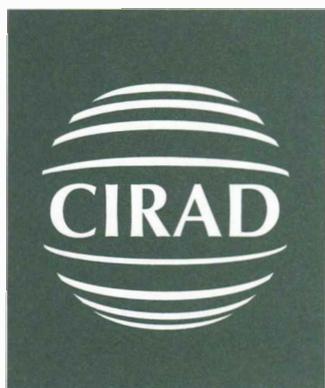

Département des systèmes
agroalimentaires et ruraux
CIRAD-SAR



**DEFINITION DU VOLET FORMATION DU PROJET
LOMACO-MONTEPUEZ**

PROPOSITIONS PRELIMINAIRES

**Rapport de mission au Mozambique
du 14 au 28 octobre 1996**

**Philippe Bonnal
Novembre 1996
CIRAD-SAR n° 5/97**

**DEFINITION DU VOLET FORMATION DU PROJET
LOMACO-MONTEPUEZ**

PROPOSITIONS PRELIMINAIRES

**Rapport de mission au Mozambique
du 14 au 28 octobre 1996**

**Philippe Bonnal
Novembre 1996
CIRAD-SAR n° 5/97**

Sommaire

	Pages
Résumé	2
Sigles et abréviations utilisés	3
1. Introduction et objet de la mission	4
2. Le projet	4
2.1. Les objectifs	7
2.2. Les activités de la LOMACO à Montepuez	7
2.3. L'organisation de la LOMACO et plus spécifiquement celle du "secteur familial"	9
2.4. Les éléments du projet	11
3. Observations sur le contexte et le projet	13
3.1. sur le contexte	13
3.2. sur le projet	14
4. Le volet formation	15
4.1. Les activités actuelles	15
4.2. La demande de formation	16
4.3. Les éléments existants en matière de programmation	16
5. Les activités de recherche-développement développées dans la zone du projet	17
6. Les propositions	17
6.1. Des repères pour structurer le programme de formation	18
6.2. Quelques thèmes structurants...	20
6.3. Un calendrier provisoire	24
6.4. L'appui du CIRAD-SAR	25
6.5. La condition du démarrage du programme formation	25
Documents consultés	27
ANNEXES	
Annexe 1. Calendrier de mission et personnes rencontrées	28
Annexe 2. Le contexte du projet	31
Annexe 3. Appui à la production cotonnière, programme de la formation dispensée à la LOMACO	39
Annexe 4. Note laissée à la LOMACO et à la CFD en fin de mission	40

Résumé

Cette mission avait pour objectif de définir les contours d'un programme de formation dans le cadre du projet de relance de la production agricole dans la zone de Montepuez, localisé dans la Province de Cabo Delgado, au Nord du Mozambique. Ce projet d'appui au développement agricole, auquel le CIRAD est associé, est mis en oeuvre par la LOMACO et bénéficie d'un financement de la CFD.

Durant la mission, la zone du projet a été visitée et des propositions ont été faites pour structurer un projet global de formation : constitution d'une équipe, définition de relations de partenariat avec les institutions en place, identification de thèmes prioritaires, élaboration et équipement d'un centre de formation, constitution d'un calendrier provisoire d'activités.

La principale conclusion est néanmoins que l'ensemble de ces propositions doit être repositionné dans un projet pédagogique global, dépendant lui-même d'objectifs précis en matière de développement. Ce projet global ne peut être construit que par le responsable du secteur formation lorsque celui-ci aura été engagé, tâche pour la réalisation de laquelle le CIRAD-SAR apportera son appui.

Mots clés : Formation de cadres du développement, système de culture coton-céréales, agriculture paysanne, Mozambique,

Sigles et abréviations utilisés

CFA	Centre de Formation Agricole et de Développement Rural
CFD	Caisse Française de Développement
CLUSA	Ligue des Coopératives des Etats-Unis
DNDR	Direction Nationale du Développement Rural
DPDR	Direction Provinciale du Développement Rural
IAM	Institut du Coton du Mozambique
ICM	Institut des Céréales du Mozambique
INDER	Institut National du Développement Rural
INIA	Institut National de Recherche Agronomique
LOMACO	Compagnie Agro-Industrielle LONHRO Mozambique
LONHRO International	London Rhodesian Company
Mt	Métical
NCBA	National Cooperative Business Association
PRDSA	Projet de Réhabilitation et de Développement des Services Agricoles
PUPI	Petites Unités de Production Intensive
SAGAL	Société Agricole Cotonnière Ltd.

1. Introduction et objet de la mission

La mission, correspondant à ce rapport, s'inscrit dans le cadre du projet de relance de la production cotonnière et vivrière situé dans la Province de Cabo Delgado au Nord-Est du Mozambique (carte 1) et dénommé Projet LOMACO-Montepuez. En effet, la production agricole, qui a été significative dans la région il y a une vingtaine d'années, a été compromise par les perturbations sociales et économiques générées par les guerres d'indépendance et civile qui se sont déroulées, selon un niveau d'intensité variable, de 1964 à 1992.

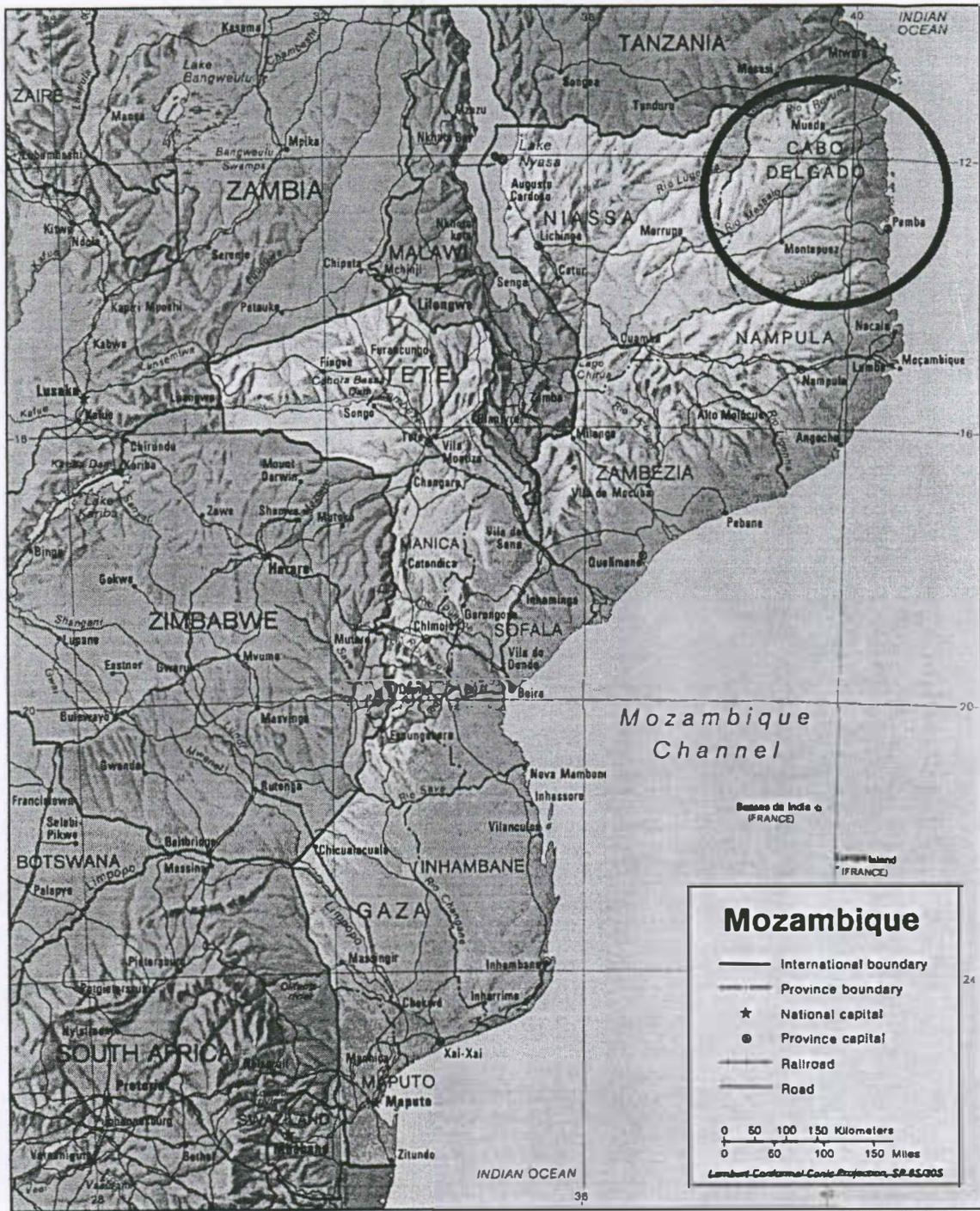
L'Etat Mozambicain, par le biais de l'INDER (Institut National du Développement Rural) est maître d'ouvrage du projet ; il a confié la maîtrise d'oeuvre à la LOMACO (Compagnie Agro-Industrielle LONHRO Mozambique) laquelle est une entreprise mixte (*joint venture company*) entre l'Etat Mozambicain et la LONHRO International (London Rhodesian Company). La CFD (Caisse Française de Développement), sollicitée par le gouvernement mozambicain, en assurerait le financement. La LOMACO, à son tour, a confié en sous-traitance au CIRAD-CA les activités de recherche et de formation, lequel a sollicité le SAR sur le volet formation. Le CIRAD-CA a déjà initié les activités de recherche d'accompagnement en engageant, dans le projet, un chercheur expatrié, M. Henri Reneaud.

L'objectif de cette mission était de définir avec les partenaires nationaux du projet les contours du programme formation, opération ardue puisque le projet est encore en phase de définition et d'ajustement. Pour le consultant, il s'est agit, dans un premier temps, de découvrir un contexte national totalement nouveau pour lui, d'en relever les traits essentiels par rapport à l'activité de développement en cours, de comprendre les demandes et les attentes des différents partenaires engagés dans l'opération en matière de formation et d'identifier quelques éléments constitutifs d'un futur programme de formation. Comme on pourra en juger dans le corps du rapport, il n'est pas encore possible, compte tenu du stade actuel du projet, d'arrêter un programme de formation *stricto sensu*. Les propositions présentées ici ne sont encore que des éléments d'un programme d'action qui reste largement à bâtir avec les responsables du secteur formation lorsque ceux-ci auront été engagés ; néanmoins, elles constituent déjà un consensus avec les responsables des institutions engagées ou susceptibles de s'engager dans le projet.

2. Le projet

Le projet LOMACO-MONTEPUEZ est une opération importante, elle concerne un vaste territoire, de l'ordre de 33.000 km², regroupant les districts de Ancuabe, Montepuez, Balama, Namuno (carte 2). En termes de superficie, la zone couverte par le projet représente presque la moitié de la province de Cabo Delgado, mais en termes de production agricole, notamment coton, ce pourcentage est bien plus élevé. La population des quatre districts concernés est estimée à 460.000 habitants, incluses les populations urbaines de Montepuez, Namuno et Balama.

Carte N° 1 - Carte du Mozambique et localisation de la province de Cabo Delgado



Carte N° 2 : Province de Cabo Delgado et Zone d'intervention de la LOMACO



Le projet a vu le jour après une longue période de gestation¹. Il est défini par trois textes: le rapport d'évaluation de la CFD, rédigé par J.M. Bellot (1993), le contrat entre l'INDER et la LOMACO signé le 27/11/95, lequel reprend la plupart des éléments du rapport de la CFD et le contrat établi entre la LOMACO et le CIRAD-CA le 9/10/95.

2.1. Les objectifs

Les objectifs - définis dans le texte du contrat INDER-LOMACO et plus spécifiquement dans l'Annexe A du document - sont les suivants :

- relancer la production agricole du "secteur familial", en cherchant à augmenter la productivité des cultures de rente et des cultures vivrières dans la zone relative aux districts de Ancuabe, Namuno, Balama et Montepuez,
- réparer et améliorer les pistes rurales,
- conduire des activités de recherche et d'expérimentation en matière d'introduction de variétés nouvelles et de lutte contre l'érosion,
- augmenter la capacité des organisations des producteurs pour défendre leurs intérêts,
- préserver l'équilibre économique entre les agro-industries et le secteur paysan,
- contribuer à la création de relations commerciales et partenariales entre la LOMACO et les différentes organisations paysannes.

2.2. Les activités de la LOMACO à Montepuez

En 1989, la LOMACO a reçu de l'Etat Mozambicain la concession de 39.000 ha, en bail longue durée (25 ans) pour y développer une production en régie ainsi qu'une zone d'influence de 100.000 ha et la gestion d'une usine d'égrenage d'une capacité de 30.000 T/an. Avec ces ressources, elle développe des activités de production directe, d'appui à la production paysanne, de service, de transformation et de commercialisation.

- i. La production en régie concernait, à l'origine (1990), quelques 6.000 ha essentiellement emblavés en coton. En 1996, elle occupe toujours la même surface, mais elle s'est diversifiée (2000 ha de coton, 4000 ha de maïs).
- ii. L'appui à la production des exploitations familiales est réalisé auprès de publics et selon

¹ Voir le bref historique des discussions sur l'élaboration du projet de coopération dans le rapport de C. Gaborel, annexe 1.

des modalités différenciés :

- les Petites Unités de Production Intensive (PUPI). Ces unités sont constituées par des parcelles de cultures intensives, appartenant à des petits producteurs, implantées sur le périmètre de la LOMACO. Les familles sélectionnées se voient attribuer 2 ha environ et doivent répondre à une obligation de résultats sous peine de perdre leur parcelle l'année suivante. La LOMACO se charge de la préparation du sol, du semis et des traitements. Le producteur assure la récolte et bénéficie pour cela d'un crédit pour embaucher de la main d'oeuvre. Depuis son implantation, et en raison des variations des prix agricoles, le dispositif PUPI a connu une évolution en dents de scie, tant en ce qui concerne le nombre de producteurs concernés et l'importance des surfaces mobilisées² que la nature des cultures mises en production³.
 - les "privados" : moyennes et grandes propriétés. Les producteurs retenus ici sont peu nombreux de l'ordre de la trentaine. La LOMACO propose à certains d'entre eux un service de crédit agricole.
 - les exploitations du "secteur familial". Il s'agit de l'ensemble des petites unités de production commercialisant leur coton avec la LOMACO. Cette dernière fournit aux producteurs des services d'approvisionnement, d'appui technique et de commercialisation. Le nombre des producteurs intégrant le secteur familial de la LOMACO ne cesse de croître : 10.000 en 92/93, 15.068 en 93/94, 20203 en 94/95 et 21.300 durant la dernière campagne.
- iii. La distribution de semences, de produits et matériels de traitement auprès des producteurs du secteur familial et des PUPI et la fourniture de crédit agricole pour quelques "privados" et producteurs des PUPI.
- iv. L'égrenage du coton. Notons qu'avec 11.640 T (production 1996) de coton graine traitées par an, la production de l'usine se situe bien en deçà de sa capacité de traitement.
- v. La commercialisation de la fibre.

² 920 producteurs en 92/93 pour 1300 ha, plus de 1800 producteurs en 93/94 occupant 1900 ha pour retomber en 94/95 à un niveau comparable à la campagne 92/93, soit 967 producteurs pour 1147 ha (informations LOMACO).

³En 92/93 l'essentiel des superficies cultivées étaient emblavées en coton (827 ha), durant la campagne suivante la surface en coton est sensiblement maintenue mais il y a adjonction de maïs sur une échelle très significative (901 ha), mais également de tabac (122 ha). En 94/95, les surfaces en coton ont été divisées par 2 (444 ha), le maïs a été divisé par 3 (314 ha), le tabac par 1,6 (75ha), alors qu'apparaît le sorgho (96 ha) et l'arachide (38 ha). En 95/96, le coton a progressé légèrement et le maïs a complètement disparu. (Informations LOMACO)

2.3. L'organisation de la LOMACO et plus spécifiquement celle du secteur familial

La LOMACO compte différentes divisions : gestion des périmètres en régie, secteur familial, manutention des équipements, usine, administration. Nous ne détaillerons ici que le secteur familial puisque celui-ci est appelé à être l'unité opérante du projet.

Le secteur familial est chargé de la distribution des intrants (semences et produit de traitement) aux producteurs de coton de la zone LOMACO, de l'encadrement technique et de la collecte du coton graine.

Pour assurer ces services, la zone de la LOMACO a été divisée en "areas", lesquelles sont à leur tour subdivisées en zones. Actuellement (campagne agricole 95/96), le personnel d'encadrement compte 7 chefs d' "area", 19 chefs de zone et 61 encadreurs. Chaque chef d' "area" est responsable de 2 à 3 chefs de Zone, lesquels à leur tour dirigent chacun de 2 à 7 encadreurs.

Les chefs d' "areas" sont responsables de la prévision et du suivi des campagnes agricoles: détermination des volumes des intrants à distribuer, prévision de récolte de coton, supervision du personnel de terrain, organisation des chantiers de récolte, suivi de la formation, etc.

Les chefs de zone sont responsables de la formation des encadreurs. Ils sont également chargés d'organiser les chantiers de commercialisation du coton : programmation et suivi du travail des brigades⁴.

Les encadreurs sont chargés d'identifier les agriculteurs désirant initier une production de coton, de mesurer les parcelles, de distribuer les semences et les produits de traitement, de gérer les prêts d'appareils de traitement, d'appuyer les producteurs lors du contrôle sanitaire, de tenir à jour les registres nécessaires à la liquidation des comptes en fin de campagne.

Les encadreurs sont donc fortement mobilisés par la logistique, leurs activités de vulgarisation agricole sont par conséquent dépendantes du nombre et de la répartition des agriculteurs suivis. La relation agriculteurs - encadreur est globalement très élevée (350 producteurs par encadreur en moyenne), mais elle varie énormément selon les situations (tableau 1). En termes moyens, le nombre d'agriculteurs par encadreur varie de 1 à 3 selon les "areas", mais en termes extrêmes, elle varie de 1 à 60. Cet état des choses est bien connu de la LOMACO, il a été souligné dans le rapport annuel du "secteur familial". Quelques dispositions ont été prises pour rendre plus équitables la répartition mais elles semblent encore largement insuffisantes.

⁴ La commercialisation du coton est faite en plusieurs étapes : (i) répartition de sacs par la LOMACO à chaque producteur, (ii) regroupement des sacs par village, (iii) pesée, classification et paiement du coton en déduisant les avances aux cultures faites par la LOMACO (produits de traitement). Pour assurer l'achat et le transport du coton la LOMACO organise son personnel en brigade de 9 personnes comprenant : un peseur, des manoeuvres, un comptable, un trésorier, un chauffeur. Pour s'assurer de la régularité de l'opération un représentant des agriculteurs et un fonctionnaire du ministère de l'agriculture participent également à la pesée et au paiement. L'opération est précédée par le représentant du Ministère.

Tableau 1: Organisation de l'encadrement des agriculteurs en matière de production cotonnière par district et "area"

AREAS	District de Rattachement	Nombre de villages	Nombre de producteurs	Nombre de zones	Nombre d'encadreurs	Nombre de producteurs par encadreur	
						Moyenne	nombre maxi
Machoca	Namuno	27	6085	4 (?)	15(?)	436	66
Namuno	Namuno	40	2560	2	11	233	34
Nropa	Montepuez	21	2876	3	8	360	99
Montepuez	Montepuez	47	2407	4	14	172	24
Balama	Balama	22	1994	2	7	285	88
Namara	Balama	19	2634	2	7	376	44
Nanjua	Ancuabe	37	1055	4	7	151	18

Source : LOMACO

2.4. Les éléments du projet

Le projet est structuré autour de 5 axes : la relance de la production agricole, la lutte contre l'érosion, l'appui au désenclavement, la formation et la recherche d'accompagnement.

i. La relance de la production

Cet axe comprend plusieurs volets :

- *l'extension de la production* cotonnière. Cette évolution devrait se réaliser d'une part en intégrant un nombre supérieur d'agriculteurs et d'autre part en augmentant les rendements (tableau 2). L'objectif est de retrouver à la fin du projet, une fois cumulées les productions en régie, en PUPI et provenant du "secteur familial", la production historique de 23.000 T/an obtenue en 1974 (voir annexe 2).
- *le développement de la culture de tabac*. Cet objectif ne concerne que le secteur PUPI. Il s'agit de développer une production de tabac de qualité à partir des premières expériences de la LOMACO. En fin de projet, il est prévu que 440 producteurs produisent quelques 180 T. de tabac (superficie : 0,25 ha/exploitation, rendement escompté : 1,5 T). Cette proposition figurant dans le rapport de la CFD n'a logiquement pas été reprise dans le contrat INDER-LOMACO, puisqu'elle ne concerne pas le "secteur familial".
- *l'appui à la production vivrière*. L'objectif est "d'augmenter la production vivrière pour assurer aux producteurs locaux un excédent de production"; pour cela, il est prévu d'améliorer un certain nombre de paramètres liés à ce type de production : variétés, stockage, systèmes de culture, commercialisation des excédents, etc. Les objectifs de production sont très généraux, quelques chiffres sont néanmoins avancés quant à la progression des surfaces emblavées et du nombre de producteurs sans que l'on sache exactement à quelle situation initiale ils se réfèrent⁵.

Pour faciliter l'appui aux producteurs et le suivi des activités, il est envisagé de promouvoir la constitution de blocs de culture d'une cinquantaine d'ha, tant en ce qui concerne le coton que les cultures vivrières.

Les activités se référant à cet axe relèveront de la responsabilité du service "secteur familial" de la LOMACO, qui devra pour cela accroître fortement ses ressources humaines. Il est envisagé de réviser l'organisation de l'encadrement pour s'adapter à ces nouveaux objectifs : un nouvel acteur interviendrait : "le chef de production", il s'agit d'un agent villageois, élu par les habitants du village, il serait à l'interface entre l'entreprise et le village. Il remplirait l'échelon

⁵ Il est prévu, dans l'évaluation de la CFD, que la surface emblavée en céréales progresse en 4 ans de 28.650 ha (année 1) à 61.094 ha (année 4), la production évoluant de la même manière de 74.132 T. à 158.080 T.

Tableau 2 : Objectifs du projet en matière de production cotonnière du “secteur familial”

	Année 0	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4
Nombre de producteurs	18.571	22.143	26.429	30.714	35.000
Surfaces emblavées (ha)	13.000	15.500	18.500	21.500	24.500
Rendements (Kg/ha coton-graine)	473	550	650	795	866
Production (T)	6.149	8.525	12.025	17.093	21.217

Source : Contrat INDER-LOMACO

manquant entre le vulgarisateur et le village, mais serait indépendant de la LOMACO. A ce titre, il recevrait une indemnité et non un salaire. La charge des vulgarisateurs devrait être corrigée : 150 ha environ par vulgarisateur, répartis sur plusieurs villages, ce qui est assez loin de la situation actuelle.

ii. La lutte contre l'érosion

Des activités spécifiques au contrôle de l'érosion sont envisagées, notamment dans les PUPI soit pour réparer des dégâts existants soit pour prévenir les éventuelles dégradations (bandes boisées entre les blocs, fossés d'évaluation des eaux pluviales, introduction du labour croisé dans les PUPI, etc.). Ces activités seront également réalisées par le service "Secteur Familial".

iii. L'appui au désenclavement

Pour faciliter la circulation des produits, il est prévu que la LOMACO réhabilite ou crée quelques 150 km de pistes secondaires par an.

iv. La formation

Les actions de formation, portant sur les aspects techniques et organisationnels, sont destinées aux agents de développement et aux producteurs. Il est prévu de construire un centre de formation pour organiser des sessions et des séminaires et de mettre en place deux équipes mobiles pour réaliser des sessions dans les villages. Ces activités doivent également être réalisées par le service "Secteur Familial", qui devra se doter d'une petite équipe spécifique. Dans le budget, l'engagement de deux formateurs est prévu. Le CIRAD (SAR) sera chargé d'apporter un appui particulier notamment pour les thèmes sur lesquels il n'existe pas d'expérience locale bien formalisée (organisation des producteurs). Cet appui prendra la forme de missions de courte durée, 13 mois/homme sont prévus pour cela au cours des 4 années de vie du projet.

v. La recherche d'accompagnement

Un certain nombre d'activités d'expérimentation en milieu paysan sont prévues, notamment en matière de tests variétaux (coton, maïs), de réponse à la fumure minérale, de lutte phytosanitaire, de systèmes de culture. Elles seront réalisées par le chercheur du CIRAD-CA H.Reneaud, appuyé par son homologue mozambicain et une petite équipe de techniciens engagés à cet effet.

3.Observations sur le contexte et le projet

3.1. Sur le contexte

Les principaux traits du contexte économique, humain et écologique du projet sont décrits en annexe 2, les observations suivantes - prudentes et sans doute réductrices compte tenu de la brièveté du séjour - s'y réfèrent.

- i. Le milieu naturel est relativement favorable, des potentialités de production certaines existent notamment au niveau du foncier : prédominance des sols profonds, absence *a priori* de carences marquées, relief peu marqué. A ces atouts naturels, il convient de signaler la disponibilité foncière encore importante, bien que probablement sur-estimée.
- ii. Néanmoins, les ménages agricoles sont confrontés à des contraintes importantes, liées notamment à :
 - la structure des marchés et notamment du marché céréalier fortement oligopolistique,
 - le tissu commercial très lâche (absence de points de vente de produits agricoles et manufacturés),
 - la faible disponibilité de certaines ressources naturelles, notamment l'eau,
 - la dispersion des villages,
 - la faible disponibilité économique des ménages,
 - le bas niveau de scolarisation de la population rurale.
- iii. Les systèmes de production présentent des caractéristiques qui conditionnent fortement les propositions d'innovations aux agriculteurs et les actions de formation : travail strictement manuel et essentiellement féminin, absence de moyens de transport, structuration sociale forte sur une base lignagère.
- iv. L'existence d'une variabilité de situations agricoles. Cette variabilité est manifeste au niveau de :
 - la répartition des ressources naturelles : notamment le sol (à l'intérieur du terroir villageois), la disponibilité en eau et température (entre les terroirs villageois),
 - la différenciation des systèmes de production, notamment quant à la nature des productions commerciales : coton, céréale (maïs ou sorgho), manioc, ou encore, dans une moindre mesure les cultures légumières (tomates, oignons) ou fruitières (bananes) et à la disponibilité de main d'oeuvre familiale ;
 - la variabilité de la disponibilité foncière, une zone de concentration relativement forte localisée sur les axes Namuno-Montepuez et Balama-Montepuez et Ancuabe-Montepuez s'oppose à une zone très peu peuplée (nord de Montepuez). Dans la première, l'utilisation de l'espace est logiquement plus intensive, certaines zones d'aptitude agricole moindre sont cultivées ; des formes d'érosion sont déjà observables ;
 - la variabilité des régimes alimentaires, domination relative des céréales ou du manioc; consommation ou non de viande ;

3.2. sur l'organisation du projet

Le projet, compte tenu de l'objectif assigné - promouvoir un développement global de l'agriculture régionale - crée une discontinuité dans les fonctions et les pratiques des institutions en place et notamment de la LOMACO qui en est l'acteur principal. Ainsi, la LOMACO doit se convertir d'une société cotonnière en société de développement. Cette évolution n'est pas simple, elle nécessite d'adapter la structure de l'entreprise et de développer des compétences nouvelles. Elle constitue en fait un véritable défi qu'il s'agit d'évaluer et d'accompagner.

La diversification des préoccupations nécessite d'accroître le niveau des connaissances locales, notamment sur les caractéristiques et les potentialités de l'environnement, l'organisation du système social (communautés, villages, exploitations agricoles, ménages), les systèmes techniques de production (pratiques des agriculteurs, matériel génétique) pour identifier des innovations adaptées. Une partie de ce référentiel local est déjà acquise, sur la conduite du coton notamment. D'autres éléments seront élaborés dans le cadre du programme de l'équipe de recherche technique d'accompagnement. Par contre, il conviendra de programmer des activités de recherche spécifiques sur les aspects non encore pris en compte.

De nombreux points de la programmation actuelle ne sont pas encore explicités, il en est ainsi des activités de relance de la production céréalière, de la promotion des organisations paysannes, de la lutte contre l'érosion. De même, les options stratégiques choisies pour relancer la production agricole et la stabiliser, alors que le marché des céréales est fluctuant, sinon déprimé, mériteraient d'être clairement discutées.

Dans les documents de références, certains objectifs de production à atteindre au cours du projet, voire à son aboutissement sont d'ores et déjà dépassés. Par exemple, le nombre des producteurs de coton s'est fortement accru sous l'effet de la brusque augmentation du prix du coton-graine atteignant un niveau préjudiciable pour les céréales. Le problème devient alors celui du maintien du nombre de producteurs dans un contexte économique où le prix du coton-graine est revu à la baisse.

Un doute important subsiste quant aux mesures concrètes à mettre en oeuvre pour relever les rendements du coton en culture paysanne lesquels se situent à un niveau étrangement bas. Il est difficile d'imaginer que les résultats du volet recherche seront assez rapides pour assurer la progression prévue.

En conclusion, une programmation détaillée des activités d'appui à la production et à la formation ne pourra se faire sans une redéfinition préalable et plus précise du cadre du projet notamment en termes de stratégie du développement, d'objectif de production et de modalités d'adaptation de l'entreprise.

4. Le projet de formation

4.1. Les activités actuelles

Les activités de la LOMACO

Le programme de formation dispensé actuellement (présenté en annexe 3) est destiné uniquement aux agents de l'encadrement, il porte exclusivement sur le coton et des recommandations techniques qu'il convient de donner aux agriculteurs pour sa conduite. Les thèmes abordés sont successivement : la mesure de la parcelle destinée au coton, les étapes culturales de la culture, la lutte étagée ciblée, la conduite du traitement à très bas volume et les recommandations au semis. Cette formation est conduite sous la forme de réunions périodiques programmées à partir du calendrier cultural.

Peu de matériel pédagogique est utilisé, il se limite à quelques illustrations sur les principaux parasites du coton.

Les séances de formation ont lieu dans des locaux peu adaptés.

Les activités des institutions d'appui au développement dans la zone du projet

Le ministère de l'agriculture possède un organe de formation : le Centre de Formation Agraire (CFA) lequel est doté d'un centre national (basé à Maputo) et de centres provinciaux⁶. Il a en charge la formation du personnel de vulgarisation. Les thèmes abordés sont définis par rapport à des demandes spécifiques et semblent très diversifiés : Techniques (notamment sur les cultures vivrières, le petit élevage, les jardins familiaux), socio-économiques (le travail des femmes, la prise d'informations économiques), domestiques, etc. Des contenus de formation déjà formalisés existent pour un certain nombre de thèmes. Le CFA publie par ailleurs une revue ("EXTRA") de bonne tenue, en matière d'information technique et d'analyse sur la production paysanne.

Localement, le Bureau Distrital du Développement Rural réalise des activités spécifiques à la conduite des cultures vivrières, notamment sur le maïs et le sorgho. De nombreuses actions de diffusion auprès d'un large public sont réalisées régulièrement : jours de champ, visites, démonstrations. Il travaille en collaboration avec l'équipe de l'INIA basé à Maputo. Le Bureau Distrital est en contact étroit avec les chercheurs du MSU engagés dans le programme Sécurité alimentaire des familles rurales. Il participe par ailleurs activement au Projet de Réhabilitation et de Développement des Services Agricoles (cf. Infra).

4.2. La demande de formation

La demande des différents acteurs du projet en formation est *a priori* faible, c'est du moins la perception que l'on peut en avoir après une visite très rapide.

La plus formalisée provient de l'équipe de direction de la LOMACO, celle-ci estime nécessaire que le personnel dispose d'outils opérationnels de dialogue avec les agriculteurs, notamment en ce qui concerne les moyens de communication. Elle juge nécessaire par ailleurs de développer les compétences techniques. Le personnel d'encadrement : chefs d'"area", de zone et les encadreurs n'ont pas de demandes particulières. Ils expriment par contre des craintes, d'une part celle de voir leur calendrier de travail, déjà bien rempli, se saturer et d'autre part de devoir engager des activités d'enquêtes lourdes auprès des agriculteurs.

4.3. Les programmations de formation existantes

Des plans de formation ont déjà été définis, ceux-ci figurent dans les deux contrats existants. Il est nécessaire de considérer ces propositions avec beaucoup de prudence, en effet

⁶ Le service de développement est organisé globalement selon le système BENOR, le CFA en est le centre de formation.

elles n'ont pas été formulées à la suite d'un diagnostic sérieux de situation et n'ont pas fait l'objet de discussion entre les acteurs concernés.

5. Les activités de recherche-développement développées dans la zone du projet

Localement, deux opérations de Recherche-Développement ont accumulé un volume important d'informations sur les exploitations agricoles de la zone d'intervention, le Projet de Réhabilitation et de Développement des Services Agricoles (PRDSA), conduit par le ministère de l'agriculture et le Programme de sécurité alimentaire, relevant également de la responsabilité du ministère de l'agriculture et appuyé par le MSU (Michigan State University).

Dans le cadre du PRDSA, une importante enquête agricole a été faite en 1991 pour réaliser une évaluation ex-ante de la situation alimentaire, sanitaire et économique de la population concernée par le dit projet. Plus de 500 enquêtes ont été réalisées par le bureau d'études COOPTECNICAL dont le tiers dans le district de Montepuez. Une étude statistique a été réalisée, ainsi qu'une typologie d'exploitation et des modèles de ménages ont été construits.

D'autres enquêtes ont été réalisées par le MSU de 92 à 94. Il s'agit d'enquêtes périodiques pour identifier la variabilité de la situation alimentaire et économique des ménages agricoles tout au long de l'année. Seule une partie du district de Montepuez n'est pris en compte par cette enquête. Parallèlement à cette investigation sur les exploitations agricoles, le DNDR et le MSU ont mis en place des actions de suivi des marchés agricoles, notamment à Montepuez.

Un autre projet est à signaler bien qu'il n'agisse pas directement dans la zone du projet de par l'intérêt qu'il suscite en matière de développement rural. Il s'agit du programme de développement des entreprises rurales mis en place dans la Province de Nampula (au sud de Cabo Delgado) par la CLUSA⁷ (Ligue des Coopératives des Etats Unis). Cette institution développe depuis 1995 des activités d'appui aux organisations des producteurs de toute sorte : commercialisation des produits, crédit rural, conduite de projets communautaires, ainsi que des activités de formation : alphabétisation fonctionnelle, formation de responsables paysans, formation de formateurs. Ces expériences sont d'autant plus intéressantes qu'elles sont conduites auprès d'une population de mêmes origines ethnique et culturelle que celle du projet LOMACO-MONTEPUEZ et qu'elles s'inscrivent en faux par rapport aux opinions pessimistes et courantes quant à la faible acceptation d'innovations organisationnelles de la part de cette population.

6. Les propositions

Le programme de formation est donc entièrement à construire. Son élaboration ne peut être réalisée qu'au vu d'objectifs précis et dans le cadre d'un plan d'actions formalisé. Les activités doivent être acceptées et partagées par les différents agents concernés. Ce plan se doit par ailleurs d'être cohérent avec l'organisation de la structure qui le développe, en l'occurrence, la LOMACO.

⁷ Agissant aux Etats Unis sous le nom de NCBA : National Cooperative Business Association

6.1. Les étapes de la structuration du programme de formation

A ce stade de formalisation du projet nous ne pouvons arrêter un programme de travail détaillé, par contre nous pouvons identifier quelques repères pour le définir à court terme.

i. Construire une équipe de formation stable et opérationnelle

La première étape est celle de la constitution d'une équipe qui élaborera le plan de formation et le mettra en oeuvre. Il n'est évidemment pas envisageable que le CIRAD soit chargé directement de ces activités. Seule une structure permanente, composée de personnels qualifiés, à temps plein, peut être l'unité opératoire d'un tel programme.

Nous suggérons donc qu'un service de formation soit créé et qu'une équipe permanente, composée de deux personnes, un responsable du service et un collaborateur, soit constituée. De façon idéale, le responsable de service serait un professionnel, ayant une compétence double en sciences de la nature et en sciences humaines (agro- sociologue, agro-économiste, etc.) jouissant d'une forte expérience de formation dans des programmes ou projets de développement rural⁸.

Le responsable de service sera le correspondant du CIRAD pour toutes les activités de formation.

ii. Préciser les publics cible

Les textes fondateurs du projet identifient deux publics cible : producteurs et agents de l'encadrement. Il nous semble néanmoins intéressant de distinguer deux publics au sein des agents d'encadrement :

- un premier regroupe les agents qui sont en contact direct avec les agriculteurs (encadreurs et chefs de production) dont la mission est l'appui technique et économique,
- un second rassemble les responsables géographiques (chefs d' "area" et chefs de zone) lesquels sont amenés à faire des choix stratégiques et à réaliser des activités de planification et de formation.

Dans chacun des cas, des demandes particulières peuvent se manifester et les modalités des réponses peuvent être spécifiques. Les responsables des services pourraient également constituer un public particulier pour certaines formations ou réflexions communes.

iii. Construire un plan de formation en fonction de finalités claires de développement

⁸ Durant la mission nous nous sommes entretenus avec deux candidats, les impressions ont été rapportées à la Direction de la LOMACO, qui se chargera du choix.

Il est vain de définir un programme de formation *ex nihilo*. Celui-ci ne peut être défini qu'au regard d'un système d'objectifs clairement identifiés et acceptés par les différents partenaires engagés dans l'opération, il doit par ailleurs être compatible avec les moyens disponibles ou mobilisables.

Les objectifs les plus précis sont, actuellement, ceux relatifs à la relance de la production cotonnière, encore faut-il les préciser et définir les actions concrètes qui devront être réalisées par les agriculteurs et les agents d'encadrement pour les atteindre. Les autres activités doivent faire l'objet de la même analyse.

iv. **Relier activités de formation, de recherche et de développement**

Outre le fait de s'insérer dans un système d'objectifs, les activités de formation doivent d'une part prendre leur assise sur une connaissance locale et d'autre part accompagner l'évaluation et la correction des résultats obtenus en matière de développement. En fait, il s'agit non seulement de ne pas séparer arbitrairement les activités de formation, de recherche et de développement, mais encore de renforcer la formation par des investigations spécifiques et des actions de développement pilotes.

Cette option entraîne quelques conséquences importantes quant à l'organisation du projet et à la programmation des activités.

En premier lieu, elle interroge l'organisation des services. Une stricte séparation des services formation et recherche d'accompagnement, préconisée implicitement dans la proposition CFD, ne nous semble pas judicieuse, ou alors, convient-il d'établir des procédures de concertation systématique et régulière entre ces différents services. Les services doivent être autonomes mais ne doivent pas être indépendants les uns des autres.

En second lieu, elle oblige à programmer un certain nombre d'activités d'investigation nouvelles dans les domaines non couverts par le programme d'expérimentation agronomique particulièrement sur les aspects socio-économiques et organisationnels.

En troisième lieu, elle oblige à définir des activités de développement pilotes, conduites à des niveaux d'échelle réduite, pour bien contrôler les effets et en analyser la pertinence. Ces expériences devront contribuer à constituer un référentiel local, support de réflexion commune et de contenus de formation.

v. **Mobiliser les compétences indispensables**

La formation abordera des thèmes sur lesquels l'équipe de formation n'aura pas forcément de compétences particulières. Cela peut trouver une solution opérationnelle en mobilisant les différentes institutions de développement rural ayant une expérience en la matière.

En fait, il s'agira, pour l'équipe de formation non seulement de conduire des activités de formation "directe", mais également de créer et de gérer des réseaux. Des compétences

existent au niveau du ministère de l'agriculture (CFA, DPDA, INIA, etc.) et d'institutions engagées dans des projets de développement rural (MSU, CLUSA, etc.), il convient de les recenser, de les évaluer et d'étudier les conditions de leur mobilisation.

vi. **Se doter d'une infrastructure opérationnelle**

Il est prévu dans le document d'évaluation de la CFD la mise en place d'un centre de formation. Cette idée a été reprise et développée par la LOMACO. Nous concordons avec cette option. Ce centre permettra de conduire des sessions de formation pour les différents publics et de réaliser des séminaires de concertation entre les institutions travaillant dans le secteur de l'agriculture familiale. Il permettra non seulement de dispenser des formations "en salle" dans de bonnes conditions, ce qui n'est absolument pas le cas actuellement, mais encore de constituer un centre de réflexion et de références auprès duquel les différents acteurs impliqués dans le développement rural de la région pourront se référer : agriculteurs, encadrement et responsables de programmes et projets.

Durant la mission, un projet de conditionnement de locaux situés à proximité de la LOMACO a été discuté et un budget a été élaboré. Il semblerait que ce projet ait évolué et qu'une nouvelle localisation ait été choisie (Mapuputo), rendant ce projet caduc.

vii. **Constituer des supports pédagogiques adaptés**

Le projet est actuellement dépourvu de documents didactiques. Il s'agit de constituer progressivement un fond documentaire sur les différents aspects de la situation locale. Ces documents seront utilisés de différentes manières : formaliser une connaissance locale, aider au diagnostic, illustrer une expérience innovante, expliquer un processus. De ce fait, ils peuvent être de différentes natures : diapositives, vidéocassettes, bulletins, panneaux illustrés, etc.

6.2. **Les thèmes pivots**

Bien que le contenu du programme de formation et les modalités de sa mise en application doivent être définies directement avec les responsables du service correspondant (voir point 5.4) ; nous pouvons d'ores et déjà identifier quelques grands thèmes structurants.

i. **Méthodes et pratiques d'actions de développement et de recherche**

Il s'agit de renforcer la capacité professionnelle des techniciens, des responsables géographiques et des responsables de l'appui technique, notamment sur la connaissance des méthodes de base en matière d'appui aux agriculteurs.

A partir des différents entretiens tenus durant la mission, on peut déjà évoquer quelques sous thèmes, classés par complexité croissante :

Techniques de communication : organisation de réunions avec les agriculteurs, réalisation et utilisation de supports de communication (panneaux dessinés, tableaux muraux, transparents, diapos,...), utilisation des moyens audio-visuels, élaboration de documents et bulletins, etc.

Techniques d'enquête : notions sur le plan d'enquête et sa réalisation, notions d'échantillonnage, conduite de l'entretien avec les agriculteurs, utilisation du questionnaire.

Dispositifs de diffusion d'innovation : objectif et modes d'utilisation des principaux outils de la filière technologique : suivi d'exploitation agricole, conduite de parcelles d'essai, gestion des parcelles de démonstration, organisation des visites de producteurs.

ii. **La conduite des soles cultivées et des systèmes de culture.**

L'objectif est de renforcer ou d'introduire une connaissance du personnel d'appui et des agriculteurs sur la conduite des cultures utilisées dans la région, ainsi que de discuter des orientations précises en matière d'intervention.

La conduite de la culture du coton : La formation actuelle, pour donner au personnel d'encadrement une bonne capacité de diagnostic, pourrait être utilement complétée, d'une part en définissant les règles générales qui conditionnent le rendement du coton et d'autre part en développant une capacité d'observation et d'analyse au champ.

Le premier point pourrait être atteint en présentant les éléments du schéma d'élaboration du rendement, il s'agit d'identifier les facteurs naturels ou apportés par l'agriculteur qui ont une influence sur les rendements et les interactions qui existent entre-eux. Cette approche pourrait se faire durant la saison sèche.

Le second point pourrait donner lieu à un travail sur des parcelles des agriculteurs, sélectionnées eu égard à des états du peuplement végétal précis qu'il s'agira d'identifier et d'interpréter.

L'intervention sur les cultures vivrières : Les points à traiter doivent correspondre aux principales contraintes auxquelles sont confrontés les producteurs pour produire et conserver leurs productions. La programmation de la formation est de ce fait dépendante de la progression des travaux de recherche d'accompagnement qu'il s'agisse du diagnostic de situation ou d'expérimentation agronomique.

Signalons que parmi les problèmes récurrents, les pertes des céréales au stockage (semences et consommation), ont été fréquemment mentionnées par les personnes consultées. L'amélioration de la conservation des récoltes pourrait ainsi être un thème prioritaire.

Les tests agronomiques qui s'initient actuellement : recours à la fertilisation minérale, comportement des variétés de maïs à cycle court, conduite phytosanitaire fourniront des résultats d'ici un ou deux ans et des produits de formation

iii. **Connaissance des unités familiales de production**

Les exploitations familiales ne constituent pas actuellement un niveau d'observation ni *a fortiori* d'intervention de la part des agents d'encadrement alors qu'une diversité de situations est manifeste. Une analyse de cette diversité et des caractéristiques sociales et économiques des unités de production permettra de mieux cibler les propositions techniques et d'en suivre les effets.

L'enjeu est donc de constituer une connaissance partagée parmi les agents de l'encadrement sur la diversité des exploitations agricoles et la nécessité de la prendre en compte dans la programmation des activités d'appui au développement.

Elle rend nécessaire d'une part de faire le point sur les travaux conduits par le MSU et le PRDSA, notamment en rassemblant les différentes bases de données disponibles et d'autre part de réaliser une investigation complémentaire sur les zones non touchées ou non caractérisées par les études antérieures. Cette investigation spécifique pourrait lieu aux activités suivantes :

- enquête rapide sur un échantillon stratifié de manière à représenter la plus grande variabilité des situations,
- élaboration d'une typologie simple d'exploitations agricoles,
- élaboration de références économiques pour quelques exploitations représentatives des différents groupes,
- présentation et discussion des résultats par type, région.

La diffusion des acquis se fera essentiellement par des restitutions auprès des exploitations agricoles et du personnel d'encadrement.

iv. **Gestion de l'espace villageois**

La disponibilité foncière et les modes d'utilisation des espaces villageois par les agriculteurs sont différenciés. Il s'agit ici, comme dans le cas antérieur, de mieux appréhender cette variabilité par l'association d'activités de recherche (observation *in situ*) et de formation (restitution et analyse). Elle doit permettre la discussion de pratiques alternatives quant aux modalités de l'utilisation du terroir villageois, tels que les blocs de cultures ou les mises en défens, etc.

Après avoir sélectionné quelques villages, compte tenu de leur capacité à illustrer une situation remarquable, l'analyse de l'espace villageois se ferait en mobilisant les

compétences des agriculteurs (enquêtes à dire d'acteurs), une cartographie simple des types de sols serait alors réalisée et comparée aux documents déjà disponibles (INIA). Sur ces documents, les modes d'utilisation, dans l'espace et dans le temps, seraient alors notés.

La restitution des résultats, aux agriculteurs des communautés enquêtées, donnera lieu à une analyse approfondie des raisons qui justifient les modes d'utilisation. Un contenu de formation sera ensuite élaboré sur cette base aux agents de l'encadrement.

v. **Appui aux organisations paysannes**

L'objectif est ici d'identifier des actions collectives au niveau villageois pour desserrer des contraintes récurrentes : problèmes de soudure alimentaires, pénurie relative de biens de consommation, manque d'eau, problèmes de disponibilités financières, difficulté de commercialisation, etc. Il s'agit donc d'une formation-action, définie à partir d'un projet collectif et destinée à l'accompagner.

A partir de quelques cas, remarquables de par la motivation des groupes à aborder un problème spécifique, un projet précis est défini : implantation d'une banque de céréales, mise en place de boutiques communautaires, creusement de puits, définition d'un système de crédit-épargne, commercialisation de céréales, commercialisation du coton, etc.

Les connaissances nouvelles seront construites à la demande, au fur et à mesure de la réalisation du projet, mais elles ne seront introduites que si elles permettent de réaliser les étapes nécessaires jusqu'à l'accomplissement du projet : Constitution de l'association, organisation interne, constitution d'un fonds de roulement, fonctionnement de l'association, gestion du groupement, etc.

Ces projets pourront donner lieu à diverses exploitations en termes de formation. Des séances plus concentrées et analytiques pourront être envisagées pour les chefs d' "areas" et les chefs de zones, de manière à définir progressivement le cadre général des activités de promotion et d'appui aux organisations paysannes. Pour les chefs de production et les agriculteurs il sera sans aucun doute plus efficace de lier de façon étroite la formation à la réalisation des activités concrètes.

vi. **autres thèmes de formation envisageables...**

D'autres activités de formation sont envisageables, mais leur détermination demande une analyse approfondie des contraintes qui les justifient et de la disponibilité des moyens pour les mener à bien. Deux thèmes nous semblent *a priori* justifiés dans des domaines totalement différents :

- l'alphabétisation fonctionnelle des agriculteurs dont le rôle moteur dans le développement des organisations paysannes en Afrique de l'ouest a été

totalemment démontré,

la formation des agriculteurs en matière de transformation de produits agro-alimentaires, ne serait-ce que sur la détoxification du manioc.

6.3. Un calendrier provisoire

Les thèmes précédents, s'ils sont confirmés, pourraient être introduits progressivement au cours des 4 années, de manière à ménager la cohérence entre les activités de formation, les acquis de la recherche et l'implantation des actions de développement, mais encore pour respecter une progression logique.

Le calendrier suivant illustre une des possibilités d'une telle gradation.

1997 :

- ⇒ structuration de l'équipe permanente du service formation (embauche de 2 professionnels de la formation),
- ⇒ définition des actions de développement,
- ⇒ définition du plan de formation et des activités de recherche associées,
- ⇒ mise en place d'un partenariat avec les institutions de développement et de formation locales,
- ⇒ conditionnement d'un centre de formation,
- ⇒ activités de formation sur :
 - techniques de communication (encadrement)
 - conduite de la culture cotonnière (encadrement, agriculteurs), diagnostic au champ (encadrement),
 - conduite des cultures vivrières : acquis disponibles de la recherche (encadrement, agriculteurs)
 - techniques d'enquêtes (encadrement),
- ⇒ activités de recherche (hors recherche technique)
 - enquêtes exploitations agricoles,
 - enquêtes utilisation terroirs villageois à dire d'acteurs
- ⇒ activités de développement
 - identification et négociation avec la communauté paysanne de projets locaux concrets,

1998 :

- ⇒ valorisation des activités de recherche (hors recherche technique)
 - mise en forme de références technico-économiques sur les exploitations agricoles,
 - mise en forme des informations cartographiques sur les enquêtes terroir
- ⇒ activités de formation/animation
 - conduite de la culture cotonnière : élaboration rendement, conduite de la culture, diagnostic au champ (encadrement), conduite de la culture (agriculteurs),
 - conduite des cultures vivrières : acquis de la recherche (agriculteurs et

- encadrement),
- connaissance et conduite des systèmes de cultures coton - vivriers : acquis de la recherche (agriculteurs et encadrement),
- références technico-économiques : restitution et analyse (agriculteurs et encadrement),
- les modes d'occupation de l'espace villageois : restitution et analyse (agriculteurs et encadrement),
- organisation des producteurs,
- ⇒ activités de développement
- appui aux initiatives des organisations paysannes,

1999 :

- ⇒ activités de formation
- poursuite des formations techniques en liaison avec les avancées du programme de recherche technique d'accompagnement,
- appui aux initiatives paysannes en liaison avec les projets de développement négociés avec les agriculteurs,

2000 :

Idem 1999, avec une concentration des efforts de formation sur l'appui aux organisations paysannes.

6.4. L'appui du CIRAD-SAR

Un certain nombre de chercheurs du CIRAD-SAR pourront appuyer le programme formation de la LOMACO, sur les thèmes liés à des expériences acquises dans le cadre de projets de recherche-développement en Afrique de l'ouest et en Amérique Latine. Les chercheurs formateurs suivants ont déjà signifié leur accord :

- M. Vincent Baron, agro-économiste, système de vulgarisation et organisation du service formation,
- M. Philippe Bonnal, agro-économiste, techniques d'enquête, étude et analyse des exploitations agricoles, gestion des associations de producteurs,
- M. Patrick Caron, vétérinaire et géographe, analyse de l'utilisation du terroir villageois,
- Mme. Marie-Rose Mercoiret, sociologue, techniques de communication et appui aux organisations de producteurs,
- M. Eric Sabourin, agro-sociologue, (idem M.R. Mercoiret),
- M. Jean Philippe Tonneau, agronome et géographe (idem P. Caron)

6.5. La condition du démarrage du programme formation

A court terme, le démarrage effectif des activités de formation est conditionné par l'embauche du responsable de service, qui sera chargé de définir, avec le responsable du "secteur familial" les objectifs de développement à atteindre et de déduire les actions de formation pour les accompagner. Le CIRAD-SAR ne peut se substituer à la LOMACO pour assurer ce rôle

stratégique par contre il peut participer à la réflexion pour faciliter la définition du programme.

Dans ce sens, il a été proposé, et accepté par la direction de la LOMACO, de réaliser une nouvelle mission de programmation des activités dès que le responsable du service formation aura été recruté.

Documents consultés

Documents sur le projet Lomaco

Bellot J.M. Mozambique, Relance de la production agricole dans la région de Montepuez. CFD. Nov.1993.29p.+annexes.

Gaborel C. Rapport de mission au Mozambique. CIRAD-CA. 1995. 33p.

INDER - LOMACO. Contrato para Serviços de execução de um projeto de relance da produção agrícola em Cabo Delgado. 27 de novembro de 1995.

Documents sur situation nationale et régionale et sur le contexte social

Baumann H.; Westermann D. Les peuples et les civilisations de l'Afrique. 1948. 605p.

Carvalho de M. A agricultura tradicional de Moçambique. 1/ Distribuição geográfica das culturas e sua relação com o meio. Missão de inquérito agrícola de Moçambique. 1969. 67p.

FAO. 1996 (mai). Rapport spécial : mission FAO/PAM d'évaluation des récoltes et des disponibilités alimentaires au Mozambique. Rome : FAO/PAM23p.

Fok A.C. M. Le sous-secteur coton au Mozambique. Diversité des filières et adaptations institutionnelles.CIRAD. Mai 1995. 108p+annexes.

MA/MSU Research team. 1994. Padrões de distribuição de terras no sector familiar em Mozambique : a similaridade entre duas pesquisas distintas e as implicações para a definição de políticas.22p.

MA/MSU Research team. 1995. Diagnóstico da Estrutura, comportamento e Desempenho dos Mercados alimentares rurais de Mozambique. Relatório preliminar N° 19. 66p.

Medeiros E. O sistema linhageiro Macua-Lómwè. Université Eduardo Modlane. 1985.50p.

Ministère de la Coopération. 1993. Les Etats d'Afrique, de l'Océan Indien et des Caraïbes. Situation économique et financière en 1992.

Muzula B. Educação, cultura e ideologia em Mozambique : 1975-1985. Fundo da Língua Portuguesa. Edições Afrontamento.1995. 275p.

Serno G. Os solos dos distritos de Ancuabe, Chiure, Montepuez, Namuno, Pemba e Quissanga. Provincia de Cabo Delgado. Relatório Principal. Série Terra e Agua, Comunicação N°78a. Maputo (Mo) : INIA. 1995. 104p.+ annexes.

ANNEXE 1

Calendrier de mission

Dimanche 13/10/96 et lundi 14

⇒ Déplacement Montpellier - Paris - Londres - Johannesburg - Maputo

Mardi 15

- ⇒ Entretien avec M. Carlos Henriques, directeur général de la Lomaco, Maputo.
- ⇒ Recherche de documentation au Centre d'Etudes Africaines de l'Université Eduardo Mondlane, Maputo.
- ⇒ Entretien avec M. Gilles Chausse, CFD, Maputo.

Mercredi 16

- ⇒ Réunion au siège du Centre de Formation Agraire, avec MM. Luis Konkwé, directeur CFA, Diogo Milagre, Chef du département de communication, Carlos Henriques.
- ⇒ déplacement Maputo-Pemba (avion), Pemba - Montepuez (voiture).
- ⇒ discussion avec Henri Reneaud, chercheur expatrié du CIRAD-CA.
- ⇒ Entretien avec M. Mike Burgess, responsable technique et chargé des actions de formation sur le coton (consultant) du centre de Montepuez

Jeudi 17

- ⇒ Réunion avec : MM. Boaventura Manjate, Directeur centre Lomaco de Montepuez, Phil Tonks, directeur national des opérations de la Lomaco, Correia, chef du secteur production familiale, H. Reneaud.
- ⇒ Entretien avec M. Correia : organisation du secteur production familiale, exposé de la formation dispensée actuellement, visite du site prévu pour implanter le centre de formation Lomaco,
- ⇒ Réunion avec MM. Correia, Reneaud et les chefs d' "área" : MM. Diaz (Montepuez), Jumbe (Nanjua), Cantiola (Nropa), Arlindo (Namuno), Euzebio (Balama), Chico (Namara), Ambase (Machoca).
- ⇒ Réunion au Bureau Distrital de l'Agriculture avec MM. Aginaldo Neves, directeur, Correia, Reneaud.

Vendredi 18

- ⇒ Déplacement à Namuno avec : MM. Correia, Reneaud, Arlindo, un chef de zone et un vulgarisateur : visite d'un chantier de vente de coton, entretiens avec un instituteur et 2 agriculteurs, visite du marché local.
- ⇒ Dépouillement de documents.

Samedi 19

- ⇒ Déplacement à Balama avec : MM. Correia et Reneaud : Entretiens avec des

producteurs, entretien avec un petit commerçant, entretien avec un grand commerçant (transporteur - exportateur - importateur).

⇒ Entretien avec M. Patricio Lupo, candidat au poste de Formateur-chercheur.

Dimanche 20

⇒ Réunion avec MM. Manjate, Tonks et Reneaud.

Lundi 21

⇒ Déplacement zone de Nropa avec M. Correia : entretien avec 2 agriculteurs, entretien avec une "Regula", chef traditionnel.

⇒ Déplacement à Pemba.

Mardi 22

⇒ Réunion au Bureau Provincial de l'Agriculture, avec Mme Antonieta Gonçalo Ferrão, responsable département développement agricole.

⇒ Retour à Montepuez.

Mercredi 23

⇒ Visite zone de Nairoto avec M. Reneaud, entretiens avec 2 agriculteurs et 1 agricultrice

Jeudi 24

⇒ rédaction d'une note de synthèse

⇒ 1ère discussion des conclusions avec M. Correia

Vendredi 25

⇒ 2ème discussion des conclusions avec MM. Manjate, Correia, Reneaud.

⇒ Discussion de l'implantation du centre de formation, avec MM. Correia, Langa (service administratif) : évaluation des transformations et équipements à prévoir.

⇒ Déplacement zone de Nropa : collecte d'échantillons de sols avec M. Reneaud.

Samedi 26

⇒ Poursuite élaboration du budget, discussion avec MM. Correia, Langa et Toreiro (Chef usine, parc matériel et installations).

⇒ visite usine et installations de la Lomaco avec M. Toreiro

⇒ déplacement Montepuez-Pemba

Dimanche 27

⇒ entretien de synthèse avec MM. Manjate et Reneaud

⇒ déplacement Pemba - Maputo

⇒ repas avec M. Henriques et son épouse (ancienne Coordinatrice Provinciale du DRDSA)

⇒ discussion sur l'associativisme agricole avec : M. Alexandre Serrano, responsable de la Clusa (antenne mozambicaine de la NCBA : National Cooperative Business Association des USA), Henriques et son épouse.

Lundi 28

- ⇒ présentation des conclusions de la mission à la direction de la Lomaco, entretien avec M. Henriques,
- ⇒ présentation des conclusions et analyses des perspectives de coopération avec le CFA, réunion au siège du CFA avec MM. Konkwé, Henriques et Alvino Mazembe (chef du département formation).
- ⇒ Visite au bureau du projet Programme de Sécurité Alimentaire mené par le MSU (Michigan State University) des USA et le Ministère de L'agriculture et de la Pêche (MAP), entretien avec Mme Ana Paula Santos (chercheur),
- ⇒ présentation des conclusions de la mission à la CFD, entretien avec M. Chausse.

Mardi 29

- ⇒ Entretien avec M. Paulo Fernandes, sociologue, candidat au poste de formateur - chercheur.
- ⇒ Entretien de synthèse avec M. C. Henriques
- ⇒ Déplacement Maputo - Johannesburg
- ⇒ Entretien avec M. Jean Paul Loyer, correspondant du Cirad à Johannesburg.
- ⇒ déplacement Johannesburg - Londres.

Mercredi 30

- ⇒ arrivée à Londres, déplacement Londres - Paris - Montpellier.

ANNEXE 2

Le contexte du projet

Une situation nationale en évolution rapide autour d'un projet de reconstruction

Colonie portugaise de 1895 à 1975, bien que des comptoirs portugais y soient installés depuis le XVI^e siècle, le Mozambique a connu une situation de guerre de 1964 jusqu'en 1992. Avec l'indépendance, le gouvernement a choisi l'idéologie marxiste, elle sera abandonnée en 1987.

Le Mozambique est actuellement dans une phase de reconstruction de son économie. Initiée en 1987, ce processus s'est amplifié à partir de 1992 avec l'accord de paix entre le FRELIMO et la RENAMO et la fin de la guerre civile. Depuis 1987, un Programme de Réhabilitation Economique et Sociale (PRES) a été proposé par le FMI et la Banque Mondiale et mis en pratique, donnant lieu à des prêts et des dons de relance de l'économie : Facilité d'ajustement structurel (FAS) de 1987 à 1989, Facilité d'Ajustement Structurel Renforcée (FASR) de 1990 à 1993, prêts de soutien à la balance des paiements de la Banque Mondiale.

Depuis 1987, le pays a du relancer la production (agricole principalement puisque le secteur primaire représente environ 80% du PIB), combattre une inflation importante et restructurer ses institutions. La croissance de la production agricole a été bonne de 87 à 89 (6% par an), ralentie en 90 et 91 (2% par an), négative en 1992 (problèmes de sécheresse couplés aux effets de la guerre) ; elle se rétablit progressivement depuis 93. L'inflation est tombée aux environs de 15% en 96. Une réforme bancaire a été faite en 1995, amorçant la définition d'un système bancaire national.

Du point de vue des agrégats économiques et financiers, le Mozambique donne l'image d'une économie convalescente fortement intervenue : déficit budgétaire encore important (20% du PIB) et cela malgré un programme important de privatisation et de contrôle des dépenses du gouvernement, salaire minimum terriblement bas (18 \$ US), forte dépendance de l'aide financière internationale (50% du PIB), endettement très lourd (5 fois le PIB soit 30 fois le montant des exportations).

Ceci étant dit, l'image du pays captée durant cette mission fugace ne correspond qu'imparfaitement à ces indicateurs pessimistes. Elle est plutôt celle d'un pays, disposant de ressources naturelles et humaines certaines qui s'organise de façon efficace pour résoudre des problèmes importants et récurrents. Ce processus semble de toute évidence se dérouler de façon satisfaisante. Comme nous le soulignerons postérieurement, la production céréalière évolue rapidement, la situation alimentaire de la population se rétablit progressivement et les infrastructures que nous avons vues sont loin d'être désastreuses.

La zone du projet, une histoire agraire depuis longtemps marquée par les cultures cotonnière et céréalières

Dans la province de Cabo Delgado, les activités agricoles, traditionnellement basées sur la culture du sorgho, du mil ont évolué depuis deux siècles sous l'effet du développement des marchés, stimulés par les colons portugais et les commerçants arabo-swahilis installés sur la côte (Medeiros, 1985). Des cultures pérennes ont été installées : anacardier, coco, manguiier, kapokier, etc. Le coton est introduit dès le XIX^e siècle, il se développera rapidement jusque dans les années 70. Le manioc est introduit au cours de XX^e pour répondre à la contrainte de temps générée par l'introduction du coton et limitant les céréales (Medeiros, op.cit.). La région de Cabo Delgado, à l'instar des autres provinces de la zone nord, reste par ailleurs un lieu privilégié pour les cultures céréalières. Notons que le maïs, peu consommé localement, a été introduit de façon récente, probablement dans les années 50. A partir des années 80, la culture de maïs a connu un fort développement dans le but d'approvisionner le sud du pays dont le climat est plus sec mais où existe une consommation importante.

En ce qui concerne le coton, la quasi-totalité de la production de la province provient de la zone de Montepuez, c'est à dire de la zone concernée par le projet. La première société cotonnière, la Société Agricole Cotonnière Ltd. (SAGAL), est créée à Montepuez en 1929. A partir de cette date, la production se développe rapidement, dans un premier temps sous l'effet de l'imposition de la culture (de 1938 à 1961), dans un second sous celui du prix et de la mise en place d'un service d'encadrement. La meilleure production (23.000 T) sera atteinte en 1974. Avec l'indépendance, la SAGAL est nationalisée, elle devient la Société d'Etat Cotonnière de Cabo Delgado (EEAD), la production tombe en 4 ans à moins du dixième de son niveau de 74. Une coopération avec la Roumanie permet de redresser la production dans les années 80 à 82. Cependant, au terme de cette action de coopération, la production s'effondre à un niveau encore plus bas qu'en 1978. La LOMACO est contactée en 1989 pour reprendre les installations de l'EEAD. Elle commence une production en régie associée à la collecte de la production paysanne. La production se développe malgré une année en 92 catastrophique en raison de la sécheresse. En 1996, elle a transformé 11.640 T de coton graine, ce qui représente une augmentation sans doute très importante eu égard au niveau de 89 (414 T), mais encore très modeste vis à vis de la capacité d'égrenage des installations disponibles (30.000 T).

Localement, le coton est essentiellement commercialisé par la LOMACO. L'IAM (Institut du Coton du Mozambique) est l'organisme de contrôle : contrôle des marchés, classification de la fibre et acceptation des contrats de vente. Le prix du coton-graine se situe cette année à un niveau inespéré : 3.900 Mt/kg de coton graine (soit 34,5 cts \$ US), pour un coton de qualité moyenne seront l'avis des collègues du CA, ce qui pourrait entraîner une modification du système de fixation du prix⁹ de la LOMACO volontairement favorable au producteur,

Quant aux productions vivrières, il convient de souligner la forte progression de la production nationale. Une récente évaluation de la FAO (1996), souligne que le pays, durant la

⁹ Les modalités de fixation des prix à la LOMACO ont largement été développées par Michel Fox (op.cit.). Rappelons en simplement le principe : la LOMACO définit en début de campagne un prix plancher qu'elle s'engage à respecter tant que le prix officiel lui est inférieur, dans le cas contraire, elle s'aligne. Ce système a évidemment été choisi pour stimuler l'adhésion des agriculteurs à la production cotonnière. En 1996, l'Etat a fixé un prix très élevé, la LOMACO a respecté ses engagements, mais a subi des pertes. Si la situation perdure en 1997, elle déclare devoir changer de politique de prix.

campagne 95-96, a pratiquement atteint l'auto-suffisance alimentaire. La production de la province de Cabo Delgado, bien que largement inférieure à celle d'autres provinces du nord, notamment Nampula et Zambezia où la population est plus importante, participe fortement à cette situation, elle représenterait, selon cette étude, près de 8 à 10 % de la production nationale de céréales et de 9 à 14 % de celles des autres cultures vivrières (voir tableau 1).

La commercialisation des céréales est assurée par des commerçants privés via ou non l'ICM (Institut des Céréales du Mozambique). Dans la zone du projet, la situation d'oligopsonie à laquelle se trouvent confrontés les producteurs est frappante. Un nombre très réduit de gros commerçants-transporteurs¹⁰, d'origine indienne, se répartissent les trois-quarts du marché, le reste est l'affaire d'un grand nombre de petits commerçants. Les gros commerçants, non seulement couvrent la totalité de la filière aval, mais ils interviennent également très fortement sur la commercialisation des biens de consommation manufacturés. Leur suprématie semble d'ailleurs aussi forte sur les deux types de marché. Avec la disparition quasi totale des commerçants portugais du fait des conflits et de la période post-guerre, les rares points de vente existant aujourd'hui sont fréquemment ceux des commerçants indiens, encore leurs "lojas" ne fonctionnent-elles souvent dans les villages uniquement durant la période de récolte (coton et céréales). Les petits commerçants, quant à eux, n'agissent que sur le marché des produits agricoles, et encore, non équipés de moyens de transport, ils utilisent des prestataires de service.

A titre d'illustration, le gros commerçant avec lequel nous nous sommes entretenus est d'origine indienne, il possède trois points de collecte (Balama, Namuno et Montepuez) et 10 camions. Il collecte les récoltes directement au village en une seule fois, pour cela, les agriculteurs viennent prendre au point de collecte les sacs nécessaires (correspondant à 60 kg de produit). Il commercialise en moyenne 25 T de céréales par jour, soit quelques 5000 T durant la saison. Il a passé un marché de 750 T avec l'ICM (à Pemba), mais vend une grande partie des céréales dans le sud du pays ou à l'exportation (Inde, Indonésie). Il importe essentiellement de l'Inde des produits manufacturés, bicyclettes, pagnes, outillages, etc. Il possède plusieurs magasins de distribution. Il est en outre prestataire de service, notamment pour la LOMACO (transport du coton). Au moment de la visite il avait un stock de 500 T. Il achète le maïs au producteur à 750 Mtz/kg et le revend à l'ICM à 1.200 Mtz/kg.

Le petit commerçant est originaire de Maputo, il commercialise 8 T de céréales durant toute la saison, les agriculteurs (ou agricultrices) lui livrent les céréales (transport à pied par sac ou paniers de 20 kg). Il met le produit en sac de 60 kg. Quand il a accumulé 40 ou 50 sacs, il loue les services du commerçant précédent pour vendre le produit à Pemba, (coût du transport 1.500.000 Mtz). Il achète le maïs au producteur à 750 Mtz/Kg et le revend aux détaillants à 1.500 Mtz.

En 1996, avec la libéralisation du marché des céréales et l'augmentation de la production¹¹, le prix s'est effondré, notamment pour le maïs (500 Mtz/Kg.), qui, pour les raisons évoquées plus haut, est la principale céréale commercialisée.

¹⁰ Ils sont 3 dans l'ensemble de la zone du projet.

¹¹ La structure oligopolistique du marché a très certainement une participation dans ce phénomène

Tableau 1. Productions vivrières dans la province de Cabo Delgado en comparaison
des productions régionales et nationales. Année 1995/96
Estimations de la FAO

		Maïs	Riz	Sorgho	Mil	Total Céréales	Haricots	Arachides	Manioc
Cabo Delgado	milliers de T	81.1	8.8	24.1	1.5	115.5	17.6	10.5	665.6
	%(**)	9	6	10	4	8	13	9	14
Province Nord(*)	milliers de T	528.6	106.7	158.1	11.4	804.8	93	65.9	4249.5
	%(**)	56	77	64	28	59	66	56	90
Mozambique	milliers de T	947.2	139.4	247.5	40.7	1374.8	139.9	117.2	4733.1
	%(**)	100	100	100	100	100	100	100	100

* Cabo Delgado, Niassa, Nampula, Zambezia

** par rapport à la production nationale

Un milieu physique diversifié, doté de potentialités certaines

En 1995, le département de la terre et de l'eau de l'INIA (Institut National de Recherche Agricole) a effectué une étude couvrant l'ensemble de la zone concernée (INIA, 1995). Nous en retirons certains renseignements, complétés par les observations effectuées sur le terrain en compagnie de H. Renaud.

La précipitation varie entre 800 et 1100 mm et se concentre entre décembre et avril. La température oscille autour d'une moyenne de 25° C.

Le paysage est celui d'un vaste plateau, situé entre 300 et 500 m d'altitude, globalement incliné vers le sud, ondulé de par les nombreuses successions d'interfluves et de fonds de vallée, et dominé par les reliefs vigoureux de nombreux inselbergs dont les sommets peuvent atteindre 800 m.

Le substrat est formé généralement d'un socle précambrien composé de roches acides (granites, gneiss) et basiques (gabbro, plagioclase, etc.)¹².

Les sols se différencient très nettement, le plus souvent en fonction de la toposéquence. Globalement, les points hauts sont occupés par des sols rouges ou bruns marqués parfois par des affleurements de cuirasses ou de carapaces et les points bas par des sols alluvionnaires ou colluvionnaires. De façon un peu plus précise, sur les hauts des interfluves, les sols sont profonds et varient selon le substrat ; sur substrat acide, ils sont surmontés d'une couche de sable, et ont une texture moyenne ; sur roches basiques, ils sont plus argileux, très profonds et, semble-t-il, de meilleure fertilité naturelle. En milieu de pente, les sols dominants sont gris ou bruns, superficiels et lessivés. Dans les fonds de vallée, les sols sont fréquemment hydromorphes et profonds (gleysols). De temps en temps des affleurements rocheux sont observables.

La répartition des différents types de sol n'est pas homogène sur l'ensemble de la zone concernée. De grandes taches de sols plus superficiel sont identifiables, notamment à l'ouest de Montepuez.

La disponibilité en eau souterraine est également très variable. C'est, cette fois, la région Nord qui est défavorisée.

Un milieu humain, semble-t-il, encore très structuré malgré la forte pression due aux événements répétitifs

La zone du projet correspond à une région fortement affectée par la guerre civile. Une

¹² L'INIA dans son étude lie le niveau d'acidité des roches à leur teneur en quatr

partie de population a migré à cette occasion soit à courte distance (Montepuez), soit à moyenne ou longue distances (sud du Mozambique, étranger). Une grande partie des migrants semble être revenue après la signature du traité de paix.

En tout état de cause, la densité de la population dans la zone qui nous intéresse reste faible, elle serait de l'ordre de 15 à 20 %.

La quasi-totalité de la population en place appartient au groupe bantou matrilineaire macua, plus ou moins influencé par le courant arabo-swahili qui s'est développé dans la région côtière depuis IX ou Xème siècle. Quelques villages peuplés de Makondés, originaires de Tanzanie existent également dans la zone du projet, ils correspondent à des migrations relativement récentes.

L'organisation traditionnelle de la population est structurée en tribus et clans regroupant les personnes possédant une ou plusieurs ancêtres en commun. Au sein d'un même clan, des règles de comportement précises existent : la solidarité entre les membres est de rigueur et les mariages intra-clan sont interdits. Les femmes, même après leur mariage s'installent à proximité de leur famille maternelle, de ce fait l'habitat est groupé, conformant de gros villages de 200 à 600 foyers, voire davantage. Le pouvoir traditionnel est détenu par les chefs de clans et chefs de village, dont les prérogatives portent aussi bien sur la régulation des conflits sociaux, que sur l'attribution et la gestion du foncier par les familles nucléaires.

Chaque village dispose d'un terroir dont la taille et les caractéristiques sont très variables. Dans certaines zones, Sud (Namuno), Est (Balama), Centre (Montepuez), les villages sont très resserrés, alors que des zones presque vides sont observables dans les autres régions.

L'étude élaborée par Eduardo Medeiros (op.cit.) de l'Université Eduardo Mondlane donne des indications sur le fonctionnement du système lignagé Macua et son évolution au cours de l'histoire sous l'influence des événements majeurs qui l'ont marquée depuis le XVIII ème : traite des esclaves, développement des activités minières sous l'action du marché, islamisation puis christianisation de la société, introduction et imposition du coton, introduction de nouvelles cultures vivrières (manioc, maïs), introduction de cultures pérennes (anacardiens et manguiers), conflit de la guerre d'indépendance, développement des activités économiques planifiées et de villages communautaires. Ce n'est pas l'objet de reporter ici les modalités de cette évolution, mais simplement de souligner la force exercée sur l'organisation sociale et sa nécessaire transformation. Quelques répercussions sociales aux événements précédents, soulignées dans l'étude de Medeiros et fréquemment évoquées par les personnes consultées ont trait à : la nucléarisation des familles, l'apparition à une échelle significative de familles monogames, la mobilité croissante des femmes, la diminution de la force du pouvoir traditionnel, le faible enthousiasme de la population pour l'organisation formelle et pour le développement de chantiers collectifs.

Des systèmes de production basés sur l'agriculture de défriche-brulis et le travail manuel

Les systèmes de production sont typiques de l'agriculture paysanne. La production,

essentiellement agricole, est très généralement réalisée par une main d'oeuvre familiale. Les surfaces exploitées, alors que la disponibilité foncière est encore importante, dépendent visiblement du nombre de travailleurs familiaux disponibles et du nombre de dépendants. Elles sont de l'ordre de 2 à 5 ha par famille.

Les principales cultures exploitées sont : le sorgho, le maïs, le coton, le pois d'angole, l'arachide, le manioc, le riz et parfois les cultures légumières. Les premières observations de H.Reneaud relèvent que le sorgho et le coton sont très généralement cultivés en culture pure, en rotation l'une sur l'autre. Ils se situent sur les sols profonds localisés sur le haut des interfluves. Le pois d'angole, le manioc, le maïs et l'arachide sont associés, ils se localisent sur les terres grises de moindre épaisseur fréquentes dans les pentes. Le riz pluvial est cultivé dans les bas-fonds, ainsi que les rares cultures légumières et fruitières.

Les cultures sont gérées en défriche-brulis, sans intrants et selon des durées de jachère qui semblent à priori très variables.

Les activités d'élevage sont peu fréquentes; quand elles existent, elles concernent les ovins, les caprins, les porcs et la volaille. En tout état de cause, ces activités sont très localisées, dans de nombreux villages, il est impossible de voir un seul animal. Des problèmes sanitaires sont récurrents chez certaines espèces¹³.

Les ressources forestières sont abondantes, il en est de même des ressources fourragères (profusion entre autres d'*Andropogon* spp. et d'*Hyparrhenia* spp.). Les ressources forestières sont utilisées essentiellement pour la construction des habitations (charpente), le bois de chauffe et, pour les agriculteurs situés sur la route Montpuez-Pemba, par la confection de charbon de bois. L'exploitation de bois d'oeuvre leur échappe, elle est organisée par des compagnies forestières. Les ressources fourragères sont très peu utilisées pour l'alimentation du bétail de par la faiblesse des activités d'élevage, elles servent davantage à la confection des toits des habitations.

Les principaux éléments du calendrier de culture ont été présentés par C.Gaborel (1995), dans son rapport de mission, rappelons et précisons quelques éléments : Semis : décembre-janvier en démarrant par le sorgho (premières pluies, généralement début décembre) suivi par le coton, puis par le maïs, arachide, niébé, plantation du manioc, etc. Les sarclages s'étagent en janvier, février et mars. Les premières récoltes démarrent fin janvier. En saison sèche, les principales activités sont la récolte du coton et la confection de la maison d'habitation (tous les deux ans). L'ensemble des activités est manuel, en fait, la traction animale ou mécanique est, semble-t-il, totalement absente. Plus que la récolte du coton, c'est la période de sarclage, de l'avis des agriculteurs consultés, qui est la plus contraignante. L'entr'aide est fréquente, bien souvent, elle ne semble pas impliquer une réciprocité, par contre elle exige la confection d'un repas en commun et mobilise des réserves de céréales. Elle est fréquemment utilisée pour la récolte du coton et la confection de la maison. Le travail féminin est très important, il concerne semble-t-il la presque totalité des activités agricoles, bien qu'une certaine différenciation

¹³ Pour les volailles notamment qui sont décimées régulièrement par la maladie de Newcastle.

sexuelle du travail semble probable. Le portage est presque exclusivement le fait des femmes, il mobilise un temps de travail considérable.

Les céréales sont conservées dans des greniers extrêmement divers : en bambou ou en argile, fermés ou ouverts, couverts ou non. Le manioc est conservé en cossette.

Le système d'alimentation est basé sur les céréales, les légumes (oignons, tomates) et le manioc. Il est à noter que le manioc amer ne fait pas l'objet d'un traitement particulier avant d'être consommé, des cas d'intoxication sont d'ailleurs mentionnés. Les problèmes de soudure alimentaires semblent fréquents, notamment et logiquement dans les zones les plus sèches (zone nord).

Il est difficile compte tenu des informations disponibles de savoir le niveau de monétarisation de la production agricole. Outre le coton, qui en tout état de cause, ne concerne qu'une petite minorité des ménages agricoles, les recettes monétaires, nous l'avons déjà souligné, proviennent des céréales et du manioc, mais également dans quelques cas de l'artisanat (meubles), du charbon de bois, des petits animaux, des cultures de bas-fonds et de la vente de main d'oeuvre.

Soulignons enfin que, malgré le faible niveau des revenus et compte tenu des défaillances du réseau de distribution de biens de consommation, il semble exister, de l'avis de divers interlocuteurs, une épargne forcée au niveau des ménages agricoles.

ANNEXE 3

Appui à la production cotonnière

Formation dispensée à la LOMACO

1. Septembre (2 sessions, la première : personnel d'encadrement, la second : les chefs de production)

Information sur la technique de traitements très bas volume, laquelle sera introduite expérimentalement durant la campagne 96-97 (750 ha par district) : 2 jours, personnel d'encadrement.

2. Octobre (2 sessions de 2 jours : Montepuez, Nametil, public : personnel d'encadrement)

Critères de choix des parcelles pour installer une culture de coton, mesures de parcelles, les phases culturales,

3. Décembre (2 sessions de 2 jours : Montepuez, Nametil, public : personnel d'encadrement)

Connaissance des pesticides, connaissances des insectes et maladies du cotonnier,

4. Janvier (2 sessions de 2 jours : Montepuez, Nametil, public : personnel d'encadrement)

Conduite du sarclage et du démarriage, divulgation des prix pour la saison en cours, évaluation des rendements, conduite des traitements, la lutte étagée ciblée.

5. Mai (2 sessions de 2 jours : Montepuez, Nametil, public : personnel d'encadrement)

Conduite du chantier de commercialisation : classification du coton, pesée, registres, liquidation du compte paysan, contrôle des sacs.

La formation est destinée essentiellement au personnel d'encadrement de la LOMACO, charge à lui la reproduire dans un deuxième temps auprès des chefs de production et aux agriculteurs dont la parcelle a été sélectionnée comme parcelle de démonstration ainsi qu'auprès des chefs de blocs, quand il y en a.

Note laissée à la LOMACO et à la CFD à la fin de la mission

**A formação dos agentes de enquadramento e dos agricultores
na zona de atuação da LOMACO**

Proposta preliminar

Ph.Bonnal
24/10/96

1. A orientação geral das atividades

O processo de formação - capacitação não é considerado aqui como uma atividade isolada, ele está em estreita relação com atividades de investigação - extensão - planejamento. Em alguns casos, as atividades serão desenvolvidas de maneira autônoma, mas, geralmente seguirão ou precederão atividades de pesquisa, transferência de tecnologia ou planejamento.

2. Os públicos alvos

As atividades serão desenvolvidas para atingir 3 tipos de público

- os responsáveis pela organização das atividades de extensão numa determinada área geográfica : chefes de área e chefes de zonas,
- os responsáveis pela difusão direta de tecnologia aos agricultores : enquadreadores e chefes de produção,
- os agricultores.

3. Os temas

Os principais temas são : metodologia de extensão e investigação, manejo das machambas, conhecimento das propriedades familiares, apoio na administração da área da aldeia, apoio nas organizações dos camponeses. A seguir, se definem os principais componentes de cada tema.

Tema 1 : Metodologia de extensão e investigação

Esta formação tem como principal objetivo reforçar a capacidade profissional dos técnicos, responsáveis geográficos e responsáveis pela difusão direta, particularmente no que diz respeito ao conhecimento de métodos básicos de intervenção.

Sub-tema 1.1 : técnicas de comunicação

- a organização de reuniões,
- a realização de suportes de comunicação : transparentes, slides, cartazes,
- a utilização dos suportes de comunicação,
- a utilização de meios de comunicação audiovisuais,
- a elaboração de documentos e boletins.

Sub-tema 1.2 : técnicas de inquérito

- o conteúdo do plano de inquérito
- noções de amostragem
- a estrutura do questionário
- a aplicação do questionário
- noções sobre o tratamento da informação

Sub-tema 1.3 : acompanhamento de propriedades familiares

- a seleção das propriedades
- o levantamento da informação
- o cálculo dos indicadores técnico-econômicos

Sub-tema 1.4 : medições de área

Sub-tema 1.5 : parcelas de ensaio, parcelas de demonstração

- parcela de ensaio : objetivo, instalação, manejo, levantamento da informação,
- parcela demonstrativa : objetivo, características, localização, manejo, utilização.

Tema 2 : Manejo das machambas

O objetivo é fortalecer ou introduzir conhecimentos para o pessoal de apoio e os agricultores sobre o manejo dos cultivos utilizados na região e discutir orientações precisas para a intervenção. Este tema inclui dos sub-temas : o cultivo de algodão e os cultivos alimentares.

Sub-tema 2.1 : manejo do cultivo de algodão

- o esquema da elaboração do rendimento : apresentação dos diversos elementos ligados tanto a disponibilidade de recursos naturais quanto a intervenção do agricultor que condicionam o rendimento.
- a realização das diversas etapas do manejo do cultivo :
 - .preparação do solo,
 - .semeadura,
 - .sacha,
 - .tratamentos,

.colheita.

Realizar-se-á também uma aula sobre a utilização dos pesticidas em geral.

- a prática do diagnóstico agrônômico nas machambas : identificação e discussão de diversos elementos a serem utilizados nas machambas para interpretar a origem do estado do cultivo e identificar soluções possíveis.

Sub-tema 2.2 : melhoramento dos cultivos alimentares

- a conservação dos grãos para a alimentação da família,
- a conservação das sementes
- a difusão e discussão dos resultados de investigação de acordo com a conclusão das referentes atividades, particularmente no que diz respeito a :
 - .adubação,
 - .utilização de variedades de milho a ciclo curto,
 - .manejo fitossanitário,
 - .efeito da cobertura morta em culturas alimentares, .etc.

Tema 3 : Conhecimento das propriedades familiares

Observa-se uma certa diversidade em quanto às situações das propriedades familiares na zona de atendimento da Lomaco devido à variabilidade tanto dos recursos naturais (tipo de solo e clima) quanto às oportunidade de mercado (possibilidade de venda de cultivos alimentares ou não). Esta diversidade das condições de produção faz com que existem diferentes tipos de propriedades familiares, particularmente no que respeita ao cultivo de rendimento (algodão, cereais, mandioca) e/ou à forma dos intercâmbios econômicos (monetários ou troques).

Trata-se aqui identificar essas diferenças e analisar os resultados econômicos de cada tipo de propriedades familiares para depois ter mais facilidade para identificar as propostas técnicas e organizacionais possíveis. O tema inclui atividades de investigação e de formação.

Sub-tema 3.1 : Inquérito rápido nas propriedades familiares e elaboração de uma tipologia (atividade de pesquisa).

- elaboração do plano de inquérito (incluindo a elaboração da amostragem e do questionário),
- aplicação do questionário,
- tratamento da informação e elaboração da tipologia.
- mapeamento dos tipos (eventualmente)

Sub-tema 3.2 : Elaboração de referências sobre propriedades representativas dos tipos (atividade de pesquisa)

- seleção de propriedades representativas por tipo
- elaboração dos parâmetros econômicos

Sub-tema 3.3 : Apresentação e discussão dos resultados (atividade de formação)

- Apresentação dos resultados por área e análise por área, tipo e propriedade,
- discussão da eficiência das escolhas estratégicas dos produtores (cultivos, área, sistema de comercialização).

Tema 4 : Conhecimento e administração da área da aldeia

Trata-se aqui conhecer a disponibilidade de terra e os modos dos camponeses para administra-os. Como no tema anterior, associam-se atividades de pesquisa (levantamento de informação para caracterizar a situação fundiária das áreas) e formação (restituição dos resultados e análise das diversas situações). Mas, além disto, este tema também dá lugar a atividades de apoio na administração do espaço agrário das aldeias.

Sub-tema 4.1 : Levantamento tipos de solo e uso dos solos na aldeia (atividade de pesquisa)

- seleção das aldeias,
- levantamento dos diversos tipos de solo (a partir das testemunhos dos chefes de produção),
- incorporação da informação estabelecida num sistema de informação geográfica,
- comparação dos mapas elaborados com os mapas do solos disponíveis (INIA)
- levantamento dos cultivos por tipos de solo identificados (com os chefes de produção).

Sub-tema 4.2 : Discussão resultados (atividade de formação)

Restituição e análise dos resultados a comunidade e aos agentes do enquadramento.

Sub-tema 4.3 : Apoio a planeamento no uso do solo na aldeia.

Discussão sobre interesse de definir blocos de cultivos, zonas de proteção (limitação da erosão), etc.

Tema 5 : Apoio às organizações dos camponeses

Trata-se aqui de identificar ações coletivas a serem realizadas pela comunidade para solucionar problemas recorrentes tais como : escassez de alimentos antes da época de colheita, dificuldade em conseguir bens manufaturados o ano todo, escassez de água devido ao fraco número de poços, impossibilidade de conseguir créditos para comprar ferramentas e insumos ou para contratar mão-de-obra assalariada durante os picos de trabalho (sacha e colheita), incapacidade de organizar o transporte das colheitas para a comercialização dos cereais.

Sub-Tema 5.1 : Discussão das alternativas organizativas possíveis:

- . banco de cereais,
- . lojas comunitárias,
- . perfuração de poços,

- . definição de um sistema de crédito - poupança local,
- . comercialização de cereais,
- . comercialização do algodão,
- . etc.

Sub-Tema 5.2 : Constituição da associação : estatuto e definição da organização interna (repartição das responsabilidades).

Sub-Tema 5.3 : Constituição do capital de giro, análise das alternativas : parcela comunitária, dotação individual (algodão), etc.

Sub-Tema 5.4 : O funcionamento da associação : frequência e tipo de reuniões, formação dos responsáveis, acompanhamento das atividades, avaliação dos resultados.

Sub-Tema 5.5 : A administração da associação : o planejamento das atividades, o acompanhamento financeiro, etc.

Este tema dá lugar a vários tipos de formação conforme o público existente. No caso dos chefes de áreas e chefes de zonas pode-se ministrar cursos concentrados com a finalidade de fornecer um marco geral das atividades de geração e apoio a organizações de produtores. Enquanto que para os chefes de produção e agricultores é mais eficiente ligar estreitamente a capacitação com a realização de atividades concretas.

4. Os formadores

Os profissionais participando na formação em qualidade de formadores teriam de pertencer à Lomaco, com o apoio do CIRAD SAR e CA, assim como do CFA.

4.1. Formadores da LOMACO

- ✦ Sr. Mike Burgess, áreas : medição de área (ST), algodão
- ✦ Sr. Henri Reneaud (Cirad-CA, Assistente técnico), áreas : agronomia, cultivo do algodão, cultivos alimentares e sistema de cultivos, solos.
- ✦ um formador-pesquisador, responsável pelo serviço formação (por ser contratado),
- ✦ um formador adjunto, dedicado mais especificamente a capacitação dos agricultores (por ser contratado).

4.2. Formadores do CIRAD

Trata-se de um pessoal de apoio por meio de missões de curta ou média duração. Poderiam participar dessas missões os pesquisadores - formadores lusófonos seguintes :

- ✦ Sr. Vincent Baron, agrônomo, Cirad-Sar : áreas : Organização dos agricultores.

Sr. Philippe Bonnal, agro-economista, Cirad-Sar : áreas: técnicas de inquérito, estudo, análise e acompanhamento das propriedades familiares, administração das associações dos produtores.

Sr. Patrick Caron, veterinário e geógrafo : análise do espaço agrário por aldeia, elaboração de um sistema de informação geográfica, planejamento local.

Sr. Jacques Marzin, agro-economista, Cirad-Sar : áreas : crédito, sistemas financeiros.

Sra Marie-Rose Mercoiret, socióloga, Cirad-Sar : Técnicas de comunicação, organização dos agricultores, planejamento local.

Sr. Eric Sabourin : agro-sociólogo, Cirad-Sar : idem (Sra M.R. Mercoiret).

Sr. Jean-Philippe Tonneau : agrônomo e geógrafo : idem (Sr. P. Caron).

4.3. Formadores do CFA

O CFA dispõe de um número importante de formadores que bem poderiam ajudar no processo de capacitação do referido pessoal. Esses formadores se encontram em diferentes lugares : Pemba (DPDR), Metuge (CFA), Montepuez (PRDSA) ou Maputo (DNDR). A seguir menciona-se formadores cuja área de competência encaixa-se bem na formação projetada :

- DPDR : Sra. Antonieta Gonçalo Ferrão, Agrônoma, áreas : solos e metodologia de extensão; Sr. Miguel Murracama, área : cultivos alimentares.

- DNDR : Sr. António Sabão, áreas : levantamento socio-econômico, Sr. Paulo Fernandez : género

5. Organização do serviço de formação

Tomando em conta o laço estreito que deve existir entre as atividades de formação e as referidas a pesquisa por um lado e extensão por outro lado, é necessário estabelecer uma relação institucional entre o serviço de formação, o serviço de investigação e o setor familiar.