Département amélioration des méthodes pour l'innovation scientifique Cirad-amis

"Technologie agro-alimentaire et qualité des produits en Nouvelle Calédonie

Mission réalisée du 4/12/99 au 16/12/99

Dany Griffon
Chargé de mission Qualité

Cirad-amis n° 43/99
OM N° : 40 95 9 053

"Technologie agro-alimentaire et qualité des produits en Nouvelle Calédonie

Mission réalisée du 4/12/99 au 16/12/99

Dany Griffon
Chargé de mission Qualité

Cirad-amis n° 43/99
OM N° : 40 95 9 053

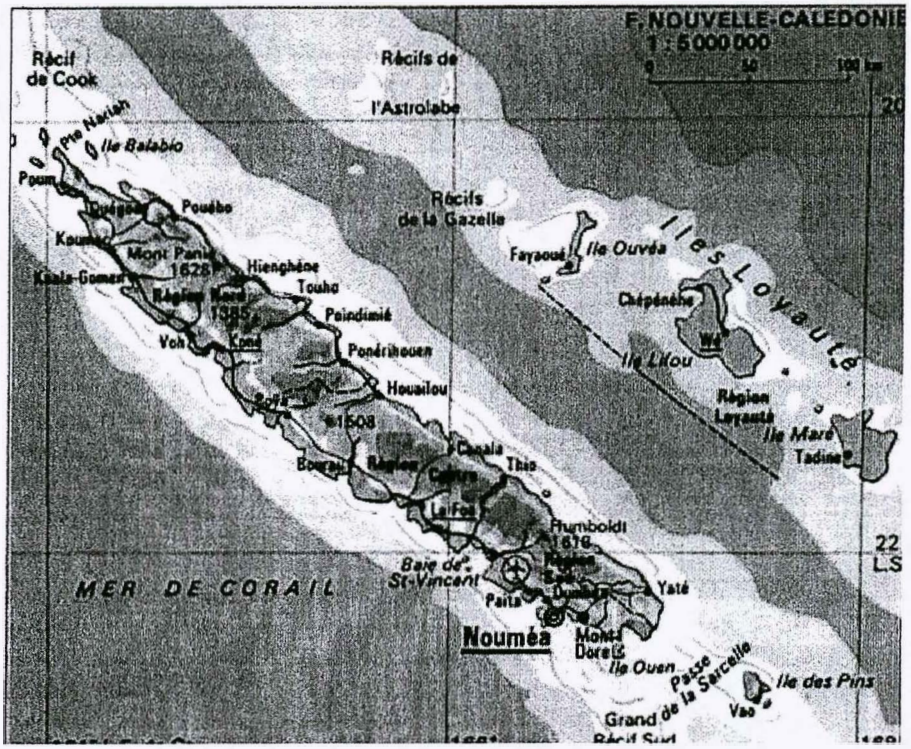
Résumé

Cette mission destinée à l'identification de l'appui que le Cirad pourrait apporter à l'Institut agronomique Calédonien dans le domaine de la technologie alimentaire a permis de repérer des contraintes et des opportunités de développement du secteur agroalimentaire.
Le taux de couverture des besoins de la consommation alimentaire locale laisse apparaître des marges de manoeuvre quant à la création d'un tissu d'entreprise alimentaire d'import substitution. Toutefois l'étroitesse du marché local rend difficile une rentabilisation des entreprises, si un effort complémentaire de recherche et de développement de produits variés n'est pas assuré pour conquérir de nouveaux marchés. Les impératifs de maîtrise de la qualité tout au long de la chaîne alimentaire et la nécessité de l'accompagnement des entreprises par des formations et des recherches appropriées sur les procédés et les formulations de produits nouveaux sont soulignées.
Des propositions de recherches thématiques sont formulées. Elles nécessitent des compétences scientifiques et des outils techniques. Les recommandations débouchent sur l'identification des moyens humains nécessaires et sur une description rapide du dispositif opérationnel. Une évaluation des besoins budgétaires complète cette description.

****

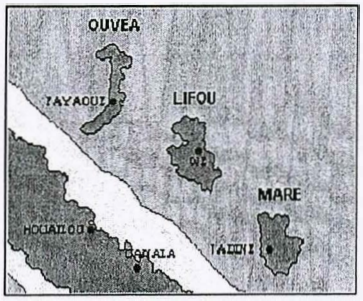
Mots Clés : Nouvelle Calédonie ; recherche ; technologie alimentaire ; entreprises ; qualité

La Nouvelle Calédonie

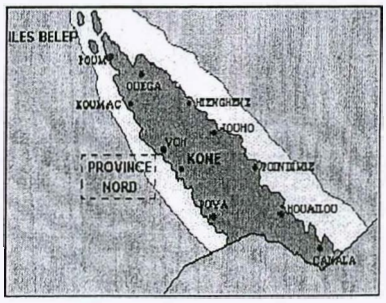


et ses Provinces

Province Sud



Province des îles



Province Nord

Remerciements

Cette mission, organisée très rapidement à la demande de la délégation DOM - TOM du Cirad, s'est déroulée dans d'excellentes conditions.

Je remercie en particulier mes collègues du Cirad, Daniel Bourzat et Patrick Daly qui ont su se rendre très disponibles l'un et l'autre pour préparer cette mission et m'accompagner lors des différentes visites programmées. Je remercie également Gérard Le Thiec pour sa participation à la mission lors du déplacement à Ouvéa et à Maré et François Mademba-Sy pour son accueil à la station de Pocquereux et pour l'organisation des visites d'entreprises sur La Foa, Sarraméa et Bourail.
Je remercie aussi très chaleureusement Thierry Mennesson, Directeur général de l'IAC, qui a pu se joindre à plusieurs rendez-vous à Nouméa, et a accompagné la mission lors des déplacements organisés en Province des îles et en Province Nord.
Je tiens à remercier vivement toutes les personnes rencontrées au cours de cette mission. Que les responsables institutionnels du Gouvernement et des Provinces, que les directeurs des collectivités et que les entrepreneurs ou les chefs d'entreprises qui m'ont accueilli, m'ont présenté leurs activités, m'ont fait part de leurs attentes et m'ont apporté par des éclairages divers des éléments que je considère comme essentiels pour l'analyse des besoins à satisfaire pour améliorer les performances du secteur de la technologie agro-alimentaire et garantir la qualité des produits frais ou transformés trouvent ici l'expression de ma reconnaissance.

Dany Griffon

Sommaire

	Pages
Introduction	1
Objectifs de la mission	1
Le cadre institutionnel	2
Le cadre méthodologique	2
1- LE CONTEXTE	2
2- L'ÉCOUTE DES BESOINS ET L'EXPRESSION DES DEMANDES	6
3- LE DIAGNOSTIC RAPIDE	9
4- LES ORIENTATIONS STRATÉGIQUES	11
5- LES RECOMMANDATIONS	16
Conclusion	23
Annexes	25

Introduction

Avec la création de l'Institut agronomique néo-calédonien (IAC), les activités du mandat de gestion du Cirad en Nouvelle Calédonie doivent évoluer vers de nouvelles formes de collaboration. En particulier, l'appui de la recherche à l'émergence du secteur agro-alimentaire constitue une demande forte de ce nouvel institut.
C'est dans ce contexte que la délégation DOM / TOM du Cirad, a demandé à Dany Griffon d'effectuer une mission d'identification des besoins et des attentes de l'IAC et de ses partenaires dans le domaine de la technologie alimentaire.

Objectifs de la mission

Objectif général

Définir les missions et le profil du poste d'un ingénieur - chercheur du Cirad qui, affecté à l'IAC serait chargé d'apporter une contribution renouvelée à la recherche en Nouvelle Calédonie dans le secteur agro-alimentaire et susceptible de favoriser le rééquilibrage du développement économique des trois provinces par une valorisation des productions locales.

Objectifs spécifiques

- Rassembler des éléments de diagnostic rapide sur l'évolution du secteur agro-alimentaire de Nouvelle Calédonie.
- Mieux percevoir les besoins d'accompagnement technologiques des différentes filières de ce secteur et rechercher au travers des attentes particulières exprimées par le territoire et les provinces les axes de travail à privilégier.
- Repérer, parmi les thèmes de recherche programmés pour la période 2000 -2004, les projets supports à l'activité du chercheur en technologie alimentaire.
- Proposer des ajustements et/ou des réorientations.
- Identifier les partenaires déclarés ou potentiels, à associer aux travaux de recherche et de développement à conduire.
- Repérer, parmi le tissu des entreprises agro-alimentaires (artisanat et PME) les besoins d'appui technologique pour satisfaire aux exigences des marchés
- Evaluer les possibilités de coopération régionale dans le secteur considéré
- Proposer un mode d'organisation de ses interventions (suivis directs, coordination de travaux, organisation des contributions des collaborateurs et des appuis sectoriels par des missions externes spécifiques)
- Fournir une première évaluation des moyens matériels à réunir (budget de fonctionnement et d'investissement)

Le cadre institutionnel

Cette mission d'appui à l'IAC, organisée par Daniel Bourzat, directeur du Cirad-mandat et ses collaborateurs a été construite autour de visites et d'entretien avec différents interlocuteurs concernés par le développement du secteur de la production agricole et de la valorisation des produits.
Ainsi dans le temps imparti à la mission il m'a été possible de rencontrer des responsables politiques pour mesurer leur volonté de rééquilibrage des différentes régions du territoire ; des responsables des services de l'Etat (direction de l'Agriculture et des forêts) pour apprécier les moyens dont ils disposent en matière de réglementation agricole, de collecte et de traitement des données statistiques, de contrôle et de suivi de la qualité des produits ; des responsables du développement économique des provinces pour repérer leurs priorités et mieux comprendre leurs spécificités ; des responsables des chambres consulaires (Agriculture, Commerce et Industrie, Métiers) pour situer leurs actions d'accompagnement auprès de leurs adhérents ; des responsables de l'Université et de la Recherche pour évaluer les capacités d'appui à la formation, à l'information et à l'innovation scientifique ; des responsables de groupements professionnels ; pour repérer des besoins collectifs ; des chefs d'entreprises agro-alimentaires et des producteurs pour enregistrer leurs contraintes et les appuis particuliers qu'ils attendent de l'IAC.

Il m'a donc été possible au cours de cette mission rapide, mais dense, de rassembler des informations tant sur les partenariats institutionnels de la recherche, de la formation universitaire et professionnelle, du développement économique et rural que sur les relations avec les entreprises et les producteurs du secteur agricole et agro-alimentaire. Cet ensemble d'informations a été déterminant pour situer les contributions de la recherche en technologie alimentaire que l'IAC souhaite apporter au secteur et définir le cadre général des appuis que le Cirad peut proposer.

La liste des institutions, des entreprises et des personnes rencontrées est communiquée en Annexe

Le cadre méthodologique

Les entretiens que j'ai pu avoir au cours de cette mission avec divers interlocuteurs précités, et les différents documents qui m'ont été remis m'ont incité à structurer ce rapport autour des cinq points suivant :

1- LE CONTEXTE

L'image de la "Belle au bois dormant"

Cette caricature qui a été donnée à la Nouvelle-Calédonie avec le projet Nickel déguisé en prince charmant venant donner à l'usine du nord de la grande terre, le baiser rédempteur qui permet au territoire de s'épanouir pourrait être repris pour souligner que les atouts dont dispose la Nouvelle-Calédonie continuent de faire l'objet d'une valorisation insuffisante.
Face à un développement remarquable des infrastructures publiques, le développement du territoire, hors zone du Grand Nouméa, n'a pas suivi et souffre de déséquilibres spatiaux, économiques et sociaux importants.
Dans les secteurs de l'agriculture, de l'élevage ou de la pêche, malgré les efforts consentis et les projets "cerfs" ou "crevettes", la société calédonienne n'a pas encore su traduire son potentiel de

production en produits valorisés.
C'est le constat qui s'impose si l'on observe les indicateurs que sont le marché de la consommation, les flux productifs et le ratio des échanges (importation-exportation).

Le marché de la consommation

Le marché de la consommation alimentaire en Nouvelle Calédonie est confrontée à un grand déséquilibre entre le grand Nouméa et l'ensemble des zones rurales. En effet le déséquilibre déjà important, du à répartition de la population (environ 60 % pour le grand Nouméa) est largement amplifié par la forte proportion d'autoconsommation dans les zones rurales des Provinces Nord et des îles Loyauté. Aussi, c'est environ 80% de la dépense monétaire alimentaire qui se trouve concentrée sur le grand Nouméa.

Les flux productifs et les taux de couverture

Ils sont mal connus. On observe en effet des écarts importants entre les valeurs de la production agricole finale évaluée par la DAF qui semble progresser très lentement (8 % en dix ans) et celle évaluée par l'ITSEE qui annonce au contraire un doublement de la production sur la même période, avec une progression moyenne de 6 % par an en valeur corrigée de l'inflation.
Il est donc difficile d'évaluer les taux de couverture des besoins alimentaires de la population globale du fait de la méconnaissance du poids de l'autoconsommation. Toutefois en termes de flux d'approvisionnement du marché néo-calédonien, on peut noter que les importations qui augmentent en moyenne de 1, 3 % par an depuis 1987 creusent chaque année davantage le déficit de la balance commerciale de la Nouvelle Calédonie, ce qui confirme le fait que la progression de la production agricole intérieure se soit fait à un rythme inférieur à la croissance de la population sur la même période. C'est actuellement environ 40 % des besoins alimentaires qui sont couverts par des importations contre moins de 30 % en 1987.
Pourtant il faut noter aussi que sur la même période de dix ans, la poussée de la concentration de la population dans la zone d'influence de Nouméa s'est traduite par la multiplication d'un facteur 2,2, dans cette même zone des industries alimentaires locales.
Cette croissance du tissu des entreprises sur les dix dernières années témoigne d'un certain dynamisme du secteur agro-alimentaire et laisse espérer une réelle prise en compte des besoins de valorisation de la production.
Les exportations de produits alimentaires ont quant à elles progressé de 9, 4 % par an en moyenne sur les dix dernières années. Elles sont essentiellement dues à la filière "crevettes".

La contribution au PNB

Avec une contribution de 3 % dans le P.N.B., l'agriculture est le secteur économique le plus faible de la Nouvelle Calédonie(Mines = 5 % Industries = 20 % Services = 72 %).
Or ce secteur à l'ambition de répondre à un double défi de réduction de ses importations et d'augmentation de ses exportations. Il lui faut donc créer les conditions d'une dynamique nouvelle pour améliorer sa situation dont les principales caractéristiques sont reprises ci-après.

Les exploitations agricoles

La Nouvelle Calédonie n'est pas un pays à grande vocation agricole. Avec 315000 ha, la superficie agricole ne représente que 17 % de la superficie totale du territoire et la superficie

agricole utilisée (SAU)est quant à elle estimée à 229 000 ha.
Les variations de la SAU entre les provinces sont importantes et sont estimées à 14 % pour les îles Loyauté (avec de grandes différences entre Lifou, Maré et Ouvéa) et atteignent respectivement 78 % en Province Sud et 85 % en province Nord.
Caractérisée par une SAU très faible, la Nouvelle Calédonie comptent environ 10000 exploitations dont plus de 60 % disposent de moins de 1 ha. Par contre 6 % seulement des exploitations détiennent plus de 85 % de la SAU totale.
Les exploitations, de petites tailles, localisées en tribu ont une vocation vivrière centrée sur l'auto satisfaction des besoins puisque les 3/4 d'entre-elles n'atteignent pas les seuils établis pour définir des "exploitations marchandes".
Le nombre des exploitations agricoles, recensées par la chambre d'Agriculture, diminue régulièrement et rapportés à la population totale actuelle (environ 200000 habitants), les agriculteurs actifs ne représentent plus qu'environ 2, 5 %. Leur proportion a été divisée par 2 en 10 ans.

La population agricole

La population agricole active reste jeune (plus de la moitié des exploitants agricoles a moins de 40 ans) et la récente enquête réalisée par la chambre d'Agriculture dans le cadre du PSAAR (projet stratégique agricole, agro-alimentaire et rural) auprès des agriculteurs permet de souligner l'optimisme de cette jeune population agricole qui cherchent à diversifier leurs productions et s'engagent par des investissements et des embauches nouvelles vers une agriculture naturelle à haut potentiel de qualité.
Peut-être à cause de cela et des gains de productivité, il est vrai que les statistiques montrent une réelle augmentation de la part de la production agricole dans la production intérieure brute (PIB) de Nouvelle Calédonie (avec une moyenne de 8, 8 % par an au cours des 8 dernières années)

Les filières de production agricole

Globalement l'importance relative des différentes filières de production agricole en Nouvelle Calédonie s'établit pour 1998 en valeur comme suit :

Bovins	29 %
Fruits et légumes	28 %
Aviculture	18 %
Viande porcine	11 %
Horticulture	9 %
Bois	3 %
Petits ruminants	1 %
Divers	1 %

La répartition de cette production (en valeur) entre les provinces est la suivante

Province Sud	81,1 %
Province Nord	18,3 %
Province des îles	0,6 %

La filière bovine est donc la première filière agricole néo-calédonienne. L'élevage est extensif et essentiellement tourné vers la production de viande. La surproduction guète cette filière. La profession doit se réorganiser pour mieux assurer la segmentation des produits mis en marché. A noter que la production de cerfs suscite l'intérêt des marchés.
La filière avicole est en progression, mais l'approvisionnement et le coût des aliments du bétail sont des facteurs limitants.
Dans le domaine des fruits et légumes, l'arboriculture représente environ 10 % de la production agricole. Le développement de la production dans le sud par quelques gros producteurs a amorcé un phénomène de chute des prix. Pour y faire face, la recherche de nouveaux marchés et de nouvelles voies de valorisation par la transformation constitue une priorité.
La production de légumes (en particulier les choux, la courgette et les tomates) a connu un essor important. La conquête de nouveaux marchés à l'export (squash) et la satisfaction des besoins des consommateurs par des produits transformés (4 ème gamme) sont des évolutions nécessaires

Les produits de la mer (non mentionnés dans le tableau ci-dessus) offrent des perspectives importantes. La filière aquacole avec l'élevage des crevettes, qui n'est présente que depuis une dizaine d'années est devenue la deuxième ressource d'exportation du territoire (loin derrière le nickel). La valorisation des produits de la pêche reste très limitée.

Les entreprises agro-alimentaires

La transformation de la production est essentiellement assurée par un tissu de petites unités familiales et d'entreprises artisanales. Les secteurs des boissons et des produits laitiers sont couverts par des entreprises de plus grande taille qui travaillent à partir de produits importés (concentrés de jus et poudre de lait) et sont des filiales de firmes multinationales. Le positionnement des petites entreprises avec des stratégies de différenciation est envisageable, mais suppose une politique qualité. Pour pallier l'étroitesse du marché intérieur une recherche combinant les besoins urbains de haut de gamme et les marchés à l'exportation est à développer. La maîtrise de la qualité et du marketing pour véhiculer une image de produits exotiques sont des pistes à étudier.

Nota : Une présentation des principales caractéristiques des différentes filières de la production agricole et du tissu des entreprises de transformation est jointe en Annexe 1

2- L'ÉCOUTE DES BESOINS ET L'EXPRESSION DES DEMANDES

Les demandes que j'ai enregistrées pour développer des recherches d'accompagnement nécessaires au développement de la technologie alimentaire se situent très clairement à deux niveaux.

21- Un appui transversal à l'analyse des potentialités de la production et de la transformation

Il s'agit d'assurer une meilleure valorisation des produits locaux d'origine végétale ou animale. La demande enregistrée porte alors sur un accompagnement des producteurs et des P.M.E. à améliorer leur compétitivité pour mieux répondre aux attentes des marchés locaux (limitation des importations par reconquête des consommateurs urbains) et conquérir des marchés à l'exportation (en Europe, au Japon et dans les pays du Pacifique).
Cet appui suppose une capacité de recherche générique en technologie alimentaire, transversale à plusieurs filières, couplée à une maîtrise des outils de la démarche qualité

22- Un appui à la valorisation des produits de la filière des fruits et légumes.

Emanant principalement des interlocuteurs rencontrés à la Direction du Développement Rural de la Province sud et des représentants de l'association ARBOFRUITS, ce second niveau de demande est beaucoup plus précis. Il découle de plusieurs études déjà effectuées par les services de cette province. L'évaluation des besoins et des attentes du marché, les conduisent à formuler une demande d'appui essentiellement ciblée sur la filière fruits et légumes.
L'approche privilégiée (avec une ouverture aux autres vivriers végétaux) procède d'une amélioration du système de production pour l'adapter (par des sélections variétales et des itinéraires techniques performants) aux besoins de la consommation en frais (amélioration de la durée de conservation) et / ou aux besoins spécifiques des entreprises de transformation (qui ne doivent pas miser sur la seule transformation des écarts de triage, voire des rebuts de la commercialisation en frais pour répondre aux exigences des consommateurs locaux ou conquérir des marchés à l'export).
L'appui sollicité par la Province sud, présente un caractère très opérationnel, avec des innovations produits et procédés qu'il est possible de mettre en oeuvre auprès de quelques promoteurs, artisans, grossistes et/ou entreprises de petites tailles de la filière fruits et légumes dont certains sont déjà identifiés.
Celui repris en province des îles par ARBOFRUITS, porte tout particulièrement sur les opérations "post-récolte"des produits frais pour augmenter la durée de conservation et donc de mise en marché. Il concerne notamment le stockage au froid ou en atmosphère contrôlée et les techniques de conditionnement pour le transport.

23-Un besoin de coordination

Ces deux niveaux de demande, exprimés différemment en fonction de la précision des besoins analysés antérieurement, me paraissent très complémentaires. Ils associent études génériques et applications spécialisées par filière, avec une priorité au sud sur les fruits et légumes.
Ils procèdent l'un et l'autre d'un besoin d'intégration pluridisciplinaire capable d'améliorer le

processus de valorisation des productions locales. La coordination des compétences utiles passe alors par un homme d'interface maîtrisant les procédés de transformation et les analyses d'impact de leur mise en oeuvre sur la qualité des produits.
La synergie recherchée, garante de dialogue et d'ouverture, devra déboucher sur des réalisations concrètes et visibles.
Au cours des rencontres institutionnelles organisées au cours de cette mission, j'ai pu repérer les alliances utiles et mesurer les attentes de complémentarités escomptées par l'affectation à l'IAC d'un chercheur Cirad en technologie agro-alimentaire.
J'ai pu en particulier retenir un réel besoin d'appui en terme de science des aliments, de génie des procédés et de connaissances des performances des équipements de transformation dans les études de faisabilité technico-économique des projets présentés à l'ADECAL ou à la chambre de commerce et d'industrie ou encore à la chambre des métiers pour des activités plus artisanales.
Ce besoin de compétences scientifiques en sciences alimentaires a aussi été souligné par la chambre d'agriculture qui dans le projet PSAAR, qu'elle anime, met un accent fort sur le développement agro-alimentaire de l'agriculture calédonienne. La chambre a d'ailleurs décidé, pour concrétiser cette approche, de recruter très prochainement une jeune calédonienne, diplômée de l'ENSAIA de Nancy qui pilotera un projet "qualité de la production".
La dimension "qualité" a été très souvent abordée au cours des entretiens que ce soit en terme de formation, de réglementation, de contrôle ou de procédures de certification.
Les préoccupations au sein de la DAFE sont importantes dans ce domaine. Le LTDV (laboratoire territorial diagnostic vétérinaire) est inscrit dans une démarche d'assurance qualité et dans l'attente de la certification, il a obtenu un agrément provisoire de la CEE pour l'exportation de la viande de cerf et des crevettes (de fait élargi à tous les produits de la mer et d'eau douce). Le SVPV (service vétérinaire et de protection des végétaux) crée par le Cirad en 1981, maintenant rattaché au territoire de la Nouvelle Calédonie et localisé à Port Laguerre est lui aussi en procédure d'accréditation avec une échéance programmée pour 2002.
L'Institut Pasteur à Nouméa, constitue un repère important en matière de qualité avec une dimension essentielle en terme de microbiologie de l'environnement (microbiologie des eaux et des aliments), d'hygiène alimentaire et de santé publique. Déjà accrédité par l'Union européenne sous d'autres latitudes (Guadeloupe, Guyane, Madagascar), l'institut est prêt à s'impliquer dans la réalisation d'un plateau technique de haut niveau à Nouméa, intégrant la recherche (IFREMER et Cirad). Un accord cadre entre l'institut et l'Ifremer existe déjà et la nécessité d'en prévoir un entre l'institut et le Cirad a été évoquée.
La création récente de deux laboratoires privés d'analyses et de contrôle qualité des aliments et l'existence de l'institut de la qualité de Nouvelle Calédonie (non visité) pour accompagner les entrepreneurs dans les démarches réglementaires sont aussi des éléments à prendre en compte et sur lesquels, le technologue Cirad pourrait s'appuyer.

Ce besoin de maîtrise de la qualité pour commercialiser la production a aussi été un leitmotiv des requêtes formulées par les entrepreneurs. Si leur demande explicite était souvent formulée en termes d'amélioration des dispositifs de protection douanière, d'accès aux crédits et de fiscalité de leurs entreprises, la question implicite sous jacente était :

"Comment nous adapter à la nouvelle donne des échanges pour répondre aux contraintes de l'économie de marché et aux exigences croissantes des consommateurs en termes de sécurité et de qualité alimentaire ?"

Sans vouloir alimenter la polémique sur les vertus et les risques de la mondialisation des échanges, il est vrai que certains des interlocuteurs rencontrés ont laissé poindre leur pessimisme quant aux chances de la Nouvelle Calédonie à échapper au rouleau compresseur de cette mondialisation des échanges et à l'uniformisation des produits du secteur agricole et alimentaire. D'autres, plus optimistes qui se rattachent à une conception plus qualitative du développement économique et social et qui centrent leurs analyses sur la durabilité et le respect des diversités culturelles ont clairement affiché que la Nouvelle Calédonie peut profiter de ce phénomène à condition de tendre à rééquilibrer le développement du secteur agricole et agro-alimentaire et à exploiter des opportunités de diversification des produits demandés par le marché. Des idées nombreuses et variées allant de la conserverie de champignons de Paris à l'huile d'avocat, en passant par les produits de la charcuterie, les poissons fumés ou les plats cuisinés exotiques (associés à des idées de développement d'une gastronomie touristique) ont été évoquées.
La voie des aliments santé et des produits à usage pharmacologique et/ou cosmétique a également été citée (racines de Kava, feuilles de Niaouli, fleur d'Hibiscus, fruit du Noni-nono, bois de Santal). A noter d'ailleurs qu'un Groupement d'Intérêt Scientifique Substances Naturelles du Pacifique Sud auquel participe le Cirad a été crée en 1997 et a pour vocation de répondre aux préoccupations locales en matière de valorisation de la biodiversité.

Les entretiens particuliers que j'ai pu avoir avec des entreprises de différentes tailles, m'ont permis de retenir l'importance de la stratégie d'intégration "production - transformation - commercialisation". Ainsi l'exemple du parcours de "Tennesse Farm", mérite d'être souligné. L'objectif de valorisation "à la ferme" des produits laitiers a conduit cette entreprise à progresser de la production de lait frais à la fabrication de yaourth et de glaces en maîtrisant progressivement les techniques de transformation, en diversifiant la gamme des produits, en l'adaptant à la demande pour prendre chaque année de nouvelles parts de marché aux grandes sociétés laitières de la place qui reconstituent du lait en poudre. La persévérance et la volonté de cet entrepreneur sont les maîtres mots de ses succès. En 10 ans, la valeur de sa ferme acquise aux enchères a décuplé et a généré la création de 60 emplois diversifiés. Pour lui, des parcours similaires sont possibles et reposent en milieu rural sur la maîtrise de la chaîne entière, dans laquelle il intègre même l'autonomie des besoins en eau et en électricité. Il cite par exemple le cas des exploitations maraîchères ou fruitières qui devraient monter en puissance en passant du frais à des produits transformés intégrant plus ou moins de technologie (oignons secs, pâte de goyaves, ketchup de tomates). Il mentionne également le besoin de développer la filière maïs, avec minoterie et usine de fabrication d'aliments du bétail.
Il estime, eu égard aux difficultés qu'il a rencontrées, que c'est dans le domaine de l'ingénierie des petits projets que les appuis d'un conseiller en technologie seraient les plus utiles. La maîtrise du coût des opérations de transformation qui assure au pas la rentabilité des unités à mettre en oeuvre implique des choix de procédés et d'équipements adaptés à la taille des besoins. Le surinvestissement au démarrage est un piège pour les petites unités. Il faut penser à des solutions d'équipements d'occasion, qui offrent des avantages pour le matériel statique, mais qui présentent des risques lourds pour les machines qui tournent.

D'autres visites, à l'exemple de la petite unité artisanale Goro Pwa de Poindimié qui a choisi le créneau de des produits du terroir avec des fabrications originales de confitures, chutneys, achards et autres idées gourmandes de gelée de café ou de sirop d'hibiscus, m'incite à souligner l'importance du couplage du savoir-faire (ici la formulation de produits nouveaux à partir de connaissances culinaires) au marketing et au sens commercial pour valoriser des petites productions locales. Avec une idée sous jacente de promotion du tourisme rurale grâce à une

présentation originale des produits du terroir associant artisans et paysans, la voie ouverte par cette entreprise peut déboucher sur des préparations de plats cuisinés en "fermes auberges".

D'autres visites encore, comme celles portant sur les applications variées des produits de 4 ème gamme montrent que la gamme des innovations produit et procédés est large. Elles nécessitent des actions de démonstration du possible, de formation à la maîtrise des procédés et à celle de la qualité des produits. Elles doivent être favoriser par des études prouvant leur rentabilité économique pour inciter des promoteurs à investir.
Le développement du tissu d'entreprise sur le créneau de l'import-substitution aves une garantie de produits sains, loyaux et marchands est une étape essentielle pour conquérir des marchés élargis. Il suppose un accompagnement par la recherche appliquée des "bonnes pratiques de production", des "bonnes pratiques d'hygiène" et des "bonnes pratiques commerciales" pour garantir non seulement la maîtrise des techniques, la sûreté et la qualité sanitaire des préparations, mais aussi la conquête des marchés.

3- LE DIAGNOSTIC RAPIDE

31-Les forces et les faiblesses

L'analyse rapide de la situation locale (mais je ne prétends pas en avoir mesurer toutes les implications) fait ressortir que le secteur agroalimentaire dispose de certains atouts, est confronté à des contraintes et souffre de certaines lacunes.
Les atouts du secteur sont liés à l'existence d'un marché solvable urbain réclamant des produits diversifiés de qualité, au potentiel agro climatique du territoire et à la capacité de développer les productions et de les diversifier.
Les contraintes sont liées à la segmentation des structures agricoles (hétérogénéité entre les exploitations à vocation vivrière en tribu et les exploitations à caractère marchand), à la faiblesse de la proportion de population active dans l'agriculture (hors activités familiales), aux modes d'organisation de l'encadrement de l'agriculture par les pouvoirs publics. Elles se traduisent par des faiblesses de la valorisation des matières premières locales et la forte dépendance de l'extérieur pour les approvisionnements du marché local.
L'étude rapide des filières de production fait ressortir :
- une stagnation ou une faible progression de la filière bovine (à l'exception notable des produits laitiers)
- un essoufflement de la filière porcine.
- un intérêt extérieur pour la viande de cerf
-une brillante réussite pour la crevette
-le bon développement de la pomme de terre et de l'oignon
-le fort développement du squash
-une progression irrégulière de la production fruitière
-les grandes difficultés de la filière coprah
-l'effondrement de la filière café souligner que la diversification et la recherche de marché à l'export sont

32- Un bilan à consolider

Ce diagnostic des forces et des faiblesses, complété par les prises de conscience et les efforts déjà déployés en termes de promotion de la qualité des produits en misant plus sur une production

de haut de gamme que sur de gros volume à bas prix, m'incite à penser que les atouts de la Nouvelle Calédonie sont réels mais que le bilan est à consolider. Il offre des marges de progression qui peuvent dynamiser la production et la transformation. Aussi, à l'image des entrepreneurs optimistes évoqués au paragraphe précédent, il me semble indispensable de saisir les opportunités de développement des échanges pour réfléchir aux mesures à prendre et aux efforts à déployer. Si l'amélioration du système agro-alimentaire Calédonien passe par son ouverture aux échanges, par une diversification ciblée, par une valorisation accrue de ses productions et par la garantie et le respect de ses identités, elle suppose des efforts et nécessite une vision stratégique globale ainsi que des méthodes et des outils scientifiques pour soutenir les des actions ciblées de développement.

Un positionnement stratégique à préciser

Une étude de positionnement stratégique du secteur agroalimentaire, associant pouvoir public et entreprises privées reste à faire. Cette étude devra exprimer en termes d'approvisionnement régulé des marchés en produits de qualité, au meilleur prix, dans le respect des identités culturelles et avec le souci constant de durabilité et de la protection de l'environnement.
Cette analyse devra se traduire par des recommandations générales visant à renforcer les maillons faibles de la chaîne alimentaire et en particulier celui de l'entrepreneuriat. Elle devra aussi déboucher sur des priorités de réalisations concrètes, visibles, à différentes échelles et fournir les indicateurs qui permettront d'évaluer les impacts des efforts à consentir. Elle oblige donc une étude fine des spécificités des filières de production, des procédés de transformation, de leur influence sur les qualités organoleptiques, hygiéniques et nutritionnelles des aliments, des circuits de distribution et de mise en marché.

Il importe de s'assurer d'abord d'un consensus sur l'approche stratégique en reconnaissant que si le pilotage des innovations agro-alimentaire est à faire pour répondre aux attentes du marché, il ne doit pas pour autant négliger les contraintes de l'amont agronomique.
Il est clair en effet que :

1- La diversité des climats et des sols, fait que deux agriculteurs engageant les mêmes facteurs de production n'obtiennent pas les mêmes résultats en fonction des lieux où ils exercent leur métier.
2- Les cycles de production (annuels et pluriannuels), n'offrent pas la même souplesse à toutes les exploitations pour assurer un approvisionnement régulier des marchés.
3- Plusieurs années sont nécessaires pour corriger les effets d'une sélection variétale non appropriée aux besoins du marché ou à son évolution.
3- Les impacts des itinéraires techniques et des intrants sur l'environnement sont des facteurs essentiels du développement économique et social durable
Mais il est clair aussi que la finalité "alimentaire" du développement de l'agriculture donne un poids décisif à l'utilisateur final et qu'en conséquence il faut faire remonter pas à pas les attentes des consommateurs vers les producteurs avec des cahiers des charges précis donnés aux distributeurs et aux transformateurs

Des méthodes et des outils scientifiques à développer

Le constat de faiblesse actuelle du secteur de la conservation et de la transformation des produits alimentaires locaux, qu'ils soient d'origine végétale ou animale, place de fait le producteur en

prise direct avec un marché qu'il maîtrise mal. Ce facteur limitant qui isole le producteur des attentes et des besoins du marché, peut être levé si l'information circule mieux. Cette information doit être collectée, mais aussi traitée pour qu'il soit plus facile de dégager les principales caractéristiques actuelles du (des) système(s) agro-alimentaire néo-calédonien et pour pouvoir les comparer aux tendances observées dans d'autres pays et en particulier ceux de la région Pacifique. Il est donc essentiel de mieux connaître l'état de la concurrence pour y situer les marges de manoeuvre et les avantages comparatifs de la Nouvelle Calédonie. Il convient donc de repérer les difficultés et les obstacles auxquels se heurtent les entreprises pour identifier les problèmes communs à résoudre. Il importe pour cela de proposer des méthodes et des outils génériques, de les adapter aux cas particuliers et d'en valider la pertinence par des actions concrètes de développement en milieu réel.

En effet, la diffusion des connaissances sur les méthodes et les outils génériques n'a de sens pour le développement que si elle débouche sur des pratiques industrielles ou artisanales qui se traduisent quant à elles par des transactions commerciales. La multiplicité des filières et des produits différenciés évoqués précédemment ainsi que les spécificités de l'environnement néo-calédonien exigent des compétences scientifiques dans de nombreux domaines. Il est important de conduire en effet des analyses fines à différents niveaux :

1- niveau approvisionnement en matières premières et ingrédients (toutes les denrées locales ou importées qui rentrent dans les entreprises)
2- niveau procédés de fabrication(toutes les techniques de conservation, de transformation, de conditionnement et de stockage utilisé)
3- niveau matériel et outils de fabrication
4- niveau conditions de travail (hygiène et sécurité du personnel, eau, air, bruit)
5- niveau rejets et respect de l'environnement (recyclage des déchets solides et traitement des eaux résiduaires)

Au cas par cas, il conviendra d'assurer par des spécialistes la mise en application de ces analyses au sein des entreprises existantes. Globalement elles permettront de développer les "bonnes pratiques" de la démarche qualité en entreprise. Des fiches de procédures et de suivi des produits, seront à élaborer pour quantifier les dysfonctionnements, repérer les risques de non qualité, les anticiper, planifier les modalités de mise en oeuvre des améliorations (humaines, techniques et financières et organisationnelles) nécessaires à leur prévention.
Il est clair cependant que cet ensemble de travail n'a de sens que s'il repose sur un engagement des dirigeants à définir leur propre positionnement stratégique, à préciser les objectifs qu'ils veulent atteindre et à mettre en oeuvre les moyens nécessaires à l'amélioration de la situation qu'ils connaissent.

4- DES ORIENTATIONS STRATÉGIQUES

Les orientations stratégiques doivent relever d'une démarche volontaire de donner satisfaction aux utilisateurs des produits (consommateurs finaux ou intermédiaires) en fournissant toute l'information nécessaire. De la garantie d'innocuité des produits (sécurité des aliments) qu'ils consomment, à leurs vertus nutritionnelles ou fonctionnelles, en passant par le respect de l'environnement.
Ces différents critères sont essentiels au développement de l'agriculture et de son industrie de valorisation (conservation, transformation, distribution). Ils sont devenus des facteurs incontournables liant le technique, l'économique et le social. Il serait illusoire de prétendre mener

des actions pertinentes en les scindant.

Le développement de l'agro-alimentaire et des produits qu'il propose à la consommation, relève donc d'une responsabilité partagée. Il est nécessaire, en conséquence, que chacun ait les moyens de l'exercer et puisse contribuer à garantir la solidité de chaîne agro-alimentaire globale. Chacun doit accroître ses connaissances sur les différents maillons qui la constitue.
En particulier les études sur :
- le comportement des consommateurs
- la réglementation en matière d'hygiène et de santé publique
- les itinéraires techniques de production
- les méthodes de conservation et de transformation
- la mise en marché et le circuit de distribution
sont à coordonner pour que les multiples intervenants des différentes filières de production soient solidaires les uns des autres.

Des alliances et des partenariats entre acteurs du développement économique et social, prenant en compte la formation et la recherche au service de l'entreprise agroalimentaire (au sens large) sont à nouer. C'est à cette tâche plurielle que l'IAC doit s'atteler et s'assurant du concours des institutions qui l'ont mis en place.

Pour contribuer à ce challenge, trois types d'actions complémentaires me paraissent devoir guider le travail d'un technologue de l'agroalimentaire en appui à l'IAC

1-*LA TRANSFORMATION ET LE MARKETING DES PRODUITS LOCAUX*

L'importance relative de l'artisanat alimentaire, comparé à l'industrie alimentaire en Nouvelle Calédonie est un phénomène qui peut inspirer espérances ou inquiétudes Espérances parce que les artisans sont en contact direct avec le marché. Ils évoluent avec lui et innovent pour satisfaire leur clientèle. Inquiétudes aussi parce que les investissements matériels et humains qui s'y font sont mal connus et qu'il est difficile d'y formuler des stratégies de développement, sans une réelle connexion avec l'amont agricole.
Un des objectifs de l'accompagnement par la recherche de l'agro-alimentaire en Nouvelle Calédonie me paraît donc d'acquérir une connaissance aussi précise que possible des profils sociologiques des consommateurs et de leurs modes de consommation, en vue d'aider à définir des orientations marketing et les solutions technologiques à adopter pour obtenir des produits de qualité, rechercher des effets de gammes et améliorer la pénétration du marché.
Il faut me semble-t-il agir en ayant :
1- des ambitions... mais aussi de la modestie
En promotion, comme en marketing, il n'y a pas de vérité absolue. Comment pourrait-il n'y avoir qu'une solution pour toute la variété des possibilités de mise en marché des produits de la ferme. Chaque cas est donc un cas particulier qui appelle une analyse spécifique et qui peut aller parfois à l'encontre des préconisations les mieux fondées.
Toutefois, quels que soient les produits et le mode de transformation et de distribution choisis, les clés du succès de la promotion des produits locaux dépendent des conditions suivantes :
-réelle détermination des producteurs
-anticipation des besoins et vision de l'avenir
-pragmatisme et capacité d'adaptation

-produits différenciés
-marketing cohérent
-professionnalisme (maîtrise des méthodes et des techniques)

2- sans se tromper de cible

La recherche de produits différenciés, ne doit pas faire oublier le présent pour plonger dans l'inconnu et découvrir après coup les effets pervers du système en place. Il faut donc chercher au préalable, à optimiser la situation existante en prenant en compte les aspects nécessaires à la transition pour les harmoniser avec la vision de l'avenir. L'ouverture des nouveaux marchés, pour les produits de transformation à petites échelles, passe le plus souvent par la reconquête des marchés de proximité, avant d'aller conquérir des marchés plus lointains. Les foires des produits du terroir sont particulièrement intéressantes. Après les avoir organisées chez soi, on est mieux préparé pour les exporter et élargir la zone d'action.

3- et avec la volonté d'assurer un triple métier

Produire, transformer et vendre, c'est assumer un triple métier. En tant que producteur, il faut composer avec la nature pour produire mieux et gérer financièrement son exploitation. En tant que transformateur, il faut développer un savoir-faire spécifique, devenir spécialiste des techniques et obéir à des règles économiques strictes. En tant que vendeur, il faut d'abord oublier ce qui précède, pour se libérer de ces contraintes et être capable de détecter les besoins du marché. Il faut ensuite évaluer ses capacités à le conquérir et à le fidéliser. Il faut donc adapter ses techniques, reconnaître son produit à sa juste valeur, écouter sa clientèle potentielle et utiliser les outils du marketing.

Pour réussir dans cette triple tâche, il est souvent nécessaire de se grouper, pour être plus performant et limiter les risques. En effet, et en particulier pour les activités de transformation, il est impératif de disposer de locaux réglementaires, d'outils de travail performants, souvent onéreux, qui exigent des investissements et des demandes de prêts que les banques n'accorderont rarement qu'à une seule personne.

Outre la construction de l'infrastructure et l'acquisition des équipements de transformation, il existe de nombreux autres niveaux où l'investissement en groupe est souhaitable comme les véhicules (frigorifique ou non) pour le transport des denrées ou même l'adjudication d'une place de marché et l'exploitation d'un point de vente.

A la lumière des enquêtes réalisées, sous différentes latitudes, sur les expériences de promotion des produits locaux, il ressort que les réussites les plus marquées reposent sur des partenariats volontaires entre agriculteurs, mais il ressort aussi que de nombreux échecs sont dus à des mésententes humaines, même en cas de réussite économique. L'apprentissage du travail collectif suppose une considération réciproque, des règles de fonctionnement claires et efficaces, une organisation la circulation des informations et un vrai souci de communiquer pour éviter les prises de décisions unilatérales et surmonter les conflits d'intérêt toujours possibles.

2- UN MEILLEUR COUPLAGE RECHERCHE-ENTREPRISE

Le rôle de la recherche technologique pour accompagner des promoteurs et des entrepreneurs dans ces innovations me paraît essentiel. En effet pour parcourir le chemin qui mène de l'idée initiale à la mise en marché des innovations produits et procédés alimentaires, pour anticiper les risques, pour faciliter les transferts de technologie, pour informer, pour éviter les entraves techniques, pour former les opérateurs et pour relier l'ensemble des caractéristiques de l'entreprise au système qualité en réseau du secteur agro-alimentaire, il convient d'organiser un couplage "entreprise-recherche". A la recherche d'apporter des points de repères conceptuels, des outils et des méthodes d'analyses pluridisciplinaires, à l'entreprise de développer une

stratégie commerciale. Le rôle de la recherche en technologie alimentaire sera prospectif au début, pour devenir de plus en plus finalisé, en appui à la stratégie d'une entreprise pour l'aider à développer le processus de valorisation d'un produit innovant (ou d'une gamme de produits). Dans le monde agricole, trop souvent préoccupé de rendement à la production, on oublie le marché du produit final, ou on ignore la concurrence à laquelle elle s'expose et dans ce contexte, on développe une logique de production très complète en rentabilisant les capacités de l'amont agronomique et en cherchant des gains de productivité tout au long de la filière, mais qui arrive en aval sur un marché saturé ou non organisé pour la recevoir.
Sans renier la pertinence des études qui se sont développées dans cette logique, ni la qualité des productions obtenues, il faut me semble-t-il inverser la tendance et partir d'une analyse fine des marchés, pour faire remonter, pas à pas, vers l'amont agronomique et la sélection variétale, les contraintes imposées par les utilisateurs des produits, qu'il s'agisse du consommateur final ou des entreprises de transformation qui les utilisent comme produits intermédiaires dans une fabrication plus complexe.
Des études de marché, des études de faisabilité technico-économique, des essais de formulation de produits nouveaux, des rédactions de procédures de "bonnes pratiques de fabrication", des conseils pour le choix des équipements appropriés à la taille des unités à mettre en oeuvre, des appuis à l'organisation et à la gestion des services en vue de la certification des produits par des organismes extérieurs accrédités doivent conduire à des rédactions de cahiers des charges que la recherche amont doit adapter à la demande aval.
Cette relation montante de type "client à fournisseurs" doit guider les actions du couplage "recherche -entreprise" et doit placer la recherche de satisfaction au client au centre des préoccupations. Cette relation en chaîne relève bien d'une démarche qualité qu'il faut promouvoir.

Mais le rôle de la recherche c'est aussi de promouvoir des innovations socio-techniques.
Il me parait donc très important d'insister sur le besoin de coupler les travaux de la technologie agroalimentaire à ceux que le Cirad a déjà mis en place en Nouvelle Calédonie. Je pense en particulier aux contributions apportées à l'étude des dynamiques rurales et à l'organisation professionnelle des producteurs en province Nord ainsi qu'à celles entreprises en technologie rurale dans la province des îles, notamment sur le coprah et la production de bio-carburants.
Mais je voudrais aussi illustrer ce besoin de couplage au travers de la valorisation de la filière des tubercules tropicaux.

Le marché des tubercules tropicaux apparaît actuellement trop confidentiel pour être appréhendé par les méthodes classiques de l'économie de marché. Tout un travail d'analyse et d'acquisition de connaissances sur les dynamiques sociales en milieu tribal est à réaliser avant de pouvoir préconiser des modes de valorisation de la production des tubercules tropicaux à l'échelle artisanale et à fortiori à l'échelle de l'entreprise de transformation alimentaire.
Déjà, dans des travaux antérieurs, portant sur l'évaluation de la biodiversité des ignames, il a été mentionné que des expériences de transformation et de commercialisation de produits à base d'igname étaient encourageantes. Pourtant, il semble que ces opportunités de valorisation soient restées sans suite. Il me paraît souhaitable de reprendre ce dossier particulier qui présente pour la population mélanésienne des possibilités de promouvoir l'origine et la qualité des produits du terroir. L'artisanat alimentaire à base de tubercules tropicaux (chips, produits congelés ou produits de 4 ème gamme) mettant en valeur des spécificités de goût, de texture, de couleur, de forme...) peut stimuler la production et la commercialisation. Il peut déboucher sur des transformations plus élaborées avec une petite industrialisation par exemple de "produits

intermédiaires" pour de nombreuses utilisations alimentaires des amidons qui composent ces tubercules et qui présentent des propriétés tout à fait remarquables. A titre d'exemple, les molécules d'amidon de certaines variétés d'ignames et de taro ont des aptitudes à la congélation. Cette spécificité est telle, qu'elle confère à ces amidons naturels des propriétés fonctionnelles que recherchent les industries alimentaires pour de nombreuses préparations contenant des gélifiants, des épaississants ou d'autres ingrédients de texture. Il importe que la recherche technologique favorise la diffusion de connaissances acquises sur ces propriétés, mais le faire sans y associer les approches des chercheurs en sociologie serait une erreur, tant le poids culturel lié à la consommation de ces tubercules tropicaux est important. Il serait vain de lancer des essais de formulations de produits nouveaux dans ce domaine sans s'assurer de la perception sociale qu'ils engendreraient.
L'appui de la recherche socio-technique est en ce sens déterminante pour valider des idées de valorisation à la production locale, tout en respectant les identités culturelles des produits et leurs modes de production, de distribution et de consommation.

3- LA QUALITÉ DES PRODUITS ET DES SERVICES

Qu'il s'agisse de promouvoir des produits, destinés à la reconquête du marché intérieur ou ciblés sur l'export, il est devenu impératif de garantir la qualité et de d'anticiper les risques de santé publique liés à leur consommation.
Face à un accident (toujours possible, car le risque zéro en matière alimentaire reste une utopie) chaque intervenant dans la chaîne agro-alimentaire porte une part de responsabilité qu'il convient de pouvoir identifier et quantifier. Pour le producteur, pour le transformateur ou pour le distributeur il devient essentiel de pouvoir justifier par une traçabilité complète de ses actions les mesures prises pour prévenir les risques de dégradation ou de contamination qu'il encoure lors de ses différentes interventions. Avec l'obligation de mise en place d'autocontrôles fondée sur les principes de la méthode HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point), c'est en effet une notion de "responsabilité par omission" qui prend naissance avec des conséquences pénales(administratives et civiles) en cas de carence des modalités de prévention des risques ou en cas d'inefficacité des modes de prévention choisis.

La seule parade pour chaque intervenant repose sur l'anticipation des risques et sur la rigueur des modes de prévention. Il s'agit donc de développer en chacun un état d'esprit nouveau qui procède de la démarche qualité totale.

Cette démarche me parait incontournable pour "reconquérir" le consommateur urbain et pour "gagner" de nouveaux marchés à l'export.
Elle doit s'appliquer en priorité à la filière des produits carnés qui coure le risque d'une surproduction de viande rouge si des efforts d'organisation de l'offre en produits "haut de gamme" ne sont pas entrepris rapidement. Cela suppose une étude sur la segmentation des produits capables de répondre aux exigences croissantes des consommateurs ciblés. Des études prospectives pour définir les "niches" commerciales sur lesquelles la viande bovine néo-calédonienne peut se positionner sont à conduire. Une étude de la SOPEXA, réalisée dans le cadre du PSAAR déjà évoqué donne les premières orientations, avec par exemple, une stratégie de conquête du marché des viandes "bio" en Europe ou encore le développement de la restauration française au Japon. La traçabilité et le contrôle qualité seront des outils essentiels à mettre en oeuvre.
Il est clair que cette stratégie "haut de gamme" doit être accompagnée par des études sur la

valorisation possible des carcasses et des produits moins nobles. Dans ce sens, l'étude de faisabilité technico-économique d'une unité de transformation de pet food, recommandée par le PSAAR apparaît nécessaire.

5- DES RECOMMANDATIONS

Une cohérence d'ensemble

Le diagnostic rapide conduit à privilégier la modernisation des technologies de conservation et de transformation des exploitations agricoles actuelles, des unités artisanales et des PME pour accéder à une réelle économie de marché.
Toutefois les efforts à consentir en termes de technologie agro-alimentaire seraient sans doute vains, si d'une façon beaucoup plus générale les aménagements sociaux liés à l'organisation de l'espace (propriété foncière) et à la gestion des flux de production (input et output) ne sont pas assurés en harmonie avec les adaptations techniques et économiques. Il s'agit donc de trouver les arrangements qui permettent de dénouer les oppositions et d'aligner les intérêts individuels à des objectifs communs d'évolution des secteurs de la production, de la distribution et de la consommation.
L'environnement concurrentiel auquel ces secteurs sont confrontés, en Nouvelle Calédonie comme ailleurs, oblige à rechercher des avantages de compétitivité globale. La concurrence ne repose pas uniquement sur la standardisation des produits et la baisse de leurs prix relatifs, ce qui importe, c'est désormais l'adaptation à la diversité des besoins de la clientèle. Il faut gérer, dans une même approche les coûts, les délais et la variété des niveaux de services répondant à une notion de qualité définie en termes de réponses apportées aux clients. Cela oblige un décloisonnement des services et débouche obligatoirement sur le thème de la qualité totale qui devient le mot d'ordre et de ralliement de toutes les organisations. La recherche de valeurs concurrentielles impose donc une intégration nouvelle des secteurs de la production, de la distribution et de la consommation.
Dans ce contexte, le triptyque "produit - technologies - marché" suppose une coordination des responsabilités, des compétences et des systèmes d'information, capable d'améliorer la compétitivité de l'ensemble du système agro-alimentaire.
La mise en oeuvre de cette stratégie d'ensemble, qui intègre des dimensions psychologiques, sociologiques et politiques, dépasse très largement le cadre de la présente mission. Cependant, les fondements des perspectives d'évolution des ressources technologiques du secteur agro-alimentaire en Nouvelle Calédonie reposent plus sur la capacité à assurer cette coordination d'ensemble que sur la recherche d'innovation sur les produits, les équipements et les procédés qui fera le quotidien de l'activité du chercheur Cirad

La coordination de la recherche en Technologie alimentaire

Le poste de technologue agro-alimentaire Cirad en Nouvelle Calédonie devra donc permettre d'apporter à l'IAC un appui méthodologique pour définir des objectifs et des priorités, pour les mettre en oeuvre, pour valoriser des productions de l'agriculture de la pêche et de l'élevage et pour favoriser dans ces domaines l'émergence de dynamiques locales et régionales.
Pour atteindre ces objectifs, le technologue Cirad devra prendre en compte les différents aspects de la "démarche qualité" nécessaires à la promotion commerciale des produits du secteur agro-alimentaire.

Empreint d'un état d'esprit de qualiticien, il devra préciser des objectifs particuliers (clairs et quantifiables), en planifier les étapes de réalisation, en suivre et en contrôler l'exécution, en évaluer les résultats et proposer de nouvelles actions correctives et préventives.
Il sera donc amené à :
Promouvoir par l'analyse des besoins des marchés, les méthodes et les outils capables d'améliorer les performances des principales filières agro-alimentaires.
Participer à la planification de leur mise en oeuvre en fonction des stratégies de développement économique et social du gouvernement, des priorités provinciales affichées, des opportunités sectorielles de coopération dans la région Pacifique.
Repérer et accompagner les entreprises dans la "démarche qualité" en ciblant des objectifs d'amélioration dans les performances techniques, dans la maîtrise des coûts et dans le respect des délais de fabrication et de mise en marché de leurs productions.
Concrétiser le couplage "recherche-entreprise" par des actions visibles d'information, de formation et de transferts de technologies.
La prise en compte de ces différentes facettes de l'activité de cet ingénieur-chercheur Cirad conduit à recommander le choix d'un homme d'interface.
Ce technologue, qui devra identifier les obstacles à l'amélioration de la qualité des produits de la chaîne agro-alimentaire dans sa globalité (approvisionnement, conservation post récolte, transformation des produits, conditionnement et mise en marché des produits) pourrait tester, dans une première phase exploratoire et selon une approche transversale, des modes opératoires généralisables (ou reproductibles) à plusieurs filières.
Ce premier travail consisterait à :
- identifier les acteurs locaux, leur ressources et leurs contraintes
- à préciser les besoins de renforcement des capacités institutionnelles au niveau régional, territorial et provincial à faciliter la circulation des informations et à organiser des cycles de formation pour sensibiliser les producteurs, les transformateurs et les commerçants (à différentes échelles) à l'importance croissante de la démarche qualité pour répondre aux exigences croissantes des marchés de la consommation et du commerce international (des bonnes pratiques d'hygiène à la maîtrise de la qualité et des règles de l'assurance qualité à leur validation externe par des organismes agrées de certification)
Dans une deuxième phase, sur la base des informations collectées et des analyses précitées qui lui auront permis de repérer des contraintes spécifiques aux filières et de sélectionner des priorités il pourrait intervenir "en conseil" et proposer des expertises particulières et sectorielles capables de renforcer les maillons les plus faibles de la chaîne agro-alimentaire. Il pourra, en fonction de son expertise personnelle intervenir directement ou organiser, à la demande, des missions d'appuis spécialisés.
Globalement, sa contribution à la promotion de la qualité du système agro-alimentaire diversifié pourrait être évaluée par l'impact de ses actions sur la constitution de nouvelles capacités "entrepreneuriales" du domaine agro-alimentaire dans les trois provinces du territoire de la Nouvelle Calédonie.

Tout au long de chaîne agro-alimentaire, la problématique "qualité", apparaît comme un puissant vecteur d'intégration des exigences techniques, économiques et commerciales. Elle exige toutefois une prise en compte des contraintes réglementaires et normatives. Elle suppose une cohérence des arbitrages institutionnels et une harmonisation des contrôles de qualité (aussi bien pour les produits importés que pour les produits fabriqués sur place et consommés localement ou destinés à l'exportation).
L'approche "qualité" pour répondre aux attentes et aux besoins du marché, n'est réaliste que si,

simultanément, les intrants nécessaires à la fabrication des produits sont eux aussi de qualité. Il est clair que la compétitivité du système agro-alimentaire repose sur celle de chacun des sous systèmes qui le constitue.
Aussi, la technologie alimentaire, qui sera au centre des préoccupations du chercheur Cirad à affecter en Nouvelle Calédonie, devra être prise au sens large. Les objectifs d'amélioration de la qualité conduiront ce chercheur à analyser, en amont en aval de ces activités principales de conservation et de transformation des produits, d'une part les capacités et les compétences techniques et professionnelles des différents services qui concourent à la production agricole et d'autre part celles des services de distribution et de commercialisation des produits frais ou transformés.

Ses contributions à la recherche devraient avoir une dimension multi-produits, multi-échelles (par exemple sur la conservation des produits frais en atmosphère modifiée, ou sur la chaîne du froid, ou sur l'emballage et le conditionnement). Elles devraient être complétées par des actions d'enseignement en formation diplômante ou professionnelle et conduire à des publications et à des rédactions de supports pédagogiques adaptés. Pour assurer ce rôle de formateur, il sera amené à organiser non seulement l'accueil de stagiaires sur la plate forme technologique du projet, mais proposer des encadrements en milieu professionnel. Il sera amené à concevoir et à animer des cycles de formation sous des formes variées, allant du suivi personnalisé à l'organisation de sessions collectives de type séminaire ou atelier.
Ses contributions devront aussi le conduire à repérer les compétences extérieures utiles pour les thèmes de recherche qu'il ne pourra pas développer lui- même, à organiser les interventions relais nécessaires et à en suivre les résultats.

Des propositions à valider

Les moyens

Compte tenu de l'importance des enjeux et de la diversité des actions à conduire, le chercheur du Cirad ne pourra agir efficacement dans son rôle d'interface que s'il peut s'appuyer sur un dispositif d'intervention approprié.
L'analyse détaillée des moyens utiles et nécessaires fera partie des activités prioritaires qu'il aura à conduire en fonction des orientations des travaux qui lui seront effectivement confiés par le conseil d'administration de l'IAC. Elle évoluera également en fonction des projets particuliers qu'il identifiera.
Les propositions qui suivent ne sont donc destinées qu'à présenter les grandes lignes du dispositif recommandé et à fournir des éléments de base à la discussion des moyens à réunir par l'IAC et ses partenaires pour affiner la programmation budgétaire en termes de moyens humains, techniques et financiers

La localisation

Le choix de la localisation de la base permanente des actions pour promouvoir la recherche en technologie alimentaire n'est pas évident.
Cette localisation doit en effet offrir des possibilités d'être à l'écoute des besoins du marché, de nouer des relations variées avec les producteurs et les différents intervenants de la chaîne alimentaire, de mener des recherches dans un environnement scientifique satisfaisant, d'intervenir rapidement sur les différentes provinces de la Nouvelle Calédonie.

Toutefois, pour ne pas accentuer le "déséquilibre constaté" entre le grand Nouméa et le reste du territoire il paraît judicieux de retenir le site de la station de recherche de Pocquereux.
La vocation territoriale de cette station localisée sur la commune de La Foa, sa proximité de la commune de Bourail, son accessibilité rapide à partir de Nouméa couplées au fait qu'elle a déjà fait l'objet d'une étude d'extension pour prendre en compte les besoins de la conservation et de la transformation des produits de la filière fruits et légumes, avec des producteurs et des transformateurs déjà identifiés me paraît s'imposer.
Des relais appropriés et des alliances fortes sont à prévoir dans les trois provinces auprès des partenaires institutionnels à impliquer dans ce projet pour assurer un véritable accompagnement de proximité des promoteurs de la transformation agro-alimentaire (agriculteurs, artisans et PME) dans les autres zones du territoire.
L'idée de doter cette station d'une infrastructure d'accueil de type "pépinière" d'entreprise pour la valorisation des produits locaux de l'agriculture et de l'élevage mériterait d'être fouillée.

Les ressources humaines

Le chercheur du Cirad, généraliste de l'agro-alimentaire et homme d'interface, doté d'une large expérience et d'une expertise acquise en recherche et en industrie, devra être capable d'intervenir en conseil et d'identifier, au cas par cas, les compétences spécifiques complémentaires pour recommander les expertises sectorielles qu'il jugerait nécessaires aux demandes des différentes filières (végétales et animales) devrait animer une petite équipe de deux ou trois collaborateurs locaux pour répondre aux besoins spécifiques des provinces et des priorités "filières" qu'elles affichent.
Ces jeunes technologues (issus par exemple de la formation du DEUST agro-alimentaire mis en place à l'Université) seraient chargés, sous la coordination de l'ingénieur Cirad, de réaliser des travaux particuliers (allant de la caractérisation des matières premières à la démonstration de la faisabilité technico-économique des produits à commercialiser, en passant par formulation des produits, la mise au point de procédés innovants, la formation du personnel, la maîtrise de la qualité aux différents stades de l'élaboration des produits).

Le chercheur en technologie du Cirad assurera la coordination des actions. Il devra pouvoir dans ce contexte et avec le dispositif humain évoqué ci-dessus, prospecter, apporter des conseils et des appuis, assurer des encadrements de stagiaires et participer localement à des actions de formation diplômante et professionnelle. Des liaisons interactives avec l'Université, les institutions de recherche, les organismes de contrôle de la qualité, les services territoriaux de développement et les organismes consulaires devront favoriser un travail d'ensemblier des innovations.

Les moyens techniques et les équipements scientifiques

Une petite plate-forme technique est nécessaire à l'accueil du projet. Elle devra être alimentée en fluide (eau et électricité mono et triphasée), composée d'un laboratoire de recherche et de contrôle, d'une enceinte de conservation au froid et à humidité controlée, d'un local propre de type "cuisine expérimentale", d'un hall d'essais des matériels et d'un hangar de stockage des produits.
Des bureaux d'accueil (ingénieurs, techniciens et stagiaires) avec les équipements informatiques adéquats (terminaux, logiciels, liaison internet) et une salle de réunion-formation (capacité de 20 à 30 personnes) devrait compléter cette plate forme technologique.

L'infrastructure prévue dans le document de programmation budgétaire de l'IAC, sur la station de Pocquereux et initialement programmée pour les besoins de conservation et de transformation des produits de la filière fruits et légumes pourrait très certainement (avec quelques aménagements) être utilisable pour répondre aux besoins des produits d'autres filières.

Les équipements scientifiques prévus dans le document de programmation de l'IAC pour équiper les laboratoires de la station de Pocquereux me paraissent suffisants pour initier les travaux. Des équipements complémentaires d'analyse et de recherche seront sans doute à acquérir ultérieurement, après identification des thèmes de recherche spécifiques et évaluation des possibilités d'utiliser des outils communs avec les partenaires du projet.

L'évaluation des besoins budgétaires

J'ai établi cette évaluation à partir des informations réunies sur le document de contrat de programme 2000 - 2004 préparé pour les actions technologie de la station de recherche fruitière de Pocquereux. Les chiffres arrondis et majorés, pour tenir compte de l'élargissement à d'autres filières font apparaître pour ce dossier agro-alimentaire un besoin de :

302,450 millions de FCFP constants sur 5 ans :

(16, 65 millions de francs français)

(1 Franc CFP = 0,055 Franc français)

L'évaluation reste à affiner

Les frais de personnel sont estimés sur les bases suivantes
1 cadre Cirad : 15000 KFCFP/an
3 techniciens supérieurs : 15000 KFCFP/an
Appui secrétariat (temps partiel) : 1500 KFCFP/an
Personnel entretien (temps partiel) : 500 KFCFP/an

Les frais de fonctionnement de l'équipe sont estimés de la façon suivante :

Frais de fonctionnement de l'équipe (bureautique, logiciel, documentation, accueil de stagiaires et divers frais d'organisation) : 1000 KFCFP (année 1) ; 1500 (année 2) puis 2000 KFCFP/an
Frais de déplacement du chercheur Cirad : 1500 KFCFP/an
Frais de déplacement des techniciens : 500 X 3 = 1500 KFCFP
Frais de missions d'expertise et d'appuis sectoriels au projet :4 /an à 750 KCFP = 3000KFCFP/an

Remarque: Le cadre Cirad rentrerait en fonction en année 1 du projet avec un technicien supérieur et un appui secrétariat. Ils seraient rejoints en année 2 et 3 du projet par les deux autres techniciens supérieur
Coût de fonctionnement supplémentaire
En année 1 coûts de première installation du chercheur Cirad : 1500 KFCFP
En année 1 et 2 les coûts de formation complémentaire des techniciens supérieurs sont évalués

à 1500 KFCFP par techniciens (chacun par année 1 ; 2 et 3) X 3 = 4500 KCFP

Le budget d'investissement est chiffré sur la base des investissements nécessaires établis dans le document "contrat de programme" mais a été majoré pour tenir compte de l'élargissement du
Il est approché ici de la façon suivante :
-construction du bâtiment (plate forme technique, bureaux, laboratoire, cuisine expérimentale et salle formation) : 25000 KFCFP
-équipements laboratoire et cuisine expérimentale et matériel informatique : 30000 KCFP dont l'acquisition peut être étaler sur trois ans (soit 10000 KFCFP/an)
-véhicules
1 véhicule pour le chercheur Cirad : 2500 KCFP
3 véhicules pour les techniciens : 2000 KCFP par véhicule X 3 = 6000 KCFP

Le budget de fonctionnement de cette plate forme technologique (consommables, entretien et maintenance des locaux et des équipements) est évalué à **3000 KFCFP/an** à partir de l'année 2

****

Tableau récapitulatif

Ce tableau récapitulatif est établi en **KFCFP constant** pour une période de 5 ans (2000 - 2004) Il permet de situer le niveau des financements nécessaires au projet.

Investissements	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Total
Investissements construction des locaux	25000	-	-	-	-	25000
acquisition des équipements	-	10000	10000	10000	-	30000
achat des véhicules	2500	2000	4000	-	-	8500
Frais de personnel						
Cadre Cirad	15000	15000	15000	15000	15000	75000
Techniciens supérieurs	5000	10000	15000	15000	15000	60000
autre personnel temps partiel (secrétariat et entretien)	1500	2000	2000	2000	2000	9500
Frais de fonctionnement						
frais de première installation cadre	1500	-	-	-	-	1500
frais formation techniciens	1500	1500	1500	-	-	4500
Consommable plate forme et laboratoire	-	3000	3000	3000	3000	12000
fonctionnement équipe	1000	1500	2000	2000	2000	8500
déplacement de l'équipe	2000	2500	3000	3000	3000	13500
missions d'appuis et d'expertises externes	3000	3000	3000	3000	3000	15000
Total	58000	50500	58500	53000	43000	263000
frais de gestion 15%	8700	7575	8775	7950	6450	39450
Total général	66700	58075	67275	60950	49450	302450

N.B.: Ce budget qui assure la couverture des appuis à la recherche ne couvre pas les besoins spécifiques des projets de développement dont il devra favoriser l'émergence. Au cas par cas la réalisation de ces projets justifiera le montage de dossiers particuliers à présenter à diverses sources de financements.

Conclusion

Le dossier "technologie alimentaire Nouvelle Calédonie " ébauché dans ce rapport de mission constitue pour le Cirad un challenge d'appui général à l'IAC.
Il s'agit du premier dossier traité par le nouvel institut. Son directeur général a insisté lors du débriefing réalisé sur place avant mon départ sur l'importance qu'il lui accorde pour valider ses modes de relations avec ses partenaires. Il a souhaité pouvoir le décliner autour de deux actions complémentaires. La première vise à donner à l'IAC les moyens de participer activement à la construction d'un système qualité agro-alimentaire en Nouvelle Calédonie et la seconde consiste à le rendre visible et crédible par des réalisations concrètes auprès des acteurs du développement économique dans les différentes provinces du territoire en sachant mesurer la diversité des ambitions des uns et des autres.
Les orientations stratégiques formulées dans ce rapport et les recommandations qui y sont faites pour définir les missions d'un chercheur en technologie alimentaire sont très larges. Elles privilégient une approche transversale, multi-produit, multi échelles. Elles suggèrent de recourir à une méthode de "pilotage par l'aval" dans laquelle les filières sont analysées comme une chaîne de valeur où c'est le consommateur final qui en fixe la reconnaissance. Ainsi, les exigences croissantes de clients à fournisseurs remontent tout au long de la chaîne et conduisent à une batterie de critères de qualité à respecter et à maîtriser. Les méthodes à utiliser pour y parvenir relèvent de la "démarche qualité". Sa construction et sa pratique qui procèdent de la mise en évidence des relations de causes à effets justifient un profil de chercheur généraliste capable de déceler les goulets d'étranglement spécifiques et de recommander des interventions de spécialistes pour proposer des solutions appropriées.
La recommandation de localiser ce chercheur sur la station de Pocquereux est faite pour plusieurs raisons. Elle vise d'abord à mieux équilibrer les forces sur le territoire, à sortir du Grand Nouméa et à favoriser des installations à l'intérieur du territoire. Elle correspond ensuite à la possibilité de bénéficier d'une infrastructure de recherche qui a une vocation territoriale, d'inciter à la conduite de projets d'intérêt général et de coopération régionale. Elle offre un moyen d'être à proximité des marchés locaux de La Foa et de Bourail sans être trop éloigné de celui de Nouméa. Elle est complétée par le besoin de constituer une équipe pour assurer des interventions ciblées sur des projets spécifiques dans les différentes régions, pour favoriser les échanges et pour rapprocher la recherche des utilisateurs.
La possibilité de mettre en place le dispositif recommandé au cours de l'année 2000, repose sur la rapidité des décisions de valider cette approche et de mobiliser les financements nécessaires.

****

Annexes

Annexe 1 : Les filières de production

Annexe 2 : Calendrier de la mission et personnes rencontrées

Annexe 3 : Note de conclusion

Annexe 1 - les filières de production

1-Les produits carnés

La filière "viande bovine" représente plus du quart de la production agricole de Nouvelle Calédonie (hors aquaculture). Elle est par son chiffre d'affaire la première filière agricole.
Plus de 3000 personnes à temps partiel (mais moins de 1500 emplois équivalent temps plein), sur un peu plus de 800 exploitations marchandes ont assuré en 1999 une production de viande bovine d'environ 4000 tonnes contre 2500 tonnes en 1989.
La province sud assure près de 65 % de la production contre 35 % pour la province Nord
Entre 1989 et 1999, les importations de viande bovine ont chuté de 87 % en volume et le taux de couverture de la Nouvelle Calédonie en viande bovine est à présent supérieur à 92 %.
Il semble toutefois que si la production bovine est en augmentation, la consommation de viande est, quant à elle, en régression de 2% par an depuis une dizaine d'années.

La production de la filière "porcine" est aussi en nette augmentation sur les dix dernières années, passant de 1000 tonnes en 1989 à 1500 tonnes en 1999
La province sud assure plus de 85 % de cette production, mais la contribution de la Province Nord qui ne produisait que 50 tonnes en 1989 dépasse à présent les 200 tonnes.
Les importations ont chuté considérablement en dix ans et la Nouvelle Calédonie est aujourd'hui autosuffisante en viande de porc. Il faut noter toutefois que la consommation de viande de porc reste faible et ne dépasse pas 9 Kg par habitant, alors qu'à titre de comparaison, la métropole en consomme plus de 37 kg
Il faut souligner à ce niveau que l'auto consommation n'est pas prise en compte dans ces données statistiques et qu'en conséquence les chiffres cités sont très certainement en dessous de la consommation réelle.

Les autres filières de produits carnés sont très mal connues. Elles font l'objet de consommation d'échanges et/ou de ventes entre particulier sans aucun contrôle. C'est en particulier le cas des viandes caprines. On peut noter en effet que le recensement général de l'agriculture de 1991 faisait mention de plus de 16500 caprins, dont plus de 30 % dans la Province des îles.
Pour la viande ovine, la consommation repose essentiellement sur l'importation (environ 450 tonnes). On recense toutefois quelques éleveurs d'ovins (22 en province Sud et 8 en province Nord) pour une production de l'ordre de 30 tonnes de viande déclarée. Les mêmes remarques d'échanges et de ventes non déclarées que celles faites pour la viande de caprin peuvent sans doute s'appliquer à une moindre échelle à la viande d'ovins.

La filière "cervidés" mérite une attention particulière. Le cerf rusa a été introduit en Nouvelle Calédonie en 1870 et est devenu incontestablement une véritable ressource naturelle et renouvelable pour le territoire calédonien.
En 1988, les élevages recensés totalisaient environ 6000 animaux. Une estimation de 1999 porte sur plus de 30000 cerfs en élevage. Les élevages sont principalement localisés en Province Sud.
L'exportation vers l'Asie du sud de "cerfs reproducteurs", lancée en 1990 connaît un ralentissement depuis quelques années du fait de l'interdiction de transit sur le sol Australien. Cette mesure a toutefois été levée le 28 octobre 1999 et laisse envisager de nouvelles exportations.
En termes de consommation de viande de cerfs, le marché à l'export concerne le Japon, l'Europe

et la Nouvelle Zélande. Ce pays se présente cependant pour ce produit comme un concurrent très sérieux pour la Nouvelle Calédonie, avec des prix CAF moyens inférieurs de l'ordre de 30 %.
L'exportation vers l'Europe a failli cesser fin 1998, à cause de l'absence d'agrément communautaire de la CEE. Début novembre 1999 le comité vétérinaire permanent de la CEE a rendu un avis favorable à l'importation de cerfs de Nouvelle Calédonie. C'est alors plus de 56 tonnes de viande qui attendaient cette décision qui ont pu être exportées pour une valeur dépassant 11 millions de Francs. De nouvelles perspectives s'ouvrent et une stratégie de conquête des marchés européens, particulièrement de la métropole, peut être développée en misant là encore sur la qualité "haut de gamme" pour répondre aux demandes "festives", qu'il faut promouvoir par des labels et un marketing approprié. Cette stratégie implique une "assurance qualité" pour fidéliser la clientèle avec bien sûr des contrôles très rigoureux et une traçabilité des produits à tous les stades de la filière. L'agrément des abattoirs de l'OCEF par un organisme certificateur européen constitue une première priorité avec en corollaire le développement de technologies performantes au sein des ateliers de découpe, de réfrigération et de congélation avec des équipements appropriés pour garantir stockage et transport sans rupture de la chaîne du froid. .
La consommation locale de viande de cerfs s'établirait selon une enquête de 1996 à 650 tonnes par an pour les seules communes formant le "grand Nouméa". Toutefois, il faut souligner que c'est le marché parallèle qui couvre cette consommation et que l'OCEF, qui a pourtant le monopole de l'abattage te de la commercialisation du cerf n'a enregistré la vente en 1998 que 80 tonnes de viande de cerf. Cette consommation "officielle" est cependant en hausse de 18 % par an. La modernisation de la filière (abattage, découpe, congélation, packaging) est nécessaire. Elle implique également une réflexion sur la valorisation des sous-produits (peaux, cornes velours...) qui ne semblent actuellement pas prise en considération.

2- Les volailles

L'aviculture n'a été abordée lors des rencontres et de visites organisées au cours de la mission que pour évoquer le projet de poulet de chair industriel (6000 tonnes) qui risque de saturer à lui seul le marché de la Nouvelle Calédonie. Il est clair pourtant que le poids économique actuel de la filière avicole, avec plus de 17 % de la production agricole finale (hors aquaculture) et qui constitue, après la viande bovine et les fruits et légumes le troisième volet de la production en Nouvelle Calédonie mériterait une attention particulière. Les conditions d'implantation d'un vaste projet, comme celui évoqué, doivent être étudiées soigneusement, non seulement au plan de sa faisabilité et de sa rentabilité économique pour réduire les importations de poulets de chair, mais aussi au plan de ses impacts sociaux.
Les exploitations avicoles sont en effet nombreuses (près de 5000) et de taille très variée. Leur répartition sur le territoire qui a été évaluée respectivement à 50 %, 32 % et 18 % en province Nord, province des îles et province sud, lors du recensement général de l'agriculture de 1991 (et donc à actualiser) montre en effet que l'activité avicole procure des revenus (très inégaux) à de nombreuses personnes. Il faut bien sur savoir que les 18 % d'exploitations situées en province sud comptent déjà 85 % du cheptel volaille pour seulement 9 % en province Nord et 6 % en province des îles. Un grand projet comme celui évoqué, couplé au coût de la provende, risque d'anéantir les efforts des plus petites exploitations et de renforcer le déséquilibre géographique de la production.
L'idée de promouvoir des poulets fermiers, plutôt que du poulet industriel, mérite sans doute d'être fouillée davantage pour favoriser une activité "à la ferme" et préserver les revenus des petits éleveurs. Mais cette idée impose la nécessité de pallier les défauts d'irrégularité de la qualité, de manque d'hygiène ou de présentation peu attractive que les consommateurs urbains

reprochent bien souvent aux produits fermiers.

3- Les produits laitiers

Le développement de l'élevage bovin, axé sur la production de viande n'a pas entraîné la structuration de la production de vache laitière et la Nouvelle Calédonie reste très dépendante des importations en produits laitiers (98 %) pour couvrir ses besoins de consommation.
Les importations de beurre, matières grasses de lait, crème fraîche, lait en poudre, fromages et lait UHT ont augmenté de plus de 30 % en équivalent litre de lait frais au cours des dix dernières années.
Seul, la fabrication des yaourts s'est réellement développée localement et les importations de lait fermenté ont été suspendues. Mais à part deux transformateurs (SOCALAIT et Tenessee Farm) les unités locales traitent une matière première importée (lait en poudre et crème). Il est vrai que le prix de la poudre de lait est beaucoup plus faible que celui du lait frais et que la technologie de reconstitution est facile à maîtriser.
Toutefois, la visite effectuée à Tenessee Farm permet de souligner qu'avec un effort soutenu, une volonté d'entrepreneur, de la rigueur dans une gestion intégrée de la production, une gamme diversifiée de produits et une politique qualité, il est possible de valoriser la production locale et d'assurer l'écoulement des produits fabriqués. Le marché des produits laitiers reste un objectif important d'import substitution et à l'exemple de Tenessee Farm, d'autres initiatives sont possibles. La "reconquête locale" des consommateurs peut se faire avec des innovations - produits (par exemple yaourt aux fruits tropicaux locaux) qui correspondent aux attentes des consommateurs. Mais une innovation, doit se traduire par des transactions commerciales réussies et en matière d'industries alimentaires, il convient de plus en plus en plus d'impliquer les acteurs de plusieurs filières (filière lait et filière fruits pour l'exemple précité) et d'assurer la cohérence des actions entreprises.

4- les filières végétales

Les céréales

La Nouvelle Calédonie n'a pas de tradition céréalière et la production locale de maïs, de blé fourrager et de sorgho ne représente que 7 % des besoins totaux du territoire. On doit noter toutefois que sous l'influence d'un plan de relance de la filière, la production de maïs a fortement augmenté depuis 1996 et atteint à présent 90 % des besoins.
Les importations concernent donc essentiellement le blé (26000 tonnes en 1998) et le riz (9500 tonnes en 1998). Pour le blé il faut distinguer le blé destiné à la minoterie (14000 tonnes) et le blé destiné à la provende (12000 tonnes)
En valeur, les importations de céréales se situent en deuxième position après les produits laitiers et à équivalence avec les poulets de chairs.

Les pommes de terre

Elles sont essentiellement produites en province Sud dans les deux communes (Bourail et La Foa) où l'OCEF qui a le monopole de la commercialisation et de l'importation des semences a localisé ses centres de tri et de stockage.
Avec les deux grandes catégories (pommes de terre de table et pommes de terre de transformation) la production qui a été jusqu'à 3600 tonnes en 1995 est estimée pour 1999 à

environ 2500 tonnes après une très mauvaise année 1998 avec moins de 1200 tonnes. Mais il faut souligner que si toutes les semences sont importées (raison phytosanitaire) plus du quart est vendu à différents producteurs qui ne sont pas sous contrat de commercialisation de leur production avec l'OCEF et qui la réserve à l'autoconsommation ou à des échanges non quantifiés.
Les importations de pommes de terre de consommation ont fortement augmenté depuis 1989 pour atteindre plus 1500 tonnes en 1998 sous formes pommes de terre fraîches et environ 1500 tonnes également en pommes de terre congelées et autres chips frites.
Il convient de noter que la consommation de pommes de terre fraîches a toutefois tendance à diminuer au profit des pommes de terre transformées. L'OCEF, conscient de cette évolution des comportements des consommateurs a d'ailleurs pris des initiatives en ouvrant une unité de transformation de quatrième gamme (pommes vapeur, pommes rissolées et autres pommes de terre découpées) dont la production avoisine les 200 tonnes de produits transformés.

Les légumes et tubercules tropicaux

La production légumière en Nouvelle Calédonie est variée. Plus de 90 types et formes de commercialisation en légumes et tubercules tropicaux ont été recensés sur le marché de gros. Sur ce marché, la production commercialisée a été de 8600 tonnes en 1998 avec plus de 37 % de produits exportés. Cette production commerciale est dominée par les légumes frais (3750 tonnes en 1998) et les squash (2600 tonnes) loin devant les pommes de terre (1100 tonnes) et encore plus loin devant les oignons (250 tonnes) et les tubercules tropicaux (250 tonnes).

L'évaluation de la production totale en légumes et tubercules n'est pas connue. On peur retenir toutefois que les indications de l'enquête budget-consommation de 1991, font apparaître que la consommation non marchande de ces produits est globalement 1,6 fois supérieure à la consommation commercialisée et que des écarts importants, variant du simple au double différencient le milieu rural et le milieu urbain. Ces écarts sont encore plus importants pour la consommation des tubercules en milieu tribal. En effet, les résultats de l'étude filière de 1997 faisaient ressortir une estimation minimale de la production de tubercules tropicaux à 4100 tonnes avec une part commercialisée de 1250 tonnes (530 tonnes d'ignames, 520 tonnes de patates douces, 160 tonnes de taros et 40 tonnes de manioc). Les chiffres de la seule commercialisation sur le marché de gros ne représenteraient alors que 20 % de la production réellement commercialisée et environ 6 % de la production totale.

Un regard rapide sur les statistiques d'importation de légumes frais fait ressortir une grande hétérogénéité entre les produits. Les créneaux particuliers ou l'import-substitution pourrait être significative concernent : les oignons secs (80 % de la commercialisation) ; les choux-fleurs (65 %) ; les carottes, (31 %) ; les poireaux (28 %).
Un effort tout particulier sur la filière oignons est nécessaire, car il s'agit surtout d'un problème de stabilisation des produits frais pour pouvoir allonger la durée de conservation et étaler la période de mise en marché. Le besoin de développer des petites infrastructures de séchage et de stockage sous hangars ventilés est flagrant.
Les importations des autres légumes comme salades, choux de chine, tomates, poivrons, aubergines, courgettes, haricots verts, ont beaucoup diminué et le niveau de production locale permet même dans certains cas d'arriver à des exportations (poivrons)
Par contre les importations de légumes congelés et de légumes en conserve augmentent régulièrement et s'élèvent en 1998 à plus de 6100 tonnes (y compris les 1500 tonnes de pommes

de terre congelées et autres chips déjà signalées). Ces produits transformés peuvent offrir des opportunités de production et de transformation locale.
En termes d'exportation de légumes, essentiellement composés de squash, pour satisfaire à la demande du marché Japonais, il faut souligner que l'effort de production qui a été fait sur cette filière est révélateur des possibilités des producteurs et de leur capacité d'adaptation aux exigences du marché. Toutefois ces exigences conduisent à un tri sélectif et à des écarts de triage actuellement non valorisés et sur lesquels des travaux de recherche sont à conduire.

Les fruits

La superficie du verger néo-calédonien n'est pas correctement connue. Il y a trois sources d'évaluation qui n'offrent pas une image réelle de la situation.
En 1991 le recensement général de l'agriculture annonçait un verger de 2500 ha
En 1994, le verger Calédonien dit organisé était estimé à 440 ha
En 1998, l'association ARBOFRUITS dans un inventaire détaillé des vergers qu'elle suit, annonçait 880 ha.

Malgré la diversité de ces données, le dernier document de la direction de l'économie rurale (non encore officiel de décembre 1999), émanant du service de l'économie et des statistiques agricoles, estime le verger calédonien à environ 1000 ha répartis grossièrement pour 60 % en province sud, 30 % en province Nord et 10 % en province des îles.

La production fruitière n'est donc pas connue avec précision, mais les enquêtes mensuelles, menées par ARBOFRUITS pour l'ensemble du territoire permettent d'avoir les chiffres de la production commercialisée Elle a plus que doublé en six ans et s'élève à plus de 4200 tonnes pour 1998.
Corrélativement les importations de fruits frais ont diminué de 25 % en dix ans et s'élèvent à 2700 tonnes en 1998.
Avec près de 7000 tonnes de produits commercialisés en 1998 le secteur des fruits frais qui correspond à une consommation moyenne de 35 Kg par habitant est en stagnation.

Les principaux fruits locaux sont :
-les oranges (710 tonnes en 1998, cette production a doublé en dix ans) ;
-les bananes (1100 tonnes en 1998 après la chute importante à moins de 400 tonnes en 1996 due au cyclone Bety) ;
-les pastèques (500 tonnes, cette production a doublé en six ans),
-les ananas (460 tonnes, cette production a également doublé en six ans) ;
-les mandarines(250 tonnes en 1998, mais cette production est très irrégulière) ;
-les melons (90 tonnes, mais cette production est irrégulière et a aussi été très marquée par le cyclone Bety en 1996)
-les limes (110 tonnes)
-les mangues (88 tonnes)
-les letchis (70 tonnes en 1998, cette production concentrée sur le mois de décembre qui a déjà atteint près de 160 tonnes en 1995 est estimée pour 1999 à près de 180 tonnes et pose des problèmes de conservation et de transformation)
-les citrons (54 tonnes, cette production a été multipliée par 2,5 en six ans)
-les avocats (19 tonnes en 1998, cette production qui est issue à plus de 80 % de la province des îles est en forte croissance. Elle a triplé en six ans, mais dispose encore d'une marge importante

de progression car le marché néo-calédonien, estimé à 40 tonnes par an est encore couvert par des importations)

Les fruits importés sont essentiellement pour 1998 :
-les pommes (1450 tonnes)
-les poires (320 tonnes)
-les raisins (320 tonnes)
-les oranges (180 tonnes)
-autres fruits (360 tonnes)

Les exportations de fruits sont encore timides et les barrières phytosanitaires sont sévères. Toutefois les pastèques (280 tonnes) et dans une moindre mesure les citrons (12 tonnes) et les limes (10 tonnes) sont déjà exportés. Il est envisagé en particulier de pénétrer le marché Japonais demandeur de letchis.
En matière de fruits transformés, le recours à l'importation est systématique et atteint des tonnages importants. Pour l'année 1998, les importations de jus de fruits (3700 tonnes), de fruits en conserve (1000 tonnes) et de confitures de fruits (580 tonnes) représentent plus de 630 millions de FCFP qui viennent augmenter le déficit de la balance commercial de la Nouvelle Calédonie. Les échecs (projet Canala) et les difficultés actuelles (unité de La Foa) des entreprises locales de transformation des fruits sont présents dans les esprits des promoteurs et sont des obstacles aux initiatives nouvelles.

5- Les autres filières végétales

Le café

La production de café en Nouvelle Calédonie a connu son apogée en 1939, avec plus de 2300 tonnes de café vert. Depuis la régression constante a conduit à une production inférieure de 42 tonnes en 1998.
Situées à 87 % en province du Nord, les exploitations caféicoles sont composées à 90 % de café robusta et à 10 % de café arabica.
Le marché néo-calédonien (exprimé en tonnes de café vert) est évalué à environ 900 tonnes par an et la couverture des besoins a été assurée en 1998, à 95 %, par des importations sous forme de café vert (390 tonnes en 1998) ; sous forme de café torréfié (équivalent à 15 tonnes de café vert) et surtout sous forme d'extrait et de concentrés solubles (équivalent à 480 tonnes de café vert).
Les efforts consentis par le GAPCE, pour redynamiser cette production et mettre sur le marché un produit haut de gamme sont à souligner

Le coprah

La superficie totale des cocoteraies de Nouvelle Calédonie est de 8000 ha, mais seule l'île d'Ouvéa produit du coprah. Sa cocoteraie couvre 3000 ha et représente 23 % de sa superficie totale.
La production de coprah qui a été à son plus haut niveau en 1954 avec 2000 tonnes a diminué de façon constante jusqu'en 1992 ou la production a été inférieure à 45 tonnes. En 1993, la mise en route de l'huilerie d'Ouvéa a stoppé cette chute et la production est remontée progressivement à 450 tonnes en 1997. Mais une nouvelle chute en 1998 avec 170 tonnes et vraisemblablement moins de 100 tonnes en 1999 témoigne des difficultés de cette filière. La récolte des noix de coco n'est pas assurée régulièrement et les producteurs de coprah, assurés par ailleurs d'un revenu

minimum (RCL), sont de moins en moins nombreux à s'investir dans la relance de cette production.
La consommation de coprah en Nouvelle Calédonie pour assurer la couverture des besoins en huile alimentaire et en savon de ménage se situe autour de 400 tonnes.
Les réalisations des projets "bio-carburant" à base d'huile de coprah pour alimenter en énergie l'huilerie et plus récemment l'unité de dessalement de l'eau de mer, sont des succès techniques, mais n'ont pas permis de stimuler la production de coprah sur l'île d'Ouvéa. La savonnerie existante à Nouméa risque de fermer. Un nouveau projet de savonnerie à base de coprah est prévu sur l'île, mais l'approvisionnement est loin d'être assuré par la production locale.

6-La pêche et l'aquaculture

Le temps imparti à la mission ne m'a pas permis de rencontrer les responsables de ce secteur, mais il est clair que la zone économique maritime de la Nouvelle Calédonie (1.800.000 km2) permet de générer un flux important de devises grâce à la filière pêche et à l'aquaculture.
La production des thonidés, crevettes, autres espèces de poissons et crustacés, représente près de 20 % de la valeur des exportations.

La filière aquacole est récente en Nouvelle Calédonie et en plein essor. Elle a été introduite en 1973 par les travaux de l'IFREMER et les premières productions commerciales de crevettes ont démarré au début des années 1980. En un peu plus de dix ans cette filière a pris une importance considérable et la production a passé de 280 tonnes de crevettes en 1989 à près de 1600 tonnes en 1998, malgré le fléau bactérien de 1993. Près de 1000 tonnes de crevettes ont été exportées en 1998.
Sur le marché local, la consommation de crevettes se stabilise depuis quatre ans à 2kg/hab/an et c'est donc à l'export que les efforts se développent. Compte tenu du potentiel de production (2,5 tonnes /ha/an), sur les sites inventoriés (6000 ha), la crevette de Nouvelle Calédonie peut rapidement atteindre 15000 tonnes/an (le créneau de marché visé est à terme encore beaucoup plus élevé, et se situe entre 20000 et 50000 tonnes). La marge de progression est donc considérable. Mais la concurrence est sévère et des projets importants, en cours d'installation à Madagascar et en Equateur, qui utilisent les mêmes systèmes de production et élèvent la même espèce de crevette que celle de la Nouvelle Calédonie risque de conduire le territoire à une révision à la baisse de ses objectifs. Les coûts de main d'oeuvre en particulier, beaucoup plus faibles dans ces pays concurrents, peuvent fortement menacer la production calédonienne.

7-Les industries agro-alimentaires

Selon des données de 1997 du RIDET (répertoire d'identification des entreprises), le secteur des industries alimentaires de Nouvelle Calédonie est composé de 294 entreprises, générant une activité salariale pour 1428 personnes et un chiffre d'affaires de 21 milliards de FCFP.
Ces entreprises sont réparties sur le territoire de la façon suivante :
76 % en province Sud avec 224 entreprises et 1324 salariés
17, 5 % en province Nord avec 51 entreprises et 96 salariés
6, 5 % en province des îles avec 19 entreprises et 9 salariés
Il faut souligner que près des 2/3 de ces entreprises sont de type familial ou artisanal et n'ont pas de salarié. On ne compte que 30 entreprises de 10 salariés ou plus dont 6 seulement emploient plus de 50 personnes.
Le chiffre d'affaire généré par ces entreprises agro-alimentaires est essentiellement réalisé en

province sud (97, 1 %) il n'est que de 2, 6 % en province Nord et de 0,3 % en province des îles.
La classification par secteur d'activité fait ressortir 5 branches d'industries alimentaires :

-Industries de la viande et du poisson : 13 entreprises industrielles et 29 artisanales

Outre les abattoirs, les salles de découpe ou de désossage et les entrepôts frigorifiques, ce sous secteur comprend de nombreux producteurs artisanaux ou familiaux de charcuterie, de saucisson de cerf, de poulet fumé et d'une manière générale les activités de fabrication de plats cuisinés à base de viande ou de poissons. A noter que les boucheries sont classées dans le commerce et non dans les IAA.

-Industries des boissons : 6 entreprises industrielles et 2 artisanales

Ce sous secteur est dominé par la brasserie, les boissons rafraîchissantes et les eaux de table. On y recense cependant de petites unités de fabrication de vins, d'alcool et de spiritueux et une activité domestique de punch et de liqueur.

-Industries du lait : 10 entreprises industrielles et 3 artisanales

Deux grandes entreprises localisées à Nouméa NESTLE et SOCALAIT domine le secteur et travaillent avec du lait en poudre. La Tenessee Farm à Bourail prend toutefois une importance croissante en traitant le lait local. Il faut noter une petite unité de fabrication de fromage en province Nord.

-Industries des grains : 5 entreprises

Ce secteur regroupe les entreprises de minoterie et de fabrication d'aliments du bétail, elles sont toutes localisées en province sud et ont une structure sensiblement identique avec un personnel salarié de 15 à 35 personnes.

-Industries diverses : 41 entreprises industrielles et 185 artisanales

Ce secteur regroupe toutes les entreprises de transformation des fruits et légumes, des corps gras de fabrication industrielle ou artisanale de pain et de pâtisserie, de biscottes, de pâtes alimentaires, de chocolat, de confiserie, de transformation du thé et du café et autres entreprises de condiments et d'assaisonnement. Il faut noter que 12 seulement de ces entreprises ont un effectif salarié supérieur à 10 personnes et qu'aucune ne dépasse le seuil des 50 emplois.

Les petites structures, souvent familiales, ont un statut juridique de personne physique et produisent des gâteaux, des beignets, des pains marmites, des achards des confitures. C'est dans ce secteur que l'on recense les 19 entreprises de la province des îles et 42 des 51 entreprises localisées en province Nord.

Un cas particulier l'OCEF

L'OCEF (Office de Commercialisation et d'Entreposage Frigorifique) qui est la plus importante avec 135 salariés et un chiffre d'affaires de 3,2 milliards de FCFP est en fait un EPIC (Etablissement public à caractère industriel et commercial) dont les missions concernent d'une part la régulation des marchés agricoles locaux et en particulier ceux de la viande et de la pomme de terre (achat, traitement et mise en marché des productions), et d'autre part les importations des compléments nécessaires aux besoins du territoire.

Outre son siège à Nouméa qui abrite la direction et les services comptable, maintenance, transport et assistance export, cet office dispose de plusieurs implantations avec pour le secteur viande : Nouméa (entrepôt frigorifique) ; Bourail (abattoir 4000 T, salle de découpe / désossage, boyauderie et unité d'équarrissage) ; Païta (abattoir 1000 T) et pour le secteur pommes de terre : Nouméa (entrepôt frigorifique, unité 4 ème gamme, services commerciaux) ; La Foa (tri et stockage pomme de terre, tri et stockage oignons, tri squash) et Bourail (tri et stockage pommes de terre). Pour permettre le développement de ses exportations et en particulier celles de squash, l'OCEF a crée la Sodexport, qui est une société d'économie mixte. Celle-ci s'est associée à part égale avec la société néo-zélandaise DM. PALMER dans le cadre de la FCTE, (France-Calédonie Tropic Export) une SA au capital de 20 millions de FCFP.

2-Calendrier de la mission et personnes rencontrées

Lundi 6 /12 /99
Matinée
- arrivée à Nouméa
- accueil D.Bourzat et transfert à l'hôtel
-réunion au Cirad avec D. Bourzat et P. Daly :
    -programme de la mission
    -historique de la demande du poste en technologie
    -évolutions Cirad-mandat / IAC
-déjeuner avec Christian Habault (DRRT)
Après-midi
-Chambre d'Agriculture (G.Roucou)
    -point sur le Psaar, stratégie, études filières, besoin du marché, étude Sopexa pour l'export
    -évolution des besoins de transformation agroalimentaire, qualité des produits

Mardi 7/12/99
Matinée
-réunion à la DAFE (Robert Costa ; Didier Carton ; Denise de Sauter ; Damien Burus)
    -dispositif actuel (LTDV, SVPV, réglementation, statistiques, laboratoires de contrôle et d'analyses)
    -recueil des données statistiques
    -importance qualité (moyens de suivi et de contrôle)
Après-midi
-réunion à l'ADECAL (Yann Pitollet)
    -les besoins des filières et les appuis aux promoteurs (besoin d'études en faisabilité technologique sur procédés emballage, conditionnement, difficultés de l'usine de La Foa, conflit d'intérêt)
    -compétences économiques à coupler à connaissances en technologie alimentaire
-réunion à l'Institut Pasteur (Philippe Perolat, Benoit Guérin)
    -Hygiène alimentaire, santé publique, qualité des produits et laboratoire accrédité, certification européenne et marché export.
    -accord cadre à prévoir avec le Cirad
    -méthode HACCP à développer

Mercredi 8/12/99
Matinée
-réunion à l'OCEF (Gérald Villaume)
    -activités de l'Ocef (abattoirs, viande, pommes de terre, oignons)
    -positionnement et prix des produits
    -besoin choix technique ; ingénierie
    -importance de la chaîne du froid
-réunion à la chambre de commerce et d'industrie (Cécilia Lacube)
    -appui aux petites entreprises (aspects réglementaires et études économiques,)
    -besoin de compétence sur procédés de transformation

-accompagnement commercial à l'export de produits de qualité

Après-midi

-réunion à la chambre des métiers (M. Sanchez ; M. Fuzivala ; M. Jollivel)

-appui artisanat alimentaire (faiblesse du secteur, petite unité familiale pas déclarée)

-identification de niches de marché (tazard fumé ; saucisson de cerfs)

-importance de la persévérance des promoteurs (soutien ; formation)

-réunion à l'Université (professeur Pineau)

-besoin de formation mais saturation des demandes (estimé à 35 techniciens supérieurs) (session du Deust agroalimentaire ouverte tous les 2 ans, secteur qualité des produits)

-verrou essentiel commercialisation, mais aussi hygiène et qualité

-besoin de coordination des actions des différentes institutions

-besoin de plate forme technique pour la mise au point des procédés et des produits

-réunion à la fédération des industries (Yves Frémy)

-activités de la société "confiserie du Cagou"

-difficultés des IAA locales face aux lobby des importateurs

- taille des installations à étudier (petites unités ; problèmes des équipements)

Jeudi 9/12/99

Matinée

-départ sur La Foa (François Mademba Sy) et Bourail

-visite de Tenessee Farm (M. Moulin)

-transformation des produits laitiers ; diversification des produits

-valorisation des produits fermiers, si persévérance avec des jeunes agricultures prêts à prendre en compte tous les métiers de producteurs, transformateurs et commerçants

-besoin d'autonomie (eau ; électricité) et aide au choix des équipements(occasion)

-visite de l'orangeraie à Sarraméa La Foa(unité de M et Mme Saury - Lavergne

-activités orange, ananas, squash

potentiel mangue (besoin formulation pulpe pour incorporation yaourth)

-visite de l'unité de jus de fruits (SCTFL ; Sacha Djurovic)

-très bel équipement. Dimension ?.L'unité est à l'arrêt avec des problèmes de mise au point de la ligne et en particulier du conditionnement des jus (ensacheuse),

-approvisionnement produits en quantité et qualité ?

-repas et discussion sur l'évolution de la société avec S. Djurovic et M. Delathière (éleveur et maraîcher).

Après-midi

-visite de la station de recherche de Pocquereux (François Mademba Sy)

-discussion avec équipe sur qualité post-récolte et transformation

-présentation des projets

-retour sur Nouméa

Vendredi 10/12/99

Matinée

-départ en avion sur Ouvéa (pilote Daniel Bourzat avec Thierry Mennesson et Gérard Le Thiec)

-visite protocolaire à la mairie

-visite cocoteraie, unités de coprah, huilerie, projet biocarburant et unité de dessalement de l'eau de mer (groupe électrogène à l'huile de coco)

-discussions sur les conditions de développement des projets de valorisation des produits

-technologie rurale et diversification (affectation prochaine de Gérard Le Thiec sur l'île)

-reprise du projet de valorisation des produits de la pêche à voir

Après-midi

-départ sur Maré

-réunion à la station ARBOFRUITS (Emmanuel Blanchard et M. Iréné Président d'arbofruits sur l'île)

-préoccupation post - récolte et qualité des produits frais avec la station de Pocquereux (Problèmes soulevés sur litchis et avocats)

-retour sur Nouméa

Samedi 11/12/99

-visite du marché

-visite de l'unité " la périgourdine "(Mademoiselle Casson directrice technique)

-circuit de production lignes viande et légumes secs (principe de la marche en avant des produits transformés)

-maintenance des équipements

-visite de la station de recherche de Mont Doré (Patrick Daly)

Dimanche 12/12/99

Lundi 13/12/99

Matinée

-départ en avion sur Touho (avec Daniel Bourzat et Thierry Mennesson)

-déplacement voiture sur Poindimié

-visite de la société artisanale Goro Pwaa et discussion avec promoteur (Patrick Togni)

-formulation produits, innovations, exigences qualité ; marketing

-partenariat avec groupement de droit particulier local(GDPL)

-problèmes d'installation ; coûts et choix des équipements de petites capacités (marché de l'occasion)

-possibilité de formation au Lep de Touho (section cuisine)

-visite DDE (Jean Claude Gambey ; Michel Helly ; Glen Sautron)

-problèmes du développement agricole du Nord (stabilité/rotation des techniciens)

-besoin de suivi rapproché des entreprises sur plusieurs mois avec les mêmes techniciens

-repas et discussion avec Monsieur Paul Neaoutiyne Président de L'IAC

-rôle du chercheur en technologie (d'abord faciliteur des opérateurs concernés, puis connaissance marché, procédés et produits variés, puis formateur, puis spécialiste des produits avec relais externes)

-inventaire des savoirs ; inventaires des initiatives de commercialisation

Après-midi

-visite du GAPCE (Robert Poinri, Directeur)

-magasin de coopérative (2130 adhérents)

-activités variées de valorisation (torréfaction de café, mouture et conditionnement, fabrication de confitures)

-appui à la pluri activité

-préoccupation sur qualité igname et commercialisation

-retour en voiture sur Nouméa

Mardi 14/12/99

Matinée

-visite de la société SOPLI & 4G (Charles Deschamps)

-35 produits différents de 4G et production hydroponie

-besoin de groupement de producteur pour une unité de transformation (rentabilité)

-outil de base pour étaler la consommation de produits de 4ème gamme = tunnel de congélation

-laboratoire de contrôle qualité à développer (sûreté des produits de 4ème gamme)

- réunion à la DDR Province Sud (Michel Devals ; Philippe Séverian et Christian de Sauter)

-études préalables déjà réalisées sur financement province ; choix arrêtés et priorités sur fruits et légumes (élargissement aux vivriers).

-discussion sur production animale/production végétale

-besoins maîtrise procédés innovants et diversification produits (confisage, friture)

-suite travaux technologie Flhor (travaux de M. Mus). Appuis initiatives Sopli

-discussion sur profil du poste, dispositif (techniciens supérieurs)

- réunion avec membres du gouvernement de la Nouvelle Calédonie (Maurice Ponga ; Serge Agathe Nerine ; + M. Desbiens)

-activités du ressort du gouvernement (réglementation, régulation des prix, aspects hygiène et sécurité alimentaire ; commerce extérieur)

-importance qualité (signes de qualité, traçabilité) et certification (marché local et export)

-transfert de technologie ; adaptation taille du marché et PME

-couplage technologie -économie

Après-midi

-visite SCA Hy-Ca (Société Civile Agricole Hydroponique du Carigou : M et Mme Joubert)

-production hydroponique

-appuis technique et commercial (écoulement des productions)

-confidentialité des appuis par la recherche (suivi et protection des innovations)

-mise au point des emballages (conditionnement)

-diversification (ignames 4 ème gamme ; problèmes de brunissement après épluchage)

-réunion à l'antenne de la Province des îles (Damien Yevene)

-sensibilité particulière dans les îles (problèmes fonciers)

-pluriactivité

-appuis multi filière (litchis, avocats, tubercules, coprah, énergie, poissons)

-besoin de maîtrise des circuits de vente avant de solliciter les producteurs

-besoin de suivi rapproché en technologie rurale

-faisabilité et installation (micro industrie de transformation ex : poissons fumés et marinés

Mercredi 15/12/99

Matinée

-visite rapide des laboratoires localisés à Port Laguerre

-vocation territoriale

-réunion de débriefing de la mission au Cirad (participants : M. Devals ; Ph. Perolat ; F. Mademba Sy ; G. Le Thiec ; D. Bourzat ; P. Daly ; T. Mennesson)

- présentation des principales conclusions de la mission

-discussion sur dispositif et moyens

-départ aéroport

-vol retour

3-Relevé de conclusions de la mission technologie alimentaire en Nouvelle Calédonie (note rédigée le 23 décembre 1999)

Rappel des objectifs

La mission que j'ai effectuée en Nouvelle Calédonie du 6 au 16 décembre 1999 avait pour objectif général de définir le profil et à préciser le contenu du poste d'un ingénieur - chercheur du Cirad à affecter à l'Institut agronomique néo-Calédonien (IAC) pour apporter une contribution renouvelée à la recherche en Nouvelle Calédonie dans le secteur agro-alimentaire. Les travaux à confier à ce chercheur viseront la valorisation des productions locales en prenant en compte le besoin de rééquilibrage du développement économique des trois provinces de la Nouvelle Calédonie.

L'analyse des demandes

Cette mission m'a permis de collecter des informations variées sur le secteur agro-alimentaire aussi bien dans le domaine de la transformation des productions végétales (fruits, légumes, tubercules) que des produits animaux (viandes, poissons).

Les demandes que j'ai enregistrées pour développer des recherches d'accompagnement nécessaires au développement de la technologie alimentaire se situent très clairement à deux niveaux.

1- Un appui transversal à l'analyse des potentialités de la production et de la transformation

Il s'agit d'assurer une meilleure valorisation des produits locaux d'origine végétale ou animale. La demande enregistrée porte alors sur un accompagnement des producteurs et des P.M.E. à améliorer leur compétitivité pour mieux répondre aux attentes des marchés locaux (limitation des importations par reconquête des consommateurs urbains) et conquérir des marchés à l'exportation (en Europe, au Japon et dans les pays du Pacifique). En appui à L'IAC, le technologue Cirad aurait à proposer les méthodes et des outils capables de promouvoir des activités de production, de conservation, de transformation et de mise en marché en garantissant sécurité et qualité des produits commercialisés.
Cet appui suppose une capacité de recherche générique en technologie alimentaire, transversale à plusieurs filières, couplée à une maîtrise des outils de la démarche qualité

2- Un appui à la valorisation des produits de la filière des fruits et légumes.

Emanant principalement des interlocuteurs rencontrés à la Direction du Développement Rural de la Province sud, ce second niveau de demande est beaucoup plus précis. Il découle de plusieurs études déjà effectuées par les services de cette province. L'évaluation des besoins et des attentes du marché, les conduisent à formuler une demande d'appui essentiellement ciblée sur la filière fruits et légumes.
L'approche qu'ils veulent privilégier (avec une ouverture aux autres vivriers végétaux) procède d'une amélioration du système de production pour l'adapter (par des sélections variétales et des

itinéraires techniques performants) aux besoins de la consommation en frais (amélioration de la durée de conservation) et / ou aux besoins spécifiques des entreprises de transformation (qui ne doivent pas miser sur la seule transformation des écarts de triage, voire des rebuts de la commercialisation en frais pour répondre aux exigences des consommateurs locaux ou conquérir des marchés à l'export).

L'appui sollicité par la Province sud, présente un caractère très opérationnel, avec des innovations produits et procédés qu'il est possible de mettre en oeuvre auprès de quelques promoteurs, artisans, grossistes et/ou entreprises de petites tailles de la filière fruits et légumes dont certains sont déjà identifiés.

Il m'apparaît tout à fait possible de prendre en compte cette demande d'appui à la maîtrise des technologies de conservation et de transformation des produits de la filière fruits et légumes en utilisant l'approche par l'analyse des besoins du marché que j'ai recommandé pour faire remonter pas à pas les besoins de recherche vers l'amont agronomique et le système de production. C'est en fournissant des "cahiers des charges" précis et rigoureux aux différents intervenants de la chaîne alimentaire qu'il sera possible de garantir une qualité commerciale irréprochable (contrôlée et certifiée).

Des synergies et des complémentarités à rechercher

Les deux niveaux de demande que j'ai enregistrés au cours de cette mission me semblent très complémentaires. Ils procèdent l'un et l'autre d'un besoin d'améliorer le couple procédés - qualité des produits en vue d'accroître l'efficacité et le rendement des activités et des processus de valorisation des productions locales.
Pour répondre à ces deux demandes qui peuvent avoir l'une sur l'autre des effets d'entraînement profitables à la professionnalisation du secteur agro-alimentaire en Nouvelle Calédonie, je propose de retenir le concept de la "démarche qualité" pour définir le cadre général des interventions du technologue agro-alimentaire à affecter à l'IAC.
La construction du "système qualité" qu'il faut accompagner par la recherche et le transfert de technologie devra prendre en compte des besoins variés d'information et de formation des différents opérateurs économiques du secteur agro-alimentaire. Le chercheur du Cirad devra donc sensibiliser non seulement des producteurs et des transformateurs, mais aussi des responsables des services d'amont (agro-fournisseurs) et d'aval (commercialisation et distribution) à l'impérieuse nécessité de la qualité tout au long de la chaîne alimentaire.

En fixant un objectif global d'amélioration de la qualité des produits agro-alimentaires aux activités du chercheur Cirad, il faudra considérer plusieurs types d'actions (préventives et correctives) qui le conduiront à mettre l'accent sur l'identification des processus dont l'efficacité peut-être améliorée. Ces actions devront déboucher sur des applications concrètes.

La démarche, appliquée à la valorisation des produits de la filière fruits et légumes (qui est de fait un secteur très large avec des spécificités particulières pour couvrir la gamme des produits de la filière) pourra me semble-t-il donner une lisibilité opérationnelle immédiate aux actions transversales de la construction du système qualité évoqué ci dessus.

Un homme d'interface

Je pense qu'un homme d'interface capable de prendre en compte l'ensemble des caractéristiques du secteur agro-alimentaire, d'en analyser les contraintes pour les traduire en activités à caractère opérationnel pour différentes filières, pourra jouer un rôle de conseiller, de mise en relation et de coordination qui me semble faire défaut en Nouvelle Calédonie.

Cette fonction de "conseiller agro-alimentaire" pourrait déboucher à termes sur l'émergence d'une cellule de promotion de l'entrepreunariat agro-alimentaire (de type maison de la technologie avec centre de transfert des innovations). Cette anticipation du besoin m'apparaît pouvoir relever de la mission à confier à un ingénieur chercheur du Cirad.
Son expertise personnelle devra sans doute être compléter au cas par cas, en fonction des besoins, par des spécialistes des produits et des procédés. L'expert Cirad devra disposer d'un carnet d'adresses pour pouvoir mobiliser des compétences en "réseau". Il pourra faire appel aux compétences du dispositif Cirad (sans le limiter aux capacités du centre de Montpellier), mais pourra aussi s'adresser aux experts d'autres organismes de la recherche publique ou privée. L'expérience de la cellule ProsPER (Prospective et Partenariat Entreprise-Recherche) mise en place au Cirad pourra constituer un appui et un relais efficace pour mobiliser les compétences utiles.

Le profil de ce conseiller à la technologie nécessite une formation initiale d'ingénieur en industrie alimentaire et une expérience si possible double acquise en laboratoire de recherche et en entreprise. C'est donc un chercheur senior avec de larges connaissances génériques en technologie alimentaire qu'il conviendrait de proposer à l'IAC. Il lui faudra en effet pouvoir coupler des compétences en sciences des aliments, génie des procédés et des équipements et techniques d'analyse et de mesure pour jouer pleinement son rôle d'interface. En fonction de son expérience il pourra soit intervenir directement, soit recommander de faire appel, au cas par cas, après un diagnostic rapide des problèmes rencontrés, à des contributions techniques spécifiques et/ou des expertises sectorielles qu'il pourra coordonner.

Localement, ses contributions devraient déboucher sur la construction d'un plan cohérent d'amélioration de la qualité agro-alimentaire des productions néo-calédoniennes. Il lui faudra pour cela nouer des alliances locales et favoriser des partenariats avec les différentes institutions de la recherche et du développement. Il devra être rompu aux analyses de processus (analyse fonctionnelle et analyse de la valeur) pour contribuer efficacement aux études de faisabilité technico-économique des projets présentés par des promoteurs (artisans et petites entreprises). Sa capacité à transmettre son savoir et son savoir-faire, son goût pour la formation professionnelle et son esprit de dialogue devrait lui permettre d'améliorer les échanges entre le monde de la recherche et le monde de l'entreprise.

Il pourrait en particulier se rapprocher des services des chambres consulaires (Chambre d'agriculture, chambre de commerce et d'industrie, chambre des métiers) et proposer un appui "technologique" aux agents des services de développement économique. Les entretiens que j'ai pu avoir avec différents responsables de ces services de développement économique et/ou d'accompagnement des promoteurs et des entrepreneurs, qu'il s'agisse d'instances territoriales ou provinciales ont mis en évidence un manque de compétence en technologie et ingénierie alimentaires. Cette dimension me semble essentielle pour conseiller efficacement les entrepreneurs sur les procédés à utiliser, sur le dimensionnement des installations à réaliser ou

encore sur le choix des équipements à acquérir. Le manque de validation technologique locale des dossiers de demandes de financement peut conduire (comme dans le cas de l'usine de jus de fruits de La Foa) à des choix hâtifs qui risquent de pénaliser l'ensemble d'une filière.
Le technologue du Cirad aurait également à se rapprocher des compétences locales qui existent (DAFE, Institut Pasteur) en matière de réglementation, de contrôle et de suivi de la qualité des produits pour faire remonter les besoins d'information et de formation des producteurs et transformateurs à la maîtrise des outils normés de la qualité (méthode HACCP).

Des propositions à valider

Lors du debriefing de ma mission (effectué en présence de plusieurs des interlocuteurs que j'avais rencontrés), j'ai présenté rapidement les différents éléments de l'analyse et du diagnostic ci-dessus.
J'ai proposé d'affecter en Nouvelle Calédonie un généraliste de l'agro-alimentaire, capable d'identifier, au cas par cas, les compétences spécifiques et les expertises sectorielles nécessaires aux différentes filières (végétales et animales). J'ai suggéré de mettre en place un dispositif global comprenant outre l'ingénieur chercheur du Cirad, des collaborateurs locaux pour répondre aux besoins spécifiques des provinces et des priorités "filières" qu'elles affichent. Ces jeunes technologues (par exemple issus de la formation du DEUST agro-alimentaire mis en place à l'Université) seraient chargés, sous la coordination de l'ingénieur Cirad, de réaliser des travaux particuliers (allant de la caractérisation des matières premières à valoriser à la démonstration de la faisabilité technico-économique des produits à commercialiser, en passant par formulation des produits, la mise au point de procédés innovants, la formation du personnel, la maîtrise de la qualité aux différents stades de l'élaboration des produits).
Le chercheur en technologie du Cirad devra pouvoir dans ce contexte nouer des relations étroites avec l'Université, participer localement à des actions de formation et assurer des encadrements de stagiaires.

Le dispositif proposé en ressources humaines nécessitera des moyens d'expérimentation et de contrôle qui seraient à rassembler au sein d'une petite plate-forme technique (laboratoire et cuisine expérimentale). L'infrastructure (salle formation, laboratoire et équipements) prévus sur la station de Pocquereux et initialement programmée pour les besoins de conservation et de transformation des produits de la filière fruits et légumes pourrait très certainement (avec quelques aménagements) être utilisable pour répondre aux besoins des produits d'autres filières.

J'ai insisté sur le fait que le coordinateur Cirad (qui malgré toute son expérience ne pourra pas être à la fois un bon généraliste et un bon spécialiste de toutes les productions à valoriser) devrait pouvoir disposer d'un budget de fonctionnement qui l'autorise à faire appel à des compétences externes. L'organisation de missions d'appuis de courtes durées et des missions d'expertise ciblées sera en effet nécessaire pour valider ou réorienter les solutions technologiques préconisées.

J'ai également insisté sur le fait que ce coordinateur Cirad doit aussi assumer une fonction de chercheur et contribuer de ce fait à la création de connaissances nouvelles qu'il devra pouvoir restituer sous des formes variées. Il lui appartiendra en conséquence de définir des thématiques de recherche scientifiques et technologiques. De nombreux sujets d'intérêt technologique dans le domaine de la conservation des produits frais ou dans celui de la formulation de produits

nouveaux en exploitant les propriétés fonctionnelles spécifiques des produits locaux ou encore dans celui des procédés de stabilisation y compris en termes de conditionnement des produits transformés méritent d'être étudiés. Les travaux antérieurs du technologue Cirad couplées aux préoccupations locales qu'il identifiera comme prioritaires guideront ses choix de recherche scientifique.

À l'issu de ce debriefing rapide, j'ai enregistré un consensus sur les recommandations formulées en termes d'amélioration de la qualité des produits locaux et en termes d'appui aux entreprises de transformation par un accompagnement de la recherche technologique dans le choix des innovations (produits, procédés et équipements). La Province Sud a réitéré la priorité à accorder dans ce contexte aux besoins de la filière fruits et légumes et a souligné l'importance à attacher dans les relations avec les entreprises à la confidentialité des travaux et à la protection des innovations qui en découleraient.

L'IAC a très clairement exprimé le souhait que le chercheur Cirad puisse apporter la dimension transversale à la recherche en technologie alimentaire et a approuvé la démarche proposée et le besoin de coordination dans ce secteur. Il a demandé à ce que l'expert à affecter puisse contribuer à l'élaboration d'un système qualité (organisation, procédures, processus, moyens) pour les différentes filières du secteur agro-alimentaire Il a confirmé le besoin d'excellence scientifique des travaux de recherche .

J'ai promis de fournir rapidement un rapport présentant la démarche retenue, les recommandations et les propositions de mise en oeuvre. Les conclusions de ce rapport seront débattues lors du prochain conseil d'administration de l'IAC qui est fixé à la fin janvier 2000.

Conclusion

Pour résumer la portée de cette mission, je dirai qu'il s'agit pour le Cirad de relever un beau challenge d'appui général à l'IAC impliquant une étroite collaboration interne entre différents programmes. Ce dossier "technologie alimentaire" sera en effet le premier dossier traité par le nouvel institut qui y attache donc une grande importance pour valider ses modes de relations avec ses partenaires. Il faudra pouvoir le décliner en deux actions complémentaires. La première vise à lui donner les moyens de participer activement à la construction d'un système qualité agro-alimentaire en Nouvelle Calédonie et la seconde consiste à le rendre visible et crédible par des réalisations concrètes auprès des acteurs du développement économique dans les différentes provinces du territoire en sachant mesurer la diversité des ambitions des uns et des autres.

****