CIRAD-REUNION

Rapport annuel d'exécution des conventions 1996

Opérations conduites par le CIRAD-SAR/Réunion

PROJET N° 932
OPERATION N° 93201

Opération n° 93201
Etudes et appuis technologiques aux producteurs des Hauts

Chercheurs : *Sylvain PERRET*
Marie BOSCHER
J. Philippe MOREAU

I. Etude du processus de diversification des exploitations dans les Hauts de Saint Paul : situations agricoles, stratégies et gestion des risques

I.1. Un processus incontournable, hésitant et mal sécurisé

Les Hauts de l'Ouest de la Réunion sont confrontés à de nombreuses difficultés. La fuite de la population vers les Bas et un fort taux de chômage soulignent notamment un lourd déséquilibre entre cette zone et le littoral. En aménageant l'espace, en contribuant à maintenir la population, en perpétuant l'identité à la zone et en générant une activité économique et des emplois, l'agriculture reste le pivot de l'activité des Hauts (20% des emplois).

Pour conforter leur exploitation et atteindre leurs objectifs, de nombreux producteurs s'orientent vers la diversification[1]. Les productions animales s'appuyent souvent sur des filières organisées et soutenues. La diversification végétale apparaît encore marginale ou hésitante, risquée, le plus souvent mal évaluée et parfois perçue comme concurrente potentielle à la première production de la zone, la canne à sucre.

Un premier diagnostic a été établi en 1995 dans les Hauts de Trois Bassins et Saint Leu (Roux, 1995). Cette étude a souligné l'importance de la diversification dans la durabilité économique des exploitations.

I.2. Les objectifs et la démarche entreprise

Une démarche similaire a été engagée sur les Hauts de Saint Paul, avec pour objectifs :

- de décrire la diversité des situations, au travers du fonctionnement des exploitations et plus particulièrement de leurs dynamiques et stratégies de diversification ;
- de souligner les facteurs externes et internes à l'exploitation, freins ou moteurs, les trajectoires passées et les scénarios futurs possibles ;
- d'informer et mobiliser les différents acteurs politiques et financiers, techniques et économiques et d'identifier les actions finalisées à mettre en oeuvre pour accompagner la diversification, en plaçant les préoccupations, les pratiques et les stratégies des producteurs comme bases du processus de développement.

---

[1] *La diversification désigne l'abandon partiel ou total des deux cultures « pivot », pluviales et à marché garanti que sont le géranium et la canne ; et désigne donc les productions animales et les productions horticoles au sens large (fleurs, fruits, légumes, aromates ...).*

I.3. Une typologie et des trajectoires d'exploitations

La diversité des situations est détaillée dans un rapport largement diffusé, cité en référence (Boscher et Perret, 1996). Les figures 1 et 2 résument les trajectoires observées, (mentionnées *p..*). Pour en éclairer la lecture, on peut indiquer de façon très synthétique, que le type I est constitué d'exploitations à canne (b) et/ou géranium (a) quasi exclusifs, le type II est constitué de systèmes à base de canne (b-c) ou géranium (a) avec une diversification partielle, et petit élevage (c), le type III est constitué de systèmes de cultures majoritairement diversifiés (a) et intensifs (b), voire spécialisés (c), le type IV est constitué d'exploitations en systèmes extensifs fruitiers ou élevage allaitant, à temps partiel (a) ou complet (b), le type V caractérise des exploitations à systèmes extensifs associés à une activité agrotouristique prédominante.

Trois situations initiales déterminent la présence de cultures de diversification sur les exploitations :

I.3.1. Dès l'installation

Des exploitants, souvent anciens colons, ont pu s'intaller avec des projets mixtes géranium-diversification sur des lots SAFER de plus de 5 ha dans les années '80. L'épuisement de ces anciens sols à géranium et la crise de la filière des années 92 à 95 ont fortement contraint ces exploitations. Quelques producteurs se sont orientés dès 1990 vers l'élevage bovin (*p5*). Les plus nombreux ont reconverti une partie de la sole de géranium en maraîchage (*p4*), mais face à des problèmes de fertilité et d'érosion, au manque d'expérience par rapport aux risques climatiques et à la fonction commerciale, au poids des habitudes de plantation, ces agriculteurs sont en difficulté et gèrent à court terme une exploitation qui n'assure souvent qu'une faible partie du revenu familial.

I.3.2. A partir de systèmes monoculturaux à canne : des stratégies anti-risques

Quelques exploitants, marqués par des habitudes liées au colonage et à la pluriactivité, perpétuent un système monocultural peu rentable, parfois associé au géranium en altitude (compost pour quelques cultures maraîchères autoconsommées). Mais la plupart des producteurs associent aujourd'hui canne et maraîchage, voire géranium (*p2, p3* et *p6*), à la faveur d'une disponibilité nouvelle en terre, sans incidence sur la sole cannière. En effet, les surfaces en maraîchage proviennent soit de l'abandon du géranium (crise), soit d'acquisitions (propriété, fermage, arrangements familiaux ou de voisinage). Des opportunités commerciales favorisent parfois cette évolution (circuits sécurisés, export..). La canne reste le pivot stratégique de l'exploitation (calendrier), sécurise l'exploitation face aux risques liés à la diversification et couvre toujours plus des 2/3 de la sole.

Les degrés de diversification et d'intensification restent divers, depuis un maraîchage balbutiant et lié au temps libre laissé par la canne, jusqu'à des systèmes horticoles intensifs (intrants, mécanisation) associés à un atelier bovin ou caprin pour le fumier.

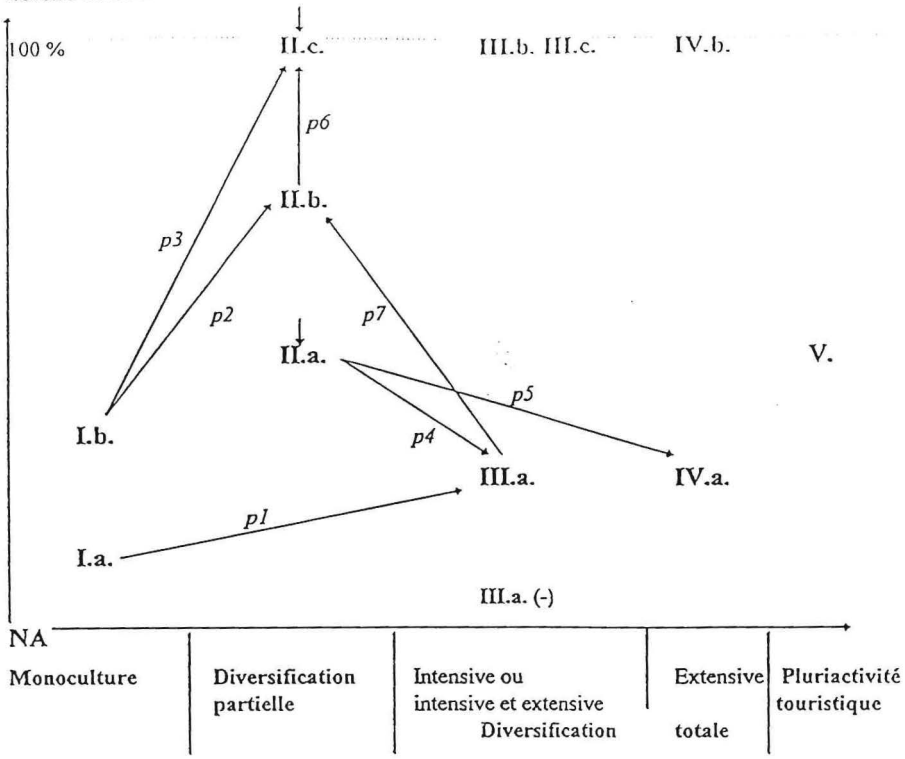
I.3.3. A partir de systèmes monoculturaux à géranium : des stratégies palliatives

Ce processus est souvent indépendant de la volonté propre du planteur, contraint par l'épuisement des sols et les baisses de rendement, et surtout par la crise brutale. La diversification a souvent été totale, soit directement à partir de la monoculture (*p1*), soit à partir d'un schéma géranium-diversification (*p4* et *p5*). Pour certains (anciens colons), la diversification totale n'a été que transitoire (*p1* puis *p7*) par manque de main d'oeuvre et de technicité (retour récent et partiel au géranium).

Des éléments semblent importants à souligner : (i) les aides à l'installation de systèmes horticoles ou d'élevage, alliées à des formations et à un suivi technique ont fortement conditionnés ces passages ; (ii) la réorientation contrainte par la crise du géranium n'a que rarement dirigé les exploitants vers la canne, d'abord pour beaucoup en raison de l'altitude, mais aussi parce que le calendrier de travaux et les apports de trésorerie imprimés par le cycle de la canne sont plus éloignés de leur pratiques que les cultures maraîchères ; enfin (iii), pour beaucoup (qui ont conservé leur alambic...), le retour partiel au géranium n'est pas exclu si les conditions de rentabilité re-devenaient attrayantes, cette culture dispose en effet d'un capital « savoir-faire » de producteurs pas toujours rassurés face aux risques du maraîchage.

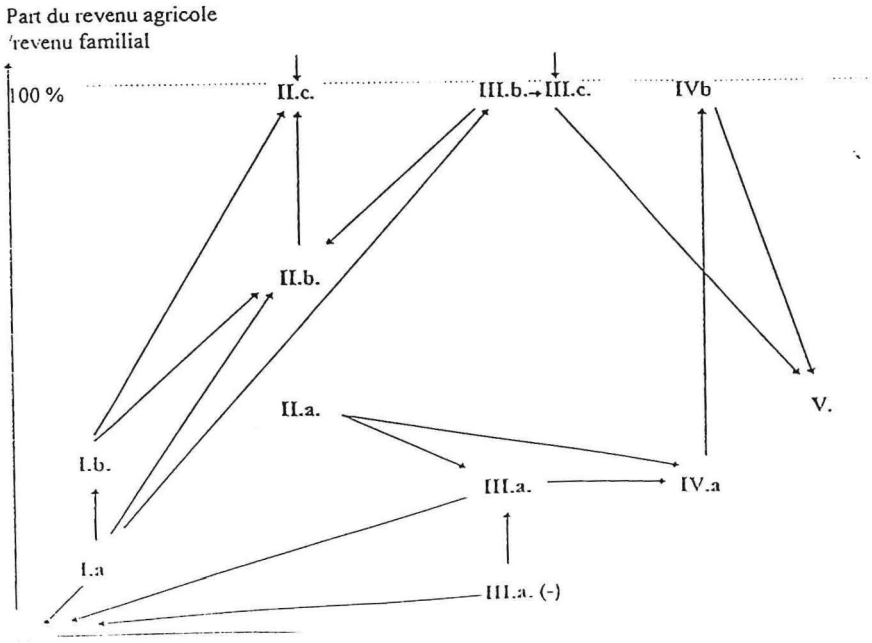
Part du revenu agricole
/revenu familial

Figure n°1: Schématisation des trajectoires d'évolution



passages	Facteurs exogènes	Facteurs endogènes
1	Crise du géranium	Main d'oeuvre disponible
2	Disponibilité en terre	Main d'oeuvre disponible
3	Disponibilité en terre Opportunité commerciale	Trésorerie Technicité horticole et cannière Main d'oeuvre disponible
4	Crise du géranium Subventions Aide technique	Main d'oeuvre disponible
5	Crise du géranium Subventions Aide technique	
6		Trésorerie Technicité horticole et cannière Main d'oeuvre disponible
7		Faible technicité horticole Faible ratio main d'oeuvre/surface

Figure n°2: Schématisation des trajectoires potentielles.



I.4. Facteurs-clefs et évolutions possibles

1.4.1. Les facteurs passés de la diversification, évaluation des possibles

La disponibilité en terre a été évoquée supra. Les évolutions futures ne pourront sans doute pas s'appuyer sur la même dynamique (réforme foncière terminée, régression forte du colonage). A côté du processus de succession et de reprise d'exploitation, les rétrocessions se limiteront à des lots de petite taille et ne peuvent intéresser que des propriétaires limitrophes souhaitant s'agrandir (*p2*). Devant les difficultés d'installation des projets passés, les installations ont récemment favorisé les élevages, y compris en dessous de 1200 m. Toutefois, une nouvelle forme d'installation apparaît, des projets de diversification strictes sont depuis quelques années soutenus (installations en diversification totale III.b./III.c.). Le problème du mitage des terres agricoles et les difficultés à mettre en oeuvre la procédure de récupération des terres en friche (indivision) constituent maintenant les freins de la dynamique foncière nécessaire à la diversification.

Les politiques volontaristes et incitatives sur les filières animales ont constitué des moteurs de la diversification. Il reste toutefois un vide à combler entre le « tout animal » consommateur d'espace, et les systèmes familiaux de polyculture-petit élevage, ces derniers souhaitent souvent l'implication des coopératives (filières) dans leur fonctionnement et ces dernières ne sont pas toujours disposées à aborder ces échelles différentes et plus contraignantes.

Même si le changement de statut n'a pas toujours motivé une évolution rapide des systèmes de production après rétrocession, on peut considérer que globalement la régression du colonage a favorisé la diversification. Aujourd'hui, les successions sur les lots rétrocédés aux colons dans les années '80 sont plus souvent l'occasion d'un développement de la diversification partielle (*p2* et *p3*), lorsque des blocages endogènes sont levés (main d'oeuvre, trésorerie).

Des contraintes d'exploitation subsistent. Si les efforts de désenclavement des parcelles ouvrent des perspectives nouvelles (chemins bétonnés), l'éloignement de l'habitat reste une préoccupation importante, favorise vols et détériorations sur les exploitations horticoles et suppose des stratégies conservatoires qui freinent la diversification.

1.4.2. Deux thématiques majeures : l'eau et la commercialisation

Au regard des préoccupations majeures exprimées par les producteurs et du résultat de ces approches globales, des analyses sectorielles ont été conduites.

La première thématique concerne la gestion du risque climatique, les stratégies mises en oeuvre, les potentialités et les contraintes des producteurs, notamment en ce qui concerne l'accès à l'eau d'irrigation. On souligne que l'irrigation, sans être une condition incontournable à la diversification, sécurise ce processus et génère toujours des surfaces plus importantes en maraîchage. Les types d'exploitations horticoles les plus préoccupées par le risque de sécheresse sont souvent dépourvus de retenue (type III), d'autres disposent d'une retenue sur une exploitation peu diversifiée (type II). Les mécanismes de collecte des demandes, les taux de subvention et les conditions d'attribution des retenues pourraient sans doute intégrer la diversité des situations et s'appuyer sur les trajectoires décrites ...

La seconde thématique concerne la commercialisation des produits. Une brève analyse des filières de vente a été conduite, ainsi que les différents types de risques qui y sont associés. Les stratégies des producteurs face à ces risques ont été explicitées. On a expérimenté une démarche d'aide à la décision, visant à la cohérence des fonctions de production et de commercialisation, par la méthode de programmation linéaire. Les pistes de recherche évoquées en matière d'adéquation filière / produits doivent sans doute être creusées. En terme de résultats, l'intérêt des bazardiers et des marchés de proximité dans les Hauts a été souligné, et les seuils déterminants leur intérêt respectif en terme de gain pour l'agriculteur ont été mis en évidence (en fonction des quantités écoulées par les producteurs, des types de produits, de la saison ...). Le travail de capitalisation de références technico-économiques par produit, entrepris par la Chambre d'Agriculture, est essentiel pour construire cette fonction de conseil adapté.

1.5. Synthèse et conclusion

Aujourd'hui, les monocultures industrielles traditionnelles ne permettent plus de faire vivre une famille sur les seuls revenus agricoles, dans le contexte foncier des Hauts. La diversification apparaît comme un facteur de durabilité économique de ces exploitations, et jusqu'à présent, de préservation d'un potentiel de production en canne.

Dans un contexte physique difficile et des trajectoires d'exploitants très diverses aux plans historique et socio-économique, les réponses et le niveau d'implication des producteurs sont extrêmement variés. Et souvent, la diversification n'occupe encore qu'une faible part de la sole cultivée, préservant ainsi des surfaces importantes en canne lorsque l'altitude le permet.

L'image qualitative proposée révèle cependant l'importance probable à venir des productions horticoles sur la zone. Lorsque les systèmes monoculturaux stricts persistent encore, leur durabilité économique relève souvent d'une autre diversification, celle des sources de revenu. Malgré l'attrait financier, les cultures diversifiées sont souvent considérées comme des productions « marginales » sur la sole, parce que risquées et nécessitant une implication forte en main d'oeuvre, en organisation et en technicité, souvent incompatibles avec la pluriactivité et une présence sporadique sur l'exploitation. L'implication de ces exploitants dans leur système de production s'amenuise au fil des années. Des changements de stratégie et de systèmes de culture apparaissent inéluctables à la reprise des terres (par succession ou non).

Les exploitants plus ou moins spécialisés dans une production, en général récemment installés, possèdent une base technique solide, ont un schéma évolutif en tête, leur système s'affirme peu à peu. Chez ces producteurs, des actions de formation, et l'élaboration d'outils d'aide à la décision et de conseil en gestion technique, financière et commerciale, constituent sans doute les facteurs d'une augmentation de leurs performances.

Le développement de la diversification des Hauts de l'Ouest s'inscrira dans les variations internes d'un paysage foncier dont les contours évolueront peu. La diversification ne s'étendra sans doute qu'au travers de nouvelles installations ou successions, et peut-être à la faveur d'organisations sur le thème de la commercialisation ou d'aménagement (accès à l'irrigation). Sur ce dernier point, les nouveaux périmètres à venir dans les Hauts pourraient favoriser une reconvertion de surfaces en canne vers l'horticulture, processus jusqu'alors quasi inexistant. Mais l'analyse globale effectuée souligne que certains freins resteront sans doute valides, notamment la disponibilité en main d'oeuvre.

Au fil des enquêtes, il nous est apparu que les systèmes d'information mobilisés par les producteurs étaient souvent relatifs à leurs pratiques en cultures traditionnelles et aux habitudes qui en découlent. Par rapport à ces références, l'émergence de réflexes d'organisation constitue certainement une des clefs du développement de la zone. La levée d'obstacles récurrents en matière d'accès aux ressources (eau, matière organique), d'approvisionnement en intrants, de transport, de stockage, apparaît tributaire de ces organisations. Les intervenants du développement agricole (formation et conseil) doivent accepter de se désengager de procédure d'encadrement au sens strict pour plutôt promouvoir et accompagner l'émergence d'initiatives locales. La procédure participative qui a précédé la mise en place de l'OGAF des Hauts de l'Ouest ou les formations-actions conduites sur les OLAT (groupes GERDAL et animation APR-CAH) relèvent de ce renouvellement du mode d'intervention.

De même, la fonction de conseil doit poursuivre son évolution vers une fonction d'aide à la décision : à la complexité des problèmes rencontrés par les producteurs diversifiés, les organismes de développement doivent répondre par des démarches intégrées, partenariales et multi-sectorielles.

II. Appui à l'artisanat de transformation et de valorisation de produits agricoles

II.1. Introduction

Les résultats évoqués ici découlent de l'identification des besoins et de la demande en transformation agro-alimentaire par le biais de montage de projet et de proposition de nouveaux process mis au point au CIRAD Montpellier.

Durant l'année 1995, le CIRAD a initié une opération d'appui au développement de l'agro-alimentaire, initialement ciblée sur les Hauts de la Réunion. Un certain nombre de projets a été identifié (Daudet, 1995).

Pour concrétiser le rapprochement entre le CRITT Agro-Alimentaire de la Chambre de Commerce et d'Industrie de la Réunion (CCIR), situé à la Maison des Sciences et de la Technologie (MRST), et le CIRAD, l'action relative à la transformation du Tilapia (Gueule Rouge), a été placée au premier plan pour 1996. Il était question de comparer les méthodes traditionnelles pour l'obtention d'un produit salé / séché / fumé à celle mise au point au CIRAD Montpellier (Collignan, 1996).

II.2. Activités

Il s'agissait d'abord d'élaborer un dossier technique et de dresser un tableau de financement en concertation avec tous les acteurs de la filière Tilapia, en l'occurrence l'Association Réunionnaise pour le Développement de l'Aquaculture et un GIE regroupant 6 producteurs de Gueules Rouges, et ce en partenariat avec le CRITT Agro-Alimentaire. Dans le cadre de cette étude, les compétences respectives du CRITT et du CIRAD ont été détaillées, et le rôle de chacun a été bien défini.

Cependant, il s'est rapidement avéré que les faibles volumes de production de Tilapia (<100 tonnes en 1995) représentaient une part trop faible sur le marché réunionnais pour prétendre à un projet se limitant à cette production. L'étude s'est alors étendue à d'autres espèces de poissons (Marlin, Espadon, Thon et Truite), en associant des transformateurs, la SOPEMA[2] et la SORETRAVI[3], ainsi qu'un producteur indépendant de Truite.

Le dossier technique, regroupant les piscicultures *Langevin* et *Aquagol* et les sociétés SOPEMA et SORETRAVI, dont le CRITT AA est devenu le maître d'oeuvre, a été présenté à la DRIRE[4], en octobre 1996 (Dossier technique CRITT/CIRAD, 1996). Cette dernière a donné un avis favorable et, sans attendre les conventions, les premiers essais de transformation ont vu le jour dès le mois de décembre 1996.

Les procédés mis en oeuvre sont d'abord basés sur la transformation de Tilapia et de Truite, préalablement filetés, par des techniques traditionnelles de salage / séchage / fumage. Cette phase préliminaire permettra de valider et d'optimiser des paramètres tels que la durée de traitement, le choix des températures sèche et humide... Ainsi, ces données seront comparées à celles obtenues en utilisant une technique innovante de salage et séchage simultanés, la déshydratation - imprégnation par immersion (DII), mise au point au CIRAD Montpellier. Ce procédé a notamment été appliqué au Saumon et au Hareng ; il permet de réduire les durées de traitement et d'améliorer la qualité des produits finis par rapport aux techniques classiques.

---

[2] *Société des Pêches des Mascareignes*

[3] *Société Réunionnaise de Transformation des Viandes*

[4] *Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement*

Dès l'installation du pilote de DII au CRITT AA courant février 1997, outil fourni par le CIRAD Montpellier, des essais de comparaison de process pourront alors débuter, et le projet pourrait être renforcé et diversifié vers la transformation des fruits locaux et la salaison de viande de cerf local et de magret de canard.

Parallèlement au montage du projet et pour faciliter les échanges CRITT AA / CIRAD, l'activité agro-alimentaire du CIRAD s'est installée à la MRST dès le mois de juillet 1996.

Ces échanges ont rapidement conduit à l'établissement d'un accord cadre « trilatéral » : CCIR, Université de la Réunion et CIRAD, accord finalisé et paraphé lors de la mission à la Réunion du Directeur Général du CIRAD, B. Bachelier, le 9 décembre 1996.

II.3. Conclusions

L'année 1996 a permis d'élaborer et de concrétiser, en s'appuyant sur un projet précis concernant la transformation des produits locaux de la mer et de l'aquaculture, une collaboration entre le CRITT Agro-Alimentaire et le CIRAD. Dès le début de l'année 1997, un avenant à l'accord cadre, spécifique du projet en question, sera établi.

Le positionnement de l'activité Agro-Alimentaire dans le dispositif Agriculture des Hauts sera remis en cause en 1997 ; en effet, les demandes concernent toute l'île de la Réunion, voire toute la zone Océan Indien. Cette activité pourrait à terme devenir un « pôle de compétence » dans cette région.

III. Publications en 1996

Boscher M., Perret S., 1996. La diversification dans les Hauts de Saint Paul (Réunion) : analyse des situations agricoles et stratégies de gestion des risques climatiques et de la mise en marché. CIRAD Sar, n°132/96, 83p et annexes.

CRITT / CIRAD, 1996. Optimisation des techniques de salage / séchage / fumage des produits de la mer et de l'aquaculture. Dossier technique pour la demande de Fond Régional d'Aide au Conseil, dans le cadre d'une action collective.

Collignan A., 1996. Rapport de mission d'appui et d'information au CIRAD Réunion du 3 au 12 décembre 1995, Bilan et perspectives. Rapport CIRAD-SAR n° 22/96, Février 1996.

Daudet F., 1995. Appui à l'artisanat de transformation et de valorisation de produits agricoles locaux. Rapport CIRAD-SAR n°95/95.

IV. Stagiaires reçus en 1996

Marie Boscher, élève-ingénieur de l'Institut National Agronomique de Paris-Grignon, de mars à septembre 1996.

V. Missions importantes reçues en 1996

François Challot, responsable de la mission Technologie au CIRAD, 29 - 31 octobre 1996.