 25 tonnes/ha à long terme.

b. Pomme de terre

Les limitations sont identiques. Les rendements moyens en 1980, 1981 et 1982 ont été respectivement 15, 12 et 10 tonnes/ha. A court terme, on estime qu'ils pourront atteindre la valeur moyenne de 20 tonnes/ha et à long terme, 25 tonnes/ha.

c. Canne à sucre

En ce qui concerne cette culture, une politique nationale n'a pas encore été définie. Tenant compte que la canne à sucre résiste

bien à la déficience d'irrigation, sa culture s'est répandue à la fin des années 60 et au début des années 70 au détriment de cultures vivrières comme la banane. La superficie occupée par cette culture (1 029 ha) correspond actuellement à environ 50 pour cent des surfaces irriguées du pays. Dans plusieurs cas, cette culture occupe des sols peu profonds et peu fertiles. Les plus grandes limitations actuelles à son développement sont les disponibilités en eau, la nature des sols et les insectes. La canne à sucre est utilisée pour la production du "grogue" qui a une valeur commerciale estimable. Cependant les problèmes de transport ont une influence sur le système de commercialisation. Les rendements sont exprimés en volume de "grogue" produit. En 1980, 1981 et 1982, ils ont été de 10,9 et 9 hl/ha respectivement. Le rendement accessible à court terme pourrait être 15 hl/ha et 20 hl/ha à long terme.

d. Banane

En général, la banane est cultivée dans de meilleurs sols, de préférence les terrains d'alluvion. Cependant, la tradition de sa culture, sans utilisation de fertilisants chimiques diminue à la longue le potentiel de fertilité des sols. Un déséquilibre apparaît actuellement, surtout en ce qui concerne les micro-nutriments. S'agissant de culture irriguée avec une forte exigence en eau, les disponibilités existantes affectent la production et le rendement. Il n'y a pas de problèmes phytosanitaires graves. Les facteurs économiques tels que le prix, le crédit et le système de commercialisation influencent la production et les rendements. Les problèmes de transport conditionnent l'exportation du produit et l'accroissement des surfaces en production.

Des 181 ha actuellement cultivés, 49 sont pour l'exportation et le reste pour la consommation locale. Les rendements moyens en 1980, 1981 et 1982 ont été de 30, 30 et 29 tonnes/ha respectivement pour la zone d'exportation et de 20, 18 et 16 tonnes/ha pour l'autre partie.

Le rendement accessible est estimé à 40 tonnes/ha à court terme et à 50 tonnes/ha, à long terme.

B. Elevage

1. Aviculture

L'aviculture au Cap-Vert doit être envisagée sous deux aspects: l'aviculture industrielle au niveau des entreprises et l'aviculture traditionnelle au niveau de l'agriculteur.

En ce qui concerne l'aviculture industrielle, les principales limitations de la production sont dues aux installations déficientes. Les maladies jouent un rôle important, en particulier en ce qui concerne leur prévention.

On retrouve le même problème avec les facteurs économiques, principalement les prix, la commercialisation et la constance dans la qualité des rations. Le niveau actuel de la production est de 4 tonnes de viande par semaine et 6 000 oeufs par jour. Autrement dit, en améliorant la technologie, on peut prévoir une augmentation de 40% de la production de viande et de la production d'oeufs.

a. Paramètres de l'ENAVI

Les paramètres actuels de production de l'entreprise nationale d'aviculture ENAVI, sont:

o Oeufs;

- Reproducteurs lourds - 115 oeufs/volaille/10 mois;
- Reproducteurs mi-lourds - 115 oeufs/volaille/10 mois;
- Pondeuses mi-lourdes - 150 oeufs/volaille/10 mois;
- Incubation - Eclosion 80 pour cent.

o Poulets de consommation;

- Poids: 1,6 à 1,7 kg - 56 jours après la naissance.
- Indice de conversion : 2,5 pour cent;

o Mortalité;

- poulets de consommation: 10 pour cent entre la 1ère et la 4ème semaine;
- pondeuses et reproducteurs: 30 pour cent pendant tout le processus.

b. Production annuelle

Elle est répartie comme suit:

(1) Pour les oeufs

Elle est estimée à 400 000 oeufs fertiles pour des poussins de consommation, 140 000 oeufs fertiles pour des poussins pondeurs et 1 600 000 oeufs pour la consommation.

(2) Pour les poulets de consommation (160 000)

Le problème de l'aviculture traditionnelle est la santé. Nous pouvons dire qu'il n'y a pas de races définies; on exploite une "race" locale qui est caractérisée par une faible productivité et une grande rusticité.

2. Les caprins

Les limitations de la production sont des facteurs alimentaires directement liés à la pluviométrie, à la commercialisation, au manque d'information dans ce secteur, principalement en ce qui concerne la prévention des maladies.

La production moyenne actuelle de viande est de 5,8 kg par animal (carcasse), alors que celle du lait est de 15,5 kg annuels par chèvre.

L'augmentation moyenne de la production est d'environ 1 pour cent par an, pour le lait comme pour la viande, ce qui donne une augmentation de 22 pour cent en 20 ans.

Les calculs sont faits à partir d'un taux d'exploitation de 48,2 pour cent et d'un poids moyen de carcasse de 12,1 kg.

3. Les ovins

Les ovins n'ont été introduits au Cap-Vert que récemment. Par conséquent, on ne peut présenter des statistiques sûres en ce qui concerne la production. En général, le développement de cette espèce est limité à cause du problème de l'alimentation et de la méconnaissance des maladies qui peuvent l'affecter. Les données dont dispose le CDP indiquent une productivité de 3,9 kg par animal abattu (carcasse) et de 4,3 kg par animal vivant. La production de lait n'est pas significative. On espère que l'augmentation de la production pourra atteindre 1 pour cent par an.

4. Les bovins

Les facteurs qui limitent le développement de cette espèce sont le manque de fourrage dû au déficit pluviométrique, les problèmes d'ordre sanitaire, en particulier diagnostic et prévention, et les problèmes liés aux facteurs économiques, principalement les prix et la commercialisation.

Le rendement moyen actuel est de 17,1 kg par carcasse (considérant un poids moyen des carcasses de 114,3 kg et un taux d'exploitation de 15 pour cent) et de 135 kg annuels par vache pour le lait, soit 53 kg par vache entretenue. On prévoit une augmentation de la production de 22 pour cent en vingt ans et de 1 pour cent par an à court terme.

5. Les porcins

En ce qui concerne les exploitations traditionnelles, les principales limitations du développement de cette espèce sont la pluviométrie (dans la mesure où les animaux sont nourris avec des restes de la nourriture des hommes et des sous-produits agricoles ou des produits impropres à la consommation pour l'homme), la santé animale (dans la mesure où la forme d'exploitation ne permet pas les vaccinations ni l'identification des

maladies à travers des échantillons, même si les conditions d'appui en laboratoire existent), et le prix des produits, ainsi que les systèmes de commercialisation.

Les rendements moyens actuels s'élevent à 29,9 kg par carcasse et à 32,9 kg par carcasse plus les abats, soit 370 kg par truie reproductrice.

On prévoit une augmentation de 1 pour cent à court terme et de 22 pour cent à long terme (en 20 ans), vu que l'augmentation est de 1,5 pour cent par an.

C. Agroforesterie

Une des principales limitations au développement du secteur est la quantité de pluie et sa distribution dans le temps et dans l'espace notamment dans les zones arides et semi-arides. Pour les années auxquelles l'enquête fait référence cette limitation n'a pas été importante.

Le programme du gouvernement dans le secteur est ambitieux et jusqu'à ce moment le manque de législation forestière n'a posé aucun problème.

Toutefois, en tenant compte du développement du programme, une loi s'avèrera nécessaire pour résoudre le problème de l'utilisation des terres des zones humides d'altitude qui devront être reboisées et sont actuellement utilisées marginalement pour la production agricole en culture sèche. De même, il faudra des cadres nationaux spécialisés dans ce secteur en nombre suffisant.

Quelques cadres sont en formation (niveau universitaire) mais après leur retour ils ne s'occuperont pas en permanence des activités de recherche d'où la nécessité éventuelle d'une formation spécifique en ce sens. Les cadres subalternes et moyens seront formés sur place.

Les plantations se font pendant les pluies alors que les paysans s'occupent des activités agricoles: la main-d'oeuvre disponible pour les plantations sera limitée, ce qui pose des problèmes pour la réalisation du programme prévu.

La production moyenne actuelle de "bois-d'oeuvre" est de 3,5 m³/ha/an et celle du "bois de feu" de 2,5 m³/ha/an. Cette production pourrait être augmentée, à long terme, à 6,4 m³/ha/an et à moyen terme à 4,5 m³/ha/an, pour le bois-d'oeuvre. Il s'avère très difficile d'augmenter la production moyenne de bois-de-feu. La production totale actuelle est de 1 207 m³/an pour le bois-d'oeuvre et de 17 400 m³/an pour le bois-de-feu.

Dans un court délai, ces productions seront augmentées à 18 840 m³/an et 27 840 tonnes/an si de nouvelles technologies sont adoptées.

Pour la période 1982-1985 les objectifs de production en conditions normales sont de 13 230 m³ pour le bois-d'oeuvre et 17 340 m³ pour le bois-de-feu.

A long terme, (an 2 000), les objectifs de production sont de 21 450 m³/an pour le bois-d'oeuvre et 79 100 - 97 465 pour le bois-de-feu ce qui correspond à 4 750 ha peuplé d'arbres en altitude et 48 575 ha en zones humides, sub-humides et arides ayant un moindre potentiel productif.

La division des forêts du Service de conservation du sol et de l'eau a entrepris une action de vulgarisation. Celle-ci sera analysée dans le cadre général du projet financé par l'Italie.

L'organisation d'un service de crédit, l'élaboration d'une législation forestière adéquate et la mise en pratique d'une bonne politique des prix sont des facteurs qui, à moyen et à long terme, auront une influence décisive dans le développement du secteur.

Il est donc nécessaire de préciser la vocation des terres en fonction de critères biophysiques et socio-économiques permettant la mise en oeuvre régulière d'actions de développement.

D. Pêche

1. Pêche artisanale

L'effort de pêche n'est pas mesuré en nombre d'heures de pêche mais en nombre de voyages.

La pêche artisanale est faite en bateaux de 4 à 9 m de long à rames, voile ou moteurs hors-bord. Le produit de cette pêche va à la consommation locale.

La productivité des unités de pêche artisanale a été en 1981 et 1982 de 8 224 kg et 7 488 respectivement, pour chaque unité.

a. Contraintes

Les principales contraintes sont le manque de technicité de la main d'oeuvre, la difficulté de commercialisation des produits et le manque de disponibilité des intrants.

L'hydroclimat, le prix de vente des produits, le crédit, et la politique de subvention, les facteurs sociologiques et les infrastructures portuaires ont été des contraintes moyennes.

b. Production moyenne et objectifs

La production moyenne est estimée à 8 000 tonnes/an et pourrait à court terme atteindre 10 000 tonnes/an et à long terme 20 000 tonnes/an. Pour atteindre ces objectifs les actions à entreprendre, seraient:

o A court terme;

- Etudes des eaux territoriales du Cap-Vert;
- Etude écobioologique et évaluation des stocks des espèces pélagiques et benthiques, traditionnellement pêchées et leur valeur économique;
- Technologie de fabrication locale des engins de pêche et de l'utilisation des produits;
- Etudes des coûts et de la rentabilité des moyens de production et de la force de travail pour l'établissement des prix de vente;
- Organisation des pêcheurs en coopératives;
- Etablissement d'un système de crédit pour les intrants;
- Création d'infrastructures portuaires;

o A long terme;

- Etudes physico-chimiques des eaux;
- Etudes écologiques et évaluation des espèces pélagiques et benthiques;
- Utilisation de nouvelles techniques de pêche et de traitement du poisson;
- Localisation des meilleures zones de pêche et recherche des types de bateaux adaptés.

c. Actions d'urgence

Les actions d'urgence à mener pour atteindre l'augmentation envisagée de la production, (à court et à long terme), sont par ordre de priorité:

- o Accès aux crédits d'investissement et de production;
- o Disponibilité de main-d'oeuvre qualifiée;
- o Accès aux services de vulgarisation;
- o Etablissement d'une politique de prix permettant aux pêcheurs de couvrir les coûts de production;
- o Connaissance des marchés locaux et information sur les marchés extérieurs;
- o Fourniture d'intrants en temps voulu.

Le besoin de formation a été évalué à 15 cadres supérieurs, et 45 cadres moyens, pour la recherche, la vulgarisation ou le développement dans le secteur de la pêche.

2. Pêche industrielle

La production annuelle est estimée à 2 700 tonnes. Les espèces les plus pêchées sont les démersaux et les pélagiques hauturiers.

a. Contraintes

Les contraintes sont l'hydroclimat, le manque de technicité de la main-d'oeuvre, la distribution des produits et prix de vente, le manque de crédits et les difficultés dans la capture des appâts.

b. Objectifs

L'utilisation de nouvelles technologies permettrait d'augmenter, à court terme, la production à 5 000 tonnes et à long terme à 15 000 tonnes. Pour cela les actions de recherche à entreprendre sont les mêmes que pour la pêche artisanale.

c. Actions d'urgence

Les actions à entreprendre d'urgence concernent l'accès aux crédits d'investissement et de production, l'accès à des services de vulgarisation et aux marchés, le prix sur le marché capables de couvrir les coûts de production, la disponibilité des intrants en temps voulu et la disponibilité de main-d'oeuvre qualifiée.

La formation de cadres demandée pour la pêche artisanale sera suffisante pour le secteur pêche.

Constatant que la pêche constitue pour le Cap-Vert un secteur important du développement, le Gouvernement vient de créer (septembre 1983) un Secrétariat d'état à la pêche, rattaché au Ministre de l'économie et des finances, qui permettra de mieux préciser les besoins.

E. Commentaires sur les résultats de ces enquêtes

Les conclusions les plus importantes de ces enquêtes sont les suivantes:

1. Faiblesses et mauvaise utilisation des ressources

Les ressources utilisables pour la production végétale, animale ou la pêche sont faibles et limitées. Quelques-unes sont dégradées pas seulement à cause de la sécheresse mais aussi de leur mauvaise utilisation.

Même si on considère la sécheresse comme un phénomène cyclique les ressources pour la production végétale et animale ne sont pas exploitées convenablement.

2. Actions à entreprendre

Il sera possible d'augmenter les productions unitaires et globales dès qu'on saura éliminer les contraintes, en réalisant:

- o La structuration des services chargés de la production en les dotant de ressources humaines convenables en quantité et en qualité;
- o La coordination étroite de tous les programmes de développement obtenant ainsi des données de base pour l'élaboration de programmes adéquats de recherche ou d'expérimentation;
- o L'inventaire des limitations du développement agricole et de l'augmentation de la productivité de l'agriculture et de l'élevage;
- o Le soutien aux structures nationales de recherche (matériel, financier et humain) pour l'accomplissement des tâches permettant d'atteindre les objectifs d'amélioration et l'augmentation de la production alimentaire. Avec en priorité, le soutien aux projets et programmes en cours;
- o L'accès régulier et rapide aux informations scientifiques et techniques principalement pour les chercheurs;
- o Le soutien (matériel, financier et humain) aux structures de formation;

- o Le soutien (matériel, financier et humain) aux structures de vulgarisation du pays;
- o Le soutien à la création d'un service opérationnel de crédit aux agriculteurs.

Pour atteindre les objectifs cités ci-dessus un inventaire des ressources naturelles renouvelables du pays doit être dressé. En priorité, il faut réaliser l'inventaire du matériel végétal existant, des moyens d'amélioration, d'introduction de nouveaux matériels et l'inventaire du bétail, son état sanitaire et l'étude des maladies animales, pour que l'on puisse tracer des mesures préventives.

VII. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS GENERALES

L'analyse des enquêtes effectuées reflète la situation de l'agriculture, de la foresterie, de l'élevage et de la pêche ainsi que celle des institutions de recherche, de formation et de vulgarisation.

De cette analyse ressort la possibilité, même à court terme, d'améliorer la productivité de ces secteurs. Pour cela il faut donner une priorité absolue à l'amélioration et/ou au développement des institutions de la façon suivante:

A. Recherche

Inventaire des potentialités et des limitations du développement de la recherche. Orientation de la recherche à moyen et long terme vers des programmes capables de réduire ou éliminer les restrictions au développement des secteurs cités, ce qui augmentera la production unitaire et globale en contribuant à atteindre les objectifs primordiaux des pays membres du CILSS: autosuffisance alimentaire et restauration de l'équilibre écologique.

Pour cela, il est indispensable d'accroître le personnel national technico-scientifique et de l'aider à se spécialiser d'une part, et d'octroyer d'autre part aux institutions un soutien technico-scientifique par du personnel étranger hautement qualifié qui sera chargé de l'identification et de la formulation des programmes de recherche et de la formation du personnel national. Pour ces tâches, on devra renforcer l'équipement existant, et concéder des moyens financiers, logistiques et autres.

B. Formation

Il faudra trouver un nombre suffisant de cadres nationaux compétents connaissant les caractéristiques spécifiques du pays, capables de collaborer à l'élaboration et à la mise en oeuvre de projets de développement et à leur gestion. Pour cela un soutien matériel, humain et financier est nécessaire et urgent.

C. Vulgarisation agricole

Un soutien technique direct sera offert aux agriculteurs pour améliorer leur niveau de vie et leurs conditions de travail en les aidant à adopter les mesures les plus pertinentes pour l'augmentation de la production agricole, notamment l'utilisation nationale des ressources disponibles selon leur capacité productive, l'adoption de techniques plus adaptées aux cultures et aux conditions du milieu, l'utilisation appropriée des facteurs de production et des systèmes d'exploitation communautaires s'il le faut.

Previous Page Blank

D. Crédit agricole

Il permettra aux agriculteurs d'améliorer leurs conditions de travail sur la base des informations fournies par la vulgarisation.

(Le projet Food Crop Research financé par l'USAID pour une période de cinq ans porte sur les aspects cités ci-dessus pour la production végétale).

ANNEXE 1

Programmes et projets: Recherche/développement

A. Programme No. 1A: Etude et amelioration des conditions de fertilité des sols

Antécédents et objectifs généraux

Dans un pays aux pluies insuffisantes, aléatoires et mal distribuées comme le Cap-Vert, la productivité des sols, la survie humaine et le développement socio-économique sont naturellement dépendants, en premier lieu, des quantités et qualités d'eau disponible et de son usage.

Pendant les sols à vocation agricole (surtout en culture irriguée) n'ont qu'une faible extension et devraient produire la majorité des végétaux pour la consommation du pays et l'exportation. L'inventaire et l'étude détaillée de leur potentiel productif actuel et des meilleures façons de l'augmenter sont urgents.

Commencés il y a 20 ans, les premiers travaux sur la fertilité des sols au Cap-Vert et les premiers essais avec des engrais portaient sur l'augmentation de la production de la banane. Cette unique expérimentation a été arrêtée entre 1970 et 1980. La reconnaissance générale des conditions de fertilité des sols irrigués et irrigables n'a été réalisée qu'à Santiago.

Le succès de ces travaux démontre l'intérêt de leur continuation et extension aux autres îles et aux autres cultures. Actuellement une telle étude devra s'occuper aussi du facteur eau.

On propose donc la réalisation de projets concernant l'inventaire de fertilité des sols, surtout pouvant être irrigués, des autres îles et des eaux d'irrigation disponibles et des essais avec irrigation de cultures horticoles et d'arbres fruitiers.

Projet No. 1

1. Titre

Reconnaissance générale de la fertilité des sols des îles de Santo Antao et Fogo (éventuellement de S. Nicolau et Brava).

2. Justification

L'expérience montre que la fertilisation, surtout jointe à l'emploi de semences et plantes améliorées adaptées aux conditions locales, est un des moyens efficaces et rapides pour augmenter la productivité des sols.

L'efficacité de ces techniques dépend du travail de prospection préalable et d'expérimentation proposé ici.

3. Brève description

L'utilisation du diagnostic foliaire des plantes cultivées, spontanées ou introduites, d'essais en pots et de l'analyse chimique des sols, permettra de cerner les carences ou excédents probables des sols en éléments nutritifs et on les cartographiera.

4. Durée du projet

2 ans.

5. Moyens nécessaires

a. Humains

- o 1 consultant technique (4 mois/an);
- o 1 technicien supérieur;
- o 3 techniciens auxiliaires;

b. Equipement

- o 1 voiture tout-terrain
- o 1 ensemble étuve climatisée-serre et magasin
- o Climatiseur, humidificateur, desionisateur, balance de précision, balance normale, étuve de laboratoire et machine à photocopier
- o Des pots pour des essais en serre ou étuve
- o Autres matériels divers pour serre ou étuve.

Pour les analyses de sols et plantes on utilisera les laboratoires de l'INIAC, et on devra disposer de fonds pour les analyses ne pouvant être faites sur place.

c. Budgets \$US

1ère Année:

Consultant technique	PM
Equipement	60 000
Dépenses de fonctionnement	15 000
Déplacements	10 000
Imprévus	<u>15 000</u>
Total	100 000 \$US

2ème Année:

Consultant technique	PM
Dépenses de fonctionnement	15 000
Déplacements	5 000
Imprévus	<u>5 000</u>
Total	25 000 \$US
Total Général	185 000 \$US

6. Résultats attendus

- o Elaboration de cartes de fertilités des sols
- o Parfait développement des essais de fertilisation
- o Développement plus rapide de la fertilisation et meilleure adaptation.

Projet No. 2

1. Titre

Etudes de l'utilisation d'eau saumâtre dans l'irrigation en maraîchage (îles de Maio, Boavista, S. Vicent et Sal).

2. Justification

Dans ces îles, mêmes pour les besoins humains, l'eau potable est insuffisante.

Les superficies irriguées sont très limitées et pour cela on utilise l'eau saumâtre.

Il serait peut-être possible d'augmenter la superficie, l'éventail des cultures pratiquées et, d'améliorer les méthodes de culture.

Ainsi on améliorerait l'approvisionnement en légumes de ces îles et on pourrait disposer d'eau à un prix raisonnable et plus régulièrement pendant l'année.

3. Brève description

La méthode de culture sur sable, largement diffusée au sud de l'Espagne et aux îles Canaries et ailleurs dans des conditions semblables, sera essayée avec les adaptations convenables pour les cultures actuellement pratiquées ou pour de nouvelles espèces.

D'autres techniques adaptées à l'usage de l'eau saumâtre seront également essayées.

4. Durée du projet

6-8 ans.

5. Moyens nécessaires

a. Humains

- o 1 spécialiste (pendant 4 ans);
- o 1 spécialiste (4 mois/an, en 2 séjours de 2 mois/4 ans);
- o 1 ingénieur agronome national;
- o 3 techniciens moyens nationaux;
- o 8 techniciens auxiliaires.

b. Equipement et matériel

- o 5 véhicules tout-terrain;
- o Installations d'irrigation localisée;
- o Matériel de pompage de l'eau;
- o Instruments divers de culture.

c. Budget SUS

Spécialistes	PM	
Equipements	125 000	\$US
Dépenses de fonctionnement	300 000	
Déplacement	80 000	
Imprévus	<u>75 000</u>	
Total	580 000	\$US

6. Résultats attendus

- o Amélioration de la production horticole nationale;
- o Amélioration de l'alimentation des populations;
- o Développement de la production de l'élevage liée à l'exploitation agricole.

177

Projet No. 3

1. Titre

Introduction, adaptation et étude comparative des techniques économisatrices d'eau d'irrigation dans l'horticulture et la fruiticulture pour les systèmes d'exploitations agricoles.

2. Justification

L'eau constitue certainement le facteur principal de la productivité des sols et même de la vie humaine au Cap-Vert et elle est, malheureusement, un des facteurs les plus gaspillés et sur lequel on a fait le moins d'études et expérimentations. Il est urgent de procéder à des études et essais d'application de techniques importées ou d'amélioration de techniques locales d'utilisation de l'eau.

3. Brève description

Les travaux seront:

- o Inventaire et sélection des systèmes d'irrigation développés à l'étranger;
- o Importation de systèmes sélectionnés;
- o Essais en vraie grandeur;
- o Etude, conception et essais de systèmes adaptés aux conditions locales.

4. Durée du projet

6 ans.

5. Moyens nécessaires

a. Humains

- o 1 spécialiste (pendant 4 ans);
- o 1 ingénieur agronome national;
- o 4 techniciens moyens;
- o 8 techniciens auxiliaires.

b. Equipement

- o 6 véhicules tout-terrain;
- o Installations d'irrigation;
- o Instruments agricoles.

c. Budget \$US

Spécialiste	PM
Equipement	120 000
Dépenses de fonctionnement	315 000
Déplacements	60 000
Imprévus	<u>75 000</u>
Total	570 000 \$US

6. Résultats attendus

- o Amélioration de la production horticole et fruitière nationale;
- o Amélioration de la production par unité d'eau consommée;
- o Amélioration de la qualité de la production et protection des végétaux;
- o Développement de la production des exploitations.

Projet No. 4

1. Titre

Etude et correction des facteurs limitants culturaux et édapho-climatiques, de production horto-fruiticole à Santiago, Santo Antao et Fogo.

2. Justification

Jusqu'à il y a dix ans la production horto-fruiticole au Cap-Vert était pratiquement inexistante.

Ce n'est qu'après l'indépendance que l'horticulture a commencé à se développer et les produits horticoles et les fruits entrent maintenant pour une part significative dans l'alimentation au Cap-Vert et dans l'économie du pays. On peut améliorer encore considérablement cette production en améliorant, en particulier, les systèmes de culture et l'emploi d'engrais. D'où le projet proposé.

3. Brève description

Dans plusieurs systèmes de culture, on déterminera:

- o La rotation la plus convenable;
- o Les époques les plus convenables à chaque culture;

- o Les engrais et dosages à appliquer;
- o Les techniques culturales et les systèmes de culture les plus convenables pour chaque production.

4. Durée du projet

4 ans.

5. Moyens

a. Humains

- o 1 spécialiste (pendant 4 ans);
- o 1 spécialiste (4 mois/an, en 2 séjours de 2 mois) - 4 ans;.
- o 3 ingénieurs agronomes nationaux;
- o 4 techniciens moyens;
- o 8 techniciens auxiliaires.

b. Equipement

- o 5 voitures tout-terrain;
- o Matériel d'irrigation;
- o Facteurs de production;
- o Matériel de culture;
- o Balances.

c. Budget

Spécialiste	PM	
Equipement	100 000	\$US
Dépenses de fonctionnement	425 000	
Déplacements	80 000	
Imprévus	<u>90 000</u>	
Total	695 000	= 700 000 \$US

6. Résultats attendus

- o Amélioration en quantité et en qualité de la production horto-fruiticole nationale;
- o Amélioration de la production des exploitations;
- o Amélioration de l'alimentation de la population;
- o Possibilités d'exportation des produits horto-fruiticoles "hors-saison";
- o Influence positive sur la balance des paiements du Cap-Vert.

B. Programme No. 1B: Caractérisation des ressources naturelles renouvelables

Objectifs généraux

L'utilisation des ressources naturelles renouvelables nécessite la connaissance parfaite de leurs caractéristiques pour pouvoir les exploiter au mieux sans danger de dégradation. Dans le pays où les ressources sont insuffisantes, cette connaissance s'impose avec plus d'acuité pour connaître les limites de la carte de vocation des sols du pays a été faite et la carte de végétation est en cours. La première au 1/25 000 fournit des renseignements généraux sur les types de sols existants. La deuxième représente les types de végétation sans référence spéciale aux valeurs pastorales.

Projet No. 1

1. Titre

Cartographie détaillée des sols aptes à une utilisation agricole avec description physique et chimique.

2. Justification

L'augmentation de la production agricole grâce aux techniques perfectionnées nécessite la connaissance détaillée des ressources en sols disponibles ainsi que les caractéristiques physiques, chimiques, technologiques et le degré d'érosion.

Des essais de productivité de quelques cultures en sec et irriguées sont projetés et il est important de bien connaître les caractéristiques des sols concernés pour évaluer leur représentativité au niveau national.

3. Description

La carte de vocation des sols détermine la classification des sols par vocation sur des bases d'écoclimat, de relief, de pente et de caractéristiques physiques observées sur le terrain.

L'approfondissement d'un tel travail pour les sols les plus convenables pour le développement agricole comprend:

- o Définition et caractérisation physique et chimique des unités-sol dans chaque classe définie par la carte de vocation;
- o Caractérisation du niveau d'érosion et de l'érodibilité de chacune des classes;
- o Caractérisation de la fertilité actuelle et potentielle;

- o Etude climatique des zones en référence;
- o Etude détaillée de la capacité de rétention d'eau par chaque unité;
- o Elaboration et caractérisation des cartes d'aptitude agricole et/ou agroclimatiques.

Pour les zones de cultures pluviales cette cartographie devra être au 1/10 000 et au 1/5 000 pour les zones de cultures irriguées.

4. Durée du projet

4 ans.

5. Moyens

a. Humains

- o 2 experts;
- o Consultants techniques (2 mois/an);
- o 2 techniciens nationaux;
- o Auxiliaires nécessaires.

b. Equipement

- o 2 véhicules tout-terrain type Land-Rover;
- o Matériel de campagne;
- o Matériel de laboratoire.

c. Budget annuel (première année)

Experts	PM
Consultants techniques	40 000 \$US
Equipement	15 000
Dépenses de fonctionnement	15 000
Déplacements	15 000
Divers	<u>10 000</u>
Total	80 000

Le budget des années suivantes ne renferme pas la rubrique équipement.

6. Résultats attendus

- o Elaboration des cartes d'aptitudes agricoles des zones du pays;
- o Elaboration des cartes agro-climatiques;

- o Connaissance du niveau de fertilité des sols les plus aptes à l'exploitation agricole;
- o Connaissance des caractéristiques des surfaces d'aptitude pastorale;
- o Définition des caractéristiques technologiques des sols les plus aptes à l'agriculture;
- o Utilisation des résultats ci-dessus dans l'esquisse des systèmes d'exploitation agricole.

Projet No. 2

1. Titre

Caractérisation et développement des pâturages aux îles du Cap-Vert.

2. Justification

Une des contraintes pour le développement de l'élevage national est le manque de pâturage dû, soit à la sécheresse, soit à la détérioration des sols par érosion et surcharge dans diverses zones.

Pour les objectifs de développement de l'élevage il est urgent de procéder à la caractérisation des pâturages, aux essais de multiplication des meilleures espèces, à l'amélioration des espaces dégradés, à l'introduction de nouvelles espèces, etc.

Il est urgent d'établir un programme de recherche dans ce secteur.

3. Brève description

Travaux à mettre en place:

- o Délimitation des zones d'aptitude pastorale;
- o Inventaire des espèces existantes;
- o Etablissement de parcelles permanentes, dans les diverses zones écologiques, pour observations périodiques phytosociologiques et l'étude de l'évolution des espèces;
- o Récolte des semences de légumineuses spontanées pour leur multiplication;
- o Récolte des nodules pour identification des Rhysobium et inoculation des semences;

183

- o Essais de réensemencements avec les légumineuses récoltées;
- o Essai d'introduction d'espèces exotiques;
- o Etudes bromatologiques des pâturages les plus importants.

4. Durée du projet

10 ans.

5. Moyens

a. Humains

- o 1 expert;
- o 2 consultants techniques (2 mois/an);
- o 1 technicien national;
- o auxiliaires nécessaires.

b. Equipement

- o Véhicules tout-terrain type Land-Rover.

c. Budget annuel

Expert	PM	
Consultants techniques	PM	
Equipement	45 000	\$US
Fonctionnement	20 000	
Déplacement	15 000	
Divers	<u>8 000</u>	
Total.	88 000	\$US

6. Résultats attendus

- o Amélioration de la production pastorale;
- o Réduction des pertes de bétail en cas de sécheresse;
- o Augmentation de la productivité du secteur de l'élevage;
- o Amélioration de l'alimentation des populations;
- o Zonage des superficies d'aptitude pastorale.

C. Programme No. 2: Amélioration de la production des principales cultures pluviales

Objectifs

Un des principaux objectifs du gouvernement est de garantir le minimum vivrier pour la population par l'exploitation rationnelle des ressources existantes.

Bien que le potentiel des cultures en sec soit limité par le caractère aléatoire des pluies, il est possible d'améliorer la production actuelle des principales cultures. Aussi l'utilisation convenable des sols des zones climatiques favorables, permettrait d'introduire des cultures pluviales capables de produire avec régularité une partie des produits dont le pays a besoin.

Ces sols représentent environ 10% de la superficie totale cultivable en sec et on peut sans doute obtenir des rendements doubles de la moyenne actuelle. Pour le reste (90%) la possibilité d'augmentation de la production ne dépassera guère 15% selon la zone écologique.

On pourrait donc augmenter de 20% la production des cultures en sec. Pour cela il faut faire des recherches orientées vers cet objectif.

Projet No. 1

1. Titre

Etude du potentiel de production du pois cajan

2. Justification

La culture du pois cajan est très connue aux îles du Cap-Vert spécialement dans les zones écologiques sub-humides et humides. C'est une culture importante pouvant fournir alimentation humaine et animale, combustible ligneux, et qui est un bon fixateur de sol.

Il présente en outre une bonne résistance à la sécheresse et, cultivé en mauvaises conditions, il produit tout de même.

Par suite l'étude approfondie des possibilités maximales de cette culture doit être entreprise.

3. Brève description des travaux

o Inventaire et classification du matériel local;

- o Etude comparative des matériels existants au point de vue productivité, résistance à la sécheresse et aux ravageurs dans les différentes zones écologiques du pays;
- o Introduction éventuelle d'espèces exotiques, adaptabilité aux différentes conditions écologiques et comparaison avec le matériel végétal local;
- o Etudes des techniques traditionnelles de culture et leur amélioration;
- o Etude de l'impact des travaux de conservation du sol et de l'eau sur la production.

4. Durée du projet

6 ans.

5. Moyens

a. Humains

- o 1 expert pendant 3-4 ans;
- o Consultants techniques (3 mois/3-4 ans);
- o 2 techniciens nationaux;
- o Auxiliaires nécessaires.

b. Equipement

- o 2 véhicules tout-terrain type Land-Rover;
- o 6 motos;
- o Instruments agricoles;
- o Matériels de laboratoire de campagne.

c. Budget pour la première année

1 expert	PM
Consultants techniques	PM
Equipement (1ère année seulement)	40 000 \$US
Fonctionnement	10 000
Voyages officiels dans le pays et aux Centres de recherche étrangers	20 000
Formation	10 000
Divers	<u>8 000</u>
Total	88 000 \$US

182

6. Résultats attendus

- o Augmentation de la production de la culture 90-150 kg/ha à 300-400 kg/ha;
- o Augmentation de la superficie cultivée à 10 000 hectares;
- o Zonage écologique de la culture;
- o Augmentation des productions et amélioration de l'alimentation de la population rurale;
- o Diminution des effets de l'érosion;
- o Amélioration de l'alimentation du bétail par les feuilles, branches et les graines non utilisées par l'homme;
- o Fourniture de combustible ligneux par les émondages.

Projet No. 2

1. Titre

Amélioration des cultures de maïs et haricots.

2. Justification

Le maïs et les haricots occupent la majorité de la superficie des cultures en sec du pays. Le matériel végétal local est peu connu en particulier au point de vue adaptation et potentialités de production dans les zones écologiques du pays. Dans les zones les plus humides du pays et sur les meilleurs sols, il doit être possible de doubler rapidement la productivité. Par suite et comme ces cultures représentent la base de l'alimentation de la population, il est nécessaire de réaliser des études dans le but d'augmenter la production. Ce projet fait suite à des actions déjà commencées dans le cadre du financement d'un projet semblable par la CEE.

3. Les actions à mettre au point

- o Inventaire et classification du matériel végétal local;
- o Etude comparative des matériels inventoriés du point de vue productivité et adaptation aux zones écologiques;
- o Introduction éventuelle de matériel exotique, comparaison avec le matériel local, et amélioration d'écotypes locaux sélectionnés;

- o Amélioration des techniques culturales traditionnelles avec comparaison des productions (de maïs et haricot) en cultures simples et associées;
- o Etude de la modulation des légumineuses et son impact sur la fertilité des sols;
- o Etude de l'impact des travaux de conservation de sol dans la productivité des cultures;
- o Essais de comportement de variétés importées de sorgho.

4. Durée du projet

6 à 10 ans.

5. Moyens

a. Humains

- o 1 expert pendant 2 ans pour étudier les légumineuses;
- o Consultants techniques (3 mois/an) pendant 4 ans;
- o 2 techniciens nationaux;
- o Auxiliaires nécessaires.

b. Equipement

- o 1 voiture type Peugeot 504;
- o Voiture type Land-Rover;
- o 6 motos;
- o Instruments agricoles;
- o Matériel de campagne et laboratoire.

c. Budget pour la première année

Expert	PM
Consultants techniques	PM
Equipement	45 000 \$US
Fonctionnement	10 000
Voyages aux îles et Centre de recherche dans le pays	20 000
Formation	10 000
Divers	<u>10 000</u>
Total	95 000 \$US

A la sixième année du projet remplacement d'une voiture type Peugeot 504 et du même nombre de motos.

6. Résultats attendus

Pour les zones les plus favorables au développement de cette culture, on attend:

- o Augmentation de la production moyenne du maïs à 400-600 kg/ha;
- o Augmentation de la production moyenne des haricots à 300-400 kg/ha;
- o Diminution des importations de maïs et haricots et amélioration de la balance des paiements;
- o Meilleure utilisation des zones limites pour le maïs par la culture du sorgho;
- o Amélioration de l'alimentation de la population rurale et augmentation de la production;
- o Etablissement du zonage écologique des cultures;
- o Amélioration de l'alimentation du bétail.

D. Programme No. 3: Epizooties au Cap-Vert

1. Objectifs

- o Etudier les différentes épizooties qui affectent le cheptel Cap-Verdien de façon à élever le niveau de productivité;
- o Etablir les méthodes de contrôle, d'élimination et d'éradication des épizooties;
- o Diminuer les pertes consécutives aux maladies du bétail;
- o Protéger la santé humaine en diminuant les effets des zoonoses;
- o Etablir des mesures préventives;
- o Augmenter la productivité du bétail et par suite l'offre de protéines d'origine animale à la population.

2. Liste des projets

a. PEC/EP/07.09 Etudes parasitologiques au Cap-Vert

- o 001 Fasciolose--connaissance et lutte, identification des transmetteurs et leur eradication;
- o 002 Parasitoses--gastro-intestinales, reconnaissance et lutte;
- o 003 Protozoologie et Aracnoentomologie--Parasitaire en médecine vétérinaire;
- o 004 Etudes des parasitoses des volailles.

b. PEC/EP/07.10 Etudes des maladies infectieuses du bétail du Cap-Vert

- o 001 Etudes des maladies infectieuses chez les bovins;
- o 002 Etudes des maladies infectieuses chez les caprins et ovins;
- o 003 Etudes des maladies infectieuses chez les porcins;
- o 004 Etudes des maladies infectieuses chez les volailles.

c. PEC/EP/07.11/001 Etudes des zoonoses aux îles du Cap-Vert

Projet No. 1

1. Titre

PEC/EP/07.09/001 Fasciolose--reconnaissance et lutte.
Identification des transmetteurs et leur éradication.

2. Justification

Malgré les conditions climatiques du Cap-Vert, il existe une forte infestation par la fasciolose. Des études sur la fasciolose existent déjà mais sont insuffisantes pour servir de base à la détermination d'un programme de lutte contre cette parasitose.

3. Brève description

Le projet touchera tout le territoire national par des travaux de terrain (visites techniques aux points d'eau, abattoirs, échantillonnage, etc.), des travaux de bureau et élaboration d'un mémoire.

4. Durée du projet

3 ans.

5. Moyens

a. Humains

- o 1 vétérinaire (expatrié et spécialiste en parasitologie);
- o 2 techniciens chargés d'échantillonnage;
- o 1 chargé des écritures;
- o 1 chargé d'identification du bétail;
- o Personnel de laboratoire de pathologie vétérinaire.

b. Matériels

- o Véhicules tout-terrain équipés pour la campagne;
- o Instruments de travail vétérinaire;
- o Equipement de laboratoire de pathologie vétérinaire.

c. Budget annuel

Expert	PM
Equipement	40 000 \$US
Fonctionnement	15 000
Déplacements	15 000
Divers	<u>7 000</u>
Total	60 000 \$US

6. Résultats attendus

- o Identification des agents transmetteurs, et des méthodes d'élimination;
- o Identification des biotopes de "fasciola" et des méthodes de réduction;
- o Etablissement des méthodes de contrôle et d'éradication de la fasciolose.

Projet No. 2

1. Titre

PEC/EP/07.09/002--Parasitoses gastro-intestinales du bétail.

2. Justification

Il n'existe aucune étude concernant les parasitoses gastro-intestinales au Cap-Vert ni l'importance des pertes économiques qu'elles produisent. La volonté d'augmenter la productivité du bétail en éliminant les facteurs négatifs exige l'étude des parasitoses pour établir un programme de lutte.

3. Brève description

Le projet touchera tout le territoire national et toutes les espèces domestiques et comprendra des travaux de terrain, de laboratoire, de bureau et un mémoire.

4. Durée du projet

5 ans.

5. Moyens

a. Humains

- o 1 médecine vétérinaire (Idem projet 07.09/001);
- o 2 techniciens pour échantillonnage;
- o 1 technicien pour les enquêtes;
- o Personnel de laboratoire de pathologie vétérinaire.

b. Matériels

- o Véhicules tout-terrain;
- o Instruments de travail vétérinaire;
- o Equipement de laboratoire de pathologie vétérinaire.

c. Budget annuel

Equipement	30 000 \$US
Fonctionnement	15 000
Déplacement	10 000
Divers	<u>6 000</u>

Total 61 000 \$US

6. Résultats attendus

- o Connaître les parasitoses gastro-intestinales;
- o Evaluer les pertes éventuelles;
- o Etablir un programme de contrôle et éradication des parasitoses gastro-intestinales.

Projet No. 3

1. Titre

PEC/EP/07.09/003--Protozoologie et aracnoentomologie parasitaires animales.

2. Justification

Il n'existe aucune référence, au Cap-Vert, d'études sur des parasitoses et les transmetteurs possibles.

3. Brève description

Le projet touchera toutes les îles habitées du Cap-Vert et comprendra des travaux de terrain, de laboratoire, de bureau et un mémoire.

4. Durée du projet

2 ans.

5. Moyens

a. Humains

- o 1 vétérinaire (expert expatrié);
- o 2 techniciens chargés d'échantillonnage;
- o 1 chargé des écritures;
- o Personnel de laboratoire pathologique vétérinaire.

b. Matériels

- o Véhicules tout-terrain;
- o Instruments de travail vétérinaire;
- o Equipements de laboratoire de pathologie vétérinaire.

c. Budget annuel

Expert	PM
Fonctionnement	15 000 \$US
Equipement	30 000
Déplacements	15 000
Divers	<u>6 000</u>
Total	66 000 \$US

6. Résultats attendus

- o Connaissance des protozoaires parasites aux îles du Cap-Vert;
- o Connaissance d'arthropodes transmetteurs de protozoaires;
- o Importance en médecine vétérinaire et humaine;
- o Etablissement des programmes de contrôle et éradication.

Projet No. 4

1. Titre

PEC/EP/07.09/004—Etudes des parasitoses et maladies infectieuses des volailles.

2. Justification

Actuellement les parasitoses qui affectent les volailles, en élevage industriel ou traditionnel ne sont pas connues. Or cette connaissance est nécessaire pour éliminer les facteurs réduisant la production.

Aucune étude des maladies infectieuses n'a été faite au Pays, malgré une mortalité élevée à une période déterminée de l'année. En aviculture commerciale la prévention est faite au hasard.

3. Brève description

Par des études sur le terrain, dans tout le pays et avec l'aide du laboratoire on étudiera les parasitoses les plus fréquentes en aviculture, dans les différentes zones écologiques. En aviculture industrielle on utilisera les méthodes de diagnostic modernes pour étudier les parasitoses et déterminer le programme de lutte à suivre.

On effectuera des travaux d'échantillonnage, d'enquêtes (sur le terrain), de laboratoire, de bureau, et un mémoire établira les méthodes de contrôle, d'éradication et de prévention.

4. Durée du projet

5 ans.

5. Moyens

a. Humains

- o 1 vétérinaire spécialiste en parasitologie (le même que projet 07.09/001);
- o 2 techniciens de terrain;
- o 1 secrétaire;
- o Personnel de laboratoire.

b. Matériels

- o Laboratoire;
- o Voiture tout-terrain;
- o Equipement.

c. Budget annuel

Equipement	30 000 \$US
Fonctionnement	15 000
Déplacements	5 000
Divers	<u>5 000</u>

Total 55 000 \$US

6. Résultats attendus

- o Connaître les parasitoses et maladies infectieuses chez les volailles aux îles du Cap-Vert;
- o Déterminer le programme de contrôle et d'éradication à suivre ainsi que les mesures préventives, contre les parasitoses et maladies infectieuses de l'aviculture industrielle et traditionnelle;
- o Déterminer la période d'occurrence des maladies infectieuses des volailles.

Projet No. 5

1. Titre

PEC/EP/07.09/001--Etudes des maladies infectieuses chez les bovins

2. Justification

Les quelques observations faites sur les maladies infectieuses des bovins montrent la nécessité de faire des études approfondies pour les identifier et mettre au point un programme de lutte.

3. Brève description

Le projet intéressera toutes les îles du pays et consistera en travaux de terrain (enquêtes, échantillonnage, etc.), de laboratoire et rédaction d'un mémoire proposant un programme de lutte et les méthodes préventives à adopter.

4. Durée du projet

5 ans.

5. Moyens

a. Humains

- o 1 docteur vétérinaire (expert expatrié, spécialiste en épizootiologie);
- o 1 équipe comprenant:
 - 2 techniciens pour prise de sang;
 - 2 commis aux écritures et enquêtes;
 - 1 manoeuvre pour placer les boucles d'oreilles.

b. Matériels

- o Véhicules tout-terrain;
- o Equipement de laboratoire de pathologie vétérinaire;
- o Instruments de travail vétérinaire.

19/6

c. Budget annuel

Expert	PM
Equipement	40 000 \$US
Fonctionnement	15 000
Déplacement	15 000
Divers	<u>7 000</u>
Total	77 000 \$US

6. Résultats attendus

- o Identification des maladies infectieuses des bovins;
- o Etablir le programme de contrôle et d'éradication des maladies infectieuses diagnostiquées et les méthodes préventives.

Projet No. 6

1. Titre

PEC/EP/07.10/002--Etude des maladies infectieuses des petits ruminants.

2. Justification

Le rôle des petits ruminants aux îles du Cap-Vert est très important et le sera encore plus après l'achèvement des reboisements. D'où la nécessité de connaître les principales maladies infectieuses et de définir des méthodes de contrôle, d'éradication et de prévention.

3. Brève description

Le projet intéressera tout le pays et consistera en travaux de terrain (enquêtes, échantillonnages, etc.), de laboratoire et rédaction d'un mémoire.

4. Durée du projet

5 ans.

5. Moyens

a. Humains

- o 1 Docteur vétérinaire (le même que projet 07.09/001).

- o 1 équipe comprenant:
 - 2 techniciens pour prise de sang;
 - 2 enquêteurs;
 - 1 manoeuvre pour placer les boucles d'oreilles.
- o Personnel de Laboratoire de pathologie vétérinaire.

b. Matériels

- o Véhicules tout-terrain équipés;
- o Instruments de travail vétérinaire;
- o Equipement de laboratoire de pathologie vétérinaire.

c. Budget annuel

Equipement	20 000 \$US
Déplacements	10 000
Fonctionnement	15 000
Divers	<u>5 000</u>
Total:	50 000 \$US

6. Résultats attendus

- o Connaître les principales maladies infectieuses chez les petits ruminants;
- o Etablir un programme de contrôle et d'éradication des maladies infectieuses et les méthodes préventives à adopter.

Projet 7

1. Titre

PEC/EP/OD7.10/003--Etude des maladies infectieuses chez les porcins.

2. Justification

Les pertes occasionnées par les maladies infectieuses chez les porcins sont nombreuses et se reproduisent tous les ans sans qu'il soit possible toutefois de prévoir le secteur ni la période concernées.

3. Brève description

Le projet intéressera tout le pays et consistera en travaux de terrain (enquêtes, échantillonnages, etc.), de laboratoire et rédaction

d'un mémoire précisant les programmes de lutte à mettre en oeuvre et les méthodes préventives.

4. Durée du projet

5 ans.

5. Moyens

a. Humains

o 1 docteur vétérinaire;

o 1 équipe comprenant:

-- 2 techniciens pour prise de sang, neuropisie, etc.

-- 2 techniciens enquêteurs

o Personnel de Laboratoire pathologique vétérinaire.

b. Matériels

o Véhicules tout-terrain équipés;

o Instruments de travail vétérinaire;

o Equipement disponible au Laboratoire de pathologie vétérinaire.

c. Budget annuel

Expert	PM
Fonctionnement	15 000 \$US
Equipement	40 000
Déplacements	15 000
Divers	<u>7 000</u>
Total	77 000 \$US

6. Resultats attendus

o Connaitre les maladies infectieuses chez les porcins;

o Déterminer l'époque d'apparition;

o Etablir le programme de contrôle et d'éradication des maladies diagnostiquées et les méthodes préventives.

Projet No. 8

1. Titre

PEC/EP/07.011/01—Etudes des zoonoses aux îles du Cap-Vert

2. Justification

Jusqu'à présent il n'existe aucune étude concernant les zoonoses aux îles du Cap-Vert. Beaucoup de spéculations ont été faites tenant compte de données insuffisantes. Leur étude s'impose surtout par l'aspect social tout comme un programme de contrôle et d'éradication.

3. Brève description

Le projet intéressera toutes les îles habitées et concernera la mise en place de travaux de terrain, de laboratoire, de bureau et la rédaction d'un mémoire.

4. Durée du projet

3 ans.

5. Moyens

a Humains

- o 1 docteur vétérinaire (expatrié)
- o 1 équipe comprenant:
 - 1 technicien pour prise des échantillons
 - 2 techniciens enquêteurs
- o Personnel de laboratoire de pathologie et vétérinaire

b. Matériels

- o Véhicule tout-terrain
- o Instruments de travail vétérinaire
- o Equipement de laboratoire de pathologie vétérinaire

c. Budget annuel

Expert	PM
Fonctionnement	15 000 \$US
Déplacements	15 000
Divers	7 000
Equipement	<u>40 000</u>
Total	77 000 \$US

6. Résultats attendus

- o Connaître les zoonoses existant aux îles du Cap-Vert;
- o Déterminer le degré d'extension des zoonoses;
- o Déterminer les moyens d'éradication des zoonoses;
- o Elaboration d'un programme de contrôle et d'éradication;
- o Etablissement des méthodes préventives.

E. Programme--Pêche

Projet No. 1

1. Titre

Etude de l'écobiologie et de la dynamique des populations

Sous projets:

- o Espèces pélagiques utilisées comme appâts pour les thonidés;
- o Espèces pélagiques non utilisées comme appât;
- o Langouste et crustacés;
- o Espèces demersales;
- o Mollusques;
- o Corail;

2. Justification

La connaissance des stocks des ressources halieutiques du Cap-Vert, n'est pour l'instant qu'une estimation grossière. Les rares projections faites jusqu'à ce jour dans les eaux territoriales concluent toutes qu'ils sont sous-exploités, mais aucune ne donne une idée des potentialités réelles des stocks. ce qui serait nécessaire pour permettre l'exploitation rationnelle des ressources après avoir défini les critères de base de la politique d'exploitation.

3. Brève description

Ce projet vise l'étude de l'écobiologie et de la dynamique des espèces habituellement pêchées et des espèces pas encore exploitées.

4. Durée du projet

4 ans--Début en 1986 et fin en 1989.

5. Moyens

a. Humains

En plus des nationaux qui devront participer au projet, il faudra la participation de spécialistes étrangers.

b. Equipement

(1) A terre:

Laboratoire d'océanographie équipé pour répondre aux besoins énoncés, et possédant:

- o 1 section de bio-statistique;
- o 1 section d'océanographie-physique;
- o Administration et bibliothèque;
- o Magasin des engins de pêche.

(2) En mer

Un navire avec cale réfrigérée de 33 m environ de long et disposant de:

- o 1 laboratoire d'océanographie physique;
- o 1 laboratoire d'océanographie biologique et pouvant opérer avec:
 - chaluts de fond;
 - chaluts à grande ouverture;
 - chaluts pélagiques;
 - lignes longues;
 - "covos et cercos".

c. Formation

La participation de nationaux au projet suppose un effort de formation sur place ou à l'étranger pour avoir des homologues des spécialistes en matière de physique, chimie, et bio-statistique.

6. Budget

Etant donné l'importance des moyens matériels et humains nécessaires pour le projet, et l'effort de formation à faire, le budget devra faire l'objet d'une étude spéciale.

7. Résultats attendus

On espère connaître les stocks et les potentialités des ressources marines significatives pour le pays de façon à pouvoir programmer leur exploitation rationnelle et à permettre la définition d'une politique de pêche au Cap-Vert.

Projet No. 2

1. Titre

Technologie des engins de pêche.

2. Justification

Les engins de pêche utilisés au Cap-Vert jusqu'à ce jour sont la ligne avec appât vivant, la ligne à main, les filets de plage (senne), les "coricos et cerco". On pense que l'emploi d'autres engins pourrait permettre la capture plus rentable d'espèces déjà connues, d'espèces encore peu pêchées ou inconnues au Cap-Vert, puisque vivant dans des fonds non prospectés.

202

3. Brève description

Le projet vise le perfectionnement des engins déjà utilisés et l'essai d'autres engins comme le "cerco" pour les thonidés, les lignes longues, le filet de plage, etc. pour sélectionner les plus intéressants. Auparavant il faudra étudier la bathymétrie, la nature des fonds et la richesse des bancs.

4. Durée du projet

5 ans--Début prévu 1986 et fin en 1989.

5. Moyens

a. Humains

En plus des cadres nationaux qui participeront, il faudra l'assistance technique de spécialistes étrangers.

b. Equipement

(1) A terre:

- o 1 bureau de statistique des pêches, équipé pour apprécier les résultats des engins utilisés;
- o 1 magasin disposant des divers types d'engins;
- o 1 atelier pour la réparation et l'adaptation des engins.

(2) En mer:

- o Un navire avec une cale réfrigérée d'environ 33 m de long, équipé pour les études de bathymétrie, de la nature des fonds, des conditions hydrologiques, de la localisation et la richesse des bancs, et capable d'opérer avec les divers engins de pêche, en particulier:
 - chaluts de fonds et à grande ouverture verticale, et pélagiques, lignes longues, "covos et cercos".

c. Formation

La participation de cadres nationaux au projet suppose un effort de formation sur place ou à l'étranger pour avoir les homologues des spécialistes étrangers.

203

6. Budget

Etant donné l'importance des moyens matériels et humains nécessaires et l'effort de formation à faire, le budget devra faire l'objet d'une étude spéciale.

7. Résultats attendus

Connaître les engins de pêche les plus adaptés aux conditions locales de façon à pouvoir programmer leur emploi rationnel.

F. Programme No. 5: Systèmes

Caractérisation du système agraire dans les îles du Cap-Vert

Les politiques de développement nécessitent une connaissance approfondie du milieu or actuellement le Cap-Vert dispose de très peu de données fiables sur les caractéristiques du système agraire.

Les études envisagées se proposent de rechercher les informations concernant d'une part les systèmes de production, d'autre part la commercialisation des produits agricoles. Une 3ème étude sur l'aménagement d'une région tentera d'appréhender la réalité dans sa complexité.

Ces études se veulent opérationnelles: l'analyse des systèmes débouchera sur des propositions d'action et avec la volonté d'obtenir la participation des populations concernées: les informations recueillies seront systématiquement restituées et discutées.

Projet No. 1

1. Titre

Analyse du système agraire dans les îles du Cap-Vert.

2. Justification

L'étude du secteur traditionnel est nécessaire parce qu'il est au coeur même du développement. On a trop souvent une conception productiviste des projets qui conduit à des choix d'objectifs qui ne prennent en compte les relations ni entre les activités, ni entre les groupes sociaux.

Les données sur les différentes méthodes culturales, les rendements des principales cultures, les systèmes d'irrigation, la division du travail sont essentielles pour la mise en place de la Réforme agraire et pour l'élaboration des comptes nationaux et des projets de développement.

Ce projet se propose donc de réaliser des enquêtes sur les systèmes de production et de préférence dans les zones où des projets de développement sont prévus.

3. Objectifs

L'enquête recherchera les corrélations entre:

- o Les caractéristiques de l'écosystème;
- Pluviométrie;

- Sols;
- Couvert végétal;
- Relation sol/végétation/climat.
- o Les caractéristiques du système de production:
 - Les techniques culturales (différentes entre îles);
 - Les rendements, l'irrigation;
- o Les caractéristiques de l'organisation sociale
 - Accès aux moyens de production;
 - Division du travail;
 - Relations avec l'extérieur.

3. Méthodologie

Cette étude sera réalisée au moyen d'enquêtes externes et d'analyses internes, avec les producteurs.

En raison du phénomène d'insularité, il est prévu la formation de personnel sur les différentes îles. Il sera chargé de suivre les opérations culturales, mesurer la production et rechercher les corrélations entre les systèmes. Les agriculteurs concernés participeront aux différentes phases de l'étude. Les données obtenues après dépouillement seront restituées aux agriculteurs et discutées avec eux.

L'étude sur les systèmes agraires sera réalisée en plusieurs étapes. Elle aura une durée de 5 ans.

a. Première phase

- o Recherche et dépouillement des données existantes;
- o Contacts avec les responsables (MDR-Parti) et les "interlocuteurs privilégiés" sur les zones choisies;
- o Choix des unités à enquêter.

b. Deuxième phase

Elle correspondra à la mise en place du système d'enquêtes et du recueil des premières données.

c. Troisième phase

Au cours de cette phase qui s'étendra sur 4 années, l'équipe chargée de l'étude se rendra tous les 2 mois sur les zones choisies afin de continuer le recueil des informations et de restituer les données déjà obtenues aux agriculteurs.

5. Moyens nécessaires

a. Moyens humains

- o 1 expert;
- o 1 agronome consultant (2 mois);
- o 3 techniciens nationaux;
- o Auxiliaires.

b. Matériel

- o Une machine photocopieuse;
- o Machine à calculer.

c. Financement première année

Déplacements	4 000 \$US
Indemnités journalières	40 000
Dépenses de fonctionnement	5 000
Matériel	10 000
Divers	<u>6 000</u>

Total 65 000 \$US

Pour les autres années, les dépenses de matériel ne seront pas incluses dans le financement.

6. Résultats attendus

Cette étude permettra de fournir des informations sur les points suivants:

- o Production et rendement des principales cultures;
- o Techniques culturales;
- o Différents systèmes d'irrigation;
- o Systèmes fonciers.

La connaissance de ces divers éléments devrait faciliter l'élaboration des projets de développement ainsi que la préparation du 2ème plan de développement.

Projet No. 2

1. Titre

Etude de la commercialisation des produits agricoles au Cap-Vert

2. Justification du projet

Les échanges commerciaux intérieurs sont révélateurs de la structure économique d'un pays. Leur étude doit fournir des informations nécessaires pour la planification et pour les projets de développement.

Il n'existe pas encore de travaux sur la commercialisation des produits agricoles au Cap-Vert et le projet d'enquête que nous proposons a pour objectif de combler cette lacune. Il comporte 3 phases et aborde les aspects physiques sociologiques-institutionnels et économiques de la commercialisation.

La phase de description des systèmes traitera principalement des quantités produites et commercialisées, de la localisation des zones de production, des infrastructures de transport, des poids et des mesures, et de la cartographie des flux.

Au niveau sociologique elle s'intéressera aux personnes chargées de la collecte et de la distribution (et, notamment aux femmes qui ont un rôle important dans le commerce des produits agricoles) aux entreprises d'état, et au crédit; enfin sur le plan économique, elle étudiera la formation des prix à la production, des marges brutes et la destination des profits.

Une deuxième phase permettra de faire l'évaluation des trois aspects physiques, sociologiques et économiques; communication ou non entre les zones de production et les zones de consommation; bilan du matériel de transport, de stockage, adaptation ou non des circuits aux réalités socio-politiques et aux intérêts économiques en présence.

Enfin une troisième phase proposera des mesures d'amélioration: mesures techniques ou créations d'infrastructures nouvelles, création de coopératives, intervention en matière de crédit, etc.

3. Objectif de l'enquête

L'enquête aura pour objectif, l'étude des points suivants:

- o Les techniques et les comportements commerciaux;
- o Le recensement des circuits internes (dans les îles et entre les îles) et externes;
- o La mesure des quantités vendues par les producteurs;
- o La liste, le volume et les poids des produits échangés;
- o L'observation des oscillations des prix au point de départ et d'arrivée des circuits.

4. Méthodologie

L'étude sur la commercialisation sera réalisée au moyen d'enquêtes auprès de producteurs agricoles qui seront choisis de préférence dans les zones où des projets de développement sont prévus, des entreprises d'état qui fournissent une part non négligeable des produits agricoles commercialisés, de l'organisme d'état chargé de la commercialisation des semences (FAP) et enfin sur les principaux marchés.

Ces enquêtes seront effectuées sur plusieurs îles en raison du phénomène d'insularité propre au Cap-Vert et afin d'appréhender le commerce inter-îles.

a. Îles enquêtées

Les îles enquêtées seront les suivantes:

- o Santiago Enquêtes auprès des producteurs, des entreprises d'état de S. Domingos et Justino Lopes, et des marchés de Praia et Santa Catarina;
- o S. Vicente Enquêtes sur le marché de Mindelo et producteurs;
- o Fogo Enquêtes auprès de producteurs, de l'entreprise d'état de Monte Genebra et sur le marché de S. Filipe;
- o S. Antao Enquêtes auprès des producteurs et des entreprises d'état;
- o S. Nicolau Enquêtes auprès des producteurs.

b. Les produits concernés

Les produits concernés par l'étude sont les suivants.

(1) Produits des terres irriguées (regadido)

- o Maraîchage;
- o Banane;
- o Canne à sucre.

(2) Produits des terres pluviales (sequeiro)

- o Maïs;
- o Haricots;
- o Manioc, patate douce;
- o Fruits et café à Fogo et S. Antao.

c. Périodicité

L'étude de la commercialisation est prévue sur 5 ans.
Elle sera réalisée en plusieurs phases:

(1) Première phase

Phase préparatoire de 4 mois. Pendant cette phase l'accent sera mis sur les points suivants:

- o Recherche et disponibilité de la documentation;
- o Réunions et entretiens avec des responsables d'entreprises d'état, des organismes de distribution, du MDR;
- o Choix des zones dans lesquelles seront effectuées les enquêtes auprès des producteurs;
- o Formation des enquêteurs (GIR et personnel du MDR mis à la disposition du GIR).

L'équipe chargée de l'étude se déplacera une semaine dans chacune des îles choisies.

(2) Deuxième phase

Durant cette phase le système d'enquêtes sera mis en place dans les différentes îles.

Une première série de données sera recueillie. Elle serviront à définir et à formuler le système de recueil permanent des données sur la commercialisation aux différents niveaux envisagés: entreprises d'état, producteurs, marchés.

5. Moyens nécessaires

a. Moyens humains

- o 1 expert;
- o 3 techniciens nationaux;
- o Auxiliaires.

b. Matériel

- o Machine gestetner offset.

c. Financement première année

Déplacements entre les îles	5 000 \$US
Indemnités journalières	50 000
Dépenses de fonctionnement	5 000
Matériel divers	<u>10 000</u>
Total	70 000 \$US

Pour les années suivantes le financement n'inclura pas les dépenses en matériel.

6. Résultats attendus

L'étude sur la commercialisation des produits agricoles va permettre de fournir les informations concernant les différents circuits, les étapes de la formation des prix, les éventuels goulots d'étranglements et la description des systèmes qui sont actuellement en place; elle proposera des mesures visant à les améliorer.

Projet No. 3

1. Titre

Enquête sur l'aménagement de la région d'Assomada-Ribeira de Barca. (Cons. Santa Catarina-Santiago).

2. Justification

C'est une zone de hauts plateaux essentiellement consacrés à l'élevage et aux cultures pluviales, coupés de vallées où l'on pratique les cultures irriguées.

L'érosion résultant du relief accidenté et le développement désordonné de l'habitat sur des terrains à vocation agricole ont amené le gouvernement à prévoir le développement de cette région.

A partir d'une carte géographologique ont été définies différentes zones avec les vocations suivantes: urbanisation, industrielle, agricole (cultures irriguée et pluviales, pâturage) et protection de l'environnement.

L'étude envisagée se propose d'analyser les systèmes existant afin de définir les potentiels agricoles et de présenter des solutions.

Dans l'analyse des systèmes il s'agira d'appréhender les corrélations entre:

- o L'écosystème;
- o Le système de production;
- o L'organisation sociale;

Cette triple analyse concrète est nécessaire, elle s'accompagne d'une analyse historique de ces mêmes systèmes.

3. Objectifs

Les points abordés par les enquêtes seront les suivants:

a. Caractéristiques de l'écosystème

- o Pluviométrie;
- o Sols;
- o Couvert végétal;
- o Relations sol/végétation, climat.

b. Caractéristiques et variations du système paysannal

(1) Système de production

- o Techniques culturales;
- o Niveaux de production;
- o Types d'élevage.

(2) Système d'organisation sociale

- o Structure foncière;
- o Accès aux moyens de production;
- o Division du travail;
- o Relations avec l'extérieur (approvisionnement commercialisation).

4. Méthodologie

L'étude de ce projet devra s'effectuer à partir d'enquêtes externes mais aussi d'analyses internes avec les paysans et devra donc obtenir leur participation.

Les informations obtenues des paysans lorsque ceux-ci sont motivés sont aussi fiables que les analyses externes et beaucoup moins onéreuses dans leur collecte. Elles peuvent servir de base à une réflexion commune.

Il faut envisager les différentes manières de faire participer les agriculteurs aux enquêtes les concernant de telle sorte que les techniques d'enquêtes ne soient pas seulement des instruments du pouvoir mais des instruments cogérés aptes à mobiliser les populations autour d'un projet collectif. L'enquête "Prise de conscience" est l'une de ces méthodes. La prise de conscience des problèmes et la recherche de leurs solutions peut

s'actualiser à partir de l'action menée par les populations pour faire face à des problèmes concrets.

Ce type d'action suppose des délais assez longs de réalisation, le projet propose donc la formation des fonctionnaires du service d'Enquêtes rurales (GIR) à ce type de travail et ceux-ci pourront à leur tour former les personnes devant réaliser les enquêtes sur les zones et servir d'animateurs.

Dans une première phase il s'agira d'obtenir une meilleure connaissance du milieu par la triple analyse des systèmes. Dans une deuxième phase, après le repérage des principaux groupes agissant dans les zones, la recherche sera structurée à partir des thèmes choisis et définis en commun avec les populations concernées.

6. Localisation

Le projet sera situé au nord-ouest de l'île de Santiago, dans le Conseil de Santa Catarina.

Il concerne 45 zones avec une population totale de 35 000 habitants.

7. Durée

Cette analyse devrait durer 3 ans.

Dans une première phase l'équipe chargée de l'étude mettra en place les dispositifs qui, d'une part permettent la participation de la population concernée, d'autre part visent à recueillir les informations nécessaires.

Ces informations une fois dépouillées seront restituées aux personnes concernées avec lesquelles elles seront discutées et analysées.

Au cours des phases suivantes il sera procédé au recueil des données et également à l'élaboration des propositions d'actions.

L'équipe travaillera en collaboration avec le service de vulgarisation et une équipe d'animateurs.

8. Moyens nécessaires

a. Moyens humains

- o 1 expert socio-économiste;
- o 1 consultant agronome (2 mois);
- o 1 consultant aménagement du territoire (2 mois);
- o 4 techniciens nationaux;
- o Animateurs ruraux--vulgarisateurs.

b. Matériel

- o 1 Peugeot familiale;
- o 1 générateur portatif;
- o 1 projecteur diapositives;
- o 1 magnétophone.

c. Financement pour la Première année

Consultant agronome	PM
Consultant aménagement du territoire	PM
Indemnités journalières	30 000 \$US
Matériel	20 000
Dépenses de fonctionnement	10 000
Divers	<u>6 000</u>
Total	66 000 \$US

Pour les années suivantes le financement ne prendra pas en compte les 20 000 \$US de matériel.

9. Résultats attendus

Les résultats de cette étude, qui a pour objectifs essentiels la proposition d'actions en accord avec les populations concernées, permettront au gouvernement de programmer l'aménagement de cette région importante de l'île de Santiago.

ANNEXE 2

Bibliographie

BIBLIOGRAPHIE

Pour le Chapitre II

- Silva Soares H., Ferro Ribeiro Maria Luisa, Lisboa Ramos J. Bilan programme ressources humaines pour le programme de première génération du CILSS. (1983)
- Secrétariat d'état à la coopération et au plan. Table ronde des partenaires du développement. Tome 1 Praia Juin 1982.
- Silva Soares H. Note sur le milieu physique du Cap-Vert pour le séminaire FORPROSA. MDR/FAO/1983.
- Silva Soares H., Sabino Antonio P., Fugali O., Loabu, P., et Pari Jacques. Analyse du secteur forestier et propositions. CILSS/OCDE, 1982.
- Secrétariat d'état à la coopération et au plan. Conférence des N>U. pour les PMA. Mémoire du Cap-Vert 1981-ONU.
- Esquisse de schéma Directeur de développement rural du Cap-Vert, SCETAGRI, 1981. Ministère Français de la coopération et du développement, Secrétariat d'état à la coopération et au plan et MDR Cap-Vert.
- Silva, Texeira A., Grandvaux, Barbosa L.A. A agricultura do arquipelago de Cabo Verde—Memorias da junta de investigação do ultramar Lisboa 1958.
- Pereira, Silva J. Introdução ao ante-projecto de lei de base da reforma agraria. (Ministre MDR).
- Service des enquêtes rurales du CEA. Indicateurs socio-économiques MDR/CEA 1982.
- Service des enquêtes rurales du CEA. Recensement agricole, MDR/CEA 1978/79.
- Chauvin, H. Exploitation forestière aux îles du Cap-Vert Rap. tec. W/NO437,GCP/CVI/002/BELL 1979.
- Lepape, M.C. Rapport de fin de mission GCP/CVI/002/BEL 1982.

Pour les chapitres III, IV, et V

- Silva Soares, H., Ferro Rivbeiro, M.L., Lisboa Ramos, J. Bilan programme ressources humaines pour le programme de première génération du CILSS (1983). CILSS.

Silva Sores, H. Relatório anual de actividade do CEA. MDR 1983.

_____. Programa de trabalho do CEA para 1982-1985. MDR 1982.

Collombon, J.M. Formation des cadres du développement rural CVI/81/003
FAO.

Lobo, M.R., Monteiro, J.A., Barbosa, F., Santa Rita, H. Enquêtes
réalisées par les consultants nationaux du Cap-Vert pour le projet
INSAH/DEVRES.

Triogo de Abreau, A. et Silva Sores, H. (Coordenadores) Desenvolvimento e
pesquisa a longo prazo em Cabo Verde-Instituto gulbenkian de
ciências-Centro de estudos de economia agraria - Lisboa - Oeiras
1983.