

***EVALUATION DU PROJET DE DEVELOPPEMENT FRUITIER
A MAURICE***

Dossier FAC n°162/CD/90

Juin 1995

J.P. GAILLARD

***EVALUATION DU PROJET DE DEVELOPPEMENT FRUITIER
A MAURICE***

Dossier FAC n°162/CD/90

Juin 1995

J.P. GAILLARD

SOMMAIRE

	Page
PREAMBULE	1
REMERCIEMENTS	1
RAPPEL DES TERMES DE REFERENCE	2
CALENDRIER DE LA MISSION	4
<u>EVALUATION DU PROJET DE DEVELOPPEMENT FRUITIER</u>	7
1. CONSTAT GENERAL	7
1.1. Appréciation des réalisations du projet	7
1.1.1. Situation initiale et prospective	7
1.1.2. Situation des nouvelles productions fruitières début 1995	8
1.1.3. Analyse des écarts de production et point sur les exportations	9
1.1.4. Les importations de fruits - Evolution au cours du projet	11
1.1.5. La diffusion d'un matériel végétal nouveau de haute qualité	12
1.2. Obstacles et contraintes	13
1.2.1. Contraintes climatiques	13
1.2.2. Contraintes foncières	14
1.2.3. Contraintes sociales	14
1.2.4. Contraintes réglementaires phytosanitaires	14
1.2.5. Contraintes structurelles	15
1.2.6. Contraintes commerciales	15
1.2.7. Contraintes parasitaires	16
1.3. Impact du projet dans le milieu économique du pays	16
1.3.1. Impact sur les investissements, consommables, prestations de service	17
1.3.2. Impact sur le revenu des exploitations agricoles	18
1.3.3. Impact sur l'emploi	19
1.3.4. Impact sur les milieux financiers	19
1.4. Evaluation de la perception du Projet dans les milieux officiels Mauriciens, administratifs et techniques	19
1.4.1. Le Ministère de l'Agriculture	19
1.4.2. La Direction du Directorate of Agricultural Research and Extension	21

	Page
1.4.3. Le Mauritius Sugar Industry Research Institute	22
1.4.4. La Chambre d'Agriculture	22
1.4.5. Le Ministère du Plan	23
1.5. Milieux officiels étrangers présents à Maurice	24
1.5.1. L'Union Européenne	24
1.5.2. La Caisse Française de Développement	24
1.6. Evaluation des progrès techniques réalisés en matière de cultures fruitières pendant la durée du projet	25
1.6.1. Introduction d'un matériel végétal nouveau	26
1.6.2. Amélioration des itinéraires techniques par filière de production	26
2. OPPORTUNITE DE POURSUIVRE L'ACTION ENGAGEE	28
2.1. Les enjeux socio-économiques et scientifiques	28
2.2. Les enjeux régionaux	30
2.3. Les besoins en formation	31
2.3.1. Les principaux besoins de formation exprimés par les professionnels	31
2.3.2. Les principaux besoins exprimés par les services techniques du Ministère de l'Agriculture	32
2.3.3. Les principaux besoins exprimés par le MSIRI	32
2.3.4. Impact de la poursuite de l'action engagée sur la valorisation du savoir faire français	33
3. ACTIONS A ENTREPRENDRE OU A POURSUIVRE	33
3.1. Avec les professionnels	33
3.2. Avec les institutions publiques	34
3.3. Avec les institutions publiques et d'autres partenaires	34
4. RECOMMANDATIONS - CONCLUSIONS	35
4.1. Principales recommandations	35

	Page
4.1.1. Appui technique à la filière horticole	35
4.1.2. Partenariat scientifique et technique	37
4.1.3. Les domaines d'intervention	38
4.1.4. Les modalités d'intervention en partenariat	39
4.2. Conclusions	41

Liste des personnalités rencontrées

Annexes reliées séparément

PREAMBULE

Par lettre de commande de prestations intellectuelles n°95/775 du 15 mai 1995, le Chef de la Mission de Coopération et d'Action Culturelle à Maurice, Monsieur Michel MONTFORT, a confié au Département des Productions Fruitières et Horticoles du Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD-FLHOR) une mission d'évaluation du Projet de Développement Fruitier à Maurice.

Cette mission a été réalisée par J.P. GAILLARD, expert en cultures fruitières tropicales, Directeur Adjoint du CIRAD-FLHOR, du 19 au 30 juin 1995.

REMERCIEMENTS

Le titulaire et plus particulièrement son expert tiennent à remercier :

- Monsieur le Professeur Kailash RUHEE, Ministre de l'Agriculture de Maurice
- Monsieur LAROME, Chef de la Mission de Coopération et d'Action Culturelle
- Monsieur MOSAHEB, Directeur des Services de l'Agriculture
- Monsieur NAIDOU, Directeur du DARE
- Monsieur JULIEN, Directeur du MSIRI
- Monsieur TYACK, Secrétaire Général de la Chambre d'Agriculture de Maurice
- Monsieur FRESLON, Conseiller du Chef de la Mission de Coopération et d'Action Culturelle
- Monsieur MALLESSARD, Chef du Projet de Développement Fruitier
- les responsables d'entreprises agricoles

et leurs plus proches collaborateurs pour la confiance qu'ils ont témoignée envers l'expert et pour leur précieuse contribution à cette évaluation.

RAPPEL DES TERMES DE REFERENCE

Les termes de référence à l'évaluation du Projet Fruitier ont été arrêtés par la Mission de Coopération et d'Action Culturelle à Maurice. Ils ont été libellés en trois parties détaillées ci-après :

1. Effectuer un constat général

- Apprécier les réalisations du Projet Fruitier en fonction du programme initial proposé en 1989 (superficies/production).
- Identifier les obstacles et contraintes éventuels quant à la réalisation des objectifs visés.
- Juger de l'impact du projet dans le milieu économique du pays.
- Evaluer sa perception dans les milieux officiels mauriciens, administratifs et techniques.
- Evaluer les progrès techniques réalisés en matière de cultures fruitières pendant la durée du projet.

2. Juger de l'opportunité de poursuivre l'action engagée

Par la formulation de la problématique actualisée de celle-ci qui s'inscrira dans le contexte des perspectives assignées à la coopération entre la France et Maurice, par référence, notamment aux orientations à moyen terme du moment et par la mise en évidence :

- des enjeux économiques et scientifiques,
- des enjeux régionaux,
- des besoins en formation des hommes,
- et de l'impact de cette poursuite sur la valorisation du savoir faire français et les enjeux économiques qui y sont rattachés.

3. Définir des actions éventuelles à entreprendre ou à poursuivre

- a) Par la définition précise des secteurs d'intervention concernés et des objectifs à atteindre, globalement, et pour chacun d'eux.
- b) Par la définition des moyens, tant humains que matériels, à mettre en place, pour la réalisation de ces objectifs.

Une attention particulière devra être accordée, par le consultant, aux conditions de mise en oeuvre de programmes touchant :

- la filière horticole : promotion et exportation des produits ;
- la filière anthurium : promotion et exportation ;

- la qualité des productions : normes, formation des intervenants, etc... ;
- la maladie du greening des agrumes.

De même, les relations à envisager entre le MSIRI et le CIRAD devront être spécialement étudiées y compris les modalités d'un accord éventuel à prévoir entre les deux institutions.

Pour effectuer cette évaluation, l'expert aura à sa disposition tous les documents relatifs au projet et il sera accompagné, sur place, par le responsable de celui-ci, qui organisera les rendez-vous nécessaires.

En annexe, une liste présente les organismes que le consultant devra nécessairement approcher. Tout contact, dans le cadre de l'évaluation, avec des personnes ou institutions qui n'apparaissent pas dans cette liste devra recevoir, au préalable, l'accord de la Mission de Coopération et d'Action Culturelle.

CALENDRIER DE LA MISSION

Lundi 19 juin 1995

- Arrivée Aéroport Plaisance. Accueil par R. MALLESSARD
- Visite à la Délégation de la Commission de l'Union Européenne, Vacoas : Entretien avec M. SPIRLET, Conseiller Technique
- MSIRI Réduit : entretien avec le Directeur Adjoint, J.C. AUTREY, et Mlle A. DOOKUN, Responsable de la Division Biotechnologie/Biologie moléculaire
- Entretien avec R. MALLESSARD

Mardi 20 juin

- Ministère de l'Agriculture - Direction des Services Techniques - Réduit
- Entretiens avec :
Dr F. MOSAHEB, Directeur des Services de l'Agriculture, et Dr LALLMOHAMED, Principal Agricultural Officer chargé des productions végétales
M. CHINAPEN (Responsable de la Quarantaine, Plant Protection Services)
M. RAJKOMAR (Responsable de la Division Horticulture)
M. JOOMAYE (Responsable de la Division Entomologie)
- Entretiens avec les Officiers et techniciens du DARE
- Visite du Conservatoire Variétal de Citrus (serre Psylles proof équipée de cooling system)
- Visite de la future unité d'élevage de psylles vecteurs du Greening et de leurs parasites naturels (Programme de lutte biologique)
- Station expérimentale de Barkly : visite du parc à bois de Citrus, à haute densité, réalisé avec matériel végétal certifié, importé de la SRA de Corse
- "Riche en Eau" St Hubert. Visite du programme de développement de vignes de table et de cuve (MM. L. PILOT et A. BAX)
- "Tropical Bliss" Beau Vallon. Visite du programme de production intensive d'ananas pour l'exportation et de l'unité de conditionnement (M. X. D'UNIENVILLE)
- Entretien avec R. MALLESSARD

Mercredi 21 juin

- "FUEL" Sans Souci : visite de l'unité de production intensive de fraises, sous serres tunnel et d'un projet de culture de tomates hors sol
- "FUEL" Flacq : visite d'une unité de production intensive de fraises en plein champ, et de cultures d'asperges vertes
- "FUEL" Beau Rivage : visite de vergers de manguiers (programme de réhabilitation, de surgreffage et d'intensification) et des futurs programmes de développement de vignes de table et de melon, prévus en septembre 1995.

- Plateau Central : Diversification des terres à thé
Avec les officiers techniciens du DARE :
Visite des nouveaux vergers de Citrus chez les petits producteurs
"Bois Chéri" : visite des vergers de Citrus (Monsieur MARTIN)
- Entretien avec R. MALLESSARD

Jeudi 22 juin

- Ministère de l'Agriculture Port-Louis : entretien avec Monsieur le Ministre et son Directeur de Cabinet
- Caisse Française de Développement Port-Louis : entretien avec le Directeur, M. P. PRUDHOMME
- Ministère de l'Agriculture - DARE - Réduit : entretien avec la Direction (Monsieur NAIDU, Directeur, et Monsieur DUMUR)
- Station expérimentale de Curepipe : visite de parcelles de comportement variétal de fraisiers (plein champ et sous tunnels) - Accueil : Madame RAMBURN, Officier chercheur au DARE
- Entretien avec R. MALLESSARD

Vendredi 23 juin

- Chambre d'Agriculture Port-Louis : entretien avec Monsieur le Secrétaire Général, J.C. TYACK, et Monsieur J. LI YUEN FONG, Officier responsable de la diversification
- Mission de Coopération/Ambassade de France - Port-Louis : entretien avec Monsieur le Chef de Mission et avec M. FRESLON, Conseiller
- Station de Roches Brunes - MINAGRI/Bambous : visite des parcelles de comportement variétal de vignes de table, et porte-greffe (avec les officiers et techniciens du DARE)
- Société "La Réserve" ANNA-Flicenflac : visite du programme de diversification fruitière et maraîchère (Citrus, manguiers, papayers, bananiers, vignes, etc...) mis en place par Monsieur K. CHEEKHOOREE
- Entretien avec R. MALLESSARD

Samedi 24 juin

- "Labourdonnais" Mapou (MM. P. WIEHE et G. de FONTENAY) : visite des cultures fruitières (Citrus, manguiers, papayers, ananas, goyaviers, vignes de table et de cuve, etc...), de la pépinière, des cultures d'*Anthurium* et de l'unité de technologie fruitière (confiseries fruits/sucre)
- "Constance la Gaieté" - Centre de Flacq (MM. J.A. LAGESSE et E. BARRET) : visite des cultures fruitières et maraîchères (Citrus, ananas, papayers, vignes de table, asperges vertes, litchis, etc...)
- Entretien avec R. MALLESSARD

Dimanche 25 juin

- Entretien avec R. MALLESSARD (synthèse, analyse, conclusions, premières recommandations)
- Départ pour l'aéroport de Plaisance à destination de la Réunion

Lundi 26 juin

- Entretien avec le Délégué du CIRAD à la Réunion
- Entretien avec la Mission de Coopération Régionale de la Préfecture de la Réunion
- Entretien avec le représentant exécutif du CIRAD-FLHOR Réunion

Mardi 27 juin

- Entretien avec tous les chercheurs du CIRAD Réunion concernés par le développement fruitier et horticole à Maurice

Mercredi 28 juin

- Retour sur Paris / Montpellier

Toutes ces visites et entretiens, tant à Maurice qu'à la Réunion, ont été réalisés en présence de R. MALLESSARD, Chef du Projet de Développement Fruitier.

Les noms de toutes les personnalités rencontrées au cours de cette mission sont rappelés en annexe.

EVALUATION DU PROJET DE DEVELOPPEMENT FRUITIER

Afin de faciliter la lecture de ce rapport, le plan adopté sera principalement celui des termes de référence de la lettre de commande de la Mission de Coopération et d'Action Culturelle.

1. CONSTAT GENERAL

1.1. **Appréciation des réalisations du projet** en comparaison des propositions du programme initial en termes de superficie et de production

1.1.1. Situation initiale et prospective

La situation des productions fruitières à partir de laquelle le Projet de Développement Fruitier a été élaboré en 1989 mettait en évidence la difficulté de quantifier avec précision la production nationale de fruits et la consommation totale prenant en compte les importations.

A cette époque, l'exploitation des données issues du Digest Agricultural Statistics de 1987 faisait apparaître une production de fruits frais comprise entre 10 et 12 000 t, des importations de fruits frais de 3 500 t et des exportations de 400 t.

En d'autres termes, la consommation de fruits frais au démarrage du projet était estimée à 12-13 kg par habitant et par an dont la moitié était constituée de bananes, suivies des agrumes, ananas, mangues, litchis et fruits tempérés importés.

Cette consommation était considérée comme très faible. On rappelle, pour mémoire, qu'à la même époque la consommation réunionnaise était de l'ordre de 50 kg par habitant par an et la consommation européenne de 100 kg par habitant par an.

L'augmentation régulière du pouvoir d'achat, la modification des habitudes alimentaires tendant vers un meilleur équilibre vitaminique et le souhait de diversifier les productions agricoles et les exportations (dominées par le sucre) ont permis d'élaborer un schéma directeur d'accroissement des productions fruitières, avec pour objectifs :

- de doubler la production destinée au marché national en dizaine d'années ;
- de faire passer les exportations de fruits frais de 400 à 3 000 t ;
- de transformer une production supplémentaire de 5 000 t.

Pour tendre vers l'objectif global de produire environ 18 000 t de fruits supplémentaires à l'horizon 2000, le projet avait traduit cette progression attendue en superficies nouvelles à planter de l'ordre de 1 200 ha, répartis comme suit :

	<i>Superficie</i>	<i>Production en tonnes</i>
- Ananas	220	3 000
- Bananes	100	2 000
- Agrumes	200	4 000
- Litchis	200	2 000
- Mangues	140	2 000
- Papayes	40	1 000
- Fruits de la passion	100	1 000
- Goyaves	100	1 600
- Divers	100	1 000
<i>Total</i>	<i>1 200 ha</i>	<i>17 600 t</i>

1.1.2. Situation des nouvelles productions fruitières début 1995 - Etude comparative avec les prévisions du projet

L'estimation des superficies nouvelles plantées a été calculée à partir d'une connaissance précise de la diffusion du matériel végétal sur laquelle nous reviendrons plus loin.

	<i>Prévisions cumulées du projet fin 1994</i>		<i>Réalisations cumulées du projet début 1995</i>	
	<i>Superficies</i>	<i>Tonnages</i>	<i>Superficies</i>	<i>Tonnages</i>
<i>Ananas</i>	100	1 200	175	4 050
<i>Bananes</i>	50	1 500	50	1 250
<i>Agrumes</i>	200	200	190	500
<i>Litchis</i>	200	300	186	400
<i>Mangues</i>	80	450	130	600
<i>Papayes</i>	20	350	10	300
<i>Fruits de la passion</i>	50	400	15	230
<i>Goyaves et goyaviers</i>	80	800	15	350
<i>Divers</i>	80	400	300	600
<i>Vigne</i>	0	0	30	
<i>Fraisiers</i>	0	0	1	
Total	860	5 600	1 102	8 280

Globalement, on constate que les prévisions du projet initial ont été réalisées et même significativement dépassées. Il convient, d'une part d'analyser les écarts filière par filière, d'autre part de constater le démarrage extrêmement rapide et conséquent (non prévu dans le projet initial) de la vigne à raisin de table et une première tentative d'intensification de la culture du fraisier.

1.1.3. Analyse des écarts de production et point sur les exportations

- ***Filière Ananas Victoria***

Début 1995, la production d'ananas Victoria est quasiment quatre fois plus élevée que les prévisions initiales. Cet écart témoigne, au-delà de nouvelles parcelles mises en culture, d'une forte intensification et d'une bonne maîtrise des itinéraires techniques.

Cette montée en production rapide s'est traduite par un meilleur approvisionnement du marché national proche de la saturation et par une forte progression des exportations ralenties toutefois en 1994 par la révision du système de calcul de l'aide publique au fret aérien.

Pour mémoire, on rappelle que Maurice a exporté sur l'Europe (source : Ministère de l'Agriculture) :

- ▶ 47 t d'ananas en 1990
- ▶ 82 t d'ananas en 1991
- ▶ 261 t d'ananas en 1992
- ▶ 340 t d'ananas en 1993
- ▶ 193 t d'ananas en 1994

- ***Filière Bananes***

Les superficies nouvelles prévues ont été atteintes récemment à partir de vitroplants diffusés par le FARC et de rejets traditionnels. Sauf accident climatique (cyclone), la production nouvelle attendue de 1 500 t devrait être largement obtenue fin 1995.

Maurice n'exporte pas de bananes.

- ***Filière Agrumes***

Les superficies nouvelles prévues sont presque atteintes et les tonnages attendus dépassés. Les mandariniers (variété 'Beauty') restent largement dominants.

L'Ile Maurice n'exporte pas d'agrumes.

- Filière Litchis

Les superficies nouvelles prévues ont été pratiquement atteintes et les tonnages dépassés. Dans le domaine des exportations, on constate, après les années 1990 et 1991 où celles-ci dépassaient 240 t/an, une nette régression les années suivantes (source : Ministère de l'Agriculture) :

▸ en 1992	33 t
▸ en 1993	42 t
▸ en 1994	43 t

Cette baisse des exportations est principalement liée à la forte augmentation de la demande du marché local aux prix plus rémunérateurs que ceux obtenus à l'export ; mais aussi aux mauvaises conditions climatiques (sécheresse, vents, cyclones).

- Filière Mangues

Les prévisions en superficies et tonnages ont été largement atteintes (principalement variétés locales et secondairement 'Early Gold').

Les exportations annuelles restent à un niveau négligeable (10 à 12 t).

- Filière Papayes

Les superficies prévues ont été réalisées à 50 % mais avec une production soutenue témoignant de l'intensification de la culture sur quelques exploitations. On rappelle que cette espèce fruitière reste particulièrement sensible aux cyclones.

- Filière Fruits de la passion

Les réalisations sont très en deçà des prévisions. Apparemment ce fruit ne suscite pas un grand intérêt pour les producteurs en raison :

- du poids des investissements liés aux infrastructures,
- du problème des parasites (pourriture du collet),
- d'un matériel végétal à performance moyenne,
- de la sensibilité aux cyclones.

- Filière Goyaves et Goyaviers

Le projet avait totalement surestimé la demande.

- Divers

L'intérêt pour la plantation de vergers familiaux avec une grande diversité des espèces reste soutenu et se traduit par une importante demande de matériel végétal.

- Filière Vigne

Le projet initial n'avait prévu aucun développement de la vigne à raisin de table. A partir de connaissances acquises à la Réunion et dans d'autres pays tropicaux, le chef du Projet a su donner l'impulsion nécessaire au décollage vertigineux de cette spéculation dont les premières productions en 1993 et 1994 ont été particulièrement appréciées sur le marché national.

A noter la mise en culture de quelques cépages de vigne à raisin de cuve.

La filière vigne est probablement appelée à des extensions futures significatives tant pour le marché local que pour l'exportation en fin d'année.

- Filière Fraisières

Récente en terme d'intensification, cette culture connaîtra vraisemblablement, en fonction des résultats attendus fin 1995, des extensions importantes sous abri et en plein air.

1.1.4. Les importations de fruits - Evolution au cours du projet

Globalement, on constate entre 1993 et 1995 un doublement des importations de fruits frais. Ces importations (7 580 t en 1992, 9 150 t en 1993, 10 900 t en 1994) sont le reflet de l'augmentation de la consommation de la clientèle touristique, du pouvoir d'achat du Mauricien et des modifications des modes de distribution et des habitudes alimentaires.

L'importation de certaines espèces telles que les melons, le raisin, les agrumes laisse pour l'avenir encore une place à une politique de substitution partielle de ces importations par une production nationale. Les tonnages importés en 1993 et 1994 sont très révélateurs :

	<i>En 1993</i>	<i>En 1994</i>
- Agrumes	3 300 t	3 900 t
- Raisin	1 034 t	1 086 t
- Melon	89 t	118 t

Les principaux fournisseurs étant l'Afrique du Sud et l'Australie (hémisphère Sud), Maurice peut donc développer une politique d'importation-substitution sur ces produits.

1.1.5. La diffusion d'un matériel végétal nouveau de haute qualité

Parmi les critères de réussite du développement fruitier à Maurice, il faut souligner l'importance de la qualité du matériel végétal. Un effort particulier a été fait dans les domaines de l'élargissement de la gamme variétale (agrumes, vigne, fraisiers, bananiers plantains), de la qualité phytosanitaire des plants (agrumes : Greening, Tristeza), des techniques de pépinière.

Le matériel végétal fruitier est principalement multiplié :

- par la pépinière de BARKLY appartenant aux services techniques du Ministère de l'Agriculture ;
- par la pépinière de "Labourdonnais", appartenant à une compagnie privée ; à l'exception des plants d'agrumes ;

Par ailleurs, on doit citer l'intervention du FARC pour la diffusion de plants *in vitro* de bananiers.

Enfin, il faut rappeler des introductions directes de matériel végétal (vigne, fraisiers) par des producteurs privés.

Depuis le début de Projet de Développement Fruitier, les quantités connues de matériel végétal diffusé ont été les suivantes :

▶ <i>Agrumes greffés</i>	44 500
▶ <i>Agrumes de semis</i>	10 000
▶ <i>Litchis (marcottés et greffes)</i>	29 000
▶ <i>Manguiers (greffés et semis)</i>	20 250
▶ <i>Passiflores</i>	12 500
▶ <i>Vigne (greffes soudées)</i>	74 000
▶ <i>Fraisiers</i>	
<i>plants frigo (1994-95)</i>	46 000
▶ <i>plants frais</i>	46 200
▶ <i>Fruitiers divers</i>	60 000 (voir en annexe les espèces et variétés)

Les importations de matériel végétal (greffons, porte-greffe, plants) ont eu pour origine :

- | | | |
|-------------|------------------------|--------------------------------|
| - Agrumes | porte-greffe | AVASA / Espagne |
| | greffons | SRA Corse / France |
| | | Willits & Newcomb / Etats Unis |
| - Vigne | Ets RICHTER / France | |
| - Fraisiers | Ets MARIONNET / France | |

A noter qu'un problème de non conformité variétale est apparu sur une livraison de plants de vigne en provenance des Ets Richter.

Le détail des productions locales de matériel végétal est donné en annexe.

1.2. Obstacles et contraintes

Le Projet de Développement Fruitier de Maurice a été confronté à des contraintes et obstacles multiples qui ont pu freiner la mise en œuvre du projet. Certaines ont été subies, d'autres levées ou contournées ; d'autres demanderont à l'avenir des efforts d'adaptation, des modifications de comportement, des interventions de la recherche, etc

Ci-après, nous procéderons à leur identification et leur analyse.

1.2.1. Contraintes climatiques

Parmi les facteurs climatiques ayant une forte incidence sur les cultures fruitières, on doit en rappeler deux.

➤ Le risque cyclonique

Les Mascareignes et Maurice en particulier subissent la violence de cyclones principalement entre janvier et mars. Un peu oubliés ces dernières années, le cyclone Hollanda de mars 1994 a rafraîchi les mémoires. Dès lors que les vents atteignent des vitesses de 200 km/h, des dégâts très importants sont causés aux litchis, manguiers, passiflores palissées agrumes. Contrairement à ce qu'on aurait pu imaginer, la vigne est relativement résistante aux cyclones. L'ananas et le fraisier sont résistants. On doit rappeler toutefois que certaines infrastructures sont particulièrement fragiles : les tunnels, les ombrières, les filets anti-oiseaux. Dès la mise en alerte, des dispositions particulières et immédiates doivent être prises.

➤ La pluviométrie

Excessive en altitude, les précipitations doivent être maîtrisées par des tunnels ou chenilles (culture du fraisier).

Insuffisantes ou mal réparties en plaine, elles doivent être compensées par l'irrigation. Tous les systèmes intensifs visités font usage de systèmes d'irrigation localisée : goutte à goutte, microjets.

Deux projets d'aménagement hydraulique au Nord de l'île traduisent cette obligation d'irrigation pour le développement de la canne ou des cultures de diversification.

1.2.2. Contraintes foncières

Il faut rappeler que l'agriculture Mauricienne est assimilable, en termes d'occupation de l'espace agricole, à une monoculture : la canne, et quelques cultures vivrières dérobées (pommes de terre, haricots, arachides).

Le processus de diversification agricole s'est le plus souvent mis en place sur des terres marginales pour la canne (mauvaise qualité, topographie accidentée). Avec une telle démarche, les productions issues de ces parcelles "difficiles" ne sont pas toujours optimisables. Sur ces terres, on trouve généralement des agrumes, des litchis, des palmistes.

Plus récemment, force est de constater que d'excellentes terres à canne sont utilisées pour la diversification (ananas intensif, vigne, asperges,...). Dans ces cas exceptionnels, l'analyse économique a présidé au choix des parcelles en raison des investissements lourds mobilisés au démarrage de la culture.

On doit noter également que les projets d'aménagement hydraulique du Nord de l'île, soutenus financièrement par le FED et la CFD, ont prévu "systématiquement" que 20 % au moins des superficies mises en valeur soient réservés à la diversification. A contrario, on pourrait craindre que l'attribution, par la CEE, d'un quota additionnel de 85 000 t de sucre à Maurice ne conduise certains producteurs à freiner leur processus de diversification.

Sur le moyen et long terme, on peut imaginer qu'en raison du revenu net à l'hectare procuré par la plupart des cultures fruitières et horticolas, il ne devrait pas y avoir de difficultés majeures pour mobiliser quelques centaines d'hectares supplémentaires de bonnes terres.

1.2.3. Contraintes sociales

La main d'oeuvre disponible pour les travaux agricoles est relativement rare à Maurice ; elle peut devenir insuffisante pendant la phase de récolte de la canne, soit de juillet à décembre. On doit rappeler que le dernier trimestre correspond également aux principales récoltes de fruits tels que les litchis, les mangues, les ananas (export), les fraises, le raisin. Cette contrainte potentielle, si les autres secteurs d'atouts économiques se développent, ne devra pas être ignorée ou sous-estimée.

1.2.4. Contraintes réglementaires phytosanitaires

La législation en vigueur à Maurice sur l'introduction du matériel végétal est particulièrement rigoureuse. Si elle a constitué un frein en début de projet pour l'introduction de nouvelles espèces et variétés, on doit reconnaître aujourd'hui un assouplissement des mesures de quarantaine et une plus grande facilité pour l'introduction de greffons d'agrumes, de plants de vigne et de fraisiers dès lors que l'origine est bien connue et que les garanties phytosanitaires sont apportées.

1.2.5. Contraintes structurelles

Le soutien attendu des institutions publiques de vulgarisation et de recherche par les professionnels n'a pas toujours été en phase avec la demande, en raison de la structuration en cours du DARE et en raison du non renouvellement de personnels de la station de BARKLY (contrariant la fourniture de matériel végétal).

Ces contraintes devraient être prochainement levées lorsque le DARE aura :

- a) mis en place son conseil d'administration animé par le Président Exécutif du FARC ;
- b) mis en place son Technical Advisory Committee ;
- c) terminé l'analyse de la demande formulée par les opérateurs du développement ;
- d) structuré ses équipes de recherche ;
- e) consolidé ses partenariats nationaux et internationaux ;
- f) clarifié son champ de compétences et d'intervention avec celui des services techniques du Ministère de l'Agriculture ;

et lorsque le secteur privé aura pris partiellement le relais des services techniques de l'Agriculture pour la production de matériel végétal (probable nécessité de mettre en place un processus public de certification du matériel végétal).

1.2.6. Contraintes commerciales

Dans ce vaste domaine, on peut citer :

- l'approvisionnement difficile en intrants (pesticides, engrais) autres que ceux couramment employés dans la culture de la canne ;
- le volume de frêt aérien disponible parfois insuffisant en fin d'année en raison de la concurrence des fleurs et des textiles ;
- la baisse de la subvention accordée au frêt aérien ;
- l'attrait du marché intérieur, saisonnièrement très porteur, en relation étroite avec la fréquentation touristique ; par exemple la demande nationale de litchis est tellement forte qu'elle freine l'exportation ;
- la mauvaise maîtrise de la qualité des produits (forte hétérogénéité constatée en 1993-94 sur l'ananas) ;
- l'absence d'une approche commune des marchés européens, notamment celui de l'ananas Victoria, par Maurice et la Réunion, qui va à l'encontre d'un produit standardisé à label régional Mascareigne.

1.2.7. Contraintes parasitaires

Parmi les contraintes parasitaires, on doit en citer deux qui, depuis le démarrage du projet, ont fait l'objet de décisions appropriées des Autorités du Ministère de l'Agriculture :

- le Greening des Agrumes,
- les Mouches des fruits.

Concernant le premier fléau, un processus rigoureux de production de plants sains indemnes de Greening a été mis en place à Réduit (collection de base sous serre de quarantaine insect-proof) et à Barkly (parc à bois intensif).

Cette chaîne de production de matériel végétal a été suivie de deux opérations en cours :

- la formation d'un jeune chercheur Mauricien (thèse à l'INRA Bordeaux/France) aux techniques de détection précoce du Greening faisant appel à la biologie moléculaire ;
- la mise en place d'élevages de psylles vecteurs du Greening afin d'étudier, à Réduit, la contamination des psylles par les liberobacters africains et asiatiques et la lutte biologique contre ces vecteurs.

Concernant le deuxième fléau, un programme national de lutte contre les mouches des fruits a été mis en place par les services techniques du Ministère (entomologie). La technique du "spot spraying" appliquée sur une large zone de 600 km² semble particulièrement appropriée. Le programme national devrait être suivi, dès fin 1995, par un programme régional (Maurice, Réunion, Seychelles) soutenu financièrement par le FED. La réussite de ces programmes conditionnera le développement des cultures fruitières.

A noter enfin l'apparition de mineuses sur les agrumes, contre lesquelles il conviendra d'être très vigilant.

Les autres ravageurs et maladies des productions fruitières ne sont pas des freins rédhibitoires aux cultures fruitières. L'application rigoureuse de schémas de protection déjà éprouvés apporte une sécurité suffisante aux producteurs.

1.3. Impact du projet dans le milieu économique du pays

Le Projet de Développement Fruitier, modeste en valeur absolue en termes de nouvelles superficies cultivées et de quantités de fruits produits, constitue dans un pays insulaire de petite taille, un événement agricole aux portées économiques significatives. En l'absence d'une analyse économique fine et rationnelle, on peut toutefois constater les priorités suivantes :

→ Un choix plus judicieux des terres de diversification.

- la mise en culture de plus de 1 000 ha de cultures fruitières nouvelles en 4 ans est bien la traduction d'un comportement économique nouveau dans le monde agricole Mauricien largement dominé par la production sucrière.

Si, au début de la diversification, la plupart des producteurs ont utilisé pour les cultures fruitières des terres marginales pour la canne, on constate aujourd'hui que certains producteurs sucriers n'hésitent pas à cultiver d'excellentes parcelles mécanisables et irrigables (traditionnellement en canne) avec de l'ananas ou de la vigne.

- Un choix délibéré des petits producteurs.
Nombreux sont les petits producteurs à délaisser un arpent de terre cultivé en canne ou en thé pour cultiver des agrumes, des fraisiers, des litchis, des légumes.
- Des comportements économiques prospectifs.
Bien que cette phase de mise en culture nouvelle soit à mi-parcours, on constate déjà des projets et des initiatives originales :
 - dans le domaine de la transformation où des mariages heureux sucres spéciaux / fruits peuvent conduire à des produits transformés nouveaux de haute valeur ajoutée destinés tant au marché national et touristique qu'à l'exportation ;
 - dans le domaine de l'exportation de fruits frais, par la recherche de nouveaux clients et par la volonté de s'adapter aux normes des pays importateurs.
- Des comportements économiques collectifs.
La mise en place de structures professionnelles fédératives comme l'association professionnelle des producteurs/exportateurs de produits horticoles de Maurice (APEXHOM) ou de structures plus spécialisées par filière de production sous l'impulsion de la Chambre d'Agriculture, traduit bien un comportement économique nouveau et la volonté d'aller plus loin avec professionnalisme.

1.3.1. Impact sur les investissements, consommables, prestations de service

Le projet a généré des besoins :

- en matériel végétal,
- en intrants, engrais, pesticides,
- en emballages (conditionnement des fruits frais et transformés),
- en équipements,
- en transport.

Le projet a généré des ressources :

- par la vente de matériel végétal produit à Maurice,
- par la vente de fruits,
- par la création d'emplois directs et indirects.

- Matériel végétal

Il a été introduit du matériel végétal pour une valeur globalement estimée à 1 million de F.

La valeur du matériel végétal produit et commercialisé à Maurice a été estimée, en 4 ans, à 3 millions de Francs.

- Equipements

Le projet a financé des équipements à usage scientifique et expérimental : serres chapelles insect proof ; serres tunnels, cages d'élevage aspirateurs d'insectes ; unités de climatisation, documentation, etc..... pour une valeur de 300 KF.

Les producteurs ont investi 3 à 4 MF en s'équipant de systèmes fertirrigation, de palissage, tunnels, filets anti-oiseaux, caisses de récolte, petit matériel horticole, ...

A ces investissements agricoles, il conviendrait d'ajouter une mûrisserie, deux unités de conditionnement, une unité de technologie fruitière.

- Emballages

L'exportation d'ananas pour la seule année 1993 a utilisé 100 000 cartons pour une valeur de 400 KF.

- Transport

Pour la même année de référence, 450 t de fruits, brut, ont généré un chiffre d'affaire, pour Air Mauritius et Air France, de 3,373 MF.

1.3.2. Impact sur le revenu des exploitations agricoles

Globalement, on peut estimer que les productions supplémentaires initiées par le Projet de Développement Fruitier ont généré un revenu brut de 5,4 MF pour l'ananas et le litchi à l'exportation, et plus globalement supérieur à 40 MF.

Des études fines de prix de revient restent à réaliser par exploitation et par filière pour connaître avec précision le revenu net des nouvelles spéculations fruitières.

1.3.3. Impact sur l'emploi

On peut considérer, eu égard aux nouvelles superficies cultivées en productions fruitières, qu'une main d'oeuvre agricole a été stabilisée à hauteur de 350 emplois, auxquels on peut ajouter l'équivalent de 150 emplois indirects dans le commerce et les services. Enfin, il conviendrait d'apprécier les emplois familiaux non salariés induits par les productions fruitières.

1.3.4. Impact sur les milieux financiers

Le secteur bancaire semble s'intéresser à la diversification agricole. A cet égard, on peut mentionner :

- l'intervention de la Mauritius Commercial Bank qui a investi dans la Société Tropical Bliss Ltd ;
- l'intervention de la Caisse Française de Développement qui a ouvert des lignes de crédit pour la diversification auprès de la Banque de Développement de Maurice.

Enfin, on doit ajouter que le Gouvernement a soutenu le processus de diversification par différentes mesures de défiscalisation, notamment sur les équipements importés.

En conclusion, et malgré l'imprécision des chiffres indiqués, l'impact du Projet sur le milieu économique du pays est positif. La plupart des indicateurs économiques montrent que cet impact n'est qu'à sa phase initiale.

1.4. Evaluation de la perception du Projet dans les milieux officiels Mauriciens, administratifs et techniques

1.4.1. Le Ministère de l'Agriculture

a) Le Ministre de l'Agriculture et Madame le Secrétaire Permanent du Ministère

Monsieur le Ministre, ancien professeur d'agronomie à l'Université de Maurice, et Madame le Secrétaire Permanent du Ministère se sont clairement exprimés sur le Projet de Développement Fruitier. Avis très favorable sur la diversification agricole et particulièrement sur les productions fruitières, légumières et le secteur horticole en général. Le Ministre considère que le processus de diversification engagé à Maurice doit être préservé et amplifié malgré l'attribution, à Maurice, de quotas additionnels sur le sucre.

Il suit avec attention les deux projets d'aménagement de la plaine du Nord soutenus par le FED et la Caisse Française de Développement.

Le Ministre a été particulièrement sensible au développement de l'ananas et de la vigne sur les domaines sucriers mais aussi au développement des agrumes et autres fruitiers et légumes sur les terres à thé.

Le Ministre de l'Agriculture a attiré notre attention sur les points suivants :

- ▶ la nécessité d'encadrement des petits planteurs doit conduire au montage d'un projet de formation de techniciens ;
- ▶ la nécessité d'accroître les processus de transfert de technologie par la voie du partenariat et de la contractualisation : dans un cadre de coopération régionale et bilatérale, et ce dans les domaines de la recherche, du développement et de la formation ;
- ▶ la nécessité de développer les exportations mais avec un souci accru de qualité et de mise aux normes internationales des productions fruitières et horticoles Mauriciennes ;
- ▶ la nécessité de créer et conforter les organisations professionnelles.

b) La Direction des Services Agricoles

Le Dr MOSAHEB (Chief Agricultural Officer) et d'autres responsables de la Direction des Services Agricoles (Dr LALLMOHAMED, RAJKOMAR, JOOMAYE) ont été d'une part très élogieux à l'égard du projet et d'autre part ont soulevé des questions sur différents aspects de la diversification agricole et sur la recherche agronomique à Maurice.

La Direction des Services Agricoles a souhaité que soient mieux pris en considération la formation et l'encadrement des petits agriculteurs. Considérant que les grosses entreprises agricoles avaient un accès plus facile et direct aux connaissances scientifiques et technologies avancées, il fallait concentrer les efforts sur le paysannat.

La Direction des Services Agricoles est intéressée au développement d'une production nationale de matériel végétal (fruits, légumes, plantes ornementales) et ce avec une grande rigueur technique et phytosanitaire s'appuyant sur un schéma de certification du matériel végétal.

La Direction des Services Agricoles souhaite qu'une réflexion, suivie de propositions, s'engage sur la transformation des fruits.

Enfin, elle considère que le DARE devrait se structurer et être opérationnel plus rapidement pour faire face aux besoins du développement.

M. RAJKOMAR, Responsable de la Division Horticulture, considère que les mini-vergers dépassant le cadre familial sont une des voies de la diversification qu'il faut encourager. Il a, par ailleurs, insisté sur les points suivants :

- ▶ augmenter la production de matériel végétal en faisant appel au secteur privé ;
- ▶ revoir à la hausse le prix de vente des plants dans les pépinières d'état qui ne correspondent pas au prix de revient ;
- ▶ améliorer la qualité du matériel végétal en mobilisant les recherches sur cet aspect ;

- développer la diversification fruitière en termes d'espèces, variétés, et étalement de la production, par exemple développer l'avocat, la carambole,..... et étaler la récolte des agrumes et des litchis.

La Direction de la Division de l'Horticulture considérant que le Projet de Développement Fruitier est allé presque trop vite, a exprimé quelques interrogations sur le décalage des connaissances et la qualification du personnel.

M. JOOMAYE, Responsable de la Division Entomologie, a rappelé que la lutte contre la mouche des fruits est une composante essentielle du succès du développement fruitier à Maurice. Le programme national dont il a la charge sur 600 km² (wide area control) mobilise des moyens importants en termes de personnel et d'équipement. Ce programme intègre un volet de recherche sur les techniques de lutte contre les mouches alors que le programme régional à venir prendra en compte la recherche sur les ravageurs eux-mêmes. La Division d'Entomologie s'est largement préoccupée du Projet de Développement Fruitier en travaillant sur les psylles vecteurs du Greening des agrumes et prochainement sur les mineuses des agrumes.

1.4.2. La Direction du Directorate of Agricultural Research and Extension (DARE)

Le mandat du DARE tel que nous l'a présenté son directeur, M. NAIDOU, prend en compte toutes recherches hors des filières de la canne, de la pomme de terre et du maïs. En conséquence, cette structure nationale de recherche en phase finale de structuration est directement concernée par les productions fruitières.

Parmi les chercheurs de cette structure, qui ont pour la plupart exercé antérieurement leurs fonctions dans le cadre des services techniques du Ministère, certains ont vécu et participé au Projet de Développement Fruitier dans son intégralité. Cet organisme national de recherche, qui mobilise cinq chercheurs sur la filière fruits et cinq sur les légumes et plantes ornementales, conduit sa programmation à partir d'une démarche "down up". Après une enquête auprès des agriculteurs, les problématiques identifiées devront être traduites en programme. Celles-ci ne nous ont pas été restituées et la perception du Projet de Développement Fruitier par le DARE reste encore imprécise. Toutefois, le Directeur est demandeur d'informations et d'appui dans les domaines :

- de la documentation,
- des cultures sous abri,
- de l'agro-économie,
- de l'évaluation du matériel végétal,
- des technologies post-récolte,
- de la formation des chercheurs, techniciens, producteurs.

En conclusion, les préoccupations du DARE vont dans le sens d'un souhait de partenariat et de coopération dans les domaines évoqués ci-dessus ou dans d'autres qui apparaîtraient ultérieurement.

1.4.3. *Le Mauritius Sugar Industry Research Institute (MSIRI)*

A priori, cet institut de recherche de grande renommée n'était pas concerné dans le cadre de son mandat, par le Projet de Développement Fruitier.

Toutefois la confrontation de certaines problématiques du développement fruitier (principalement celles relevant de la pathologie) avec les compétences scientifiques des chercheurs du MSIRI ont suscité l'intérêt des responsables des laboratoires de biotechnologie et de pathologie du MSIRI pour les espèces fruitières développées par le projet dès lors que les démarches scientifiques et les outils étaient les mêmes.

Concrètement le MSIRI, dont la direction ne souhaite pas pour l'instant élargir le mandat de son institution, est favorable à une contribution de son institution de recherche pour y développer, en partenariat, des recherches sur le Greening des agrumes. Les équipements du MSIRI dans les domaines de la pathologie et de la biotechnologie, et les compétences de ses chercheurs en mycologie, virologie, culture *in vitro*, biologie moléculaire et cellulaire, ont permis l'aboutissement d'un accord-cadre avec l'INRA, principalement axé sur le Greening des agrumes. Les sujets de collaboration porteront sur :

- ▶ la caractérisation moléculaire, taxonomie et phylogénie des bactéries ;
- ▶ la mise au point et l'évaluation de techniques moléculaires (hybridation, PCR, immunocaptures) et sérologiques (anticorps monoclonaux) pour la détection de bactéries pathogènes dans les plantes, les insectes vecteurs ;
- ▶ l'obtention et la production de réactifs (sondes, amorces) par les techniques moléculaires ;
- ▶ l'épidémiologie : évaluation des populations d'insectes vecteurs infectés.

Cette collaboration entre le MSIRI et l'INRA s'est par ailleurs concrétisée par l'accueil en thèse, à Bordeaux, d'une étudiante Mauricienne, Mlle Parven TOORAWA, soutenue par une bourse du Ministère de la Coopération.

Ces faits démontrent l'intérêt scientifique du MSIRI pour la diversification fruitière de Maurice. Cet intérêt affiché pourrait se concrétiser dans un proche avenir par la signature d'un accord-cadre entre le MSIRI et le CIRAD créant ainsi les conditions à un partenariat plus élargi entre cet institut et les organismes de recherche français. Le MSIRI et notamment son laboratoire de pathologie pourrait accueillir un chercheur français ayant des compétences dans le domaine de la défense des cultures maraîchères.

1.4.4. *La Chambre d'Agriculture*

La Chambre d'Agriculture de Maurice et notamment sa Division Diversification, animée par M. Jean LI YUEN FONG, a été un interlocuteur institutionnel privilégié du Projet de Développement Fruitier.

Le Secrétaire Général, J.C. TYACK, et M. J. LI YUEN FONG ont manifesté un intérêt fortement marqué pour la diversification en général et pour le développement fruitier en particulier. La Chambre est très favorable à la diversification dans un système libéral mais très professionnalisé. A cet égard, la Chambre a encouragé la création de groupements de producteurs sur la vigne, le palmiste, l'asperge et probablement prochainement sur l'ananas Victoria. La Chambre a favorisé la création de l'Association Professionnelle des Producteurs Exportateurs de Produits Horticoles de Maurice (APEXHOM).

La Chambre est particulièrement sensible aux points suivants :

- Avoir des certitudes sur les capacités des marchés (nationaux, régionaux, internationaux) à acheter des produits horticoles (fruits, fleurs, légumes) Mauriciens.
- La qualité des produits et leur régularité : le marasme temporaire subi par les producteurs d'ananas Victoria est une illustration d'une mauvaise maîtrise du produit par des exportateurs qui se sont davantage soucié de bénéficier de l'aide au frêt apportée par le Gouvernement que de la qualité.
- Organisation des producteurs et exportateurs : celle-ci est déjà bien commencée.
- L'innovation en termes de nouveaux produits frais et transformés.
- La recherche doit être très proche des producteurs et avoir une capacité d'intervention rapide notamment dans le domaine de la défense des cultures. La Chambre est très favorable à des transferts directs de technologie ; elle considère qu'il n'est pas nécessaire de recommencer des expérimentations déjà faites à l'extérieur.

En conclusion et sur ces principaux thèmes, la Chambre est favorable à la poursuite d'une coopération de même nature (dans son principe) que celle engagée par le Projet de Développement Fruitier.

1.4.5. Le Ministère du Plan

En l'absence du Directeur du Plan, la mission d'évaluation ne peut faire état de la perception du Projet par les responsables de ce Ministère. En début de projet, nous avons rencontré M. BEENICK qui avait manifesté, à l'époque, un grand intérêt pour cette initiative.

1.5. Milieux officiels étrangers présents à Maurice

1.5.1. *L'Union Européenne*

M. SPIRLET, Conseiller, nous a fait part de la position de la délégation à l'égard de la diversification et du développement fruitier de Maurice. Au travers des financements du 6e FED, la délégation a pour souci de préserver la diversification tout en modernisant le secteur sucrier.

La délégation considère comme nécessaire de **mieux connaître les marchés** pour l'ensemble des filières fruits, légumes, produits horticoles. Au niveau des interventions, l'intérêt de la délégation s'est traduit, sur le 6e FED :

- par le financement d'infrastructures :
 - . laboratoire de culture *in vitro* au FARC,
 - . magasin de stockage de semences de pommes de terre,
 - . magasin de stockage de semences de légumes ;
- par le financement (dans le cadre du protocole sucrier) d'un réseau d'irrigation portant sur 3 500 ha au Nord-Ouest de Maurice (M1 Pipe Line) dont 20 % doivent être utilisés par la diversification (condition nécessaire pour obtenir le prêt du FED) ;
- par le financement du projet national de lutte contre les mouches des fruits ;
- par le financement du futur projet régional de lutte contre les mouches des fruits, dans le cadre de la COI (pays concernés : Maurice, Seychelles, Réunion) ;
- par le financement d'opérations de développement agricole à Rodrigue.

S'agissant du projet d'aménagement du Nord-Ouest, la délégation n'est pas opposée au principe du financement d'expérimentations d'accompagnement faites sur le projet . Elle est également favorable à soutenir la formation des agriculteurs dans le cadre de ce même projet qui entrera dans sa phase opérationnelle en 1998.

S'intéressant particulièrement à l'appui aux planteurs et aux marchés, la Délégation soutiendra pleinement le séminaire régional de mise aux normes sanitaires et commerciales des produits horticoles Mauriciens exportables, dont la tenue est prévue à Maurice au printemps 1996.

1.5.2. *La Caisse Française de Développement*

M. PRUDHOMME, Directeur de la CFD à Maurice, a suivi avec intérêt le Projet de Développement Fruitier de Maurice car entrant dans un processus de diversification auquel la Caisse Française est sensible. A cet égard, elle soutient financièrement un projet d'aménagement

hydraulique dans la plaine de Papayes portant sur 1 200 ha (30 MF). Ce projet a pour principal objectif de mettre en place des systèmes d'irrigation économes en eau et adaptés à d'autres spéculations que la canne sur au moins 30 % de la superficie aménagée.

Par ailleurs, la CFD peut être partie prenante du développement fruitier au travers d'une ligne de crédits ouverte pour l'agriculture (secteur privé) auprès de la Banque Mauricienne de Développement (20 MF). De l'expertise d'accompagnement de projet est possible, sous réserve que la partie Mauricienne en exprime clairement la demande auprès de la CFD, car ces crédits pourront être principalement accordés pour le financement des aménagements à caractère collectif : desouchage, défrichage, drainage, mais aussi stations de conditionnement, études de faisabilité et contrôles.

Malgré quelques rares réserves, exprimées par les milieux officiels Mauriciens, dont certaines ont soulevé un climat ponctuel de méfiance ou d'inquiétude :

- sur le marasme du marché de l'ananas lié à l'hétérogénéité de la qualité puis à la suppression de la subvention de fret aérien,
- sur les effets destructeurs du cyclone Hollanda à l'égard des litchis et manguiers (à noter bonne tolérance de la vigne et résistance de l'ananas),

la volonté des Autorités officielles de Maurice et des milieux professionnels avertis est d'amplifier cette dynamique de la diversification car sur le long terme le protocole sucre en vigueur actuellement pourrait être remis en cause (garantie de tonnage et de prix).

1.6. Evaluation des progrès techniques réalisés en matière de cultures fruitières pendant la durée du projet

Avant le démarrage du Projet, les producteurs ne disposaient ni de référentiels techniques éprouvés à Maurice, ni de matériel végétal nouveau susceptible d'améliorer, de diversifier les productions existantes.

Le Projet de Développement Fruitier a permis d'énormes progrès sur ces deux aspects :

- ▶ par l'acquisition d'un matériel végétal nouveau de haute qualité,
- ▶ par l'appropriation des nouveaux itinéraires techniques et le transfert de résultats de recherche.

1.6.1. Introduction d'un matériel végétal nouveau

Un matériel d'élite sous forme de plants, de greffons, de semences, a été introduit à Maurice (détail en annexe) :

35 variétés d'agrumes
15 cépages de vigne
10 variétés de fraisier
10 variétés de bananiers et plantains
1 variété de manguier

Ce matériel végétal nouveau, et notamment les agrumes, a été, en raison de deux graves maladies présentes à Maurice (le Greening et la Tristeza), l'objet d'une **préservation sanitaire** rigoureuse :

- ▶ mise sous cage insect proof de la nouvelle collection de base d'agrumes permettant ainsi de créer un conservatoire de base (Réduit) ;
- ▶ création d'un parc à bois intensif (Barkley) sous une surveillance constante en termes d'insectes vecteurs (psylles et pucerons) et en termes d'indexation (Greening et Tristeza).

Ces deux outils ont permis la mise en oeuvre avec succès d'une méthode d'amplification permettant aujourd'hui de diffuser un matériel végétal (agrumes) d'élite. Cet outil opérationnel de référence devra être prolongé par un schéma de certification.

1.6.2. Amélioration des itinéraires techniques par filière de production

On citera ci-après des pratiques culturelles nouvelles appliquées par les agriculteurs considérées comme peu connues et non appliquées antérieurement au Projet de Développement Fruitier.

● Ananas Victoria

- Mécanisation du travail du sol avant plantation
- Culture sur billon et film plastique
- Désinfection du matériel végétal de plantation
- Intensification de la densité (passage de 60 000 à 100 000 pieds/ha)
- Fertilisation - Lutte contre les adventices - Hormonage
- Méthodes de récolte - Mise aux normes du produit (calibrage, emballage)
- Amélioration de la qualité
- Augmentation des superficies par unité de production

- Vigne

- Aucun référentiel à Maurice à l'origine
- Mise en place directe de système intensif palissé avec ferti-irrigation et filets anti-oiseaux
- Mise en marché directe à Maurice

- Fraisier

- Elargissement de la gamme variétale
- Intensification en plein air
- Transfert direct (expérimentation en cours) cultures sous abri

- Agrumes

- Plantation d'un matériel végétal de haute qualité
- Diminution de la pression parasitaire :
 - . lutte contre les psylles et pucerons
 - . lutte contre les mouches des fruits

Quelques problèmes demeurent et interpellent la recherche. Les principaux sont :

- la taille de la vigne
- la fertilisation de l'ananas lorsqu'il est précédé par la canne à sucre
- la fertilisation du fraisier
- les dates de plantation du fraisier
- les techniques d'oenologie en zone tropicale
- la maîtrise de la qualité,
- les technologies de la transformation.

Tous les progrès techniques constatés résultent d'un ensemble d'actions mises en oeuvre par le projet :

- ▶ élaboration et diffusion de fiches techniques à partir d'acquis régionaux (Réunion) ou internationaux (voir liste en annexe)
- ▶ formations organisées et financées par le projet
 - . missions d'appui scientifique et technique
 - . conférences à Maurice
 - . stages
 - . participation à des congrès
 - . bourse "française" de 3e cycle
- ▶ organisation de missions d'information du secteur privé :
 - . SIAL France / Allemagne
 - . Salon de l'Agriculture/France
 - . Gulf Food Exhibition à Dubaï

- ▶ documentation scientifique et technique introduite à Maurice (voir liste en annexe)

Ces progrès et ces outils de transfert du savoir et savoir faire sont susceptibles d'aménagement pour mieux "coller à la demande", précéder ou accompagner le développement ; ils feront l'objet d'une analyse et de propositions au cours des chapitres suivants.

2. OPPORTUNITE DE POURSUIVRE L'ACTION ENGAGEE

L'analyse développée dans les paragraphes précédents pourrait conduire à une interprétation rapide de quasi-suffisance et montrer ainsi qu'il ne serait plus nécessaire d'appuyer le processus de diversification agricole de Maurice si cet appui devait se limiter à initier une dynamique de production.

Une lecture plus en profondeur et une réflexion prospective à court et moyen termes peuvent facilement démontrer que la démarche de diversification agricole de Maurice va certainement s'accélérer en se **diversifiant davantage**, en termes de filières, de produits transformés, de marchés, et en s'intensifiant. Cette évolution irréversible va conduire à une **demande d'appui** soutenu mais adapté aux nouveaux besoins.

L'opportunité de poursuivre l'action engagée doit se décliner à partir des mots clés :

- ▶ *élargissement de la diversification à l'ensemble du secteur horticole*
- ▶ *développement et structuration du secteur privé*
- ▶ *mise aux normes des produits tant pour le marché national que pour l'exportation*
- ▶ *intensification des cultures et préservation de l'environnement*
- ▶ *mobilisation rapide de compétences scientifiques et techniques.*

2.1. Les enjeux socio-économiques et scientifiques

Les enjeux socio-économiques sont multiples :

- Satisfaire quantitativement la demande croissante en fruits par une production nationale :
 - en 1990 consommation/habitant/an de l'ordre de 11 à 12 kg
 - en 1995 consommation/habitant/an de l'ordre de 16 à 20 kg
 - en 2005 consommation/habitant/an de l'ordre de 40 à 45 kg.
- Satisfaire qualitativement la demande en fruits et légumes en contribuant à la politique d'amélioration de la santé publique (aspect vitaminique, aspect résidus de pesticides).

Cet objectif devra faire appel à des systèmes de production et des pratiques agricoles adaptées (gestion raisonnée des intrants, utilisation d'un matériel végétal d'élite),

- Créer de la valeur ajoutée par la transformation d'une partie de la production des fruits, des légumes et des épices.
- Développer l'exportation de produits frais et transformés :
 - sur le marché régional de proximité : Réunion, Seychelles ;
 - sur les marchés intermédiaires du Golfe Persique ;
 - sur les principales métropoles européennes touchées par les compagnies de transport aérien à partir de Maurice, telles que Rome, Genève, Francfort, Paris, Londres ;
 - sur deux marchés porteurs asiatiques de l'hémisphère Nord tels que Singapour et Hong Kong.

L'ensemble de ces perspectives économiques à venir, qu'il conviendrait de bien quantifier, est de nature à créer des emplois à Maurice mais aussi de nature à générer des affaires en France (Réunion et continent) et en Europe dans le domaine des intrants, des équipements, du matériel végétal, du fret aérien.

Cette projection sur l'avenir en termes d'enjeux économiques peut s'appuyer sur l'expérience *Anthurium* à l'exportation qui constitue, au travers de l'image de marque de Maurice, un excellent effet d'entraînement pour d'autres produits.

Ce développement des productions horticoles déjà en marche et attendu générera des besoins en recherche appliquée ou/et fondamentale.

Les volumes de production potentiels, même en face d'une demande forte, resteront dans le domaine des fruits en deçà des 100 000 t en raison de la rareté des terres agricoles mobilisables pour la diversification. Ces tonnages auxquels il conviendrait d'ajouter les autres productions du secteur horticole ne seront probablement pas suffisants pour justifier des structures nationales scientifiques et techniques lourdes, susceptibles de répondre à toutes les prérogatives du développement. Il y a et aura des enjeux scientifiques en termes de défense des cultures, en termes de systèmes de culture économes en intrants polluants, en termes de biotechnologie, en termes de technologie légère de transformation.... pouvant faire une large place à des partenariats avec des institutions de recherche françaises. Une demande s'est fortement exprimée en ce domaine par les professionnels et certaines structures de recherche ; celle-ci pourra aboutir à des accords cadres bilatéraux ou multilatéraux, sachant que le partenariat rapproché, avec la Réunion par exemple, sera le plus souvent privilégié.

Il y a là, pour la France et pour la Réunion en particulier, un champ de coopération scientifique régionale exceptionnel en raison de la forte motivation des opérateurs du secteur privé. Parmi les enjeux scientifiques et techniques majeurs, on peut citer :

- ▶ l'éradication du Greening des agrumes ;
- ▶ l'éradication des mouches des fruits ;
- ▶ la maîtrise des cycles de production de la vigne à raisin de table et du fraisier ;

- ▶ l'intensification de l'ananas Victoria ;
- ▶ la réduction des pertes de fruits ;
- ▶ la réduction des nuisances par un usage raisonné des pesticides ;
- ▶ la fabrication de produits transformés nouveaux valorisant les fruits et les sucres spéciaux Mauriciens ;
- ▶ l'autonomie en production de matériel végétal fruitier d'élite ;
- ▶ la normalisation des produits frais et transformés.

Ces quelques exemples sont de nature à mobiliser les compétences des scientifiques français et à faire appel parfois à des technologies très élaborées en biochimie ou biologie moléculaire, ou à des technologies agro-alimentaires originales.

La mise en oeuvre de recherches sur le Greening à Maurice aura pour conséquence, au-delà de l'éradication possible de la maladie ou de la forte diminution de la pression parasitaire, des effets économiques très positifs sur la production. La présence à Maurice d'une future spécialiste de compétences internationales, Mme Parven TOORAWA, actuellement en thèse à l'INRA de Bordeaux, est le témoignage de l'intérêt des Autorités Mauricienne à de tels enjeux scientifiques.

La mise en oeuvre du programme régional de lutte contre les mouches des fruits avec l'appui financier de l'UE et des Assemblées Territoriales de la Réunion pourra avoir ultérieurement des applications dans d'autres situations insulaires confrontées à ces problèmes de ravageurs. On rappelle que la démarche empruntée faisant appel à l'utilisation de pièges et appâts permet la surveillance des populations de mouches et une réduction drastique de l'usage des pesticides. Si Maurice a le désavantage d'avoir les 4 espèces de mouches des fruits identifiées dans la zone, à chaque île est inféodée une espèce dominante :

- *B. zonata* à Maurice
- *C. rosa* à la Réunion
- *C. capitata* aux Seychelles.

Cette diversité de ravageurs et les écologies contrastées dans lesquelles ils sévissent, constituent un champ d'investigation scientifique exceptionnel.

2.2. Les enjeux régionaux

Au sein de l'Océan Indien (Maurice, Réunion, Madagascar, Seychelles), la poursuite de l'action engagée à Maurice présente quelques exigences à caractère régional. Par rapport aux besoins recensés au cours de l'évaluation, il est apparu clairement la nécessité de privilégier des accords bilatéraux Maurice / La Réunion, et ce dans le domaine scientifique et technique, dans le domaine économique et dans celui de l'éducation et de la formation.

La Mission de Coopération Régionale auprès du Préfet de la Réunion (M. BERTHERY) ainsi que les responsables de la coopération régionale du Conseil Général et du Conseil Régional (M. HOAREAU et M. SALVAT) sont très favorables à cette coopération bilatérale de proximité permettant de valoriser les diverses compétences locales techniques, scientifiques, culturelles, et les produits industriels réunionnais. Ces responsables, conscients de certaines

difficultés relevant des secteurs commerciaux concurrentiels, sont favorables au développement d'activités complémentaires sur ces secteurs sensibles (produits horticoles à l'exportation sur l'Europe). L'enjeu pour les membres de la COI étant, à terme, de développer dans le domaine commercial, une image de marque "Mascareignes". Pour la Réunion et le CIRAD en particulier, la réussite du processus de diversification fruitière et horticole de Maurice constitue une démarche de référence pouvant servir, avec les ajustements nécessaires à chaque situation insulaire, à Rodrigue, aux Seychelles, aux Comores, à Mayotte et à Madagascar.

2.3. Les besoins en formation

Des demandes de formation ont été exprimées clairement par les professionnels, les services techniques du Ministère de l'Agriculture, le DARE, le MSIRI. Ces besoins de formation peuvent parfois s'assimiler à des besoins de recherche.

2.3.1. Les principaux besoins de formation exprimés par les professionnels portent sur les thèmes suivants :

- Ananas
 - gestion de la production d'un 2^e cycle
 - pratique de la fertilisation derrière une culture de canne

- Vigne
 - technique de taille
 - gestion de l'eau et des intrants

- Fraisier
 - pratique de la fertilisation

- Asperge, melon
 - méthodologie de criblage variétal

- Cultures hors sols
 - itinéraires techniques

- Transformation
 - initiation et maîtrise de nouveaux procédés
 - recherche de nouveaux produits

- Produits frais
—normalisation pour mise en marché

2.3.2. Les principaux besoins exprimés par les services techniques du Ministère de l'Agriculture ont porté sur les thèmes suivants :

- Certification du matériel végétal produit par les pépinières publiques et privées (phytopathologie, bactériologie, entomologie, quarantaine, indexation, détection précoce des virus et autres pathogènes)

2.3.3. Les principaux besoins exprimés par le MSIRI

Le MSIRI souhaite développer un programme de formation de ses chercheurs et techniciens en s'appuyant sur un accord-cadre à négocier avec le CIRAD, celui-ci pouvant être de même nature que celui signé avec l'INRA.

Le MSIRI est particulièrement intéressé par des formations en biotechnologie et dans les diverses disciplines de la défense des cultures appliquées à la tomate et au haricot. Si, ultérieurement, son mandat était élargi aux fruits, les demandes de formation du MSIRI pourraient être concentrées sur les technologies agro-alimentaires.

A noter que la Direction du DARE n'a pas formulé de demandes de formation particulières lors de notre entretien. Il n'en demeure pas moins vrai que la France pourrait se positionner, par rapport à d'autres centrales scientifiques comme le NRI, sur des disciplines telles que l'agronomie, la biométrie, la physiologie végétale.

Selon la nature et la durée des formations, il est évident que des formules doivent être recherchées et adaptées en formation locale, à la Réunion ou en France, avec déplacement, selon les cas, du demandeur de formation ou du formateur. Là encore, une investigation plus précise permettant d'élaborer un plan de formation pluriannuel et permettant d'en estimer les coûts apparaît comme indispensable pour positionner les bailleurs de fonds et les décideurs. L'expérience et les réalisations du Projet de Développement Fruitier dans le domaine de la formation (dont on trouvera le détail en annexe) pourraient servir de référence à de tels montages :

- fourniture d'ouvrages et documents didactiques
- missions d'experts, animateurs de conférences
- organisation de stages à la Réunion, en Corse, en France métropolitaine
- participation à des conférences internationales
- attribution de bourses de thèses, etc.....

2.3.4. Impact de la poursuite de l'action engagée sur la valorisation du savoir faire français

Tous les points évoqués ci-avant sur les enjeux économiques et scientifiques, sur les enjeux régionaux, sur les besoins de formation, montrent la forte implication de la France et de son savoir faire dans la réussite de la diversification fruitière et horticole à Maurice.

Les besoins grandissants qui vont s'exprimer sur des thèmes plus spécifiques pourront encore trouver un écho favorable auprès des institutions françaises de recherche ou des opérateurs économiques ou culturels français.

La poursuite de l'action engagée va faire appel à des demandes plus exigeantes, à des réponses plus rapides sur des domaines plus "pointus". Face à celles-ci, le savoir faire français acquis à la Réunion, ou plus généralement dans le monde tropical étranger, pourra totalement se valoriser à Maurice. Un réflexe d'acquisition de savoir faire français a été créé par le Chef du Projet de Développement Fruitier ; il convient de le préserver et de l'enrichir. L'acquisition, l'accumulation de connaissances et l'expérience des Mauriciens (producteurs, chercheurs) vont à l'évidence les rendre plus exigeants. Le savoir et le savoir faire français (CIRAD, INRA, ORSTOM, Universités notamment) doivent pouvoir répondre à cette attente. A l'inverse, la mise en oeuvre de ce savoir par les Mauriciens avec succès procure une satisfaction pour les français en validant sur le terrain, et de manière rigoureuse, leurs acquis scientifiques et techniques.

3. ACTIONS A ENTREPRENDRE OU A POURSUIVRE

Parmi les actions à entreprendre ou poursuivre, on doit distinguer trois groupes cibles pour lesquels et avec lesquels elles doivent être mises en oeuvre.

3.1. Avec les professionnels

- **Poursuite de l'aide à la structuration de la profession**
 - Chambre d'Agriculture - Comité de Diversification Agricole
 - APEXHOM
 - Groupements de producteurs (viticulture, asperges, palmiste, ananas)
 - Producteurs individuels (appui technique)

- **Poursuite de la diversification**
 - Elargissement de la gamme de produits (asperges, melons, champignons)
 - Intensification des cultures déjà maîtrisées

- Mise aux normes des produits
 - . qualité intrinsèque et extrinsèque
 - . calibrage
 - . conditionnement
 - . seuil de tolérance des résidus de pesticides
- Etude approfondie du marché (fruits et produits horticoles frais et transformés)
 - National
 - Régional
 - Pays du Golfe
 - Europe
 - Hong Kong, Singapour
- Identification de produits à transformer à Maurice (étude de faisabilité)

3.2. Avec les institutions publiques (services techniques MINAGRI, DARE, MSIRI)

- Création d'une unité opérationnelle de certification du matériel végétal.
- Elaboration de projets de partenariats scientifiques s'appuyant sur des mémoires d'entente, en particulier entre le CIRAD et le MSIRI, le CIRAD et le DARE.

3.3. Avec les institutions publiques et d'autres partenaires

- Exploitation des recommandations de ma mission d'évaluation de la filière fruits et de celle sur les productions ornementales : à faire par le COLEACP.
- Organisation du séminaire régional COI sur la mise aux normes des produits horticoles à l'import et à l'export (projet prévu au cours de l'année 1996).
- Audit des bases phytosanitaires du port et de l'aéroport.
- Etude des résidus de pesticides (dans les produits Mauriciens ; avec le concours du Ministère de la Santé) : approche zéro résidu en adéquation avec la législation des pays importateurs et principalement ceux de l'U.E.

- Elaboration d'un schéma de formation pluri-annuel pour les professionnels, les scientifiques et les techniciens de vulgarisation.

Parmi ces actions, on devra accorder une importance particulière :

- aux innovations de la filière horticole et ornementale ; à cet égard, les études de marché et l'étude du COLEACP seront déterminantes pour les choix à venir ;
- à la qualité des produits Mauriciens au travers du séminaire de mise aux normes prévu au printemps 1996 et au travers des actions de formation à tous les niveaux des filières de production ;
- à la formation et à la documentation des professionnels, du secteur privé.

4. RECOMMANDATIONS - CONCLUSIONS

Nous avons tenté, au cours de cette mission à Maurice, de répondre point par point aux termes de référence visant à évaluer le Projet de Développement Fruitier à Maurice. A partir de cette évaluation, on peut émettre une série de recommandations et formuler une conclusion.

4.1. Principales recommandations

Les principales recommandations formulées ci-après concernent l'appui technique à la filière horticole et le partenariat scientifique et technique.

4.1.1. *Appui technique à la filière horticole*

La grande majorité des producteurs / transformateurs, des exportateurs, des organisations professionnelles, relayée par le Ministère de l'Agriculture et ses institutions sous tutelle, s'est positionnée en demandeur d'appui technique et de formation sur les filières suivantes :

- ▶ fruits et légumes frais à l'exportation ;
- ▶ fruits et légumes frais sur le marché national ;
- ▶ plantes ornementales à l'exportation ;
- ▶ transformation des fruits et légumes (marché national et exportation).

a) Domaines d'intervention

- ✓ Elargissement de la gamme variétale par introduction d'espèces et variétés innovantes susceptibles de s'acclimater à Maurice et susceptibles de répondre à une demande.
- ✓ Organisation de la production et de la commercialisation du matériel végétal dans le secteur privé
 - Agrément des pépinières
 - Contrôle et certification sanitaire du matériel végétal
 - Formation aux techniques d'amplification
- ✓ Appui à la structuration des filières de production, de commercialisation, de transformation (Association inter-professionnelle et groupements de producteurs) : vigne, ananas, asperges, palmito, etc...
- ✓ Normalisation et standardisation des produits exportés (aspects commerciaux, sanitaires et phytosanitaires) : dans une dynamique de santé publique nationale d'approvisionnement du tourisme international à Maurice et d'exportation sur l'U.E., Singapour, etc..., cette recommandation est essentielle pour prendre des parts stabilisées sur des marchés concurrentiels.
- ✓ Transfert de technologie auprès des opérateurs du développement sous forme de conseils, formation, documentation
- ✓ Etude des marchés (nationaux, régionaux, européens, etc...)
- ✓ Fourniture d'une documentation professionnelle actualisée

b) Modalités d'intervention et durée

Au regard de l'appropriation rapide de nouvelles connaissances par les producteurs "sucriers" et parfois plus lente par les petits producteurs, la présence permanente à Maurice d'un conseiller technique polyvalent pendant 3 ans nous paraît être la solution la plus adéquate pour répondre à la demande du développement. Pour répondre à des problèmes particuliers exigeant des compétences particulières, le conseiller technique devrait être appuyé par des missions ponctuelles de spécialistes, par exemple : économiste de filière, pathologiste, entomologiste, agro-physiologiste, technologue agro-alimentaire, spécialiste de la conservation et du conditionnement. On peut estimer cet appui complémentaire à l'équivalent de 5 interventions d'une semaine par an préférentiellement à partir de la Réunion.

La cible privilégiée et le cadre d'intervention sont à l'évidence les professionnels et leurs organisations, dont l'APEXHOM nous paraît le meilleur modèle.

4.1.2. Partenariat scientifique et technique

Il est apparu clairement, au cours de l'évaluation, que la plupart des disciplines scientifiques périphériques de l'agronomie étaient concernées par la filière horticole. Certaines sont bien couvertes par les scientifiques Mauriciens, d'autres le sont moins. Face aux besoins et interpellations des opérateurs du développement et des services techniques de l'Agriculture, le partenariat contractualisé entre les différentes institutions de recherche Mauriciennes, les organisations professionnelles et des institutions de recherche extérieures paraît être une formule consensuelle.

a) Les partenaires scientifiques Mauriciens

Les institutions scientifiques concernées par le développement fruitier et horticole en général sont :

- le Directorate of Agricultural Research and Extension (DARE) ;
- le Mauritius Sugar Industry Research Institute (MSIRI) ;
- les services techniques du Ministère de l'Agriculture et en particulier les divisions Horticulture, Entomologie, et le service "Plant Protection et Quarantaine" ;
- le Food Agricultural Research Council (FARC) ;
- l'Université.

b) Les partenaires du développement, demandeurs de recherche appliquée

L'APEXHOM et ses principaux adhérents structurés en groupements peuvent constituer des structures d'accueil de recherche-action en milieu réel au niveau de la parcelle, de l'exploitation agricole ou de l'atelier de technologie.

c) Les partenaires scientifiques français

Les principales institutions françaises ayant des compétences répondant aux besoins Mauriciens dans le secteur du développement fruitier et horticole sont :

- le Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD) ;
- l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) ;
- le Centre Interprofessionnel des Fruits et Légumes (CTIFL) ;

- le Centre Interrégional de Recherche sur le Fraisier (CIREF) ;
- les Universités de Bordeaux et de Montpellier.

Il convient de souligner que la recherche agronomique française de proximité (CIRAD, Universités présents à la Réunion) constitue un avantage comparatif extrêmement favorable pour Maurice.

4.1.3. *Les domaines d'intervention*

L'évaluation du Projet de Développement Fruitier a permis d'identifier les disciplines scientifiques à mobiliser pour répondre aux problématiques du développement et pour procéder à des recherches prospectives nécessaires aux innovations et aux demandes potentielles des marchés.

- L'agro-économie et l'économie des marchés

Ces disciplines économiques ont été le plus souvent demandées par les professionnels et la Chambre d'Agriculture. Par ailleurs, les bailleurs de fonds tels que la CFD et le FED ont besoin de quelques certitudes économiques supplémentaires s'appuyant sur des enquêtes et études robustes pour soutenir financièrement certains projets.

- La pathologie, la virologie, l'entomologie

Maurice n'échappe pas à la pression parasitaire présente dans tous les pays de la Commission de l'Océan Indien. Des recherches, dont certaines à caractère fondamental sur le Greening des agrumes et leurs vecteurs ou les mouches des fruits, devront être engagées sur place.

- L'agronomie et les systèmes de culture et de production

L'intégration des cultures fruitières et horticoles à cycle court dans une rotation à base de canne à sucre soulève, à l'évidence, des problèmes de fertilisation qu'il convient de résoudre. Par ailleurs, les besoins d'alimentation en eau et les incidences sur les cycles et la qualité des fruits ou des légumes demandent à être précisés.

- La physiologie de la plante

La grande majorité des pays tropicaux cultivant la vigne utilisent le système en pergola. A Maurice, en raison des risques cycloniques, ce mode de conduite n'a pas été retenu. Le palissage vertical appliqué à des ceps de grande vigueur interpelle la recherche sur la taille, la levée de dormance, le vieillissement prématuré de la vigne, etc.....

- Les techniques post-récolte

Le point de coupe et l'aptitude à la conservation, en relation avec les espèces et variétés et la nature du marché, demandent à être précisés dans le contexte de Maurice et de ses micro-climats, de telle manière à préserver la qualité quelle que soit l'écologie micro-régionale.

Dans une démarche de qualité globale et de mise aux normes internationales, les principales disciplines concernées seront celles de défense des cultures (avertissement, lutte biologique, lutte intégrée) et celles des techniques post-récolte (physiologie des fruits : transpiration, respiration, maturation, conditionnement adapté, etc....).

- Les technologies agro-alimentaires

L'adaptation de processus et procédés de transformation :

- aux fruits et légumes disponibles,
- à la demande du marché,
- au mariage des fruits avec les sucres spéciaux et organiques (bio) qui font la renommée de Maurice,

sont des recherches particulièrement innovantes à construire dans un cadre Mauricien.

- Actualisation d'un référentiel documentaire scientifique

4.1.4 Les modalités d'intervention en partenariat

Quel que soit le partenaire institutionnel, deux approches complémentaires pourraient être suivies :

→ L'accord-cadre, bi- ou tri-partite, par exemple entre :

- le MSIRI et le CIRAD
- le MSIRI, l'INRA, le CIRAD
- le DARE, le MSIRI, le CIRAD
- le DARE et le CIRAD
- l'APEXHOM et le CIRAD

qui définit les domaines de coopération et les grands principes d'intervention et d'intérêt commun entre les organismes signataires. Ces accords-cadres peuvent être conclus pour une durée d'environ 5 ans.

- Les conventions particulières thématiques (avenants) qui s'intègrent ou s'appuient le plus généralement à l'accord-cadre définissant, de manière contractuelle, l'objectif, l'objet, les moyens mobilisés pour réaliser en commun une opération ou une action de recherche ou/et de formation de courte durée, par exemple entre :
- le DARE, le MSIRI et le CIRAD
 - . épidémiologie des psylles vecteurs du Greening
 - le MSIRI et l'INRA
 - . détection précoce des libero bacter du Greening
 - le MSIRI, le CIRAD et l'INRA
 - . biotechnologie - biologie moléculaire
 - l'APEXHOM et le CIRAD
 - . phytotechnie - agrophysiologie - physiologie post-récolte : vigne, ananas, litchi, fraise, asperge, melon
 - le DARE et le CIRAD
 - . schémas expérimentaux
 - . traitement statistique et interprétation
 - l'APEXHOM, le DARE et le CIRAD
 - . formation au diagnostic de terrain
 - . évaluation du matériel végétal
 - . optimisation des itinéraires techniques
 - . entomologie (psylles vecteurs du greening des citrus, mineuse des citrus, etc...)
 - les services techniques du Ministère de l'Agriculture et le CIRAD
 - . programme régional Mouches des Fruits
 - les services techniques du Ministère de l'Agriculture, le CIRAD et le CTIFL
 - . plant protection service
 - . schéma de certification du matériel végétal
 - . indexation des pieds-mères d'agrumes
 - l'APEXHOM, le MSIRI, le CIRAD, le DARE et/ou université, avec l'appui des bailleurs de fonds :
 - . étude des prix de revient
 - étude prospection des marchés
 - formulation de nouveaux produits transformés.

Chacune de ces opérations de recherche devra faire l'objet d'une convention particulière entre les partenaires concernés. On pourra remarquer que le secteur professionnel privé, notamment l'APEXHOM, est fortement concerné par la recherche appliquée et se positionne en demandeur de recherches à mettre en oeuvre sur les exploitations agricoles.

On peut considérer que ces partenariats contractualisés aboutiront à des interventions ponctuelles de scientifiques, matérialisées par des courts séjours à fréquence variable selon les thèmes de recherche. Globalement, on peut estimer le cumul annuel des interventions à l'équivalent de 4 à 5 mois de chercheur qui, préférentiellement, devront être mobilisés à partir de la Réunion.

Le couplage appui technique permanent de moyenne durée et appui scientifique ponctuel contractualisé mobilisant des experts français de proximité, et ce dans un cadre privilégiant le secteur professionnel productif, est un gage de réussite technique et économique durable.

4.2. Conclusions

Soutenir un Projet de Développement Fruitier à Maurice, pays dont l'agriculture est très dépendante du monde sucrier, était en 1989 un pari risqué. La Coopération Française et quelques Autorités Mauriciennes convaincues, à l'époque, de l'intérêt et de la nécessité d'élargir le panel de la diversification agricole aux productions fruitières, ont soutenu ce projet. Quatre ans après le début de cette aventure technique, scientifique et économique, on peut, dans le cadre de l'évaluation qui vient d'en être faite, considérer que le schéma directeur retenu relevait d'un bon choix stratégique.

Avec une structure légère et beaucoup de professionnalisme, le Projet de Développement Fruitier est un bon exemple de transfert du savoir faire français et d'appropriation rapide par les différents opérateurs de la filière fruits à Maurice.

Au-delà des producteurs qui ont, pour la plupart, marqué leur intérêt pour cette démarche, le Chef du Projet a su impliquer les scientifiques du Ministère de l'Agriculture, du DARE et du MSIRI, et a su obtenir l'appui du Ministère de l'Agriculture, du Ministère du Plan et de la Chambre d'Agriculture.

La dynamique créée par le projet a généré une demande nouvelle et complémentaire d'appui (élargie au secteur horticole) qu'il conviendrait de prendre en compte pour une durée limitée. On peut en effet considérer que la filière fruits, et horticole en général, sera à moyen terme suffisamment autonome. Cette autonomie s'appuiera sur plus de formation, plus d'économie de marché, plus de recherche d'accompagnement et de proximité, plus d'innovation en produits finis, plus de mise aux normes internationales, plus de régionalisation dans l'approche du marché.

La durabilité et la fiabilité de la dynamique créée par le projet ne seront assurées que si sont largement prises en compte les exigences et contraintes du marché international. En d'autres termes, la nouvelle phase du projet devra accorder un soutien et une attention toute particulière aux notions de qualité et de normalisation des produits frais et transformés.

En accompagnant encore un peu ce projet, la Coopération Française aura largement contribué à la diversification agricole de Maurice.

PERSONNALITES RENCONTREES

A Maurice

- Monsieur KAILASH RUHEE - Ministre de l'Agriculture et des Ressources Naturelles
- Madame le Secrétaire Permanent du Ministère de l'Agriculture et des Ressources Naturelles
- Monsieur l'Ambassadeur de France
- Docteur MOSAHEB - Directeur des Services de l'Agriculture
- Docteur LALLMOHAMED - Principal Agricultural Officer, chargé des productions végétales
- Docteur LAM - Principal Agricultural Officer, chargé du Développement
- Monsieur NAIDU - Directeur du DARE (Directorate of Agricultural Research and Extension)
- Monsieur DUMUR - Assistant du Directeur du DARE
- Monsieur R. JULIEN - Directeur du MSIRI
- Docteur J.C. AUTREY - Directeur Adjoint du MSIRI
- Monsieur J.C. TYACK - Secrétaire Général de la Chambre d'Agriculture de Maurice
- Monsieur J. LI - Diversification Officer à la Chambre d'Agriculture
- Monsieur LAROME - Chef de la MCAC
- Monsieur D. FRESLON - Conseiller à la MCAC
- Monsieur D. HUGUET - Conseiller Culturel
- Monsieur G. MONCHALIN - Conseiller Technique auprès de l'Irrigation Authority
- Monsieur P. PRUDHOMME - Directeur de la Caisse Française de Développement à Maurice
- Monsieur SPIRLET - Conseiller Développement Rural à la Délégation de l'UE
- Monsieur JOOMAYE - Divisional Scientific Officer, Entomologie, Services Techniques de l'Agriculture
- Docteur PERMALOO - Divisional Scientific Officer, Chercheur sur mouches des fruits, Services Techniques de l'Agriculture
- Monsieur RAJKOMAR - Divisional Scientific Officer, Horticulture
- Monsieur CHINAPEN - Responsable de la Quarantine and Plant Protection
- Monsieur AUBEELUCK - R & D Officer, Responsable Entomologie, DARE
- Monsieur BENI-MADHU - Head of Crop Protection Division, DARE
- Madame RAMBURN - Scientific Officer, Fruit Division, DARE
- Madame RAMA - Technical Officer, future Responsable Programme Citrus, DARE
- Madame JAHANGEER - Technical Officer, Responsable Conservatoire Citrus, DARE
- Madame LATCHOOMUN - Technical Officer, Responsable Programme Fraise, DARE
- Monsieur DYALL - Technical Officer, Fruit Division, DARE
- Monsieur R. RAWANANSHAW - Technical Officer, Responsable Programme Psylles, DARE
- Monsieur G.C. SOOPRAMANIEN - Assistant Director du MSIRI
- Monsieur J. DEVILLE - Assistant Director du MSIRI
- Madame ASHA DOOKUN - Responsable de la Division Biotechnologie du MSIRI
- Monsieur SALEM SAUMTALLY - Responsable de la Division Pathologie Végétale du MSIRI
- Monsieur A. RAJABALLE - Entomologiste au MSIRI

- Monsieur A. BAX - Propriété sucrière de Beauvallon (St Hubert), Viticulture
- Monsieur X. D'UNIENVILLE - Tropical Bliss Beauvallon, Ananas
- Monsieur DE FROBERVILLE - Propriété sucrière FUEL (Sans Souci), Responsable de la Diversification
- Monsieur A. ROUBET - Conseiller Technique Diversification Horticole (fraises, asperges, manguiers), FUEL
- Monsieur K. CHEEKHOOREE - Société La Réserve, Ana, Flic en Flac (citrus, manguiers, vignes, papayers, bananiers, gingembres)
- Monsieur G. DE FONTENAY - Société Agricole de Labourdonnais (Mapou)
- Monsieur H. WIEHE - Société Agricole de Labourdonnais (Citrus, manguiers, vignes, ananas, papayers, passiflores, bananiers, anthurium, pépinières fruitières et ornementales, atelier technologie de transformation de fruits)
- Monsieur J.A. LAGESSE - Directeur de la Diversification, Propriété sucrière Constance la Gaïeté (Centre de Flac)
- Monsieur E. BARRET - Responsable Diversification Horticole (anthurium, orchidées, citrus, ananas, vignes, papayers, litchis, palmiers, choux palmistes)
- Monsieur R. MALLESSARD - Conseiller Technique Diversification Horticole auprès du Ministère de l'Agriculture
- En l'absence de M. BEENICK, Directeur du Plan, il n'a pas été possible de rencontrer un autre responsable du Ministère du Plan

A la Réunion

- Monsieur P. GENER, Délégué du CIRAD à la Réunion
- Monsieur C. DIDIER, Responsable Exécutif du CIRAD-FLHOR à la Réunion
- Monsieur MANCET, Attaché à la Mission de Coopération de la Préfecture de la Réunion
- Messieurs QUILICI, FOURNIER, DE BON, PARISOT, PRUVOST, VANNIERE : CIRAD-FLHOR à la Réunion

En France métropolitaine

- Monsieur GROSCLAUDE - CFD
- Monsieur GUIIS - Ministère de la Coopération
- Madame GUICHARD - COLEACP
- Monsieur THEYSEN - Mission de Coopération Phytosanitaire

