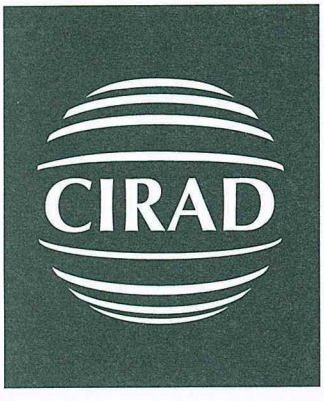


Département Amélioration des Méthodes pour l'Innovation Scientifique
Cirad-amis

Rapport de mission

Appui au programme semencier du Projet Sud-Ouest Coopération franco malagasy

11 - 25 avril 1998

Tuléar - Madagascar

Henri FEYT
Programme Biotrop
N° 15/98

Rapport de mission

Appui au programme semencier du Projet Sud-Ouest Coopération franco malagasy

11 - 25 avril 1998

Tuléar - Madagascar

Henri FEYT
Programme Biotrop
N° 15

Déroulement de la mission

Samedi 11 avril	: Tananarive-Tulear. Séance de travail avec le responsable de Tahirisoa" pour préciser les attentes de la mission.
Lundi 13 avril	: Visite de producteurs dans la région de Mahaboboka
Mardi 14 avril	: Visites de producteurs dans la région d'Ankililioka, Andoharano, etc.
Mercredi 15 avril	: Rencontres avec : - le CIDR - Vola Mahasoa - L'ONG d'appui aux organisations paysannes des périmètres irrigués : Rano Sy Vary Sud. - La Direction de l'Agriculture et l'ANAE (Association nationale d'actions pour l'environnement). - Le CIRAGRI et le PNVA (Programme nationale de vulgarisation agricole).
Jeudi 16 avril	: Rencontres avec : - Le FOFIFA pour la production de semences de départ riz - Les opérateurs économiques : . SINPA, . SOPAGRI.
Vendredi 17 avril	: Entretiens avec les responsables du PSO et le Directeur de "Tahirisaoa" Formation du technicien semences de l'établissement semencier "Tahirisoa". Mise en place d'essais germination.
Samedi 18 avril	: Réunion avec les Agriculteurs-multiplicateurs du PSO.
Dimanche 19 avril	: Première rédaction des conclusions.
Lundi 20 avril	: Réunion du CROS semences.
Mardi 21 avril	: Visite de la station FOFIFA de Tulear. Etude des collaborations avec "Tahirisoa" pour la production de semences de départ (pois du Cap, maïs).
Mercredi 22 avril	: Continuation de la formation du technicien semences de l'établissement semencier "Tahirisoa".
Jeudi 23 avril	: Première restitution aux responsables du PSO et de "Tahirisoa" Retour sur Tananarive
Vendredi 24 avril	: Rencontre avec la délégation CIRAD et formalités diverses.
Samedi 25 avril	: Retour.

AMBASSADE DE FRANCE À MADAGASCAR
MISSION DE COOPÉRATION
D'ACTION CULTURELLE

COOPERATION FRANÇAISE

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Tananarive, le 21 avril 1998

DEVELOPPEMENT RURAL - ENVIRONNEMENT ET TOURISME
Conseiller

Référence à rappeler : RE / 98 /
DOCUMENT MICHEL PATH SIATTESER DOC
Dossier suivi par : Laurent BONNEAU

ATTESTATION DE PRESENCE

Le Chef de la Mission de Coopération et d'Action Culturelle près l'Ambassade de France à Madagascar, atteste que :

Monsieur Henri FEYT

a été présent à MADAGASCAR, du 14 avril 1998 au 23 avril 1998 dans le cadre du Projet Sud-Ouest (PSO) - missions d'appui « agronomie » et « semences »

En foi de quoi, la présente attestation est délivrée pour servir et valoir ce que de droit.

Fait à Antananarivo, le 21 avril 1998

P. Le Chef de Mission et par délégation

AMBASSADE DE FRANCE À MADAGASCAR
MISSION DE COOPÉRATION

Le Conseiller

D. DREVET

B.P. 834 - TANANARIVE
Téléphone : 22 212 95 à 98 - Télécopie : 22 341 20 - Mél : coopfran@bow.dts.mg

SOMMAIRE

I - ANALYSE DE LA COMPÉTITIVITÉ DES DIFFÉRENTS PRODUITS "Tahirisoa"

IA - ANALYSE " *a priori* "
1 - Maïs
2 - Pois du Cap
3 - Arachide
4 - Riz
5 - Manioc
I B - CONNAISSANCE DE LA CONCURRENCE

II - QUALITÉ DES SEMENCES DE BASE

1 - Reprise en lignée des variétés pour les espèces prioritaires
2 - Contractualisation avec le FOFIFA

III - FIABILISER LES PRODUCTIONS ET LA CONSERVATION DES SEMENCES DE PRÉ-BASE ET BASE.

IV - CONTRACTUALISATION AVEC LES AGRICULTEURS – MULTIPLICATEURS DE SEMENCES (AMS)

1 - La convention de multiplication
2 - Création d'un véritable partenariat AMS-"Tahirisoa"

V - CONTRÔLE QUALITÉ PAR L'ETABLISSEMENT

VI - IMAGINATION, DYNAMISME ET PROFESSIONNALISME...

1 - Elargissement de la gamme variétale
2 - Elargissement du marché
Espèces potagères
Mais Hybrides
3 - Professionnalisme des collaborateurs de "Tahirisoa"

VII - Tableaux de bord permanents pour la gestion technico-économique de l'Etablissement financier

1 - Etats de la production de semences en cours pour chaque espèce
2 - Etat du stock de semence
3 - Etat des ventes et calcul de la marge brute

VIII - EXPÉRIMENTATION, DÉMONSTRATION, PROMOTION
RELATIONS AVEC LE PNVA, LA PROTECTION DES VÉGÉTAUX...

IX - INFORMATION DES AUTRES MEMBRES DE LA FILIÈRE ;
ORGANISMES FINANCIERS, OPÉRATEURS ÉCONOMIQUES, SOC, PROGSEM, etc.

X - STOCKAGE, CONDITIONNEMENT ET DISTRIBUTION DES SEMENCES COMMERCIALES

XI - RECONVERSION DU CENTRE DE BETANIMENA : QUELQUES PISTES

CONCLUSION

Cette mission, troisième du genre, se situe dans le cadre de l'appui apporté par le CIRAD à la filière semences en cours de mise en place dans la région de Tuléar, à l'initiative du Projet Sud-Ouest. Depuis notre précédente intervention effectuée en mai 1997, de très nombreuses initiatives ou réalisations ont été prises ou mises en place. Les principales sont rappelées dans les termes de référence de la mission (cf annexe 1) et le rapport sur les mises en place des productions pour la campagne 97/98 (cf annexe 2), les plus significatives étant la création de l'établissement semencier " Tahirisoa " - " bonnes semences " en malgache – et la Convention passée entre cette société et le CROS (cf annexe 3). Nous n'y reviendrons donc pas.

Nous aborderons directement nos observations, analyses et propositions, en essayant de les classer par grands chapitres pour en faciliter la lecture. Chaque fois que nécessaire, nous émettrons les propositions que nous croyons utiles à la réussite du projet en général et à la pérennité de la société " Tahirisoa " en particulier.

***
**
*

I - ANALYSE DE LA COMPÉTITIVITÉ DES DIFFÉRENTS PRODUITS "Tahirisoa"

IA- ANALYSE " *a priori* "

La semence commerciale n'est que l'un des nombreux facteurs qui interviennent tout au long des filières de production et de transformation des produits agricoles. Toutes les expériences dirigistes passées ont clairement montré que son existence économique est conditionnée par les avantages concurrentiels consistants qu'elle est susceptible d'apporter à un ou plusieurs opérateurs de chaque filière produit (producteurs, collecteur/transporteur, transformateur, consommateur final). Rappelons pour les différentes espèces auxquelles "Tahirisoa" s'intéresse actuellement, les éléments de différenciations sur lesquels l'Etablissement peut appuyer sa politique commerciale.

1 - Maïs

- Un <u>taux de germination élevé</u>, très significativement supérieur à celui des semences agriculteurs. Il faut sans doute viser 95% et plus.
- Le <u>traitement des semences</u> avec des produits adaptés aux contraintes locales (fonte des semis, insectes...).
- Une meilleure <u>homogénéité phénotypique des variétés</u> (taille et précocité des plantes, format des épis, caractéristiques des grains : type, taille et couleur).
- Une amélioration sensible du potentiel productif <u>qui est possible</u>.

2 - Pois du Cap

- La mise au point de variétés génétiquement indemnes (ou à très faible taux) de menamaso.
- Un fort calibre des fèves : supérieur ou égal à 78-80 graines pour 100 grammes.
- Germination élevée : au moins 85 %.
- Traitement de semences avec des produits adaptés aux contraintes (fonte des semis, grillons).
- Très certainement une certaine amélioration du potentiel productif allant de pair avec l'augmentation de la qualité.

3 - Arachide

Pour cette espèce, les pistes ne sont pas évidentes. Pour les variétés traditionnelles (H33, 55 437, etc.) :

- Augmentation du taux de gousses doubles ou triples.
- Augmentation de la taille des grains.
- Meilleure tolérance aux maladies, en particulier le virus de la rosette.

(Tous ces aspects nécessitent un gros travail de reprise en sélection généalogique comme pour le pois du Cap).

- Le traitement des semences, dans les situations où il présente un intérêt (encore à vérifier).

De fait, concernant l'arachide, l'avantage concurrentiel de "Tahirisoa" repose, dans l'immédiat, surtout sur le lancement de la nouvelle variété FLEUR 11 – à condition que celui-ci soit bien réussi – et sur une forte demande potentielle exprimée par TIKO. Cet opérateur, nouveau pour la région sur l'arachide, se dit prêt à absorber une production de 15 000 tonnes/an (pour l'huile).

4 - Riz

Compte tenu du climat de la région, il s'agit principalement de riz irrigué.
Cette espèce est difficile, car les marges possible pour "Tahirisoa" sont faibles et l'intérêt économique des possibles apports de plus-values technologiques est encore à préciser (traitements de semences avec des systémiques pour mieux lutter contre divers parasites ou maladies : pou du riz, pyriculariose...). Du fait du repiquage manuel, le taux de germination n'est pas dans ce cas un critère aussi déterminant que pour le riz pluvial - surtout en conditions d'altitude - pour lequel les traitements de semences se sont révélés très efficaces.
Pour cette espèces, les efforts de "Tahirisoa" pour obtenir un avantage concurrentiel devront surtout porter sur :

- Une meilleure pureté génétique des variétés. Et il y a fort à faire !
- Le lancement de nouvelles variétés

5 - Manioc

L'avantage comparatif de "Tahirisoa" repose essentiellement sur l'assainissement par thermothérapie.

Cependant, cette espèce comporte de nombreux handicaps : multiplication végétative et à faible taux, problèmes de transport et de recontamination, habitudes d'échanges plus ou moins gratuits entre agriculteurs, etc.
L'intérêt des plantations à partir de matériel sain doit donc encore être affirmé et démontré.

☞ La prise en compte de la filiation des boutures au moment du traitement d'assainissement et de l'établissement du parc à bois primaire, devrait permettre de produire des clones plus homogènes, et de ce fait plus productifs.

I B -CONNAISSANCE DE LA CONCURRENCE

Afin de se fixer ses objectifs de travail et sa politique commerciale, "Tahirisoa" doit acquérir une connaissance très précise des qualités et des défauts des semences " agriculteurs " ou offertes par la concurrence, quelle qu'elle soit, sur le marché. Cela ne peut se faire que par des expérimentations, à la fois en milieu contrôlé et en milieu paysan, portant sur les principaux aspects suivants :

- Taux de germination (au laboratoire).
- Taux de levée au champ et peuplement final.
- Homogénéité de la culture (pureté génétique).
- Rendement pondéral.
- Rendement financier (surtout quand il y a un problème de prix lié à la qualité : pois du Cap).

Ce type d'essai doit, bien sûr, mettre en comparaison sur ces différents aspects des " semences de ferme " collectées dans toute la région sur les marchés, chez des agriculteurs, chez les fournisseurs d'intrants... avec les semences produites par "Tahirisoa". Il va de soi que ces dernières doivent être d'excellente qualité !

Il appartient à "Tahirisoa" de prendre l'initiative de ces essais qui, dans un premier temps, serviront surtout à sa propre information, afin de mieux connaître les enjeux sur lesquels les efforts doivent porter. A ce stade, toutes les charges relatives à ces travaux doivent être assumées par "Tahirisoa", d'autant que dans certains cas, les résultats auront intérêt à rester confidentiels !

☞ Ces séries d'essais doivent être lancés le plus rapidement possible, dès la deuxième saison de 1998, sur Betanimena.

II - QUALITÉ DES SEMENCES DE BASE

Nous avions déjà relevé lors des missions précédentes un grave problème quant à la pureté génétique des semences commerciales mises sur le marché du, ce qui semble être aujourd'hui acquis, à la faible qualité des semences de départ mises à disposition de "Tahirisoa". Il s'agit là d'un problème extrêmement grave qui risque de remettre totalement en question l'existence

même de l'établissement semencier et qui doit être résolu très rapidement.
Le schéma de base de la production des semences devrait être classiquement organisé comme suit :

OBTENTEUR
(dans le cas présent le FOFIFA)
(production des noyaux ou des G0)

⇓

"TAHIRISOA"
(production en directe des générations de pré-base)

⇓

AGRICULTEURS – MULTIPLICATEURS
(production semences commerciales sous contrôle "Tahirisoa"

⇓

"TAHIRISOA"
(commercialisation)

Cependant, pour le moment, ce schéma ne fonctionne pas de manière satisfaisante et il est indispensable de prendre immédiatement les dispositions qui suivent :

1 - Reprise en lignée des variétés pour les espèces prioritaires

Nous proposons que pour les espèces les plus stratégiques, "Tahirisoa" initie seul ou en collaboration (avec le FOFIFA), dès la saison qui vient (contre-saison pour le maïs) la reprise en lignée de deux espèces : maïs et pois du Cap. Cela présente de notre point de vue de multiples avantages :

- Gagner un temps précieux.
- Pouvoir disposer, au moins pour le maïs, de semences d'une qualité génétique déjà sensiblement améliorée, dès l'automne 1998.
- Former concrètement le responsable technique à son futur métier (identification des variétés, application concrète des critères de sélection, maîtrise et contrôle des multiplications).
- Faire évoluer positivement les variétés.

Pour chaque variété, le dispositif de reprise en lignée implique de disposer d'une surface de 1 000 à 2 000 m², avec une bonne maîtrise de l'eau et des techniques culturales. Il est en effet indispensable que les plantes soient placées dans les conditions les plus favorables et homogènes de façon à être en mesure de faire les choix pertinents. Le volume de travail pour chaque dispositif, hormis les interventions classiques sur la culture, est modéré jusqu'à la récolte : environ une demi-journée par quinzaine d'observations en culture (mise à part juste avant la période de fécondation la castration des maïs femelle ou la mise en place des autofécondations sur pois du Cap). Après la récolte, le dispositif exige un petit travail " de

laboratoire " simple : tri des épis de maïs ou tests de cuisson pour le pois du Cap, puis un stockage ordonné et identifié du matériel conservé.

Pour le maïs, le dispositif conseillé produira dès la prochaine contre-saison, donc pour l'automne 98, de la semence " de base " améliorée (qui pourra en cas de besoin être distribuée comme semence commerciale).

☞ Plus généralement, nous proposons de mettre systématiquement en place à chaque saison de culture (saison normale + contre-saison) deux dispositifs identiques pour chacune des variétés Bakoly et Volasoa, l'un sur Betanimena et l'autre sur un terrain de décrue dans la région de Bevoay ?(chez Daniel) ou au FOFIFA de Tuléar. Cette double récolte et ce dédoublement présentent de multiples avantages :
- Dans l'immédiat, produire une quantité appréciable de semences améliorées pour la multiplication et la commercialisation de l'automne 98, venant compenser les déficits de production de la dernière campagne (sauterelles, sécheresse).
- Sécuriser l'obtention du matériel génétique amélioré de pré-base dont "Tahirisoa" a un urgent besoin.
- Accélérer considérablement la reprise en qualité de ces variétés.

Il s'agit bien sûr d'un effort immédiat, mais ponctuel sur les deux prochaines années : après 3 à 5 campagnes de "reprise en main", la reproduction de matériel de départ pourra n'avoir lieu que chaque 2 à 4 ans, en fonction des besoins en semences commerciales.

Pour le pois du Cap, une première saison de culture permettra d'identifier les populations les plus prometteuses, et à l'intérieur de ces populations, des plantes qui pourront être à l'origine de variétés améliorées (il est en effet pas exclu que le processus conduise à plusieurs variétés bien distinctes en terme de précocité, productivité, format des grains, etc.). Ce n'est qu'à l'issue de la deuxième campagne que le dispositif pois du Cap est susceptible de fournir une première vague de semences de pré-base et/ou pour la commercialisation.

☞ Deux dispositifs parallèles, tels que nous les avons indiqués, devraient être également mise en place dès la saison 98. Voir dans quelle mesure la parcelle déjà implantée par le FOFIFA de Tuléar répond aux préoccupations exprimées.
Comme pour le maïs, il serait <u>hautement souhaitable</u> d'étudier la possibilité de réalisation de contre-saisons automne–printemps, sur les hauts plateaux (?), de façon à pouvoir accélérer le processus de reprise en lignée et de pouvoir proposer une petite quantité de semences véritablement améliorées génétiquement (contrôlées par tests de descendance) dès les semis 99.

Nous ne conseillons pas à "Tahirisoa" de s'investir dans un dispositif similaire sur le riz, pour les raisons suivantes :

- l'Etablissement n'a pas accès à des rizières complètement maîtriser.
- Pour le moment les avantages concurrentiels à attendre de semences de riz améliorées sont faibles, et les marges possibles très réduites.
- Les nouvelles variétés ont été sélectionnées par le FOFIFA et il appartient donc au sélectionneur de mettre au point définitivement ses variétés.

☞ Par contre, pour la production de semences de base riz par quelque organisme que ce soit, nous recommandons l'utilisation de la méthode S.R.I., sous réserve de disposer d'une très bonne maîtrise de l'eau et de rizières correctement planées, pour les raisons suivantes :
- elle ne nécessite qu'une faible quantité de matériel de départ ;
- facilité d'identification des hors types ;
- fort taux de multiplication.

Toutes les informations et schémas de mise en œuvre concernant les dispositifs de reprise en lignées ont été discutés et mis au point avec le technicien de "Tahirisoa" (cf. annexes 4, 5 et 6) ; il ne devrait donc pas y avoir de problème de réalisation, hormis les contraintes matérielles.

2 - Contractualisation avec le FOFIFA

Il appartient bien à la recherche de fournir aux établissements semencier le matériel de départ pour la multiplication des semences. Il faut donc que, sur le long terme, le FOFIFA soit en mesure de fournir les semences de départ d'excellente qualité nécessaire aux activités de "Tahirisoa".

Nous pensons donc indispensable que "Tahirisoa" rentre en négociation immédiate avec le FOFIFA avec les objectifs suivants :

a - Se mettre d'accord sur les méthodes à mettre en oeuvre par le FOFIFA pour l'épuration et la maintenance des variétés. Il s'agit des méthodes et dispositifs classiques de sélection conservatrice(en familles et lignes pour les autogames, en épi-ligne avec allogamie contrôlée pour le maïs) du même type que ceux que nous avons préconisées ci-dessus.

b - Programmer sur plusieurs années la fourniture du matériel de départ pour les différentes variétés. L'Etablissement semencier n'a en effet besoin de se réapprovisionner en matériel de départ pour une variété donnée que chaque 3 ou 4 ans. Cela présente l'avantage pour le FOFIFA de pouvoir étaler la charge de travail dans le temps et de minimiser les risques de mélange ou de pollution.

c - Préciser pour chaque variété les quantités de matériel de départ nécessaire en fonction des perspectives du marché.

d - Préciser la forme du matériel livré. La livraison par le sélectionneur ou le mainteneur de la variété peut en effet revêtir différentes formes.

Pour les plantes autogames :
Un certain nombre de famille (au minimum une dizaine), constituées chacune d'au moins dix à quinze plantes plein frères dont les semences sont individualisées. Par exemple :
- riz : sous forme de plantes plein frères dont les panicules d'une même plante, regroupés par famille ;
- pois du Cap : les produits des autofécondations devront être isolés plante à plante et regroupés en famille ;
- arachide : en bottillons de plantes entières, avec les gousses, rassemblés en lignes et famille ;

Pour le maïs :
Le matériel de départ doit être livré sous la forme d'environ 300 épis entiers, parfaitement conformes au type de la variété.

En ce qui concerne le seul FOFIFA, la mise en place des dispositifs recommandés et la sortie en routine des premiers résultats prendra au mieux deux à trois ans, sans véritables motivations ou retour financier immédiats pour cet organisme. Par ailleurs, il est important de noter que pour le moment, la station FOFIFA de Tuléar ne compte que 5 ingénieurs (Directeur compris) et 2 techniciens. (Les 13 autres venant de partir en retraite anticipée dans le cadre du plan de restructuration imposé par la Banque Mondiale). Ceci impose d'avoir une attitude pragmatique pour l'immédiat et constructive pour le plus long terme :

Dans l'immédiat :

- ☞ Il y a urgence à formaliser la contractualisation entre FOFIFA et "Tahirisoa", mais sur la base des critères et exigences techniques définis ci-dessus : il en va de la crédibilité scientifique et technique de FOFIFA et de "Tahirisoa".
- ☞ Chaque fois que cela s'avérera nécessaire, "Tahirisoa" ne doit pas hésiter à prendre des initiatives dans le domaine reprise en lignée et de production de matériel de départ, car il s'agit de sa crédibilité technique mais aussi de son futur équilibre financier.
- ☞ L'existence de dispositifs jumeaux pour chacune des cultures de maïs et de pois du Cap, sur Betanimena et sur l'exploitation FOFIFA, permettra aux deux techniciens responsables de s'épauler l'un l'autre tout en se formant. Ces deux sites présentent en outre une certaine garantie de bonne fin grâce à la possibilité d'irriguer.

Pour le plus long terme :

- ☞ Rechercher un accord exclusif de collaboration avec le FOFIFA pour la "re-création" de ces variétés par lequel :
  - Le FOFIFA s'engage à fournir en exclusivité à "Tahirisoa", le matériel de départ d'un ensemble de variété à définir.
  - "Tahirisoa" a l'exclusivité de la distribution commerciale de ces variétés sur tout le territoire malgache.
  - En contre partie, "Tahirisoa" verse au FOFIFA une "royalty" d'un montant à définir (par exemple 5 % du prix des semences, départ Etablissement) sur toutes les quantités commercialisées.

    Un tel accord n'a rien d'aberrant. L'INRA en France, les Universités américaines...ont maintenant l'habitude de concéder en exclusivité à des opérateurs privés l'exploitation commerciale de certaines de leurs obtentions.

Lors du récent stage d'Antsirabe sur la production semencière, tous les éléments techniques nécessaires à ces opérations de reprise en lignées et de maintenance des variétés ont été présentés et discutés avec l'ensemble des participants. Cependant, une formation sur le terrain, aux trois périodes critiques (mise en place des dispositifs, choix avant fécondation et tri au laboratoire des panicules, épis et grains) pour les personnels directement concernés pourrait être très profitable. Le CIRAD d'Antsirabe (J.C. DZIDO), à défaut COFOSEM ou nous-même peuvent être mobilisés pour cela.

III - FIABILISER LES PRODUCTIONS ET LA CONSERVATION DES SEMENCES DE PRÉ-BASE ET BASE.

Il appartient à l'Etablissement semencier de multiplier dans de bonnes conditions le matériel fourni par le sélectionneur ou le mainteneur de la variété.

En règle générale, la production des premières générations, qui sont peu exigeantes en surface mais nécessitent une grande attention, est assurée directement par l'Etablissement, avec ses moyens propres (terrains, techniciens...)

Pour les autogames, il s'agit des multiplications G0 ⇨ G1 ; G1 ⇨ G2 et G2 ⇨ G3.
Pour les allogames (maïs), il s'agit de la production des semences de base, et éventuellement de la production des semences de pré-base si le volume des semences commerciales à produire est très important et nécessite une génération supplémentaire.

En conséquence, les AMS interviennent essentiellement pour la production de semences commerciales, et éventuellement des bases si le volume de la demande l'exige (cf. annexe 4).

"Tahirisoa" doit donc disposer en propre d'une superficie agricole minimale, en conditions favorables, et disposer d'une excellente maîtrise des moyens de productions : travail du sol, alimentation en eau, contrôle phytosanitaire, personnel compétent. Compte tenu des nécessités d'isolement, d'alternance des cultures, d'homogénéisation des parcelles, des éventuelles jachères, on peut estimer à 1 à 2 ha les besoins actuels de "Tahirisoa", non compris les surfaces indispensables aux éventuels essais de screening, de recherche ou de démonstration.

La qualité des sols de Betanimena, les disponibilités en personnels (voir cependant les questions de compétence et de motivation !) ne posant guère de problèmes, la fiabilisation des productions des pré-base passe par trois points clefs :

- **la maîtrise de l'irrigation**, qui permettra à l'exploitation semencière d'être opérationnelle toute l'année (soit au moins deux saisons de culture par an, ce qui signifie en matière de sélection et de production de semence, un doublement du potentiel !). Celle-ci pourrait être obtenue par la mise en place d'unités "gouttes à gouttes" de 1000 à 2000 m², déplaçables sur les parcelles à chaque mise en culture. Ce système présente de nombreux avantages :
  . une économie considérable des besoin en eau qui permet d'augmenter la surface de production à volume d'eau disponible constant ;
  . une excellente alimentation hydrique des plantes (sous réserve d'une bonne maîtrise du système !) ;
  . un contrôle facilité de l'enherbement (seule les plantes cultivées sont alimentées) ;
  . un faible débit d'alimentation ;
  . un risque moindre de remontée de sel ; etc.
  Par contre, il exige une grande technicité, une surveillance permanente des installations et un haut coefficient de sécurité (pompe de secours indispensable car l'enracinement des plantes est limité au bulbe de sol régulièrement alimenté en eau)

- **un équipement minimum en matériel de culture** :
  . travail du sol (principalement charrue et herse animés par traction animale ou motoculteur) ;

. pulvérisation ;
. petit distributeur d'engrais ;
. transport sur la station : petite remorque.

- **un équipement spécifique pour les semences :**
Les semences produites doivent pouvoir être conditionnées et conservées sur place, de façon satisfaisante, pendant plusieurs années : talons des matériels de départ, stocks minimaux de sécurité pour chaque génération. Cela implique les équipements suivants :
. matériel de triage et de nettoyage des semences : tarare avec un jeu de grilles, plus un ensemble de tamis à mains, l'ensemble pouvant éventuellement être fabriqué sur place ;
. un local de stockage, hors rongeurs, insect-proof et bien isolé thermiquement de 30 à 50 m² au sol ; l'idéal serait aussi qu'il soit climatisé à la norme suivante :

$$(T° \text{ Fahrenheit} + \% \, H_2O) < 100$$

soit en-dessous de la zone limite figurée par les couples T° C - Hygrométrie : 15°C - 40 % H_2O ou 20°C - 30 % H_2O. Le climat de Tuléar présentant une forte hygrométrie - proximité de l'océan - il nous paraît indispensable de prévoir un système de déshumidification à défaut d'une véritable climatisation. Pour commencer, un simple frigidaire de bonne taille peut suffire pour les lots les plus précieux, sous réserve que ceux-ci soient conditionnés bien secs.
. un congélateur (indispensable à la conservation du pois du Cap) ;
. des possibilités d'ensachage sous coton et film polyéthylène, quelques mini containers en tôle, etc.
. une balance (portée 20 à 50 kg, précision 20 ou 50 g) ;
. une petite unité de traitement de semences, réalisable sur place par un artisan.
. un diviseur à rifle pour la prise d'échantillons.
En outre, la station doit être équipée d'un petit laboratoire de contrôle qualité (cf plus loin).

IV - CONTRACTUALISATION AVEC LES AGRICULTEURS – MULTIPLICATEURS DE SEMENCES (AMS)

Nous aborderons cet aspect sous deux angles : l'amélioration de l'actuelle convention de multiplication et la mise en partenariat des AMS avec "Tahirisoa".

1 - La convention de multiplication

En 1998, l'Etablissement nouvellement créé a contractualisé pour la première fois avec les AMS (cf annexe 7).

Concernant les obligations de l'AMS :
La convention actuelle contient l'essentiel de ce qui est nécessaire, mais à notre avis de manière trop vague. Les obligations de moyens doivent être plus précises : date de semis, densité et dose de semis, fertilisation (nature, volume et date d'apport), irrigation obligatoire chaque fois que possible, etc.

☞ En fait, ce contrat devrait renvoyer à une fiche culturale de la variété, qui tout en donnant les éléments pour obtenir une production de haut niveau et de qualité, montrerait la parfaite connaissance que l'Etablissement a de la variété.

Par ailleurs, dans son état actuel, ce contrat fait obligation à l'AMS d'effectuer l'épuration de la culture. Cela ne nous parait réaliste et justifié à conditions que chacun des partenaires joue le jeu :

- L'AMS est rémunéré pour produire ; l'épuration ne doit pas être son souci prioritaire et il n'est pas formé pour cela. Sur ce point, son rôle ne peut donc être que d'appoint et mineur.
- La masse des impuretés à éliminer dépend de la pureté des semences de base remises par l'Etablissement à l'AMS. Il n'est donc pas normal que l'Etablissement reporte sur l'AMS ses propres manquements.
- Epurer, signifie aussi réduire le rendement. Il est difficile de demander à l'AMS de travailler contre son intérêt.
- L'épuration de grandes surfaces est extrêmement pénible, long, coûteux, et fait de gros dégâts dans la parcelle. Elle doit être anecdotique au niveau de la production des semences commerciales.

<u>Le problème de pureté doit donc être résolu auparavant, par l'Etablissement semencier, au niveau des G0 et des semences de pré-base</u>.

<u>Il manque au contrat un point essentiel</u> : l'engagement de l'AMS de livrer la totalité de la récolte à l'Etablissement semencier. Le contrat prévoit bien que l'établissement s'engage à racheter la totalité de la récolte, mais ce n'est pas du tout la même chose !

☞ Rajouter la clause de livraison intégrale de la récolte à l'Etablissement. Plus les semences produites auront de la valeur, plus cette clause posera problème. Il est donc indispensable d'habituer les AMS à bien respecter cette clause dès à présent !

Concernant les obligations de l'Etablissement :

- La prime de 20% par rapport au prix consommation du moment, appliquée uniformément à toutes les semences, nous paraît un maximum. Nous pensons que, pour les semences à faible valeur ajoutée (riz, maïs, arachide...) il faut tendre sur le long terme à la réduire progressivement pour à 15, voire 10%, sous peine de rendre l'activité non rentable.
  Au contraire, pour les semences qui apporteront une très forte plus value aux agriculteurs, cette prime pourra être - légèrement - majorée.

- Fort justement, le contrat fait référence au prix du marché au moment de la livraison. Il ne peut être question, dans le contexte actuel de Madagascar, de fixer à l'avance des prix garantis. Cela est bon pour les agriculteurs européens qui bénéficient de la PAC, mais c'est totalement irréaliste ici : en cas de récolte abondante, l'Etablissement aurait bien accès à la totalité de la récolte grâce à ses prix élevés, mai il aurait ensuite beaucoup de difficultés à vendre ses semences ; en cas de mauvaise récolte, les prix du marché s'envolant au-dessus des siens, il risque de ne même plus avoir de semences à conditionner (sauf respect rigoureux de la clause ci-dessus !).

Introduction d'une incitation à la qualité

Pour pouvoir vendre des semences de haute qualité aux agriculteurs, il est indispensable que

les produits fournis à "Tahirisoa" par les AMS soient eux-mêmes excellents. En effet, le traitement et le conditionnement des semences contribuent à préserver leurs qualités constitutives, mais en aucun cas - sauf peut être à augmenter inconsidérément les écarts de triage, ce qui revient très cher ! – ils ne sauraient relever le faible taux de germination d'un lot.

☞ L'AMS doit donc être incité par l'Etablissement à produire de la qualité au moyen d'un barème de bonifications/pénalités autour d'une qualité de référence. Par exemple, pour la germination du maïs, une norme à 90% avec une majoration du prix de 2% par point gagné et une pénalité de 4% par point perdu, 85% étant la limite d'acceptabilité, nous paraît raisonnable et logique. La mise en œuvre d'un tel barème doit également être vue comme un moyen de réduire la prime de 20% (jugée ci-dessus trop élevée) sans réduire la rémunération des meilleurs agriculteurs.

Par ailleurs, compte tenu toujours de cette prime de 20%, sous peine de faillite financière, il est indispensable que "Tahirisoa" ne paye que de la marchandise commercialement valable, ce qui n'est pas actuellement le cas : voir ci-dessous l'exemple du pois du Cap, récolte 1998 :

Activité pois du Cap, récolte 1998	
Achat : 308 kg à 2 800 FMG/kg	Après triage (47 kg de freinte) reste 650 kg commercialisables
30 kg à 2 000 FMG/kg	
25 kg à 1 900 FMG/kg	
334 kg à 2 700 FMG/kg	
Total : 697 kg pour 1 871 700 FMG soit 2685 FMG/kg.	Soit un prix de revient de la semence de 2880 FMG/kg hors main d'oeuvre, conditionnement, stockage, frais de structure, etc.
Même si ces semences sont revendues 4 000 FMG/kg, cette activité n'est pas assez rentable.	

Nous sommes persuadés que les marges réelles actuelles de "Tahirisoa" sont insuffisantes. Il faut se rappeler que, sur la base d'un prix des semences double de celui du produit consommation, 25% d'écarts de triage s'ajoutant à une prime de 20 %, c'est déjà presque la moitié de la marge brute qui est déjà consommée !

☞ Il est donc nécessaire que très rapidement (si possible dès la prochaine campagne) "Tahirisoa" habitue les AMS à être rémunérés sur la base des quantités reconnues de valeur commerciale, avec prise d'un échantillon contradictoire. Loin de nuire à la réputation de l'Etablissement, cette exigence de qualité contribuera au contraire à établir que les semences mises sur le marché sont véritablement de haute valeur. Bien sûr, tout cela doit être progressif, dosé et négocié entre les partenaires.

Pour finir, disons que le contrat ne devrait être que la concrétisation de l'accord passé entre

l'AMS et le technicien semences de l'Etablissement.: Auparavant, la parcelle doit avoir été visitée et reconnue comme apte, les engagements et les obligations de moyens à charge de l'AMS jugés fiables, etc.

☞ **Le contrat finalise l'accord ; il ne doit en aucun cas être le début des obligations !**

2 - Création d'un véritable partenariat AMS-"Tahirisoa"

Lors de nos premiers contacts il y a deux ans avec les AMS, ceux-ci avaient une forte tendance à tout exiger du PSO : appui technique, mise à disposition – gratuite ? – de matériel de culture et d'intrants, achat de toutes les semences produites en cas de mévente, retard des livraisons à la discrétion des AMS afin de pouvoir bénéficier de l'évolution positive des prix en cours de campagne, etc. Il est évident que sur de telles bases, un Etablissement semencier autonome aurait beaucoup de mal à survivre !

Notre rencontre avec les AMS du samedi 18 avril, puis la tenue du CROS du 21 avril (cf annexe 8), marqueront, nous l'espérons, une étape décisive en vue de la création d'un véritable partenariat entre les AMS et "Tahirisoa". Entre autres, les points suivants ont été évoqués :

- ☞ **Etablissement semencier # Etablissement financier**. L'objet de "Tahirisoa" est de produire des semences de bonne qualité permettant aux agriculteurs utilisateurs d'améliorer leurs revenus : il n'octroie pas de crédits de campagne, il n'aide pas à la fourniture d'intrants, il ne favorise pas le stockage chez l'AMS pour faire bénéficier celui-ci de meilleurs prix, il n'aide pas les agriculteurs à mieux vendre leur récolte, etc. A chacun son métier : pour ces différentes activités il y a les banques, des organisations coopératives, des décisions de politique nationale, etc.
- ☞ **Pour vendre des semences de qualité, il faut produire des semences de qualité**. L'Etablissement semencier n'a pas le pouvoir miraculeux d'améliorer le taux de germination. Il est donc logique d'imposer des normes élevées aux AMS.
- ☞ **Le prix des semences doit les rendre accessibles aux utilisateurs**. L'Etablissement ne peur surpayer les semences aux AMS
- ☞ **L'Etablissement semencier ne fait pas qu'acheter et vendre**. Il remplit d'autres fonctions pour aider à la diffusion du progrès aux agriculteurs : screening de nouvelles variétés plus productives et mieux adaptées, screening de traitement de semences efficaces, mise au point de techniques culturales (mode d'emploi des variétés), etc.
- ☞ **Il n'y a pas opposition d'intérêts entre AMS et Etablissement,** mais partenariat. Les AMS bénéficient d'une prime significative sur leurs productions de semences. Ils ont donc tout intérêt à voir se développer le volume d'activité de l'Etablissement, qui travaille avec des paysans pour d'autres paysans. Toutes les firmes semencières qui ont réussi, mêmes les actuelles multinationales, ont été initiées par des agriculteurs pour d'autres agriculteurs.
- ☞ **Les termes des contrats doivent être rigoureusement respectés**. les bonnes habitudes doivent se prendre dès le début !

Il découle de cette nouvelle approche que les relations entre "Tahirisoa" et les AMS doivent reposer sur un dialogue et des explications.

☞ Les raisons d'être d'une contrainte sur un contrat, d'un niveau de prix, d'une pénalité doit pouvoir être clairement argumentées auprès des agriculteurs et comprises par *eux. A contrario,* les services et les valeurs ajoutées apportées par l'Etablissement semencier doivent être bien réels, expliqués, démontrés par ce dernier. Un dialogue permanent doit s'instaurer entre les deux parties dont les intérêts sont absolument liés.

V - CONTRÔLE QUALITÉ PAR L'ETABLISSEMENT

Avant tout souci de rentabilité, l'objectif prioritaire de "Tahirisoa" doit être la qualité.

En effet, il n'y a pas pour le moment une évidence indiscutable pour les agriculteurs utilisateurs potentiels, de l'intérêt d'acheter des semences à un prix double ou triple par rapport à leur approvisionnement traditionnel. De plus, le contexte difficile de la région de Tuléar (précipitations faibles et irrégulières, sols souvent pauvres, approvisionnement en engrais difficile et coûteux, prix de vente des produits laminés par les système de collecte et les coûts de transport ...) incite peu les agriculteurs à investir, même si il y a possibilité de crédit. Il est donc indispensable de commencer par convaincre, ce qui implique un effort intense et sur plusieurs années de démonstrations (cf. plus loin) s'appuyant sur des semences techniquement irréprochables et sans rapport avec le tout-venant.

Dans cet effort, "Tahirisoa" doit compter essentiellement sur lui-même.

Le SOC, même lorsqu'il sera mis en place dans sa forme définitive, ne fera que certifier que des normes minimales ont bien été respectées. Nous ne pensons pas que le seul respect de ces normes minimales soit suffisant à la promotion des semences. L'Etablissement doit être encore plus exigeant avec lui-même, ce qui implique :

- De partir d'un matériel initial aussi performant que possible.
- De parfaitement maîtriser, en volume et en qualité, les productions de pré-base et de base.
- D'avoir sélectionné des AMS fiables à tous égards : techniquement et commercialement ;
- De contrôler avec une grande rigueur la qualité des semences mises sur le marché et tout particulièrement... la qualité des semences servant aux expérimentation / démonstration / promotions.

☞ Toute négligence à l'un de ces différents niveaux, par ses conséquences, peut retarder de plusieurs années la mise en place d'une filière semences dans la région : "Tahirisoa" n'a pas le droit de décevoir. Sa montée en puissance doit être très progressive, privilégier la qualité de petits lots, plutôt que de chercher à vendre de grands volumes sur un marché qui nous paraît encore aujourd'hui plus virtuel que réel.

☞ Dans ce contexte, "Tahirisoa" ne peut pas envisager une autonomie financière avant au moins 3 ans. Il est nécessaire et légitime de l'aider sur cette période, les critères d'évaluation de la progression de la société devant se rapporter tout autant à la maîtrise technique de la filière de production qu'à l'amélioration de ses performances financières.

Ce contrôle qualité passe par la mise en place sur Betanimena d'un laboratoire semences qui aura quatre fonctions principales :

- Contrôle des puretés pondérales et spécifiques (et éventuellement pureté variétale pour les espèces qui comme le riz peuvent faire l'objet d'un examen des grains sur table) des lots.
- Contrôle de germination des lots. La germination de chaque lot doit être contrôlée après chaque opération de triage/traitement/conditionnement et avant toute mise en marché.
- Teneur en eau des grains.
- Tests de valeur technologique (ex : test cuisson du pois du Cap).

Les équipements nécessaires ne sont pas très onéreux :

- Une pièce de 30 à 40 m2, bien éclairée, facile à entretenir, fermant bien avec environ 10 mètres de paillasse, alimentée en eau et gaz bouteille.
- Un humidimètre à lecture rapide.
- Un réchaud + marmite (pour les tests pois du Cap).
- Petit matériel pour les tests de germination : pinces, boites de pétri (pour le riz), petits bacs à sable (pour les grosses graines), papier filtre, etc.
- Une balance, portée 1 à 2 kg, précision 0,1 gramme (elle servira aussi à la pesée des produits phytosanitaires pour le traitement des semences).

Il est important que les tests de germination soient réalisés en routine et de manière fiable, en utilisant comme matériel et substrat des fournitures locales peu onéreuses. Les premiers essais conduit avec un sable du Fiherenana, beaucoup trop fin, n'a pas été concluant, bien que stérilisé.

☞ Le PSO a proposé de mettre sur le sujet un stagiaire de fin d'étude pour mettre au point les méthodes adaptées à chaque espèce : bacs, type de sable, en mélange avec une fraction organique (balle ou sous-produit de riz, sciure de bois...) dans des proportion variable. Afin de bien caler ces méthodes, on procédera à des <u>échanges d'échantillons dans les deux sens avec le laboratoire semences du CIRAD</u>.

VI - IMAGINATION, DYNAMISME ET PROFESSIONNALISME...

Pour assurer son avenir, "Tahirisoa" ne doit pas compter que sur la production et la distribution de la petite gamme de produit en cours. Il doit, par réflexe, être toujours en éveil, en recherche, dans les directions suivantes :

1 - Elargissement de la gamme variétale

Beaucoup de matériel génétique existe de par le monde, et tout n'a pas encore été testé à Tuléar. En permanence, "Tahirisoa" devrait avoir sur Betanimena des collections de screening pour les principales espèces qui l'intéressent. Concrètement, cela reviendrait pour chaque espèce à mettre en place un essai en petite parcelles à trois répétitions comprenant les 2 témoins régionaux, 2 ou 3 variétés déjà identifiées précédemment et en cours de confirmation plus 4 à 5 nouvelles introductions. En s'y prenant assez à l'avance, et en s'adressant aux bons guichets, il est assez facile de se procurer de petites quantités de semences pour essais au travers des Centres internationaux CIMMYT, CIAT, ICARDA, IRRI, IPGRI... sachant que le CIRAD ou l'ORSTOM peuvent facilement aider pour cette collecte.

2 - Elargissement du marché

Espèces potagères
Il s'agit d'identifier des variétés qui, au moins dans un premier temps, ne seraient que distribuées par "Tahirisoa" (à plus long terme, il devrait être possible d'envisager sur l'arrière pays de Tuléar, une production de semences potagères car les conditions y sont favorables - climat chaud et sec - sous réserve de maîtriser l'irrigation). Cette activité exploratoire nécessite en fait peu de moyens, mais beaucoup de soin et d'attention. Dans notre esprit, il s'agit pratiquement de jardinage permettant d'étudier, sur quelques m2 seulement, le comportement de nouvelles introductions. Pour chaque espèce considérée, on procédera à des semis échelonnés (par exemple chaque quinzaine) pendant la période *a priori* favorable, par semis ou repiquage : une ligne de un ou 2 mètres (oignon) ou une dizaine de plantes (tomate, poivron, aubergine...) de chacune des numéros à étudier. Ce dispositif simple devrait suffire pour identifier les variétés les mieux adaptées, leur sensibilité au parasitisme local, déterminer leur calendrier cultural (l'oignon est très sensible à la photopériode), d'apprécier leur aptitude à la conservation, l'adaptation au marché, etc.
A noter que l'on trouve au libre service "Champion" de Antananarivo un présentoir avec toute une gamme de semences potagères TECHNISEM adaptées aux zones tropicales.

☞ Le responsable de "Tahirisoa" ayant eu l'occasion lors de son passage en France de rencontrer le Directeur de cette entreprise, Monsieur Emile GORIN, voir si on ne pourrait créer entre les deux entreprises des liens plus étroits. Nous sommes prêt à complètement appuyer cette démarche.

Maïs Hybrides
Dans les régions les plus favorables (sols profonds, pluviométrie élevée ou accès à l'eau, grandes exploitations type SOPAGRI) des variétés de maïs hybrides (plutôt hybrides doubles ou trois voies pour des raisons de coûts) doivent pouvoir être valorisées. Encore faut-il identifier ces variétés, en faire la promotion par des démonstrations auprès des acheteurs potentiels, puis alimenter le marché.
Nous sommes persuadés qu'il y a là une source d'activités profitables pour "Tahirisoa". Dans ce domaine, nous pouvons également aider à la recherche et à la fourniture d'échantillons de matériel adapté dans une gamme de précocité à préciser (Staccato ?, Balso ?...).

3 - Professionnalisme des collaborateurs de "Tahirisoa"

La production de semences relève plus du jardinage que de la production industrielle, et encore moins de l'administration. Il y faut une attention constante et des réflexes rapides et appropriés : un retard d'irrigation, une notation non effectuée au bon stade, un mauvais contrôle de la germination... se traduisent par une perte de récolte et/ou de qualité, un essai à recommencer, des litiges commerciaux entraînant une perte de crédibilité. Les responsables de "Tahirisoa" doivent veiller à s'entourer de collaborateurs techniques <u>compétents et motivés</u>, susceptibles de prendre à terme une certaine autonomie.

☞ Il faudra penser à compléter la formation de ces personnels, expliquer les raisons de telle ou telle pratique qui pourrait leur paraître bizarre, trouver des éléments concrets de motivation (pourquoi pas essayer des jardins familiaux ?).

VII - Tableaux de bord permanents pour la gestion technico-économique de l'Etablissement ~~financier~~ semencier

A tout moment, les responsables de "Tahirisoa" doivent pouvoir avoir une vision claire et précise de la situation de leur entreprise. Plusieurs séries de documents doivent être tenus à jour en permanence :

1 - Etats de la production de semences en cours pour chaque espèce

- Localisation, surface des parcelles, coordonnées de l'AMS
- Prévision du volume de production, à réactualiser chaque fois que nécessaire en cours de campagne.
- Fiche agronomique de suivi pour chaque parcelle

2 - Etat du stock de semence

Rappelons tout d'abord que cet état doit être effectué par lot, un lot correspondant à :

- Un champ de production, pour un AMS, une année donnée.
- Une variété.
- Un numéro de génération dans le processus de production (G0, G1, G2...).
- Un lot identifié de semences mères dont il est issu.

Pour chacun de ces lots en stock, les informations suivantes doivent être actualisées en permanence :

- Volume disponible, ventilé en :
  . semences brutes,
  . semences nettoyées et calibrées,
  . semences traitées et conditionnées pour la vente.
- Localisation
- Valeur germinative actuelle pour chacune de ces catégories.

3 - Etat des ventes et calcul de la marge brute

- Historique du lot de semence.
- Coût des différentes opérations et calcul du prix de revient.
- Répartition des ventes (vente directe à des agriculteurs identifiés, circuit revendeur, etc) et prix moyen des ventes.
- Bilan financier du lot.
- Informations en retour (performances constatées, réclamations, problèmes divers...).

Tous ces éléments contribueront peu à peu à rationaliser l'ensemble du système de production et de gestion des semences, à identifier les producteurs les plus performants et les zones les plus favorables pour chacune des espèces, à serrer les coûts de production, etc.

☞ Equipement nécessaire : Mise à disposition d'un micro PC + imprimante, qui servira en outre à la comptabilité, la facturation, la gestion du personnel, etc.

VIII - EXPÉRIMENTATION, DÉMONSTRATION, PROMOTION RELATIONS AVEC LE PNVA, LA PROTECTION DES VÉGÉTAUX...

Une fois la maîtrise technique de la qualité des semences acquise, et alors seulement, il sera temps de partir en campagne pour la promotion des produits en partenariat avec toutes les organisations de développement concernées.

Dans notre rapport de mission 1997, nous avons abordé ce sujet en détail, en proposant divers protocoles adaptés à cet effet. Nous proposons au lecteur de s'y référer.

Nous nous contenterons de rappeler les points fondamentaux suivants :

- Une semence de qualité (se caractérisant essentiellement par sa valeur génétique et sa faculté germinative) n'est pas une fin en soi.
- Son potentiel ne s'exprimera pleinement que si les autres facteurs de production sont adaptés et favorables : d'où l'importance de la fiche variétale, précisant le 'mode d'emploi" de la variété.
- Les facteurs de production suivants doivent impérativement être considéré :
  . **Un peuplement adapté** : Attention, ce peut être un piège ! En condition de ressource en eau limitée, une semence à très bonne faculté germinative conduira, si l'on n'y prend pas garde, à une densité trop élevée, donc pénalisante ; paradoxalement, ce sera le lot à faible valeur germinative et à peuplement clair qui donnera le meilleur résultat agronomique !
  . **Le traitement de semence** : si la parcelle présente un parasitisme mal contrôlé, le potentiel génétique n'aura même pas l'occasion de s'exprimer !
  . **Une fertilisation minimale** : le rendement se compose de glucides, de protéines et de lipides, composés essentiellement de Carbone (provenant du CO_2 de l'air), mais aussi de N, de P et de K (sans parler des autres éléments secondaires ou micro) qui ne peuvent être fournis que par le sol. Sans fertilisation minimale, organique ou minérale, ce n'est pas la peine de parler de semences de qualité.

Les protocoles de démonstration ou de promotion devront donc tourner autour de ces points essentiels, en les adaptant bien à chaque espèce et à chaque contexte agronomique. Rappelons aussi que la fiche variétale ne doit pas contenir une "recette" unique et universelle, mais des "conseils" correspondant aux principales situations agroclimatiques reconnues.

Bien sûr, ces essais ne sauraient être à la charge du seul Etablissement semencier. Celui-ci peut en être l'initiateur, mais son effort a besoin d'être démultiplié par tous les organes intervenant dans le développement agricole. Dans le contexte particulier du Sud-Ouest malgache :

- Le PNVA.
- La Protection des Végétaux.
- Les correspondants agronomiques du PSO.

Mais aussi :
- Les distributeurs d'intrants [1](engrais, pesticides...).
- L'enseignement agricole et l'Administration.
- Les opérateurs économiques.

Cette liste n'étant pas limitante.

☞ Mise en place concrète d'un réseau d'expérimentation/promotion des semences et nouvelles variétés

- Chaque année, au moment le plus favorable de l'inter campagne (alors que les résultats de l'année ont été analysés et qu'il est encore temps de penser à la campagne suivante), l'Etablissement semencier prend l'initiative d'une réunion régionale de concertation comprenant deux temps :
  . une partie bilan de la campagne, au cours de laquelle chaque participant fait part de ses résultats et observations.
  . une partie programmation concertée de la prochaine campagne d'expérimentation : élaboration des protocoles, localisation des plate formes expérimentales, répartition des charges et des responsabilités. Par exemple, l'Etablissement semencier fournit les semences nécessaires, les protocoles mis au clairs, les supports de notations ; les fournisseurs d'intrants contribuent aux engrais et pesticides ; le PNVA assure la réalisation chez des agriculteurs pilotes et l'animation sur le terrain.
- Mieux vaut avoir un petit nombre de plate formes, bien implantées et suivies, qu'un grand nombre d'essais dispersés dans la nature. Pour déterminer ces sites, voici quelques critères à prendre en compte :
  . la disponibilité et la fiabilité du technicien responsable ;
  . l'impact potentiel de l'essai : mobilisation des agriculteurs de la zone, accessibilité de la plate-forme pour les visites ;
  . penser aussi à choisir des situations qui répondront positivement aux essais : présence endémiques du parasitisme pour les pesticides, fertilité satisfaisante, bonne maîtrise des autres facteurs (désherbage, alimentation hydrique...).
- A chaque période favorable à la valorisation pédagogique des essais (en fait, principalement deux périodes : peu après la levée pour juger de la mise en place du peuplement et surtout à l'approche de la maturité) organiser avec l'ensemble des partenaires des visites d'agriculteurs avec présentation des protocoles et des premières observations, rappels des résultats antérieurs, discussions, etc.

IX - INFORMATION DES AUTRES MEMBRES DE LA FILIÈRE : ORGANISMES FINANCIERS, OPÉRATEURS ÉCONOMIQUES, SOC, PROGSEM, etc.

L'Etablissement semencier doit constamment penser à informer l'ensemble des intervenants des différentes filières sur ses activités : sortie de nouvelles variétés, mise au point de fiche techniques et de conseils de culture, disponibilités en semences, nouveau traitements ou modes

[1] Penser aussi à prendre contact au niveau des importateurs à Tana. Un tel réseau, agissant concrètement au niveau du terrain est tout à fait susceptible de les intéresser

de conditionnement, résultats des essais, etc.

☞ Cela peut être fait sous forme d'une feuille d'information largement diffusée, paraissant à des périodes choisies : en général, peu avant les semis (conseil pour les semis) et au moment des visites sous forme d'invitations.

Toutes les structures, opérateurs, responsables administratifs, élus... doivent recevoir ces informations et ces invitations. Mieux vaut arroser large que pas assez, à condition toutefois que les plate formes en vaillent la peine. Penser aussi à mobiliser, s'il en existe, les médias locaux.

X - STOCKAGE, CONDITIONNEMENT ET DISTRIBUTION DES SEMENCES COMMERCIALES

La vocation de "Tahirisoa" est bien régionale et s'adresse à l'ensemble de la zone couverte par le PSO. A terme, il s'agit bien de pouvoir alimenter tous les agriculteurs du Sud Ouest malgache en semences de qualité, et chaque fois que nécessaire, de produire localement les semences afin de minimiser les coûts de transports. Il faudra alors, comme cela est bien prévu dans les projets initiaux, développer des groupements d'AMS dans chacune des zones du PSO, leur assurer un appui technique rapproché, disposer localement de locaux pour le stockage, le conditionnement et la commercialisation des semences, etc.

Pour le moment le marché des semences est encore embryonnaire et l'Etablissement semencier doit faire face à deux priorités :

- Démontrer sa capacité à produire des semences de bonne qualité.
- Convaincre les agriculteurs, utilisateurs potentiels de ces semences, qu'ils ont intérêt à utiliser des semences commerciales.

Afin d'y répondre, "Tahirisoa" doit, en ce qui concerne les aspects production, continuer à concentrer ses efforts sur la région proche de Tuléar, en s'appuyant sur le groupe d'AMS que nous avons rencontré, en sélectionnant et formant les meilleurs d'entre eux.

Tant que les besoins en semences de chacune des zones du PSO n'auront pas atteint un volume minimum, l'approvisionnement devra être assuré à partir des seules production réalisées dans la zone de Tuléar. Le problème est de remplir cette fonction d'approvisionnement dans de bonnes conditions : prix, délais, respect de la qualité, etc. "Tahirisoa" n'ayant pas encore les moyens de créer et d'assumer son propre réseau de distribution, il doit pouvoir faire appel pour les deux à trois années qui viennent, aux appuis suivants :

- Pour l'évaluation des besoins (variétés, volumes, date de mise à disposition...), les agents du PNVA et les correspondants agronomiques du PSO.
- Pour le stockage - très provisoire - et la distribution de la marchandise, le magasin d'intrants déjà existant, ou à défaut, le technicien du PNVA ou un agriculteur.
- Pour le transport, les véhicules du PSO chaque fois que cela est possible, à défaut, les

transporteurs professionnels.

Tout cela afin de minimiser la dispersion des moyens de "Tahirisoa" qui doivent se concentrer sur les problèmes techniques jusqu'à leur complète maîtrise. Tant que les volumes en question ne dépasseront quelques centaines de kg pour chacune des zones, ce dispositif allégé nous paraît jouable. Souhaitons que chaque partenaire jouera le jeu, et que ce dispositif soit abandonné le plus rapidement possible... du fait de son inadéquation à la diffusion de quantités de semences beaucoup plus importantes !

Il sera alors temps d'envisager la location de locaux, avec un équipement minimum, dans chacune des zones du PSO.

XI - RECONVERSION DU CENTRE DE BETANIMENA : QUELQUES PISTES

La station de Betanimena, avec ses 45 ha, est un site exceptionnel, sous réserve d'une alimentation correcte en eau. Pour son démarrage, et pour encore de longues années, les activités de production de semences, de screening, d'expérimentations, etc. de "Tahirisoa" ne nécessiteront qu'une surface très réduite : quelques ha. Il ne peut donc pas être question pour l'Etablissement de prendre en charge directe l'ensemble de la station. Sous réserve que les études qui vont être entreprises confirment que les ressources en eau mobilisables soient, en quantité et en qualité, à même de répondre aux besoins de l'exploitation, deux pistes pourraient être suivies concurremment, à la mise en oeuvre desquelles "Tahirisoa" pourrait contribuer, pour peu que l'on trouve par ailleurs les appuis nécessaires (PADR ?) :

1 - Mise à disposition d'un certains nombre d'agriculteurs sans terres ou migrants, de petites unités de surface (de l'ordre de 5 000 à 10 000 m2) au travers d'un contrat de type métayage (dont les conditions précises sont bien sûr à définir) pour des productions maraîchères exigeantes en main d'oeuvre mais à forte valeur ajoutée :
   - La structure gérante affecte le terrain et fournit certains moyens de production (travail du sol, équipement pour l'irrigation).
   - Un établissement financier consent les ouvertures de crédit nécessaires.
   - "Tahirisoa" fournit les semences.

   La vente des produits maraîchers, qui compte tenu des conditions climatiques de Tuléar peut avoir lieu tout au long de l'année, permet d'assurer la rémunération des agriculteurs, le remboursement des avances en cultures et des mises à disposition de terrain et de matériel.

2 - Création d'un centre d'expérimentation et de démonstration de matériel et de techniques de production agricoles pour les zones sèches, sur le thème principal de la valorisation optimale de l'eau. Nous espérons que "Tahirisoa", avec l'appui du PSO, pourra montrer l'exemple dans cette voie. Si les premiers résultats sont concluants, il sera certainement possible de trouver les appuis financiers correspondants.

***
**
*

CONCLUSION

Pour les deux à trois prochaines années, les priorités du nouvel établissement semencier "Tahirisoa" doivent être les suivantes :

1 - La parfaite maîtrise de tous le processus de production, de façon à pouvoir, avec certitude, approvisionner le marché en semences de qualité.
Cette maîtrise de la production implique :

- L'accès à du matériel de départ correct, ce qui n'est pas le cas actuellement.
- La production dans des conditions fiables des générations intermédiaires 'équipement de la station de Betanimena).
- La sélection et la formation d'AMS fidèles et compétents.
- La mise en place d'un contrôle qualité simple et fiable - et peu coûteux - tout au long de la chaîne de production.

2 - L'encadrement technique et le partenariat AMS-Etablissement :

- L'encadrement technique ne devrait pas poser de problèmes : il repose sur la compétence et le volontarisme des cadres et techniciens de "Tahirisoa".
- La réalisation d'un véritable partenariat AMS-Etablissement demandera à la fois du temps et de la psychologie, même si déjà des progrès significatifs dans les mentalités semblent avoir été faits. Il s'agit de transformer les agriculteurs en véritables associés de l'Etablissement, comprenant que leur intérêt sur le long terme les amène à ne bénéficier que d'une prime modeste (de l'ordre de 20 % maximum par rapport au produit consommation), sur des productions qui connaîtront dans le futur des valeurs ajoutées de plus en plus élevées.

3 - L'équipement et la mise en production de Betanimena.

4 - Les essais d'évaluation/démonstration/promotion des nouvelles semences et la mise en place d'une politique performant de mise sur le marché.

Annexe 1

COOPERATION FRANCO-MALAGASY
Projet Sud-Ouest
BP 561
Tél. : 94 410 18 Fax : 94 418 98
E-mail : pso@dts.mg
601 TULEAR

Termes de référence pour une mission d'appui à la filière semence

Contexte

L'intensification de l'agriculture dans la région du Sud-Ouest passe notamment par la mise à disposition des paysans de matériel végétal de qualité. Celle-ci n'est pas chose facile : des normes sont à respecter ; une certification est à faire ; la filière met en jeu de nombreux acteurs et la répartition de leurs rôles respectifs est fondamentale.

Dans le Sud-Ouest le travail engagé a conduit à promouvoir l'installation d'un établissement semencier (Tahirisoa) ayant pour rôle la mise en place et le suivi des productions de semences ; l'achat, le traitement, la promotion et la vente de ces semences ; la contractualisation avec les différents partenaires (semenciers, pouvoirs publics, recherche...).

Depuis la dernière mission d'appui du CIRAD, en Mai 1997, les réalisations sont les suivantes :

- la formation du responsable de l'Etablissement semencier en France a eu lieu;
- la mission conjointe d'un agent du Progsem et de 2 paysans malgaches en France ;
- la formation des semenciers ;
- la création de l'Etablissement semencier TAHIRISOA et la signature d'une convention avec le CROS sur la base d'un cahier des charges précis ;
- l'achat au par Tahirisoa de petites quantités de Maïs et de Pois de cap ;
- la certification du Maïs Bakoly et Volasoa par le SOC.

Les problèmes rencontrés concernent :

- la forte attaque de criquets provoquant une diminution de production en 1997 ;
- la mévente des semences de Maïs en début de campagne 1997/1998.

Par ailleurs, l'examen et le suivi du travail sur la semence continue à s'opérer dans le cadre de la commission semence du CROS dont une réunion est programmée le 20 avril 1998.

Enfin, la réflexion amorcée dans le cadre du PADR pourrait aboutir à une proposition de renforcement d'actions prioritaires parmi lesquelles figure la filière semence.

Objet de la mission

Dans le contexte décrit ci-dessus la mission aura pour objet :

- l'analyse critique des travaux engagés en particulier concernant l'établissement TAHIRISOA : bases de programmation des actions et du développement de l'établissement, politique de prix, cohérence avec la politique nationale... ;
- réunion avec les semenciers, identification des problèmes liés à l'exercice de leur métier ;
- conception de supports de promotion de la semence ;
- contact avec l'ensemble des partenaires ;
- appui à la mise en place des relations contractuelles (FOFIFA, semenciers, PNVA...) ;
- participation à la commission semence du CROS.

A partir de l'examen de ces différents aspects, la nécessité d'appui complémentaires à ceux déjà mis en œuvre sera étudiée par la mission qui, le cas échéant, formulera une proposition.

Déroulement de la mission

La mission durera 8 jours du 13 au 21 Avril. Elle se déroulera à Tuléar, Ankililoaka, Soahazo, Sakaraha.

Le programme provisoire est le suivant :

Lundi après midi	Visite de terrain
Mardi	Visite de terrain
Mercredi	Retour du terrain et rencontre avec les partenaires
Jeudi	Rencontre avec les partenaires
Vendredi	Travail avec Tahirisoa
Samedi	Travail avec les semenciers
Dimanche	Travail libre
Lundi	Commission semence du CROS
Mardi matin	Restitution

Seront pris en charge dans le cadre du PDRSO : le voyage Tana-Tuléar AR ; les journées d'expertise. Un aide mémoire sera remis au PSO au terme de la mission. Le rapport sera remis à la MCAC, en 10 exemplaires, avant le 30 mai 1998.

Annexe 2

RAPPORT DE MISE EN PLACE

PRODUCTION DE SEMENCES

EN PERIODE DE SAISON 97/98

Malgré les difficultés rencontrées cette saison : retard considérable de pluie, criquets, insuffisance d'eau, la mise en place de la production de semences en période de saison a pu avoir lieu. Toutes les variétés prévues ont été mises en culture chez les semenciers, cependant du fait de la gravité de la situation climatique dans la région d'Ankililoaka sud (Beravy – Ankilimalinike) les surfaces prévues n'étaient pas en place volontairement :

- Maïs VOLASOA à Beravy
- Maïs BAKOLY à Ankilimalinike
- Arachide 55437 à Beravy.

Ces parcelles sont inirrigables.

Les solutions adoptées ont été les suivantes :

- augmenter la surface d'arachide à Tsiafanoka dans une parcelle irrigable à partir du mois d'Avril
- faire du maïs en contre saison (semis en Avril) dans les zones où la nappe phréatique est suffisante c'est-à-dire dans les lieux qui ont reçu suffisamment de pluie cette saison (Soahazo – Andaboro – Antanimieva)

Ce choix de parcelles reste et restera l'une des préoccupations majeures de l'Etablissement lors de la mise en place de la production de semences. Il est sollicité au CROS d'aider Tahirisoa dans ce domaine par la fourniture de carte de sol pouvant déjà distinguer les fertilités et les emplacements par rapport aux réserves d'eau (rivière, lac, canaux, ...).

En ce qui concerne les travaux avec FOFIFA, il n'y a pas de problème car même si d'une raison technique quelques cultures n'étaient pas mises en place sur Toliara, le FOFIFA s'engage à fournir les semences de pré-base ou base certifiées, prévues dans le programme.

MISE EN PLACE DES FORMATIONS

1. Formation des paysans

3 formations ont été réalisées jusqu'à ce jour :

- en décembre :

durée : 2 jours lieu : Betanimena
participants : 13 paysans
objet : information sur TAHIRISOA, techniques semencières et gestion, production et expérimentation
résultats :

compréhension	semences	Bon : 69 %	Moyen : 31%
	gestion	Bon : 100%	
	contrôle	Bon : 100%	
	Etablissement Semencier	Bon : 92%	Moyen : 8%
Besoin d'autres formations		Oui : 100%	

- en Mars :

durée : 4 heures lieu : Ambika

participants : 11 paysans
Objet : - techniques culturales Pois du Cap
- techniques semencières
- relations avec Tahirisoa
remarques : les paysans sont intéressés par cette démarche qualité. Cependant ils préfèrent fixer le prix avant la contractualisation avec Tahirisoa. Un compte prévisionnel sera établi avec eux pour voir le niveau de prix raisonnable.

- en Mars :

durée : 4 heures lieu : Tanandava
participants : 1 Superviseur PNVA
1 AVB
6 paysans
Objet : - techniques culturales Pois du Cap
- règlements semenciers
- relations avec Tahirisoa
résultats : message passé et compris. Un programme pluri annuel est déjà envisagé. Une multiplication aura lieu cette année.

2. Formation de techniciens

Le technicien de l'Etablissement semencier a reçu cette saison 2 formations techniques jugées indispensables à la production semencière :

- en Janvier :

durée : 4 jours lieu : Toliara-ville
objet : lutte anti-acridienne
résultats : formations en cascade auprès des paysans et les semenciers
un rapport a été établi

- en Mars :

durée : 3 semaines lieu : Antsirabe
objet : production de semence
règlements et législation
contrôle et certification
conditionnement
résultats attendus : encadrement des semenciers plus intense et efficace

DECLARATION DE CULTURE SAISON

	Cutlure	Producteur	Lieu	Surface réalisée	Stade	Surface prévue	Ecart	Commentaires
0	Maïs Volasoa	Rebaro François	Beravy	50a	Montaison Semis 30/12	80a	-30a	Retard et insuffisance de pluie dans la zone Sud Ankililoaka. Mieux vaut stopper à 50a et faire le reste en contre saison
OK 300Kg	Maïs Volasoa	Station	Betanimena	10a	Semis 30/01 Début floraison	10a	0	Bonne levée d'ensemble
?	Maïs Volasoa	Station	FOFIFA	-	-	1a	-1a	Pas de G0 à Tuléar mais FOFIFA s'engage de le fournir - Fourniture en épis 20Kg 10 000F/Kg
0	Maïs Bakoly	Gervais	Soahazo	62a	Semis 23/01 Montaison	70a	-8a	Pour isoler la parcelle on a changé de terrain et la surface était un peu moins de 70a
OK 300Kg	Maïs Bakoly	Station	Betanimena	10a	Début floraison	10a	0	Bonne levée mais passage de criquets sur une partie
	Maïs Bakoly	Station	FOFIFA	-	-	1a	-1a	Pré-base, seulement à Ambatondrazaka (cf. convention avec FOFIFA) Fourniture en épis 200 épis, 20Kg, 10 000F/Kg
0	Maïs Bakoly	Tsihoaia	Ankilimalinike	-	-	50a	-50a	Abandonné car il y a un grand problème d'eau et le canal d'irrigation n'est pas fonctionnel qu'à partir d'Avril. Une parcelle de contre saison est prévue à Antanimieva pour remplacement
	Arachide Fleur 11	Station	FOFIFA	30a	Semis 07/01	30a	0	Sur convention – Bonne levée – Lieu Mitsinjo
OK?	Arachide 55437	Rebaro	Beravy	63a	Végétatif	100a	-37a	Le mauvais terrain a été abandonné. Beaucoup vers et pucerons ; Portugais. 800Kg
OK?	Arachide H33	Calvin	Tsiafanoka	130a	Début fructification	100a	+30a	Bon terrain irrigable 1000Kg
?	Riz Irr.SPR	Paul	Ankaraobato	47a	Montaison	40a	+7a	Bonne levée - Pluie désastreuse
?	Riz Irr.SPR	Station	FOFIFA	2a	Reprise	2a	0	Sur convention – Lieu Bezaha 5000F/Kg 25Kg Eupanicula
OK	Riz Irr 2798	Voantio	Sihanaka	25a	Repiquage	20a	+5a	Bonne reprise 500Kg
	Riz Irr 2798	Sation	FOFIFA	2a	Reprise	2a	0	Sur convention – Lieu Bezaha 5000F/Kg 25Kg Eupanicula
OK	Black eye	Gervais	Soahazo	60a	Semis 28/01	100a	-40a	Le reste sera en contre saison 200Kg
	Black eye	Sation	FOFIFA	-	-	8a	-8a	Demandé à Tana 75Kg à 20 000F/Kg

Les expérimentations en contre saison sont :

- traitement de semence Pois du Cap : Sihanaky – Ambiky – Betanimena – Bas Onilahy
- Tests variétaux Oignon : Betanimena
- Essai Maïs hybride : Soahazo

Ainsi par rapport au programme le reste à mettre en place en contre saison cette année est regroupé dans le tableau ci-après, concernant la production de semences :

Désignation – SEMENCES	Surface prévue	Lieu
Maïs BAKOLY	50 a	Soahazo
Maïs Volasoa	30 a	Antanimieva
Black eyes	40 a	Toliara II
Pois du Cap	200a	Sihanaky
Pois du Cap	50 a	Nosy Ambositra
Pois du Cap	200a	Angara

Mise en place des expérimentations

Désignation	Culture	Lieu	Nom	Situation	Observations
Tests variétaux	Maïs	Sihanaky	Voantio	Surface 6a Semis 26/12 Resemis 11/01	Sans engrais 3a Avec NPK 3a
Tests variétaux	Riz	Ankililoaka	Arson	Surface 3 a Semis 25/01	Désherbage chimique
Tests variétaux	Arachide	Ankilimalinike	Henri	Surface 3a Semis 29/01	L'eau commence à manquer H33 se développe plus rapidement
Tests variétaux Bakoly, Volasoi, Rol 200 + Vari. locale	Maïs	Andranohinaly	Rolland	Semis 15/02 Seurface : 6a	Bonne levée au départ mais risque de manque d'eau
Tests variétaux	Maïs	Antekoaky	Rakoto	Semis 20/01 Surface 240m²	Epiaison
Traitement de semence (Tests de 5 produits)	Maïs	Antekoaky	Rakoto	Semis 02/03 Surface 120 m²	Gaucho protège mieux
Traitement de semence (Tests de 5 produits)	Maïs volasoa	Beravy	Rebaro	Semis 24/12/97 Surface : 6a	Besoin de resemis Manque d'eau
Ok Traitement de semence (Tests de 5 produits)	Arachide 55437	Antanimieva	Atodisoa	Semis 28/12/97 Surface 3 a	Bonne levée Semho 82%
Ok Traitement de semence (Tests de 5 produits)	Arachide 55437	Andaboro	Honoré	Semis tardif	Promet 87% au 1er comptage
ok Traitement de semence (Tests de 5 produits)	Arachide H33	Tsiafanoky	Calvin	Semis 19/01/98	Bonne levée. Attaqué par les termites 2e comptage : Wakil 94%
Traitement de semence (Tests de 5 produits)	Maïs	Andranomaitso	Sonjonany	Semis 13/01/98 Surface : 150 m²	Bonne levée : Gaucho, Lentialm et semho Manque d'eau
ok Traitement de semence (Tests de 5 produits)	Arachide	Andranomaintso	Razaka	Semis 08/01/98 Surface : 210 m²	Meilleure levée : lentialm, promet, semho
Traitement de semence (Tests de 5 produits)	Riz SPR	Ankaraobato	Paul	Semis tardif : Fév.	Abandonné car levée faible et envahi par les mauvaises herbes
Vu Essai Maïs hybride	Balso/staccato	Tranokaky	Tsambohoeny	Semis 14/12/97 En maturité	arrive à se développer même si eau irrégulière et sans fumure
Essai Maïs hybride	Balso/staccato	Ankazoabo	Gilbert	Semis 15/12/97	Abandonné Bouffé par les criquets
ok Traitement de semences en station contrôlée	Maïs Bakoly	Betanimena	Etablissement Semencier	Semis : 25/02/98 Surfae : 11.5 a	4 produits testés testé également en végétation
ok Traitement de semences en station contrôlée	Arachide 55437	Betanimena	Etablissement semencier	Semis : 07/02/98 Surface : 6a	4 produits testés bonne levée d'ensemble

Annexe 3

CONVENTION

Entre :

Le Comité Régional d'Orientation et de Suivi, représenté par les responsables de la Cellule de pilotage du dit comité, désigné dans ce qui suit par « la Cellule »

d'une part ;

L'Etablissement Semencier TAHIRISOA, entreprise privée ayant son siège à Tanambao Lot 013 DA3, Rue Général Leclerc représenté par RAMANAMBOHITRA Christian Olivier, son Directeur, désigné dans ce qui suit par le « Titulaire »

d'autre part

sont convenus de ce qui suit :

Préambule

L'intensification de l'agriculture dans la région du Sud-Ouest, alternative aux pratiques extensives et consommatrices d'environnement pratiquées actuellement, passe notamment par la mise à disposition des paysans de matériel végétal de qualité.

Produire des semences de qualité et les mettre à la disposition du plus grand nombre de paysans n'est pas chose facile : des normes sont à respecter (pureté spécifique, taux de germination, pureté variétale, isolement, taux d'humidité...) et une certification est à faire selon la législation en vigueur. Une filière efficace met en jeu de nombreux acteurs (cf. annexe 1) et la répartition de leurs rôles respectifs est fondamentale.

Outre les articles qui suivent, font partie intégrante de la présente convention les annexes ci-après :

1. Schéma à terme de la filière du Sud-Ouest ;
2. Budget pluriannuel de Tahirisoa ;
3. Politique générale par filière ;
4. Programme de production pour l'année 1998 ;
5. Réseau d'expérimentation pour l'année 1998 ;
6. Budget 1998, plan de trésorerie et chronogramme.

Article 1 : Objet de la convention

Parmi ces acteurs l'établissement semencier, cosignataire de la présente convention aura un rôle important à jouer (production, vente, recherche, formation, promotion...).

Le budget pluriannuel annexé à la présente convention montre que si l'équilibre financier d'un tel établissement de statut privé est possible après quelques années, un appui à son développement apparaît nécessaire. C'est pour cette raison que le CROS propose de soutenir la mise en place de Tahirisoa sous forme d'une subvention d'équilibre dégressive.

Cependant, compte tenu de la jeunesse et du manque d'expérience de l'établissement, de son manque de trésorerie, l'intervention financière du CROS sera nécessaire avant la clôture de l'exercice. Aussi les décaissements seront assortis d'un contrôle de performance continu.

Tahirisoa a par ailleurs sollicité d'autres aides soit directement du PSO, soit des pouvoirs publics. Celles-ci ont été identifiées dans le budget de l'année 1998 qui figure en annexe 6.

Article 2 : Définition des prestations

Dans le cadre de la présente convention, et en respectant la politique générale par filière qui figure en annexe 3, le titulaire est chargé de :

- la mise en place d'une production de semences soit en régie, soit de manière contractuelle auprès de paysans semenciers que l'établissement semencier appuiera techniquement (cf. programme en annexe 4) ;
- l'achat des productions des semences, de leur stockage, conditionnement, traitement et toutes autres interventions nécessaires ;
- l'écoulement des semences ainsi produites, après qu'elles aient été certifiées par les autorités compétentes, en s'appuyant sur les réseaux de distribution existant ou à mettre en place ;
- mettre en place et suivre un réseau d'expérimentation selon le contenu précisé en annexe 5) ;
- produire des supports sous forme de fiches techniques en vue d'assurer la promotion de la semence et d'en optimiser l'utilisation.

Article 3 : Obligation du titulaire

Le titulaire paie la rémunération des agents concernés par le programme (à l'exception des salaires de MM RAMANAMBOHITRA et ANDRIANIMPANANA), s'acquitte des charges sociales, fiscales et autres, et effectue toutes formalités imposées par la législation.

Le titulaire s'engage par ailleurs à tout mettre en œuvre pour atteindre les objectifs fixés par la présente convention et en particulier à :

- transmettre à la cellule un rapport circonstancié pour chaque campagne (saison et contre-saison) ainsi que des rapports d'étapes du cycle de production, à savoir :

Contenu	Date saison	Date contre-saison
Rapport de mise en place	15 mars 1998	31 mai 1998
Rapport de prévision d'achat	31 mai 1998	30 septembre 1998
Rapport des achats réels	15 juillet 1998	15 novembre 1998
Rapport des ventes	15 janvier 1999	31 mars 1999

  Ces rapports feront apparaître les écarts avec les prévisions et en expliqueront les causes.
- fournir, à la demande de la cellule, des rapports spécifiques ;

- élaborer le contenu d'une fiche pour la promotion des semences, et de fiches techniques par espèce et d'en assurer la production après accord de la cellule;
- formaliser les contractualisations avec les différents partenaires pour la mise en place de l'ensemble de la filière (FOFIFA, SOC, paysans, expérimentateurs, PNVA...) ;
- mettre en place une comptabilité autonome.

Article 4 : Obligation de la cellule

La cellule s'engage à :

- payer les salaires de base mensuels de MM. RAMANAMBOHITRA et ANDRIANIMPANANA ;
- mettre à la disposition du titulaire tous les renseignements en sa possession concernant la production de semences (carte géographique, carte du sol, statistique agricole, données climatiques, marché intérieur, extérieur...) ;
- appuyer techniquement, autant que faire se peut, la mise en place et le perfectionnement de « TAHIRISOA » ;
- organiser périodiquement les réunions de concertation sur les semences, dans le cadre du CROS ;
- demander la prise en charge sur le budget CROS/PSO des dépenses d'investissement figurant au budget 1998 ainsi qu'une partie de celles liées à l'intervention du SOC ;
- demander un appui aux pouvoirs publics pour les actions de formation et pour une partie des frais relatifs à l'intervention du SOC ;
- faciliter l'exécution de la présente convention notamment en favorisant, quand cela est possible, les déplacements des agents de Tahirisoa.

Article 5 : Durée de la convention

La présente convention prend effet au 1 mars 1998 et est conclue pour une durée de 10 mois soit jusqu'au 31/12/98.

Article 6 : Montant de la convention

Le montant de la présente convention s'élève à 57.562.000 Fmg, conformément au budget/plan de trésorerie figurant en annexe 6.

Article 7 : Mode de paiement

Toutes les dépenses seront justifiées. Les paiements se feront de la manière suivante :

- avance de 33% à la signature de la convention ;
- acomptes trimestriels ;
- solde.

La présentation des rapports prévus à l'article 3 constituera un préalable indispensable aux paiements. Leur contenu vérifié déterminera le paiement des primes de résultat du responsable et du technicien dont le montant est indiqué au budget reste à l'entière appréciation de la cellule.

Des avances exceptionnelles pourront être demandées par le Titulaire, le plan de trésorerie de l'annexe 6 montrant une balance mensuelle parfois négative. Les demandes devront toutefois être solidement argumentées.

Article 8 : Clauses particulières

Le titulaire ne peut se dispenser de ses engagements qu'en cas d'aléas climatiques défavorables à l'agriculture (sécheresse, grêle, inondation, tempête) ou invasion de ravageurs (criquets, rats, insectes...), constatés par l'Etat.

Article 9 : Contentieux

Toute difficulté ou différend dans l'application ou l'interprétation de la présente convention ne trouvant pas de solution amiable sera soumis à l'arbitrage de l'autorité judiciaire compétente.

Fait à Tuléar le

Pour Tahirisoa, le Directeur

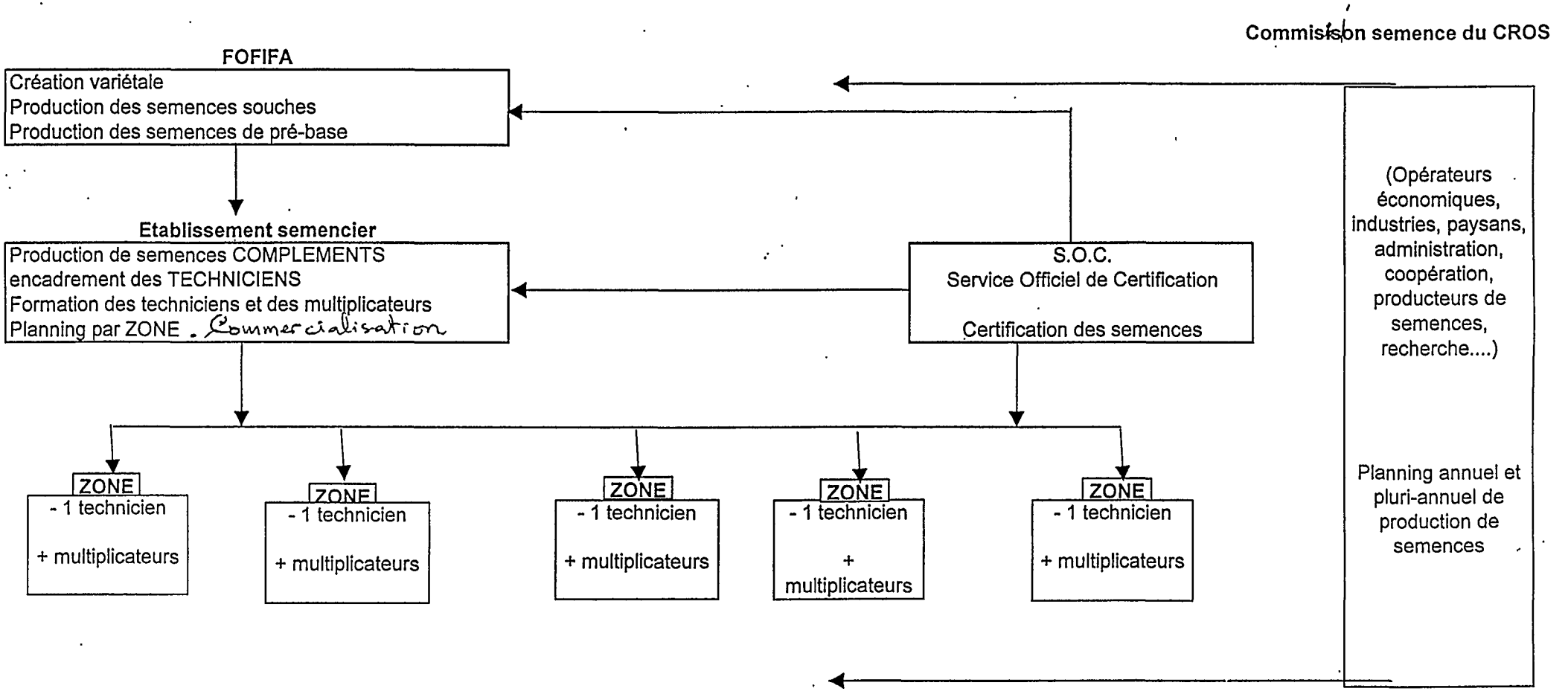
Olivier RAMANAMBOHITRA

Pour le CROS, les responsables
de la cellule de pilotage

Guillaume RANDRIAMAMPITA

Gilbert RAKOTONARIVO

PROPOSITION DE REALISATION : schéma à terme



Prp_real

Annexe 4

MAINTIEN ET PRODUCTION DE SEMENCES D'UNE VARIÉTÉ POPULATION DE MAIS

I - Constitution du matériel de départ

1 - **Etablir la fiche descriptive de la variété** sur un maximum de caractères agro-morphologiques, en insistant sur les caractères les plus utiles..
Chaque fois que cela est possible, les caractères doivent notés en clair : cm pour les hauteurs de plantes ou les insertions d'épis, nombre de jours pour les durées de cycle, nombre de rangs de grains par épis (toujours pair !), etc.
N'utiliser les notations de 1 à 9 : 1, 2, 3, ...,9 ou 1, 3, 5, 7, 9 ou encore 1, 5, 9 que pour les caractères que l'on ne peut pas quantifier autrement.
Théoriquement, cette fiche descriptive devrait être fournie par l'obtenteur.

2 - Rassembler au moins 300 épis représentatifs de la variété, issus d'une sélection combinant l'observation des plantes mères en cours de végétation : vigueur, hauteur, insertion de l'épis, précocité, autres caractéristiques morphologiques, etc. et le tri des épis sur table : forme, nombre de rangs, couleur, type et taille des grains, couleur de la rafle, etc.

3 - Egrener individuellement et partiellement ces épis de façon à obtenir environ 60 grains, le reste étant précieusement conservé comme talon de secours ou pour redémarrer une autre production.

II - Mise en place du dispositif sur le terrain

Il est bien sûr indispensable de choisir un terrain homogène, normalement fertile, sur lequel on maîtrise bien tous les facteurs de production. Toutes les semences seront si possible traitées, de façon à obtenir un peuplement homogène. Il est aussi possible de semer en poquet de 2, mais cela consommera plus de grains.
Le principe est de semer en lignes identifiées les grains issus d'un même épis (grains demi-frères, car issus de la même mère mais de père inconnu) et qui fourniront des plantes femelles, avec intercalées des lignes semées avec le reste des grains en mélange (chaque épis devant avoir à peu près le même poids dans ce mélange) qui serviront de mâles.
Le dispositif peut comprendre 1 ligne mâle pour 2 à 3 lignes femelles, ou encore 2 lignes mâles pour 3 à 4 lignes femelles (Cf schéma).

III - Conduite du dispositif

Pendant toute la végétation, observer les plantes, lignes par ligne. Tenir un cahier de notation où seront portées toutes les observations ligne par ligne. Théoriquement, les lignes femelles devraient être plus homogènes que les lignes mâles, qui donnent une idée de la variabilité de la population.

Eliminer toutes les plantes, <u>mâles</u> ou <u>femelles</u>, qui ne sont pas du type variétal. Et éventuellement, éliminer complètement certaines lignes femelles non satisfaisantes.

Avant le début de la fécondation, castrer les lignes femelles.

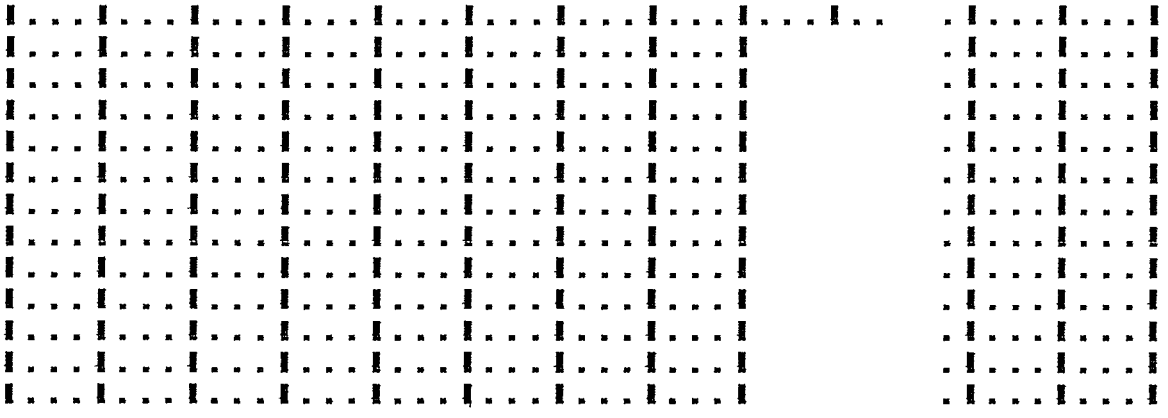
Repérer sur chaque ligne femelle restante les plus belles plantes (4 à 5).

A maturité, récolter en identifiant les lignes, les épis sur les plantes repérées. Effectuer un tri de ces épis pour retenir au final au moins 300 épis répartis sur au moins 100 lignes. Cet ensemble d'épis constituera le matériel de départ pour le prochain cycle de multiplication.

Le reste des épis, après tri, est battu en mélange et constitue la semence de base ou de pré-base suivant le volume nécessaire.

Multiplication d'une variété "population"
(exemple : le maïs)

Environ 500 épis représentatifs. Pour chaque épis, une ligne de 20 à 30 plantes(femelles).
Des lignes de mâles sont intercalées (rapport 1:2 ou 1:3), provenant d'un mélange équilibré des 500 épis.



G 0

Elimination des plantes (mâles ou femelles), ou des lignes femelles hors types
Récolte de 1 à 3 des plus beaux épis des lignes femelles conservées
Recolte en vrac des lignes femelles restantes

40 kg Quantité Suffisante Pour (QSP) 2 Ha

G 1

Taux de multiplication : x 150

PSO - Betanimena

6 tonnes QSP Potentiel pour 300 Ha

G 2 = Base

Taux de multiplication : x 100

GPS - Agri.- multiplic.

Quantité non limitante

Semences certifiées

Producteurs

Consommation

Annexe 5

REPRISE EN LIGNÉE, MAINTIEN ET PRODUCTION DE SEMENCES D'UNE VARIÉTÉ DE POIS DU CAP

I - Reprise en lignée des variétés potentielles

Année 1

1 - Collecter du matériel génétique dans les différentes régions de production. Identifier chacun des lots, par exemple par un nom de région plus un numéro.

2 - Observer les graines pour tous les caractères intéressants : dimension, format, aspect... et pratiquer un test de cuisson sur un échantillon représentatif.
On retiendra les origines qui paraissent les plus prometteuses sur la base des caractéristiques moyennes des graines de chaque lot, ainsi qu'éventuellement d'autres informations recueillies auprès des opérateurs, etc.

3 - Pour chacun des lots retenus, semer une trentaine de poquets (en ligne ou en carré ?), avec 2 à 3 graines (bien sûr choisies : sans menamaso, bon format, etc.) traitées par poquet que l'on démariera après la levée à 1 plante par poquet.

4 - Tout au long de la végétation, observer la croissance et le développement des plantes que l'on identifiera individuellement. Faire toutes les notations nécessaires : vigueur à la levée, comportement vis à vis des maladies et parasites, date de floraison, etc.

5 - Sur chacune de ces plantes, on pratiquera quelques autofécondations contrôlées [1] (4 à 5 hampes florales mises sous sachet papier pendant toute la période de fécondation.
Les graines ainsi obtenues sont conservées à part : pour chaque plante récoltée, on a donc un petit lot de graines issues d'autofécondation contrôlée et un lot de graines "de père non garanti".

6 - La récolte se fera en plante individuelle : on mesurera pour chaque plante le nombre de gousses, le nombre d'ovules par gousse, le nombre de graines par gousse, la taille des graines (longueur, largeur, épaisseur), le poids de 1000 graines, le poids de graines récolté par pied, etc.
A la récolte, on notera plante à plante la présence de menamaso et l'on pratiquera un test de cuisson (sur un échantillon de quelques dizaines de graines "de père non garanti" : 30 à 50).

7 - Sur la base de ces résultats et des observations en végétation, choisir les origines les plus intéressantes, et au sein de ces origines, les plantes les plus performantes (une à plusieurs selon l'intérêt de chaque origine). Les identifier.
Chacune des plantes ainsi retenue peut être à l'origine d'une variété.

II - Constitution de la G0 de chaque variété

Année 2

1 - L'année suivante, semer à partir des graines obtenues par autofécondation contrôlée (en gardant toutefois un talon), une ligne ou un carré issu de chacune des plantes retenues. On pourra compléter la ligne avec des graines "de père non garanti" si nécessaire, à condition d'avoir bien identifié les précédentes.

2 - On observera les plantes en végétation et après récolte, individuellement, comme précédemment, avec test de cuisson sur les graines "de père non garanti".

---

[1] Les autofécondations contrôlées sont recommandées ici, au moins dans un premier temps, à titre de précaution. Bien que réputé normalement très autogame, il a été montré que dans des zones de culture limites, en particulier dans certains régions des USA, il pouvait se montrer très fortement allogame. S'il s'avère que dans les conditions de Tuléar ce phénomène n'est pas à craindre, on n'aura plus à pratiquer ces autofécondations contrôlées.

3 - Toutes les plantes présentant des caractéristiques non satisfaisantes sont éliminées.

4 - Les graines issues des autofécondation de chacune des plantes retenues sont conservées séparément. Chacune de ces plantes (au moins une dizaine) sera à l'origine d'une ligne, puis d'une famille.
Par souci de sécurité, on associera aux graines issues d'autofécondation contrôlée une partie des graines "de père non garanti" récoltées sur ces mêmes plantes.

5 - Toutes les autres graines sont récoltées en vrac et constitueront selon la demande une première génération de pré-base ou de base pour la semence commerciale.

NB : Dès ce stade, il est possible - et fortement conseillé - d'établir la fiche descriptive de la variété sur la base des caractères agro-morphologiques essentiels : nombre de jours à la floraison, nombre de jour à la maturité, longueur et largeur des gousses, nombre d'ovules par gousse, longueur, largeur et épaisseur des graines, poids de 1000 grains, port de la plante....
Chaque fois que cela est possible, les caractères doivent être notés en clair : cm pour les hauteurs de plantes, mm pour les caractéristiques de format du grain, nombre de jours pour les durées de cycle, etc.
N'utiliser les notations de 1 à 9 : 1, 2, 3, ...,9 ou 1, 3, 5, 7, 9 ou encore 1, 5, 9 que pour les caractères que l'on ne peut pas quantifier autrement.

Année 3

On repart bien sûr des graines issues de l'année 2 (toujours en gardant un talon).

1 - Chaque plante de l'année 2 est à l'origine d'une ligne (ou d'un carré) composée chacune de quelques dizaines de plantes.

2 - On observe bien sûr les plantes tout au long de la végétation. Les plantes hors-types sont éliminées. Si il y a plusieurs hors-types sur une même ligne, on élimine la ligne.

3 - Sur quelques plantes (au moins 10) de chacune des plus belles lignes, on réalise 4 à 5 autofécondations contrôlées.

4 - Sur chacune de ces plantes autofécondées, on pratique un test de cuisson sur les graines "de père non garanti".
Toute plante non satisfaisante au test est éliminée.
Toute ligne comportant plusieurs plantes non satisfaisantes au test est éliminée.

5 - Toutes les graines obtenues par autofécondation sont récoltées et conservées plante à plante et ligne par ligne.
Elles constituent ensemble la G0 de la variété.

A ce stade, la quantité de semences ainsi récoltée devrait être suffisante pour maintenir la variété (environ 10 familles de 10 plantes) : il n'y a plus besoin de conserver des graines "de père non garanti" de chaque plante.

Tous le reste des graines est récolté en bulk et constitue du matériel G1 pour la multiplication.

III - Maintenance de la variété

Année 4 et suivantes

On travaillera toujours sur au moins 5 à 7 familles.

1 - Pour chaque famille, semer au minimum 5 à 7 lignes (une ligne correspond à une plante de l'année précédente).

2 - Observer les plantes en végétation. Les plantes hors-types sont éliminées. Si il y a plusieurs hors-types sur une même ligne, on élimine la ligne.

3 - Sur quelques plantes (au moins 10) d'au moins 2 à 3 lignes par famille, on réalise 4 à 5 autofécondations

contrôlées.

4 - Sur chacune de ces plantes autofécondées, on pratique un test de cuisson sur les graines "de père non garanti".
Toute plante non satisfaisante au test est éliminée.
Toute ligne comportant plusieurs plantes non satisfaisantes au test est éliminée.
Toute famille comportant plusieurs lignes non satisfaisantes est éliminée.
En cas de doute, on choisira l'élimination !

5 - Dans chaque famille, on récolte et conservera plante à plante les graines obtenues par autofécondation contrôlée de la plus belle ligne.

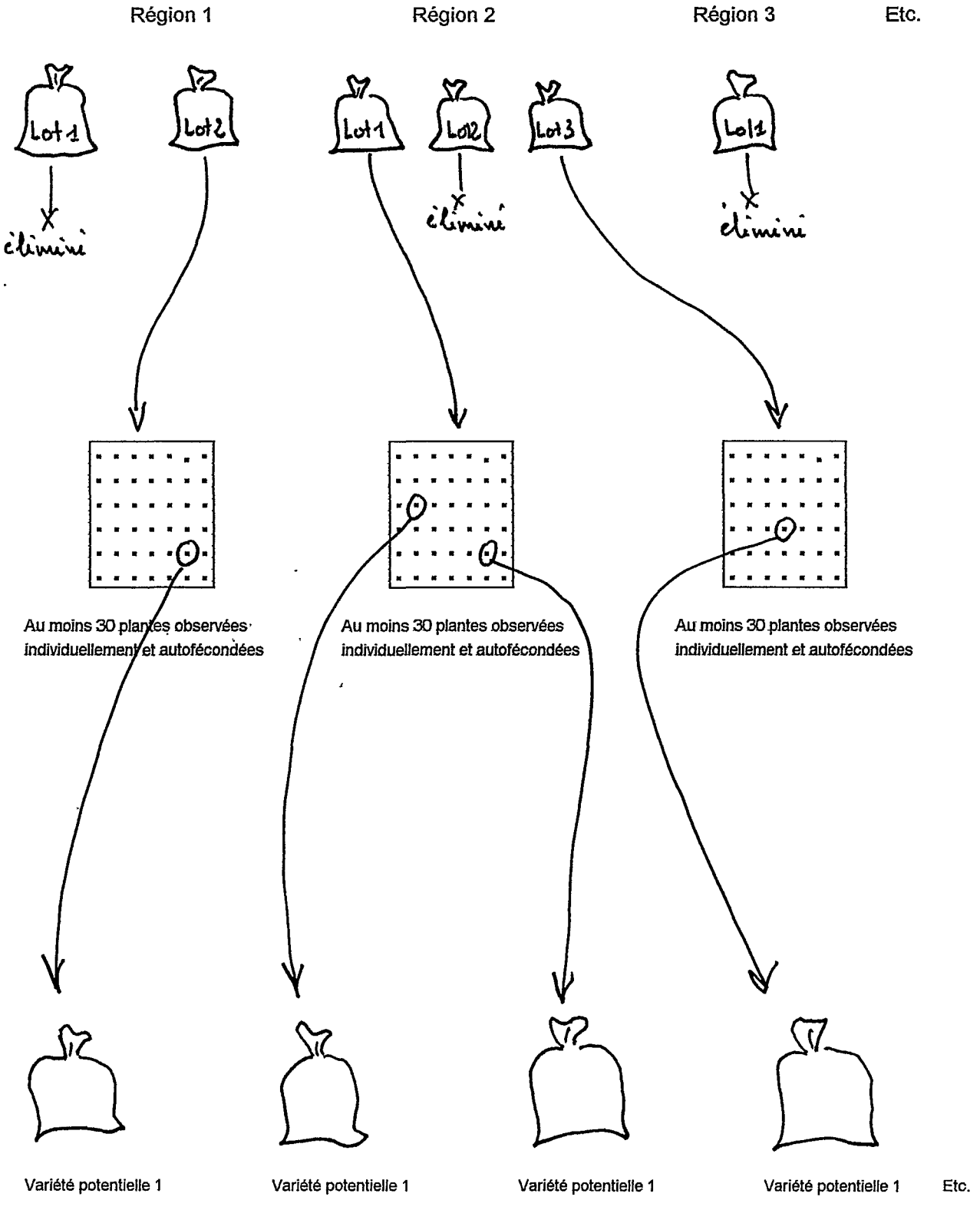
Si on a éliminé une famille, on prend une ligne supplémentaire dans une des familles satisfaisantes (la plus belle !).

L'ensemble des lignes ainsi récoltées constitue la G0 du cycle suivant de multiplication.

Le reste du matériel est récolté en bulk et sert de pré-base pour la production des semences commerciales.
A noter qu'il est indispensable d'effectuer le test de cuisson, les mesures de taille des fèves, de prendre en compte le comportement agronomique des plantes individuelles avant de retenir les lignes qui participeront à la G0 suivante.
C'est le seul moyen efficace d'éviter la "dégénérescence" de la variété.

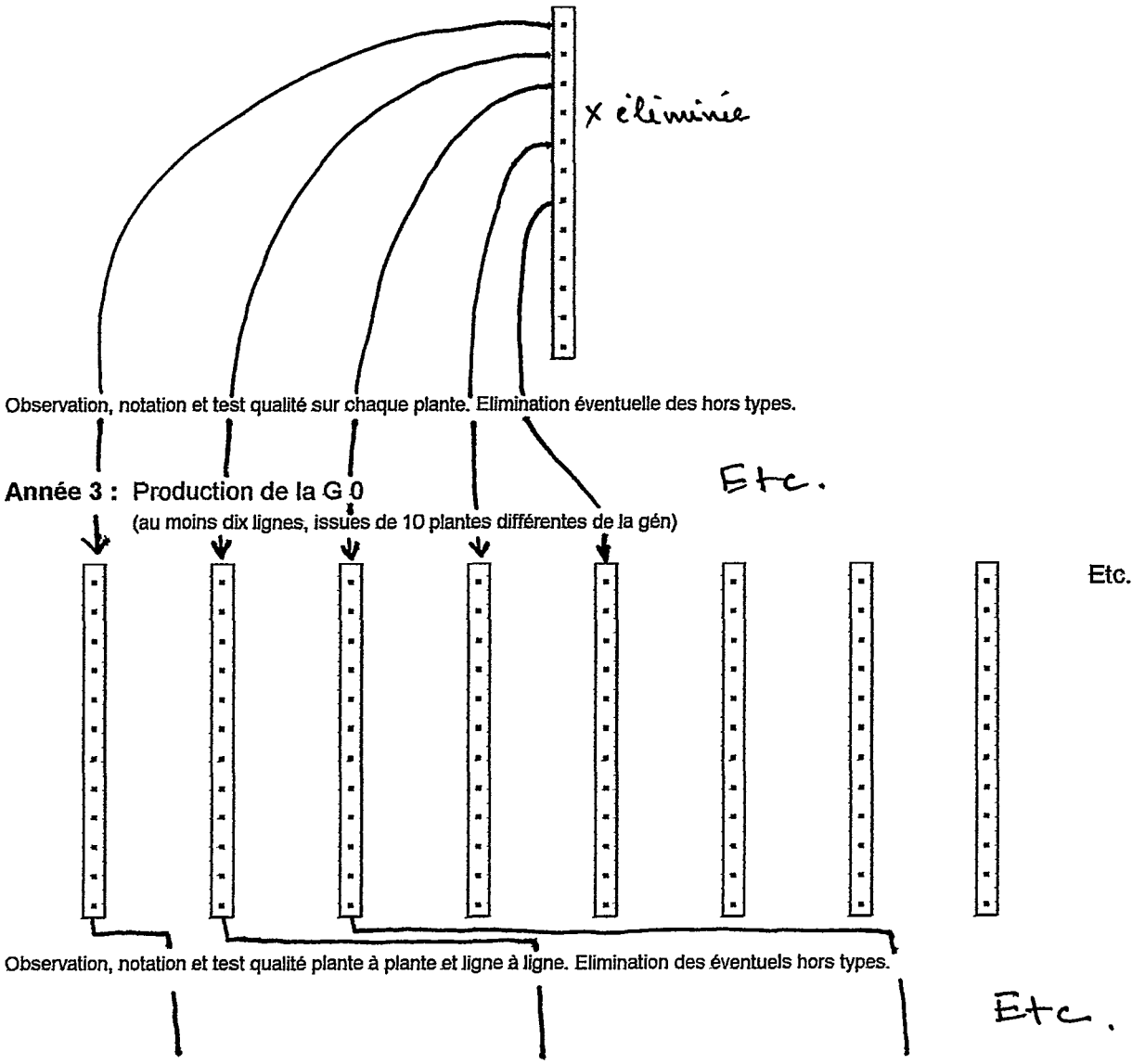
Reprise en lignée, maintien et production de semences d'une variété de pois du Cap

Année 1 : Collecte de matériel génétique et identification de plantes individuelles "élites"

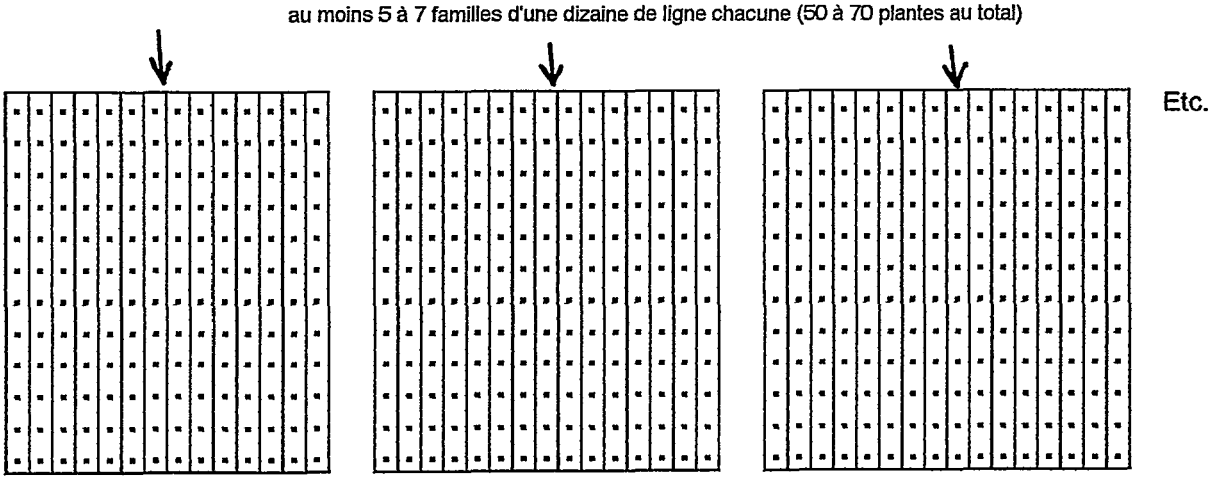


Reprise en lignée, maintien et production de semences d'une variété de pois du Cap
(suite)

Année 2 : Semis en ligne (ou carré) de la descendance issue de l'autofécondation d'une plante "élite"



Année 4 et suivantes : Reproduction de la G 0 et des semences de base de première génération.
au moins 5 à 7 familles d'une dizaine de ligne chacune (50 à 70 plantes au total)



Une ligne de chaque famille sert à reconstituer la G 0 du cycle de multiplication suivant.
Le reste est récolté en vrac et constitue la première génération de semenes de base (G 1)

Annexe 6

REPRISE EN LIGNÉES, MAINTIEN ET PRODUCTION DE SEMENCES D'UNE VARIÉTÉ DE RIZ

I - Reprise en lignée

1 - **Etablir la fiche descriptive de la variété** sur les caractères agro-morphologiques (environ 35 caractères) suivant modèle joint.
Chaque fois que cela est possible, les caractères doivent notés en clair : cm pour les hauteurs de plantes, mm pour les caractéristiques de format du grain, nombre de jours pour les durées de cycle, etc.
N'utiliser les notations de 1 à 9 : 1, 2, 3, ...,9 ou 1, 3, 5, 7, 9 ou encore 1, 5, 9 que pour les caractères que l'on ne peut pas quantifier autrement.
Théoriquement, cette fiche descriptive devrait être fournie par l'obtenteur.

2 - A partir du matériel génétique disponible, repiquer individuellement quelques centaines de plantes, dans une rizière aussi homogène que possible et avec une parfaite maîtrise de l'eau, à grand écartement : 40 x 40 cm et au cordeau. Cet espacement large et régulier permettra de bien observer et mesurer les plantes, d'éliminer les éventuelles repousses, d'apprécier leur aptitude au tallage, d'obtenir un fort taux de multiplication (nombreuses panicules), etc.

3 - Tout au long de la végétation, observer la croissance et le développement des plantes ce qui permettra déjà de repérer certains hors-types. Attendre pour les éliminer, juste avant leur floraison.

4 - Choisir au moins 15 plantes que l'on pense identiques et conforme au type de la variété. On récoltera plusieurs panicules de chaque plantes (un dizaine) que l'on conservera en botillons, numérotés de 1 à 15 ou plus.
Ces botillons constituent le matériel de départ de la variété.

5 - L'année suivante, mettre en place une ligne d'environ 30 plantes pour chacun des botillons, toujours à grand écartement.

6 - On observera ces lignes pour leur homogénéité interne (sur la ligne) et leur ressemblance entre ligne. Théoriquement, si les choix faits l'année précédente ont été corrects, tout ce matériel doit être parfaitement homogène.
Si une ligne apparaît différente des autres, sur l'un quelconque des caractères, l'éliminer sans pitié.
Si une seule plante diffère sur un ligne par ailleurs homogène, il faut bien sûr l'éliminer ; mais dans la mesure où l'on aura pris soin de sélectionner un nombre de plantes de départ assez grand, le mieux est d'éliminer la ligne tout entière.

On récolte les lignes retenues en botillons individuels pour chaque plante, toutes les plantes d'une même ligne étant regroupées mais restant individualisées.

Ces lignes constituent les familles, toujours numérotées de 1 à 15 ou plus selon la ligne d'origine, qui vont permettre de maintenir la variété, c'est à dire la G0.

II - Reproduction des G0 et démarrage de la multiplication.

On travaille en général sur la base minimale de 10 familles et 300 lignes. Ces normes peuvent être adaptées aux conditions particulières de Madagascar. On recommandera de ne pas descendre au-dessous de 5 à 7 familles et 130 à 150 lignes, cela étant fonction en particulier de la quantité de semences commerciales à produire.

1 - Reproduction de la G0 et production de la G1

Pour chaque famille, on sème au moins 10 à 15 lignes de 30 plantes environ, chaque ligne étant issue de la

même plante.

On observera les plantes tout au long de la végétation :

- Si une plante hors type apparaît sur un ligne, on l'élimine.
- Si plusieurs plantes hors type apparaissent sur la même ligne on élimine la ligne.
- Si plusieurs lignes d'une même famille doivent être éliminées, on élimine la famille.

En cas de doute, on choisira l'élimination !

A la récolte, on choisir une ligne dans chaque famille (la plus homogène et la plus conforme au type variétal). Ces lignes constitueront la G0 de la génération suivante. Comme précédemment, les plantes de chaque ligne sont récoltées individuellement en botillons, regroupés ligne par ligne.
Si une famille a été éliminée, on prendra une deuxième ligne dans la famille la plus homogène, qui viendra se substituer à la famille éliminée.

Le reste des plantes considérées comme correctes est récolté en vrac, et constitue la génération G1.

2 - Multiplication des semences de pré-base

La multiplication se fait en vrac, mais en isolement suffisant. On aura intérêt à entourer les premières générations (la G0 représente 50 m2 et la G1 quelques milliers de m2) dans un champ de production... bien sûr de la même variété!

On pratiquera 2 à 3 génération de multiplication de semences de pré-bases (G1, G2, G3), la génération servant à produire les semences commerciales s'appelle semences de base (G4).

Les opérations jusqu'à la production des G3 inclus, s'effectuent toujours en station et sous la responsabilité directe du technicien semences de l'établissement. La production des G4 peut éventuellement être confiée à des Agriculteurs multiplicateurs, mais sous un contrôle étroit de l'établissement semencier.

III - Production des semences commerciales

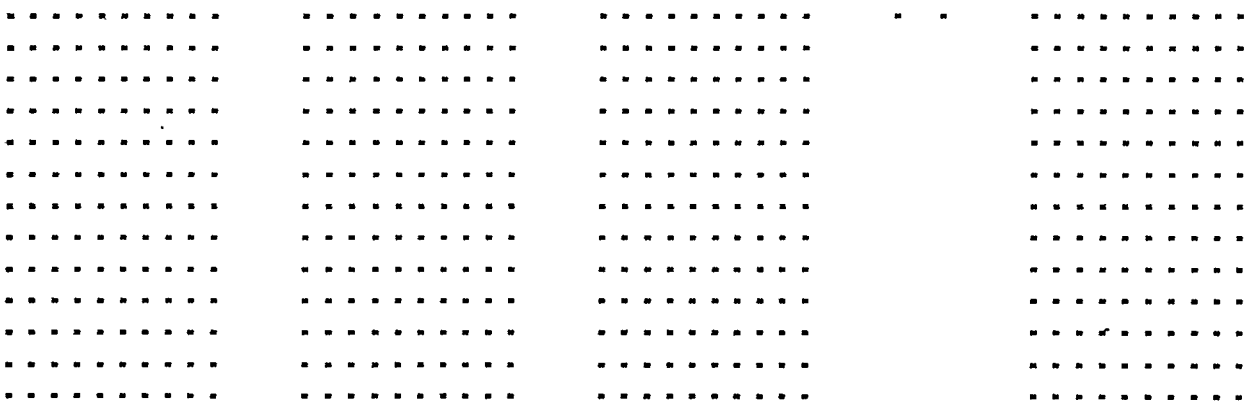
Elle se fait chez les agriculteurs multiplicateurs à partir de la semence de base (G4) fournie par l'établissement, dans le cadre d'un contrat qui prévoit la livraison intégrale de la récolte à l'établissement.

Ces semences sont appelées R1, ou semences commerciales de première génération. On peut éventuellement produire à partir d'elles des semences commerciales de deuxième génération ou R2.

En aucun cas, le nombre de génération séparant le matériel de départ (G0) de la semence commerciale ne doit être supérieur à 5 ou 6.

Multiplication d'une espèce autogame à taux de multiplication moyen (exemple : le riz)

Environ une dizaine de famille. Chaque famille est semée en épis-lignes (au moins 10 par famille), 10 à 30 plantes par ligne.



G 0

Elimination des plantes, des lignes ou des familles hors types
Récolte de la plus belle ligne de chaque famille conservée
Recolte en vrac des lignes restantes

2 kg	G 1
Taux de multiplication : x 50	PSO - Betanimena
100 kg Quantité Suffisante Pour (QSP) 1 Ha	G 2
Taux de multiplication : x 30	PSO - Betanimena
3 tonnes QSP 30 Ha	G 3
Taux de multiplication : x 20	GPS - Agri.- multiplic.
60 tonnes QSP 600 Ha	G 4
Taux de multiplication : x 20	GPS - Agri.- multiplic.
1 200 tonnes QSP 12 000 Ha	R 1
	Producteurs

Consommation

Annexe 7

Année Culturale

TAOM-PAMBOLENA:.....

Convention de Multiplication de semences

FIFANARAHANA FAMPITOMBOANA TAHIRY

D'une part

Andaniny : Ny Etablissement Semencier TAHIRISOA

D'autre part MR

Ny ankilany : Atoa ..... izay antsoina etsy ambany hoe mpamboly, dia manao izao fifanarahana izao :

appelé ci-dessous producteur, et établissent la présente convention.

Andininy 1 : Votoatin'ny fifanarahana . Objet de la Convention

Ny fifanarahana dia mikasika fampitomboana tahiry..... mirefy..... ao.....

La convention concerne la Mise de semences de (espèce) sur surface à lieu

Andininy 2 : Asa ho tanterahin'ny mpamboly . Engagement du producteur

Ny mpamboly dia manaiky : le producteur s'engage

1)- Hanao ny Fampitomboana amin'ny tany mamokatra (tsy monka, tsy kisilasila, tsy be vato, ampy hamandoana, voly hafa no teb aloha) A faire la Mise de semence sur une terre fertile (non stérile, non en pente, sou prième, humide suffisante, ayant précédent cultural)

2)- hikarakara ny tany mialohan'ny fambolena : fanadiovana, fanaovana laboro. A préparer la terre avant la culture ; nettoyage, labour etc

3)- hanaja tanteraka ny fotoam-pambolena : A respecter le calendrier cultural : date de mise limite

4)- Hiava ara-potoana ary tsy hamela ny tany fi ambolena ho rakotry ny akata . Sarcler au bon moment et veiller à ce que les cultures soient toujours propres

- Hampiasa zezika arak'izay azo atao . Utiliser l'engrais dès que possible.
- Hiaro tanteraka ny voly mba tsy hohanin'ny biby sy ho voan'ny aretina . A protéger la culture contre les ravageurs et les maladies
- Hanala ny voly karazany hafa, ratsy fitsiry sy marary, mialohan'ny voly mamolera A enlever les autres espèces, les hors type, les chétifs avant la floraison
- Hioty rahefa matoy tsara ny voly . A récolter à pleine maturité
- Hanaiky ny fanarahamaso ataon'ny teknisiana (Soc sy Etablissement Sémencier Tahirisoa) A accepter le suivi des techniciens (Soc et Ets)

Adininy 3 : Anjara asan'ny Etablissement Semencier

Ny Etablissement Semencier Tahirisoa dia manaiky : s'engage

- Hamatsy ny mpamboly amin'ny tahiry fototra A fournir les semences mères
- Hanampy ny mpamboly eo amin'ny fitadiavana ireo kojakojam-pambolena rehetra ilainy Aider les producteurs dans la recherche des intrants dont ils ont besoin
- Hifanakalo hevitra amin'ny mpamboly sy hanoro lalana, ho amin'ny fanatsaràna ny fampitomboana tahiry atao . A se concerter avec les producteurs et donner des conseils pour l'amélioration de la culture.
- Hividy ny vokatra rehetra ao amin'ny tany voalaza ato amin'ny fifanarahana raha toa ka voahaja avokoa ny fepetra rehetra nangatahina tamin'ny mpamboly (And 2 sy 4). A acheter le totalité de la production dans la parcelle objet du présent contrat à condition que les exigences demandées sont respectées par le producteur
- Hividy ny vokatra amin'ny vidiny eny antsena amin'ny fotoana fiotazana, tataovana 20% A acheter la production au prix du marché au moment de la récolte + 20%

Andininy 4: Toromarika ankapobeny Clause générales

Le producteur à vendu à l'Ets semencier doit respecter les normes suivantes =

1) Ny vokatra amidy amin'ny Etablissement Semencier Tahirisoa dia manaja ny fepetra ankapobeny toy izao manaraka izao :

- Sala-pitsiriana (faculté germinative) .....85 %.....%
- Fahadiovan'ny vokatra (pureté spécifique) .....1.....%
- Fahamainan'ny vokatra (humidité) .....14.....%

Le paiement par l'Ets se fera au plus tard une semaine au plus tard après la livraison

2) Ny Fandoavan'ny Etablissement ny vola dia herinandro farafahatarany ao aorian'ny nandraisany ny vokatry ny mpamboly .

Natao teto..... faha .....

Ny Etablissement TAHIRISOA

Ny MPAMBOLY

Annexe 8

Réunion de la commission semence du CROS
20 avril 1998
Compte-rendu de la réunion

Etaient présents à cette réunion :

Nom et prénoms	Qualité
RAiMAROLAHY Florentin	Producteur de semence
TSAMBOHOENY	Producteur de semence
KORONTA	Producteur de semence
GERVAIS	Producteur de semence
Noelène Soanirina	CE Ankazoabo-sud
FANDRAMBESA Florent	CE Antaikoake
Paul RASOAMBOLA	CZ Ankaraobato
VELONJARA Calvin	CZ Ankililoaka
NAIVOSON	Président du CROS
RABENANDRASANA Arson	Magasinier Ankililoaka
RAOBSOAMANITRANDRASANA Victorien	DRA/Tuléar
RAZAFIMANDIMBY Simon	FOFIFA Tuléar
MAMONJY	HASYMA
LALAO	HASYMA
Deleau RAZAFIMANANTSOA	Représentant CGDIS Tuléar
RAKOTOARISAONA Justin	Prog Sem Min Agri Tana
RANDRIAMASY Barison	Rano sy Vary
R. Charles	Toky ny Tantsaha
Laurent MEIJE	CIDR/PSAP Toky ny Tantsaha
FEYT Henri	CIRAD Montpellier
ROLLIN Dominique	PSO
RAKOTONDRAMASY Jean Népomucène	PSO
RAMANAMBOHITRA Olivier	Tahirisoa
ANDRIAMAMPANANA Daniel	Tech Sem

Le secrétariat a été assuré par le Projet Sud-Ouest : Mr RAKOTONDRAMASY Jean Népomucène.

L'animation de la réunion est assurée par un paysan semencier à Soahazo : Mr GERVAIS.

La présidence a été confiée à Mr NAIVOSON président du CROS.

L'ordre du jour a été présenté :

- Présentation et rappel des conclusions de la dernière réunion
- La production de semences commerciales
- La mise en place de l'Etablissement semencier
- L'implication de la recherche
- Le contrôle et la certification
- Le financement de la production
- La promotion et la diffusion de semences
- La consolidation à l'aval de la filière.

1. Présentation et rappel des conclusions de la dernière réunion

M. GERVAIS a commencé par la présentation et le rappel des conclusions de la dernière réunion du 15 mai 1997 avant de donner la parole aux semenciers. Ces conclusions regroupées en six points étaient utilisées comme base de discussion lors de la réunion :

- contrôle des semences
- appui aux semenciers
- établissement semencier
- promotion des semences
- évaluation de la demande
- recherche

2. La production de semences commerciales

Les paysans producteurs de semences souhaitent la mise en place du SOC (Service Officiel de Contrôle) à Tuléar, car aucun technicien du SOC n'est ni vu ni connu d'eux depuis le début de la campagne. Ils se plaignent des impuretés des semences utilisées actuellement, du manque de fiche technique, et de l'insuffisance de matériel agricole tel que les herses, dans les boutiques d'intrants. Ils souhaitent que les visites et échanges entre paysans semenciers se poursuivent (en particulier échange Nord/ Sud).

Ils espèrent que Vola Mahasoa étendra ses zones d'activité et ne soit plus en retard dans le déblocage de l'argent. En attendant, le CROS devrait continuer à financer la production de semence dans les zones où l'organisme financier n'est pas encore installé.

Les exportateurs doivent faire beaucoup plus d'effort sur la différenciation des prix d'achat aux producteurs suivant la qualité.

3. La mise en place de l'Etablissement semencier exposé par M. Olivier Ramanambohitra, directeur de l'établissement semencier

Conformément aux décisions prises lors de la dernière réunion en mai 1997, l'Etablissement semencier Tahirisoa est créé en février 1998. De type mini entreprise privée il travaille pour le moment sur convention avec le CROS et a pour objectif : l'amélioration de la qualité des semences utilisées par les producteurs.

L'établissement assure les fonctions suivantes :

- Encadrement des producteurs de semences, travail d'épuration de variété et expérimentations
- Achat des productions des semenciers
- Travail de post-récolte : conditionnement des semences
- Commercialisation des semences
- Il a aussi pour vocation à screener de nouvelles variétés, de nouveaux traitements adaptés aux problèmes de la région, de mettre au point des fiches techniques pour l'utilisation des variétés, en collaboration avec FOFIFA et PNVA

Tahirisoa est basé à Tanambao Toliara, Lot 013 DA 3 Tél. : 94 432 50.

A part le problème de sécheresse et de criquets l'établissement semencier partage l'avis des paysans sur l'impureté actuelle des semences utilisées et propose d'améliorer le suivi des épurations et la reprise de lignée en collaboration avec le FOFIFA.

L'établissement manque encore d'équipements techniques pour pouvoir bien fonctionner :

- Mauvaise irrigation sur Betanimena
- Inexistence des magasins de stockage à Betanimena et en brousse ANKAZOABO, SAKARAHA, ANKILILOAKA, BEFANDRIANA, BEZAHA ... Ces magasins en brousse ne seront pas forcément mis à disposition de Tahirisoa mais peuvent être propriété des communes et Tahirisoa figure comme locataire
- Manque de matériel de conditionnement : nettoyeur séparateur, jeu de grille de calibrage, humidimètre, matériel d'échantillonnage
- Manque de moyen de transport et de suivi (camionnette, motos)
- Manque de matériel de gestion : ordinateur

Dans l'interprofession Tahirisoa voit les groupes suivants:

- organe de concertation de tous les acteurs : commission semence du CROS ;
- organisme de recherche et création variétale : FOFIFA
- organisme de contrôle : le SOC
- organisme de production : Tahirisoa avec les semenciers en contractualisation
- organisme de vulgarisation : PNVA et autres projets ou programmes
- utilisateurs : producteurs consommation, exportateurs collecteurs et consommateurs

4. L'implication de la recherche

Selon l'atelier de planification de recherche agricole en 1997, la filière semencière fait partie prenante des actions à mener par le FOFIFA mis à part le coton qui est mené avec HASYMA.

Pour FOFIFA la création de Tahirisoa est bienvenue. Il va pouvoir ainsi se délester de la production de semences commerciales qui lui occupe beaucoup de terrains, beaucoup de dépenses et beaucoup de temps, ne lui permettant ainsi de se consacrer à sa mission principale « la recherche, la création variétale, la production de matériel de départ G0 ».

Une convention est en cours d'élaboration et il reste la signature. Par rapport au contenu, FOFIFA ne peut honorer certaines demandes (G0 Maïs) car le programme de cette année est déjà arrêté. Cependant il peut faire venir du matériel génétique d'autres stations et à partir de l'année prochaine les demandes de Tahirisoa seront prises en compte dans le programme.

En ce qui concerne les impuretés, des efforts considérables seront à poursuivre que ce soit à la station de FOFIFA comme à tous les niveaux en aval.

Pour les fiches techniques, FOFIFA ne dispose pour le moment que des fiches sur le riz (SPR, P882, 2798, IR50, HB96) et avant l'an 2000, les différentes fiches dont les paysans peuvent avoir besoin seront sorties.

Pour la promotion, un atelier expo "HARENA 98" sera organisé sur Tuléar fin mai ou juin. La participation de Tahirisoa est vivement souhaitée.

Pour le pois du Cap, une prospection a été faite en 1996. Les populations ont été mises en culture en 1997 et soumises à un tri.

Le taux de menamaso devrait diminuer chaque année et en l'an 2000 devra être inférieur à 5%.

Pour l'arachide, FOFIFA lance actuellement une nouvelle variété Fleur 11 qui est deux fois plus productive que les variétés habituelles 55437, H33 (Penser à la sélection du matériel de départ et des premières générations sur plante entière).

Concernant l'élevage, un programme de vulgarisation de la race Renitelo ("Trois mères") est mené sur Bezaha. Actuellement 8 têtes sont déjà en place.

5. Le contrôle et la certification

Le SOC existe depuis 1997. En tant que Service Officiel, il n'est pas composé de paysan. Il existe et travaille dans toute l'île. Les techniciens du SOC font deux inspections aux champs :

- Constat à la levée des semis (taux de germination, isolement, maladie, ...)
- Prise d'échantillon à analyser au laboratoire (taux d'humidité, taux de germination, ...) + appréciation de la pureté variétale, propreté et état sanitaire du champ.

Si les résultats sont conformes aux normes, la semence sera certifiée comme semence commercialisable.

Avant toute descente des techniciens de SOC central, les paysans semenciers doivent faire parvenir une déclaration des cultures (lieu, surface, paysan, technicien qui suit la culture). Le SOC central fera connaître ensuite aux paysans son calendrier de tournée sur terrain. Les techniciens SOC viendront pour faire le constat et pour donner des conseils aux producteurs de semence. Ils n'agiront pas comme des gendarmes qui donnent des contraventions mais dans un premier temps comme des conseillers. Le contrôle sera pris en charge par le PROGSEM les deux premières années.

La mise en place du SOC régional Toliara se fera en fonction de l'importance des activités de la région en matière de semence. Les agents qui ont suivi la formation semencière à Antsirabe sont considérés comme des personnes ressources et peuvent former les autres paysans intéressés de la région.
Les normes nationales pour toutes cultures sont en cours d'élaboration et seront sorties en Juillet.

6. Le financement de la production

Vola Mahasoa n'était pas présent à la réunion mais a déjà fait savoir par l'intermédiaire de Tahirisoa qu'il est toujours prêt à octroyer le crédit de campagne pour les semenciers dans les zones où il intervient : Bezaha, Sakaraha, Mahaboboka, Ambohimahavelona, Ankililoaka, Soahazo. Le montant du crédit s'élève à 250.000 Fmg / personne au début. Tahirisoa quant à lui devrait fournir des informations à Vola Mahasoa sur les prix des semences, les dates de mise en culture, l'évolution et la situation du marché.

Il est souhaitable également que les animateurs de Vola Mahasoa puissent assister à toutes les réunions semencières en brousse. Les paysans ont insisté auprès de Vola Mahasoa, sur la possibilité de mise à l'étude de leur dossier même s'ils ne sont pas en groupement. Il est demandé au CROS de se substituer à Vola Mahasoa dans les zones hors interventions des organismes financiers.

Le représentant de CGDIS a fait savoir l'existence du PNCLP dans le Sud-Ouest. C'est un organisme de financement des petits crédits.

L'ANAE aussi dans son cadre d'action est en mesure de financer des projets individuels ou de groupe de paysans. Une journée de réflexion sera organisée prochainement sur Tuléar pour la mise en œuvre effective.

Il y a également une possibilité de financement en intrants de la part du PROGSEM pour aider les semenciers.

7. Promotion et diffusion des semences

Le PNVA devrait jouer un grand rôle sur ces actions. PNVA est prêt pour cette collaboration étroite avec Tahirisoa. Le DRA fera une lettre de mise en relation mais il appartient à Tahirisoa et au PNVA d'organiser des rencontres fréquentes : atelier, réunion, entretien ... Les semences peuvent passer par les sites de démonstrations du PNVA. Le programme de Tahirisoa peut se tabler en partie sur la demande des paysans évaluée par les agents sur terrain du PNVA. Tahirisoa et PNVA doivent travailler ensemble et veiller à la cohérence économique d'utilisation des semences en respectant la chaîne : demande des paysans, service de vulgarisation, Tahirisoa et FOFIFA.

La CARM (Cellule d'Appui au Réseau Marketing) existe au sein du PROGSEM. Une mission d'un agent de la cellule est souhaitable pour voir ce qu'on peut faire sur Tuléar (affichette, fiches, brochures, ...)

Pour le PSAP, une réunion sera programmée avec Tahirisoa et les paysans, sur Bezaha au mois de Mai ou Juin.

8. La consolidation à l'aval de la filière

SINPA et SOPAGRI devaient participer à la réunion, mais ils n'ont pas pu au dernier moment à cause de l'arrivée d'un bateau.

Hasyma a représenté les opérateurs. Cependant, il avoue qu'il ne connaît que le coton et pour le moment n'arrive pas encore à maîtriser complètement la gestion des semences de coton. Cette année, Hasyma a prévu des semences pour 22.000 ha mais finalement la demande est pour 24.000 ha donc un manque pour 2.000ha. L'année prochaine il va prévoir 27.000 ha mais on ne sait pas si cela correspondra à la réalité. Vu le manque de semences cette année, Indosuma avait vendu des graines de coton de mauvaise qualité et d'une variété ancienne aux paysans. Ca va créer beaucoup de problèmes. Hasyma pense que pour le moment, la production de semences de coton devra encore rester à Hasyma.

CGDIS signale qu'avec la politique du libéralisme économique, le monopole sera difficile. Ce qu'il faut c'est l'application de la législation semencière et le contrôle du SOC sur Tuléar.

Hasyma souhaite que les acheteurs collecteurs fassent comme lui, annonçant le prix avant la campagne.

Le cas du Maïs de SOPAGRI a été évoqué par l'intermédiaire de Tahirisoa et du CIRAD. Le potentiel sur le marché Europe et Réunion s'élève à 160.000T. La réalisation actuelle est de 5.600T. Le problème, c'est le prix qui n'augmente plus sur le marché international. L'exportateur ne peut donc augmenter le prix d'achat des productions. La seule issue pour faire face à cette mondialisation économique c'est de travailler sur des variétés très productives à forte valeur ajoutée. Jusqu'à maintenant le marché n'exige pas trop de qualité particulière au maïs commercial : couleur, taille, calibre ... donc on peut viser fort sur la productivité.

Pour le cas du Pois du Cap, l'absence du menamaso est exigée et le marché est très prometteur. Henri Feyt (CIRAD) a indiqué que la priorité des priorités, pour le moment et pour Tuléar, c'est la qualité des semences et non pas la quantité.

Il faut commencer petit en favorisant maintenant de créer l'interprofession (production, contrôle, recherche, commercialisation) pour l'obtention de semences de bonne qualité et pour mieux vendre les semences produites.

Il faut bien cerner les demandes : relations Tahirisoa – PNVA – opérateurs économiques.

SYNTHESES

Niveau concertation
L'existence de la commission semence du CROS est nécessaire. Les besoins, les normes, les relations, le programme y seront débattus.

Niveau recherche
La filière semencière se cadre bien dans le programme de la recherche.
La création d'un établissement semencier aide le FOFIFA. FOFIFA est prêt à collaborer avec Tahirisoa (sur convention). La convention sera signée avant fin mai.
La reprise en lignée du Pois du Cap est en cours de démarrage. La multiplication de Fleur 11 très productive est vivement conseillée. Les fiches techniques toutes variétés et espèces seront éditées avant l'an 2000.
Harena 98 organisé pour fin juin prochain pourra être profitable pour la promotion des semences.

Niveau contrôle
Le SOC existe depuis 1997. Il fait normalement deux contrôles au terrain par campagne : à la levée du semis et avant la maturité pour la prise d'échantillon pour le laboratoire.
Le SOC national est fonctionnel en attendant la création du SOC régional qui se fera en fonction du volume d'activités à suivre dans la région.
Dans un premier temps, les techniciens du SOC n'agiront pas comme des gendarmes mais vont conseiller.
Les frais de contrôle sont pris en charge par le PROGSEM pour 2 ans. Les agents formés par le PROGSEM peuvent former les paysans intéressés à la semence.
Les normes nationales pour toutes cultures seront sorties en juillet.
Les déclarations de culture de contre saison seront à envoyer dès l'installation au PROGSEM (lieu, surface, paysan, technicien qui suit la culture ...).

Niveau production
La sélection fait partie de la règle du jeu dans la démarche qualité. Pour celle-ci l'Etablissement semencier garantira une prime pour les semenciers. Cette dernière figure dans le contrat et est fixée actuellement à 20% en plus du prix du marché.
Pour mener à bien leur culture, les semenciers ont la possibilité de recours au crédit de campagne et à la location vente soit :
- auprès de Vola Mahasoa : Bezaha, Sakaraha, Mahaboboka, Ambohimahavelona, Ankililoaka, Soahazo
- ou auprès du CROS pour les autres zones
- ou auprès du PNCLP ou ANAE : les modalités seront précisées ultérieurement. Pour le cas de l'ANAE, une journée de réflexion sera organisée
- ou auprès du PROGSEM par l'intermédiaire de la CIRAGRI et de l'établissement semencier.

La semence mère fournie par l'établissement semencier doit être d'une pureté correcte.

Niveau promotion et vulgarisation
Le travail en commun de Tahirisoa et PNVA est indispensable. Une convention sera finalisée avant fin mai dans le cadre du PTA (programme de travail annuel)
Les semences passent dans les sites de démonstrations de PNVA. PNVA remonte les demandes des paysans en semences : espèces et variétés.
Les nouvelles variétés à proposer seront diffusées par le PNVA et Tahirisoa. Tahirisoa produit et PNVA vulgarise. L'appui de la cellule CARM (Cellule d'appui au réseau Marketing) est demandé sur Tuléar.
Une réunion de sensibilisation sur les semences est programmée à Bezaha en mai ou juin.

Niveau utilisation
Pour le Pois du Cap, Maïs, Manioc le marché à l'extérieur est très demandeur.
Pour l'arachide, le marché intérieur est prometteur.
L'interprofession est vivement souhaitée (production, contrôle, recherche, commercialisation) pour la promotion des productions de qualité. Les acheteurs devront distinguer les prix selon les qualités des produits.

Le prix au marché mondial est stationnaire. L'amélioration de la productivité des semences utilisées peut diminuer le coût de revient du produit.