



**HAL**  
open science

# Maintien d'une filière dominante ou projet de territoire : le cas du sucre à la Réunion

Cécile Martignac

► **To cite this version:**

Cécile Martignac. Maintien d'une filière dominante ou projet de territoire : le cas du sucre à la Réunion. Géographie. Université Paul Valéry - Montpellier III, 2006. Français. NNT : . tel-00369154

**HAL Id: tel-00369154**

**<https://theses.hal.science/tel-00369154v1>**

Submitted on 18 Mar 2009

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**Université Paul Valéry – Montpellier III**  
**Arts et Lettres, Langues et Sciences Humaines et Sociales**  
**UFR Espace, Temps et Civilisations**

Doctorat de l'Université PAUL VALÉRY – MONTEPELLIER III

Géographie : organisation et recomposition des territoires

## **THESE**

Présentée et soutenue publiquement le 5 septembre 2006 par

Cécile MARTIGNAC

# **Maintien d'une filière dominante ou projet de territoire : le cas du sucre à La Réunion**

Sous la direction de :

M. Jean-Paul CHEYLAN, Directeur de Recherches au CNRS, Montpellier

## JURY

M. Jean-Paul CHEYLAN, Directeur de Recherches au CNRS, Montpellier

Mme Christiane WEBER, Professeur à l'Université de Strasbourg

M. Jean-Christophe GAY, Professeur à l'Université de Nice

M. Jean-Pierre MULLER, Chercheur au CIRAD, HDR, Montpellier

M. Jean-Pascal PICHOT, Chercheur au CIRAD, Montpellier

Directeur

Rapporteur

Examineur

Rapporteur

Examineur

## Remerciements

2001-2006... cinq années (!) pour cette thèse et beaucoup de rencontres scientifiques et personnelles qui ont contribué à sa réalisation, jusqu'à sa soutenance.

« *La perception de la contrainte est souvent supérieure à la contrainte elle-même* ». En tout premier lieu, et non par académisme car je sais qu'il n'en est pas friand, je tiens à remercier mon directeur de thèse, Jean-Paul CHEYLAN pour l'intérêt porté à mon travail, matérialisé par de nombreux aller-retours entre le Pic Saint-Loup et La Bretagne. Je tiens tout particulièrement à souligner combien j'ai apprécié son ouverture, son originalité et l'étendue de sa connaissance. Pour ces cinq ans d'accompagnement, qu'il soit très chaleureusement remercié.

« *C'est quand les choses paraissent trop évidentes qu'elles méritent d'être décryptées* ». Ces années passées à La Réunion m'ont permise rencontrer Pascale METZGER, géographe à l'IRD, mon binôme et mon amie. Sans elle, ce travail de recherche n'aurait pu se faire et je doute qu'elle soupçonne à quel point cette phrase est sincère. J'ai bénéficié du regard clairvoyant qu'elle pose sur le monde et auquel elle sait qu'elle appartient ; j'ai aimé sa non-conformité et attendu nos séances de « brainstorming » jusqu'à parfois trouver trop longs ses voyages à Quito. Malgré les orages occasionnellement traversés, elle a su donner le relief nécessaire à mes questionnements parfois débutants. Le

« nous » employé dans cette thèse lui est particulièrement destiné. J'espère très sincèrement qu'elle aura eu plaisir également à ce chemin partagé, puisse celui-ci être encore long et sinueux !

« *Chemin-faisant* », j'ai également eu le plaisir et la chance de croiser l'itinéraire de Pascal Thinon, géographe à l'Inra. Des 2000, il a contribué de manière très active à faire progresser les réflexions relatives aux systèmes d'information au sein du groupe « *Territoires et Systèmes d'Information* » du Cirad-Tera, avec cette capacité rare d'en maîtriser à la fois les aspects techniques et sociaux ...et bien d'autres domaines encore. Plus récemment, il m'a permise de découvrir les apports et la pertinence de la modélisation lorsqu'elle est pensée comme une démarche heuristique et collective, comme l'étape utile d'un questionnement scientifique et non comme une fin en soi. Pour sa contribution active et l'intérêt porté à ce travail, je lui adresse mes plus sincères remerciements.

Au delà de ces trois personnes, ce travail de recherche repose largement sur la disponibilité d'un travail d'extraction d'informations géographiques par télédétection. Je tiens à remercier Erwann Lagabrielle, géographe spécialisé en télédétection pour ses deux années consacrées au projet Temos et pour la qualité de son travail, ainsi que Agnès Bégué, Guilhem Grellet et Laurient Durieux de la Maison de la Télédétection de Montpellier qui ont apporté leurs compétences, leurs savoirs faire et ont cru en notre démarche.

Plus en amont, ce travail de recherche est étroitement lié au projet BD-Isle du CNES et à la mise à disposition d'images nombreuses et habituellement

inaccessibles pour les budgets de recherche en sciences sociales : je tiens à exprimer toute ma reconnaissance aux deux « Hélénes » ainsi qu'à toute l'équipe QTIS pour leur disponibilité, leur réactivité et leur implication sur les problématiques réunionnaises.

Merci aux exploitants des Hauts de l'Ouest pour leur accueil, leur disponibilité et leurs récits, puisse ce travail contribuer à leur prise en compte.

Cette thèse repose également sur un nombre important d'échanges, même si trop rares à mon goût, avec des personnes ressources issues des institutions réunionnaises qu'il serait trop long de remercier individuellement : que toutes les contributions soient très sincèrement remerciées. J'apporte toutefois un remerciement particulier à Patrick Pariente et Isabelle Cecchet, du SPCPC, ainsi qu'à Marc Loewenhaupt de la DDAF pour sa capacité rare, en sa place, à diffuser largement l'information géographique dont il disposait.

Merci à Jean-Philippe Tonneau pour m'avoir lancée dans l'aventure, ainsi qu'à Michel Passouant, Pierre Marie Bosc et Roland Guis pour le temps de rédaction accordé.

D'autres personnes, contacts, échanges ou contributions, parfois inconscientes sans doute m'ont donné l'énergie nécessaire à la réalisation et à l'achèvement de ce travail : merci à Rémi, Guillaume, Danièle, Céline, Isabelle et Emmanuel, Patricia, Stéphane, Ingrid, Yacine, Asmata, Hervé, Josie et Nadège.

Une mention spéciale pour Holy, qui a gardé Julia parfois nuits et jours pendant ces longs mois de rédaction

Enfin merci à toi André pour tes encouragements, tes relectures et le joli bureau en haut de la colline.



*A Hélène et Georges,*

*A André et Julia.*

.

*Antananarivo, le 30 juin 2006*

## SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION GENERALE .....</b>	<b>5</b>
<b>PREMIERE PARTIE : LE SUCRE REUNIONNAIS, UNE FILIERE DOMINANTE ET PROTEGEE... MAIS MENACEE .....</b>	<b>23</b>
INTRODUCTION DE LA PREMIERE PARTIE.....	24
CHAPITRE 1 : L'ILE DE LA REUNION ET LE FACTEUR CANNE.....	25
CHAPITRE 2 : LE SUCRE REUNIONNAIS, UN PRODUIT EUROPEEN.....	50
CHAPITRE 3 : « UNE CIVILISATION DE LA CANNE » .....	73
CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE .....	132
<b>DEUXIEME PARTIE : INFORMATION GEOGRAPHIQUE ET REPRESENTATIONS DES ENJEUX D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE.....</b>	<b>134</b>
INTRODUCTION DE LA DEUXIEME PARTIE.....	135
CHAPITRE 4. TERRITOIRES ET SYSTEMES D'INFORMATION, CADRAGE THEORIQUE.....	137
CHAPITRE 5. SPATIALISME ET PANORAMA REUNIONNAIS DE L'INFORMATION GEOGRAPHIQUE.....	145
CHAPITRE 6. UTILISATION DE LA TELEDETECTION ET DES SIG POUR CARTOGRAPHIER LES USAGES DES SOLS ET DECRIRE LES DYNAMIQUES SPATIALES.....	177
CONCLUSION DE LA DEUXIEME PARTIE .....	203
<b>TROISIEME PARTIE : STRUCTURES ET DYNAMIQUES DE L'ESPACE REUNIONNAIS.....</b>	<b>205</b>
INTRODUCTION DE LA TROISIEME PARTIE.....	206
CHAPITRE 7. FORMES ET FONCTIONNEMENTS : L'ORGANISATION ET LES DYNAMIQUES SPATIALES REGIONALES COMME INDICATEURS PARTIELS DE FONCTIONNEMENTS SOCIAUX.....	207
CHAPITRE 8. UNE MODELISATION DES DYNAMIQUES URBAINES : LE MODELE MUTE.....	260
CONCLUSION DE LA TROISIEME PARTIE.....	307
<b>QUATRIEME PARTIE : COMPRENDRE LES DYNAMIQUES EN COURS : AGENCEMENTS BATIS ET STRATEGIES FONCIERES POST-RURALES .....</b>	<b>309</b>
INTRODUCTION DE LA QUATRIEME PARTIE.....	310
CHAPITRE 9. NOTIONS UTILES POUR LA QUATRIEME PARTIE .....	311
CHAPITRE 10. LES MODALITES DE PRODUCTION DU BATI.....	317
CHAPITRE 11. ELEMENTS DE COMPREHENSION DES STRATEGIES FONCIERES DES PETITS AGRICULTEURS DES HAUTS DE L'OUEST.....	343
CONCLUSION DE LA QUATRIEME PARTIE .....	355
<b>CONCLUSION GENERALE : LE PROJET SUCRE A L'EPREUVE DES DYNAMIQUES TERRITORIALES .....</b>	<b>356</b>

## Introduction générale

*« A cette époque, en 1860, des hommes intelligents désintéressés, avaient jeté un cri d'alarme et prévenu les créoles que peut-être ils faisaient fausse route en sacrifiant toutes les cultures à celle de la canne ; qu'un jour ce produit pourrait leur manquer ; que feraient-ils alors ?*

*Mais on gagnait de l'argent, beaucoup d'argent et l'on n'écoula pas les conseils. [...] L'envahissement de la canne, qui fait maintenant la fortune de la colonie, est-il un bien ? Est-il un mal ? Telle est la question souvent posée.*

*Nous désirons ne pas être prophète et voir prospérer toujours le pays ou nous avons passé les vingt-six plus belles années de notre vie ; mais nous restons convaincus que tôt ou tard, la canne disparaîtra.*

*Que faut-il faire en prévision de la disparition de la canne ? [...] Il nous semble à nous, qu'il vaudrait mieux préparer à l'avance ».*

*Monsieur Maillard, 1860, cité dans La Réunion et Madagascar, Nand Hue, 1888, p.125.*

## La Réunion et la canne à sucre : un projet séculaire pour un territoire en pleine mutation

La Réunion est un département français d'outre-mer depuis 1946. Colonie française depuis le XVII<sup>ème</sup> siècle, sa mise en valeur effective, au-delà de sa fonction de relais sur la route des Indes, remonte à une époque (XVIII<sup>ème</sup>-XIX<sup>ème</sup>) où l'extraction de produits agro-alimentaires coloniaux constituait une stratégie centrale au sein de la politique française. Son plan de mise en valeur était alors basé sur un enchaînement de monocultures d'exportation : café, plantes à parfums (géranium, vétiver, vanille), jusqu'à celle du sucre qui perdure jusqu'à aujourd'hui et occupe en 2004 70 % des terres arables du département.

La culture de la canne s'implante rapidement dans la partie basse et peu pentue de l'espace réunionnais comme au sein de la société dont les structures et logiques de fonctionnement s'imprègnent progressivement jusqu'à l'établissement « d'une véritable civilisation de la canne » [SIMON 03].

La fin de la période coloniale et la départementalisation en 1946 marquent une inversion progressive des flux financiers qui favorise le développement d'une économie très largement tertiaire et dominée par les transferts sociaux issus de la métropole puis de l'Europe.

## Une civilisation du sucre

Malgré une forte tendance à la diversification au profit de filières plus dynamiques (élevage, horticulture, ...) qui assurent un petit niveau d'autosubsistance et constituent une opportunité d'ascension sociale pour la très étroite classe moyenne locale, l'agriculture réunionnaise reste globalement peu productive et très empreinte du passé colonial. A l'heure où, pour les Outre-Mers, « la reconversion dans des productions très spécialisées et à haute valeur ajoutée offre les perspectives de développement agricole les plus favorables » [BENJAMIN 98], il est frappant de noter combien cette « civilisation de la canne » est présente, voire dominante, tant en termes d'élément de structuration de l'espace, de fonctionnement social que de justification politique des choix de développement réalisés.

Anciennement, la production du sucre était basée sur la grande propriété esclavagiste et puis sur l'utilisation d'une main-d'œuvre maintenue depuis très bon marché, via d'importants soutiens directs ou indirects à la filière. Après la réforme foncière des années soixante-dix qui démocratise l'accès à la terre par démantèlement des grands domaines fonciers, tout en imposant les choix de mise en culture et de très faibles rétributions consenties aux producteurs, la période actuelle est marquée par un mouvement de re-concentration foncière (viabilisation des exploitations) qui suppose la disparition des exploitations les moins productives au profit d'une moyenne agricole « performante » rémunérée essentiellement par les aides, surtout en ce qui concerne la culture de la canne à sucre.

Un peu caricaturalement, le modèle « canne » se caractérise par une monoculture intensive et industrialisée, structurée par des procédés de transformation très concentrés (deux usines dans l'île traitent 2 millions de tonnes de canne). La stratégie générale repose sur une production à faible valeur ajoutée qualitative qui concentre les moyens sur la mobilisation optimale de toutes les formes d'aides accessibles. La filière se caractérise par une forte segmentation technique, sociale, culturelle et organisationnelle qu'exprime la quasi absence de relation entre sucriers et petits planteurs, épisodiquement affectée de crises conflictuelles.

En amont de la filière, les « petits planteurs » (2/3 des exploitations ont moins de 5 ha de canne) semblent jouer sous le fardeau historique de la domination et subissent, dans une opposition presque systématique, les contraintes « imposées » par les industriels du sucre. Ces derniers représentent quant à eux un oligopole très dynamique, doté d'une cohésion forte et proche du pouvoir décisionnel au point d'y être fortement imbriqué. Face au déclin progressif de l'activité, ils annoncent leur impossibilité à garantir la permanence locale de leur investissement en fixant officiellement un seuil minimal de rentabilité, évalué à deux millions de tonnes de canne annuels. En deçà, les usines seraient menacées de fermeture, au profit d'investissements déjà engagés vers une diversification sectorielle et géographique, entraînant dans leur chute l'ensemble de la filière et mettant en péril l'économie même de l'île. Pour atteindre cette production, la sole cannière nécessaire est estimée à 30 000 ha. Parallèlement, ils appuient leur argumentaire sur les conséquences prévisibles d'un « scénario catastrophe » en valorisant discursivement le caractère multifonctionnel de la

culture de la canne, alors que les mesures d'encadrement et d'orientation de la filière restent essentiellement quantitatives. Le lobby cannier [LAUDIE 04] progressivement construit rend l'hypothèse d'une disparition de la canne nécessairement catastrophique et bloque de ce fait toute réflexion alternative. Repris par les politiques publiques dont la conception est très sensible aux arguments des industriels, le maintien coûte que coûte de la canne à La Réunion est propulsé, et promulgué, comme objectif presque unique de société.

Dès le début des années 90 et dans un contexte d'espace limité, la protection du foncier agricole, « nécessaire » au maintien de la filière devient la pierre d'angle officielle de la politique sucrière [CHASTEL 95]. Dans ce contexte d'espace « raréfié » -raréfaction à laquelle contribue également le maintien de 40 % de l'île sous la tutelle de l'ONF- l'affirmation d'une spéculation spatialement extensive, industriellement peu valorisée et procurant une valeur ajoutée relativement faible, n'est pas remise en cause. La rareté des projets de valorisation plus dynamiques, (maraîchage, arboriculture, horticulture, plantes à parfum, épices...) et leurs difficultés à émerger au niveau des institutions (hors de l'élevage des Hauts) constitue l'envers du projet sucrier. Celui-ci, impulsé et animé par les usiniers, mobilise l'attention et la bienveillance permanente de l'Etat et des collectivités territoriales qui intègrent dans les documents de planification la protection renforcée de la sole cannière comme un des objectifs prioritaires.

Très vraisemblablement, ce consensus ne reflète pas la diversité des situations, des opinions et des représentations : derrière l'adhésion apparente à ce projet persistent un certain nombre d'interrogations, révélées notamment par une

opposition diamétrale entre un discours officiel de défense de la canne et des remises en causes individuelles en « off », dont les expressions explicites sur la place publique sont extrêmement rares. De plus, les observations montrent que dans la pratique, les espaces agricoles (et notamment canniers) ont bien souvent d'autres usages que ceux qui leur sont officiellement et réglementairement assignés.

Ce projet « canne », adopté par les décideurs interdira toute réflexion alternative, qu'il s'agisse de développement agricole alternatif, de choix de structuration et de conduite des dynamiques de l'espace rural, et enfin de modalités d'organisation et d'insertion du fait urbain dans l'île.

### **Opposition ville/agriculture et dérive spatialiste**

La dynamique urbaine est caractérisée essentiellement par une périurbanisation généralisée dans les espaces viables, extrêmement dynamique induisant des villes peu denses et polycentriques et des espaces périurbains spécifiques, de mitage rural à fonctions périurbaines. Cette périurbanisation est couramment interprétée comme la conséquence d'un dysfonctionnement réglementaire et social tolérant la valorisation constructive non-agricole du capital foncier des petits propriétaires.

En réalité, cette périurbanisation n'est ni spécifique à La Réunion ni nécessairement anormale. On peut l'envisager également comme la conséquence matérielle d'une transformation de la ville occidentale soumise aux

mouvements d'individualisation, de libéralisation et de mondialisation [LEVY 2003], ici accentuée par l'amélioration très relative depuis quelques décennies, du niveau de vie des réunionnais. La spécificité du mouvement à La Réunion n'est pas tant cette extensification urbaine que l'ampleur et la rapidité du processus, combinaison d'une forte dynamique démographique et de la poursuite de la décohabitation selon un modèle traditionnel d'habitat « *kaz-ron de kour* », de la tertiarisation de l'économie et du développement de la mobilité individuelle.

Pour contrer l'urbanisation et la périurbanisation rendues responsables des maux de l'agriculture, la réponse donnée est de limiter l'étalement urbain et de densifier les villes. Pour ce faire, de nombreux outils, mesures et documents réglementaires sont mis en place (Schéma Régional d'Aménagement, chartes agricoles communales, zones prioritaires « canne »...). La montée en puissance possible des conflits liés à l'affectation spatiale des activités combinée au développement massif des systèmes d'information géographiques favorise une dérive « spatialiste » rapidement étendue à l'ensemble des acteurs concernés. Ce spatialisme, qui tend à substituer la surface au territoire et l'étendue aux fonctions sociales qu'elle permet de satisfaire, est particulièrement visible dans l'opposition croissante entre ville et agriculture. Cette concurrence pour l'accès à la ressource spatiale favorise également une très forte inertie, parfois des blocages dans la circulation des informations qui se multiplient et deviennent inopérantes, voire contradictoires. Malgré l'existence d'informations en masse et d'enjeux très forts sur l'affectation de l'espace, la dynamique d'occupation des sols, donnée que l'on pouvait supposer de base, n'a jamais été appréhendée. Avant nos travaux, aucune information la restituant de façon explicite et structurée n'était constituée.

## **Une organisation spatiale « conforme au modèle »**

L'histoire du peuplement et de la mise en valeur du territoire réunionnais, aujourd'hui à la fois Région et Département français, s'apparente au modèle général de l'île tropicale volcanique : une hiérarchie de pôles urbains littoraux reliés par des axes de communication structurants, un centre pas ou peu peuplé, une dissymétrie climatique au vent / sous le vent... [BENJAMIN 98]. Aujourd'hui ce territoire est marqué par une forte croissance urbaine et périurbaine et le développement d'infrastructures touristiques sur une partie du littoral.

De manière très schématique, on observe les dynamiques les suivantes :

La canne à sucre est une culture de plaine très sensible aux baisses de température moyenne comme au manque de lumière qui conditionnent sa haute productivité. Elle s'est particulièrement bien implantée sur le pourtour de l'île, à proximité du littoral, favorisée par l'aptitude agronomique des sols, les faibles pentes, et les possibilités de mécanisation et d'irrigation valorisant les très importants investissements parapublics (transfert des eaux d'Est en Ouest, viabilisation, concassage des sols,...). Jusqu'au début des années 80, la disponibilité en espaces a favorisé le développement d'une agriculture extensive et peu productive, favorisée par une permanence des acteurs du foncier : grandes familles restées propriétaires, esclaves puis colons devenus parfois « petits propriétaires » dotés d'un droit sur le sol réduit à l'obligation de culture cannière.... Depuis la « réforme agraire » amorcée dans les années 70, les acteurs ont modifié leurs stratégies : les petits exploitants sont moins contraints

économiquement par leur production agricole (grâce à la pluriactivité individuelle et des ménages, l'importance de l'économie informelle et des transferts sociaux) ; les grands propriétaires fonciers qui se sont maintenus après cette « réforme » se sont plus ou moins délogés de la filière agricole et sont à même de valoriser leur espace, par la production cannière mais aussi par de grandes opérations d'urbanisation, et de réinvestir leurs capitaux soit dans d'autres secteurs économiques (aconage, travaux maritimes, import-export, grande distribution), soit dans l'agriculture cannière d'autres parties du globe, plus pauvres et donc plus rémunératrices.

Pour conserver les surfaces nécessaires à son maintien face à la croissance urbaine et périurbaine, la canne tend à « remonter » le long des pentes jusqu'à la limite altitudinale de culture rentable pour ce système agro-industriel, limite que les recherches techniques et variétales menées aujourd'hui, au CIRAD et au CERF en particulier, tentent de repousser.

La couronne urbaine et périurbaine dont la croissance suit les rythmes démographiques et la transition urbaine largement amorcée, « repousse » la canne vers l'intérieur de l'île par la croissance urbaine et périurbaine, facilitée par la diversification des sources de revenus (transferts sociaux, aides, travail informel...).

Sur les hautes pentes et les hautes plaines du col séparant les deux volcans, l'élevage se déploie selon un modèle d'apparence très « auvergnat ». Fortement soutenu par le syndicat agricole majoritaire [SAQUE 05] et poussé par une forte

demande intérieure, l'élevage est encouragé par le soutien massif des pouvoirs publics. En une vingtaine d'années, les mesures de développement portées par l'UAFP<sup>1</sup> ont permis à l'élevage de constituer une filière structurée, moderne et relativement dynamique. Aujourd'hui, le renforcement de la protection des espaces naturels (Projet de Parc National, ZNIEFF, ...) et l'application progressive des nouvelles normes environnementales contraignent les éleveurs soit à extensifier leurs pratiques et à étendre les espaces consacrés à l'élevage soit à engager une stratégie qui segmente la filière et minimise les pâtures au profit de fourrages, y compris cannières dans la zone des bas.

Entre canne et élevage subsiste difficilement une petite polyculture familiale pluriactive, pratiquant encore le géranium à l'Ouest, ou l'arboriculture dans l'Est, tandis qu'en dans d'autres secteurs (au Sud notamment), les deux filières se côtoient dans des zones de contact de plus en plus diffuses. Depuis la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, les cultures de plantes à parfum (géranium, vétiver...) s'y étaient développées sur les mi-pentes, de l'Ouest et du Sud surtout, incitées par les plans de développement successifs. La faible taille des structures et la disparition progressive des plantes à parfum ont favorisé la formation d'un tissu périurbain basé sur la pluriactivité des « agriculteurs », souvent bénéficiaires du Revenu Minimum d'Insertion (RMI).

Aujourd'hui, l'extension de chacun des usages du sol et les représentations que les acteurs en ont, laissent présager, en situation de concurrence et de « rareté » plus ou moins effective d'espace « disponibles », une montée en puissance des conflits liés à l'allocation spatiale des activités.

De « simples questions agricoles » déterminent ainsi les devenir et dynamiques des espaces ruraux, eux-mêmes clefs d'un possible projet local et territorial. Les dispositifs sociaux et institutionnels, en charge d'assurer la régulation de ces processus éprouvent des difficultés à articuler harmonieusement les représentations, contraintes, objectifs affichés et perspectives des divers groupes et acteurs sociaux. Le foisonnement de projets locaux, sectoriels, et les contradictions apparentes entre affectation de l'espace et sa destination officielle incitent donc à interroger la cohérence des dispositifs territoriaux et sectoriels, dans leur capacité à converger vers un système de conception, de définition et de conduite d'un projet partagé de devenir spatial et territorial.

Le passage rapide d'une société de plantation à une société post-moderne, tropicale « métropolisée » a transformé brusquement une grande partie des agriculteurs « *qui ne sont plus le cœur d'une société agraire mais un ensemble de petits entrepreneurs péri ou hypo urbains sous perfusion publique* » [LUSSAULT 03].

Une nouvelle fois, il ne s'agit là pas d'une spécificité locale, ni même « domienne » : en métropole comme à La Réunion, l'évolution de l'agriculture montre des exploitations moins nombreuses, plus grandes et plus spécialisées.

---

<sup>1</sup> Union des Associations Foncières Pastorales



Malgré l'existence d'un habitus néo-rural qui semble particulièrement marqué, la valorisation d'un projet agricole (la canne) comme voie unique de développement, les moyens qui lui sont accordés (visibles au travers de l'acharnement thérapeutique au maintien de la filière canne) dans un contexte social et territorial en pleine mutation semble paradoxal. C'est de ce paradoxe dont il est question dans cette thèse.

## Historique et construction du projet de recherche.

« *L'activité scientifique est une aventure ouverte et critique. Cette exigence, que certaines conjonctures politiques peuvent affaiblir, lui est intrinsèque* » [THOMAS 04]

La thèse présentée ici s'inscrit dans un processus, qui, loin d'être linéaire, respecte une certaine logique, celle du questionnement de choix politiques réalisés en matière de développement régional à La Réunion... L'origine de la démarche aura dix ans en janvier 2007.

En 1997, durant un premier séjour de 8 mois à La Réunion, réalisé au sein de la DIREN, nous avons travaillé dans le cadre d'une maîtrise de géographie tropicale sur le projet de basculement des eaux d'Est en Ouest. Ce projet, dont on annonce aujourd'hui des coûts atteignant un milliard d'euros, consiste à amener par voies souterraines de l'eau disponible à l'Est pluvieux de l'île, pour la distribuer à l'Ouest, moins arrosé, voire « sahélien ». L'objectif de ce projet est l'irrigation de surfaces supplémentaires de canne à sucre, indispensables au maintien de la filière canne-sucre. A partir des jeux d'acteurs et des dynamiques observables sur la zone bénéficiaire, en partie couverte de très grandes propriétés historiques, nous avons posé l'hypothèse et démontré que les objectifs annoncés du basculement des eaux comme un projet agricole, pouvaient être légitimement réinterrogés. Le vaste mouvement de périurbanisation et les grandes opérations « *d'aménagement concerté* » qui ont concerné cette zone durant la période récente (démontré dans cette thèse)

montrent que les questionnements soulevés par ce travail étaient réellement pertinents.

L'année suivante, dans la continuité du travail de maîtrise, nous avons proposé à l'Association pour la Promotion en milieu Rural (APR) un travail portant sur les stratégies foncières des agriculteurs et des propriétaires fonciers situés dans les « futurs » périmètres irrigués du basculement des eaux. En raison de la sensibilité particulière de ce sujet en 1998, ce travail n'a pas pu être mené sur la zone escomptée. Nous nous sommes reportés sur un secteur adjacent, situé plus en amont, au cœur de ce qui est communément nommé « les Hauts de l'Ouest », espace de petites propriétés souvent issues de la « réforme SAFER ». Ce travail avait pour objectif de déterminer quels étaient les rôles du foncier agricole pour les exploitants des Hauts de l'Ouest de La Réunion. Organisé autour d'enquêtes réalisées auprès d'une trentaine de familles, il montre très clairement l'existence d'un lien entre le type d'agriculteur, la stratégie de conduite de l'exploitation et le rôle du foncier agricole, y compris dans les stratégies constructives. On observait alors une relation extrêmement étroite à la terre chez les individus exploitants de père en fils sur la même parcelle de foncier, et ayant accédé à la propriété après avoir connu les périodes de colonage<sup>2</sup> et parfois d'esclavage. Pour les non propriétaires, l'accession à la sécurité via l'accession à la propriété constituait presque une obsession. La très forte relation au foncier se traduisait souvent par une tendance forte à la reproduction du système cultural parental, et presque

---

<sup>2</sup> *Variété de métayage particulière à La Réunion et existant encore aujourd'hui.*

systematiquement, par une agriculture traditionnelle peu productive très emprunte du passé colonial. Sans parler encore de multifonctionnalité, l'étude touchait alors du doigt les difficultés de concilier « petite agriculture familiale peu productive » (mais structurante sur le plan social et territorial) et exigences productivistes (atteindre les 2 MT)... ceci dans un contexte de fort taux de chômage et d'exclusion sociale.

## **Présentation de la thèse et de la problématique**

La thèse présentée ici s'inscrit dans la continuité de cette démarche, toujours il est vrai dans un esprit de décryptage d'évidences, en réaction à un verrouillage de la pensée extrêmement puissant et de prise en compte d'une demande sociale souvent malmenée. Elle propose une mobilisation des sciences sociales et plus particulièrement géographiques pour réinterroger la légitimité d'un projet bi-séculaire –la filière canne-sucre– dans un contexte économique et social profondément transformé et extrêmement dynamique. Compte tenu de la difficulté à débattre de ces questions dans un cadre institutionnel relativement contraint, où l'activité de recherche est rendue parfois difficile du fait de sa dépendance budgétaires aux bailleurs régionaux, l'exercice de la thèse nous a semblé particulièrement adapté.

Notre problématique de recherche est fondée sur l'hypothèse initiale suivante :

Le projet canne – sucre actuellement soutenu et défendu comme un réel projet de société n'est pas le projet de la société réunionnaise car il suppose une organisation spatiale et des stratégies sociales contraires aux dynamiques spatiales régionales actuellement observables.

### **Question :**

Comment l'étude simultanée de ce que l'on projette sur les espaces « agricoles » en terme de projet de société (la canne) et ce qui s'y déroule en terme de dynamiques spatiales peut-il aider à réinterroger la légitimité du

maintien d'une filière dominante au détriment de la construction d'un projet de territoire, qui semble pourtant urgent ?

L'hypothèse centrale de notre travail devient alors la suivante :

Il est possible de démontrer, à partir de l'étude des dynamiques spatiales régionales, de leur signification en terme de stratégies sociales et d'acteurs que le projet canne tel qu'il est actuellement promu n'est pas un projet de société et de surcroît, lui est largement contraire. La démonstration de cette incohérence autorise de fait la réinterrogation d'un projet agricole très coûteux, spatialement extensif et peu pourvoyeur d'emploi, dans un contexte social marqué par l'exclusion d'une part croissante de la population et par un fort taux de chômage partiellement compensé par la quasi généralisation des systèmes d'aide sociale. Cette réinterrogation ainsi argumentée, il devient possible de réfléchir et de proposer des pistes d'action susceptibles de constituer des alternatives au système actuellement promu.

## **Les objectifs de la recherche.**

La thèse que nous présentons poursuit deux grands types d'objectifs, thématique et méthodologique.

### **Objectif thématique : l'urgence d'un autre regard.**

Sur le plan thématique, ce travail souhaite apporter une contribution à la construction et à l'énonciation d'une position nouvelle concernant d'une part le maintien acharné de la filière canne sucre réunionnaise et d'autre part l'inexistence de réflexion alternative sur cette question. Cette contribution semble d'autant plus utile et pertinente dans le contexte actuel de révision du Schéma d'Aménagement Régional (SAR), en quête d'apports nouveaux, et alors que l'on sait que les modalités de financement de la filière et du territoire son soumis à questions.

Ce travail souhaite également contribuer à la connaissance des dynamiques de l'espace régional réunionnais, et à leur interprétation en terme de stratégies d'acteurs. Il souhaite permettre notamment une évolution du discours, voire des pratiques, dans lequel la ville et la canne ne soient plus systématiquement opposées, en montrant que les dynamiques résultent de la combinaison des stratégies des acteurs de ces espaces, lesquels ne sont ni urbains, ni ruraux... mais simplement acteurs.

## **Méthodologique : à chaque question, son niveau d'organisation, ses méthodes et ses outils.**

Sur le plan méthodologique, le travail veut, par articulations successives, mettre en évidence et décrire le lien existant entre différents niveaux d'organisation. On entend par niveaux d'organisation des niveaux d'un espace hiérarchisé, dotés d'une signification, voire de dispositifs leur donnant un sens social ; ce peut être une unité administrative, une commune par exemple, ou l'espace d'un système de mise en valeur sociotechnique. Cette approche permet de mettre en évidence que l'organisation de l'espace et les dynamiques qui l'animent sont directement le produit des stratégies des acteurs spatiaux en interaction, ceci dans un système de contraintes donné. La démarche privilégie quatre niveaux d'organisation distincts, qui répondent aux exigences des questionnements posés : l'étude des dynamiques spatiales se situe au niveau régional, celle des tissus « urbains » à l'échelle intermédiaire (non administrative), celle des agencements bâtis au niveau local des « quartiers », et enfin les stratégies foncières des acteurs sont appréhendées au niveau individuel. A ces différents niveaux d'organisation réunionnais viennent s'ajouter les niveaux mondiaux et européens, nécessaires pour décrire le système de « poupées russes » dans lequel est insérée la filière canne sucre réunionnaise.

A chacun de ces niveaux d'organisation, que nous décrivons au cours de notre travail, correspond une batterie de méthodes et d'outils spécifiques et adaptés qui ont été mobilisés successivement, en fonction de la nature pertinente du couple précédemment évoqué, c'est-à-dire questionnement/niveau d'organisation. Ce sont

ces combinaisons de choix que le travail souhaite restituer, dans le cadre d'une démarche de recherche qui nous cherche à présenter un continuum méthodologique relativement complet.

Il y a là par conséquent un enjeu méthodologique fort, car nous souhaitons montrer et décrire la succession d'articulations méthodologiques et spatiales raisonnées sur laquelle repose la démonstration. Nous posons l'hypothèse que les outils du géographe et les niveaux d'organisation auxquels il travaille ne sont pas choisis à priori, mais bien mobilisés au service d'une problématique scientifique, dans le cadre d'une démarche de recherche qui souhaite être ouverte aux différentes approches qui lui sont accessibles.

### **Démarche**

L'objectif de cette démarche de mise en regard des discours et des observables est d'utiliser l'analyse des dynamiques spatiales pour décrypter les stratégies spatiales des acteurs et re-questionner la compatibilité des axes de développement actuellement privilégiés. L'enjeu scientifique réside alors dans l'analyse et l'explication des dimensions spatiales des actes menés par les acteurs, pour mettre en évidence la déconnection évidente existant entre dynamiques territoriales et projet de maintien d'une filière dominante.

Les méthodes utilisées pour répondre à cet objectif ont été diverses et relèvent particulièrement de la géographie, de la télédétection, de la géomatique, de la sociologie, et plus marginalement de l'analyse de discours. Ce travail de thèse

repose sur quatre ensembles problématiques traités dans les quatre parties que comprend le travail présenté ici.

Le premier ensemble reprend la question de la canne à sucre telle qu'elle est posée aujourd'hui à La Réunion, pour reconstruire ses différents niveaux d'interprétation et décrypter la situation paradoxale précédemment évoquée. Alors que cette monoculture est ouvertement condamnée du fait de son insertion dans des systèmes économiques mondiaux, elle ne fait pas l'objet de remise en cause particulière, bénéficie de mesures de soutien renforcées et surtout n'autorise, du fait de la puissance socio-historique de ses porteurs, aucune réflexion alternative.

Qu'est ce que la canne à sucre aujourd'hui à La Réunion ? Comment se manifeste cette omniprésence et ce soutien renforcé, malgré un poids économique relativement faible ? Quelles sont les origines du système canne, ses principes de fonctionnement, les forces qui l'animent et les mécanismes qui assurent sa pérennisation ? Quels rôles joue l'espace dans ce système ? La première partie tente de répondre à toutes ces questions, en dressant un panorama général et problématisé de la filière canne-sucre.

Le second ensemble de questionnements aborde un autre paradoxe : celui de l'existence simultanée d'une quantité massive d'informations et de systèmes d'information géographiques relatifs à l'occupation des sols, notamment agricoles et parallèlement à l'incapacité de ces systèmes à décrire les dynamiques de ces occupations des sols sur la période récente. Dans un contexte de surabondance

d'information géographique, la manière dont le territoire « bouge » reste très mal connue. Ce « lapsus par omission » nous semble hautement significatif.

Quels sont les différents systèmes d'information existants aujourd'hui à La Réunion ? Peuvent-ils fonctionner conjointement ? Quel diagnostic permettent-ils de produire sur les dynamiques des occupations des sols à l'échelle régionale et notamment sur le rapport entre dynamiques agricoles et urbaines ? Quelles informations peuvent permettre la construction d'un tel diagnostic ? Existentes-elles, et sinon, comment les produire ? La deuxième partie de ce travail interroge donc le statut de l'information géographique, ses conditions de production et son utilisation au service d'un projet de territoire.

Le troisième ensemble de questionnements concerne la démarche d'analyse spatiale mise en œuvre pour l'étude des informations produites relatives à l'occupation des sols à La Réunion. Deux types d'analyse sont conduits : une analyse structurale d'abord, afin de mettre en évidence les facteurs d'organisation de l'espace réunionnais compris dans une perspective historique ; une analyse dynamique ensuite, afin de caractériser l'évolution de l'occupation du sol au niveau régional, d'abord depuis le début de la période sucrière et ensuite sur la période récente 1989-2002.

Quelle est l'organisation de l'espace réunionnais ? Comment s'est-il structuré ? Quelle a été le rôle et l'influence de la monoculture de la canne à sucre sur la structuration de cet espace ? Comment a-t-il évolué au cours de l'histoire ? Quelles sont les dynamiques récentes observables ? Que révèlent-elles ? La

modélisation spatiale peut-elle permettre de compléter les analyses classiques ? Quelles sont les connaissances complémentaires qu'elle procure ? Cette troisième partie utilise donc différentes perspectives et méthodes pour retracer et interpréter les dynamiques territoriales vécues par l'île de La Réunion, du point de vue à la fois historique et actuel.

Le quatrième et dernier ensemble de questionnements se focalise sur la construction d'un système d'interprétation des résultats obtenus à l'échelle régionale, aux niveaux d'organisation intermédiaire, local et individuel. Nous mènerons une approche en « poupées russes » tentant d'établir l'articulation entre les différentes formes spatiales observables à ces différents niveaux pour, in fine, dégager les logiques sociales qui sont susceptibles d'en être à l'origine, étant entendu que celles-ci s'inscrivent dans le cadre d'un contexte caractérisé par l'ensemble des champs qui influent sur cet espace.

Pour ce faire, nous apporterons des éléments de réponses aux questions suivantes : quels sont les tissus « urbains » existants à La Réunion ? A quels modèles font-ils référence ? Quels sont les différents agencements bâtis observables qui constituent ces tissus urbains ? Des relations peuvent-elles être établies entre tissu urbain et agencements ? A quels types d'acteurs ces agencements correspondent-ils ? Quelles sont les stratégies de ces acteurs, notamment sur le plan foncier ? Que révèlent ces stratégies ? Cette quatrième et dernière partie va donc présenter les éléments qui permettent de faire le lien entre les dynamiques spatiales et les stratégies d'acteurs.

## **Une recherche qui s'appuie sur des démarches collectives et des références fondamentales**

Pour apporter des éléments de réponse à ces quatre ensembles problématiques, un certain nombre d'actions de recherche collectives ont été nécessaires, pour lesquelles nous souhaitons préciser notre contribution.

### **Une succession de démarches collectives**

Si la rédaction, la finalisation et la signature d'une thèse restent des actions individuelles, il est fréquent sinon indispensable que la démarche de recherche l'ayant permise soit aussi le fruit d'une réflexion collective. C'est tout particulièrement le cas pour le travail présenté ici, lequel repose principalement sur quatre étapes de recherches menées collectivement et de manière assez peu linéaire. Nous les présentons ici de manière chronologique.

L'approche de la diversité des systèmes d'information géographique à l'échelle régionale a été effectuée lors d'un atelier initié par le CIRAD, dans le cadre de notre activité de recherche en 2002. Cet *atelier-recherche*, a été coordonné par nos soins, tant du point de vue logistique que du point de vue pédagogique, avec l'appui ponctuel de l'équipe de recherche présente en métropole.

La construction des informations géographiques relatives à la dynamique d'occupation des sols à La Réunion, sur lesquelles repose l'essentiel du travail, a été rendue possible dans le cadre du projet TEMOS (Télétection pour l'Etude

des Modes d'Occupation des Sols). Initié par le CIRAD, avec l'appui de l'Institut de Recherche et de Développement (IRD), le Centre National d'Etudes Spatiales (CNES) et les Collectivités Territoriales de La Réunion, Région et Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI), ce projet a été mené à notre initiative en réponse à une proposition du CNES. Le projet TEMOS a été porté et coordonné par l'auteur de cette thèse, avec l'appui substantiel de l'IRD et de l'équipe de la Maison de la Télétection de Montpellier.

La modélisation des dynamiques urbaines qui permet de faire « parler » les informations obtenues dans le cadre du projet TEMOS a été effectuée dans le cadre d'un projet appelé MUTE (Modélisation de l'Urbanisation du Territoire). Initié dans la continuité du projet TEMOS, MUTE relève d'un incontournable et passionnant travail collectif associant le CIRAD, l'IRD, l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) et le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS). Nous avons porté ce projet jusqu'à ce qu'il soit repris, au moment de la rédaction de cette thèse et de notre départ de La Réunion, par l'IRD à La Réunion.

Les enquêtes auprès des agriculteurs et des propriétaires sur lesquelles reposent l'essentiel de l'interprétation des stratégies foncières ont été constituées en deux phases, l'une menée en 1998, l'autre en 2003. La première phase a été entièrement conduite par l'auteur, depuis l'élaboration des enquêtes, leur réalisation et jusqu'au traitement des résultats obtenus. La deuxième série d'enquêtes, menée dans la continuité du premier travail, a été réalisée par un étudiant de troisième cycle sous notre direction, à partir des hypothèses et méthodes issues de la première phase de travail.



## Des références fondamentales

Comme le révèlent les références bibliographiques mentionnées au cours de la thèse, celle-ci s'appuie très largement sur l'existence de quelques ouvrages fondamentaux, thématiques et méthodologiques, dont nous souhaitons souligner l'existence et la qualité.

- La thèse d'économie de Jean-Marc Chastel [CHASTEL 95] intitulée « *Le rôle clé des institutions dans l'évolution de la filière canne à La Réunion* », soutenue en 1995.
- La thèse d'économie de Nancy Laudie [LAUDIE 03] intitulée « *Le compromis agricole réunionnais : mutation sectorielle et construction territoriale à l'île de La Réunion* », soutenue en 2003.
- L'atlas de La Réunion réalisé par le CNRS [LASSERRE 75], fruit d'un travail considérable de géographes qui reste très actuel malgré ses trente ans, et auquel nous avons eu recours, tant au niveau des notices que des cartes.

Enfin, ce travail s'est appuyé sur deux dictionnaires de géographie, fondamentaux et très complémentaires : le « *Dictionnaire de la Géographie et de l'Espace des Sociétés* » [LEVY et al. 03], et « *Le dictionnaire de la Géographie* » [BRUNET et al. 01].

## **Sujets ou aspects sciemment non traités.**

Toute recherche suppose un choix des aspects ou thèmes qui vont ou non être développés. Aussi, certains aspects paraîtront peut-être manquer à la démonstration. Compte tenu des travaux déjà réalisés sur le thème traité ici, à partir d'approches différentes et essentiellement socio-économiques et d'une bibliographie particulièrement florissante, certains sujets ont été volontairement laissés de côté :

Dans la première partie, le régime sucrier aux différents niveaux d'organisation a été synthétisé, de même celui concernant plus spécifiquement La Réunion. Le dispositif sucrier n'est pas traité de manière exhaustive, car seuls les éléments nécessaires à la démonstration ont été exposés. Pour davantage de connaissances sur ce sujet, on pourra se reporter notamment au travail très complet de Nancy Laudé, cité précédemment.

La partie relative aux aspects agronomiques de la canne à sucre est très succincte et n'a pas fait l'objet d'investigation particulière, parce qu'elle n'est nécessaire à la démonstration. Pour les mêmes raisons, les autres filières agricoles sont très peu abordées.

Les réseaux sociaux qui animent et permettent les fonctionnements observés, nécessiteraient une démarche de type sociologique, voire anthropologique. C'est pourquoi ils n'ont été que peu abordés dans le cadre d'une recherche géographique.

Les autres contextes insulaires post coloniaux, ne sont pas présentés ce qui résulte d'un choix de décrypter le fonctionnement territorial réunionnais à partir du système gigogne des différents niveaux d'organisation dans lequel l'île de La Réunion est insérée, plutôt que dans une démarche comparative.

Concernant l'expérience relatée de modélisation, et compte tenu principalement de son actualité, les apports théoriques et un bilan sur les acquis thématiques et méthodologique sur la modélisation des dynamiques urbaines n'a pas été constitué. C'est une réflexion qui est en cours.

Enfin, l'approche des stratégies foncières des acteurs spatiaux concernera les agriculteurs et plus marginalement les sucriers. Elle reste présentée de manière partielle et seuls sont mentionnés les éléments permettant de dessiner quelques pistes pour la compréhension d'une typologie globale des stratégies spatiales et foncières des acteurs.

## Présentation du plan

La thèse est exposée en quatre temps, correspondant à quatre parties.

La première partie est consacrée à la présentation de la filière canne réunionnaise aux différents niveaux d'interprétation

La seconde partie est consacrée à l'étude des informations géographiques disponibles pour la connaissance des dynamiques spatiales régionales et à leur constitution.

La troisième partie est consacrée à l'étude des structures et des dynamiques spatiales régionales.

La quatrième partie, enfin, est consacrée à une tentative d'interprétation des dynamiques spatiales locales, en termes de stratégies d'acteurs.



Figure 1: chemin de canne donnant sur la mer - région Sud

## **Première partie**

### **Le sucre réunionnais : une filière dominante et protégée... mais menacée**

## Introduction de la première partie

La Réunion est un petit producteur de sucre. Sa production équivaut à moins de 0,15 % de la production mondiale, à 1,2 % de la production européenne et à 4,8 % de la production française. Elle représente en revanche plus de 75 % de la production des DOM<sup>3</sup>. Parallèlement, le territoire réunionnais connaît aujourd'hui une situation très préoccupante, liée à une très forte dynamique démographique et à un taux de chômage record qui rendent particulièrement aigus les enjeux d'accès à l'emploi. Dans ce contexte, le secteur tertiaire s'est largement imposé en tant que secteur dominant, au détriment d'une activité agricole dont l'importance économique est devenue marginale. Au sein de ce secteur, des cultures traditionnelles en déclin – la canne en premier lieu- coexistent avec des filières de diversification en développement destinées à répondre aux besoins d'un marché intérieur en pleine expansion. Le premier chapitre sera consacré à ces aspects.

Aujourd'hui, La Réunion et la filière canne sont insérées dans des systèmes internationaux dont elles subissent directement les effets car s'ajoutent au contexte local des contraintes « externes » - nationales, européennes et mondiales- qui ne peuvent être ignorées. La prise en compte de ces différents niveaux d'organisation, géographiques et sectoriels et l'observation des pratiques liées à la pérennisation de l'économie sucrière devient obligatoire pour comprendre le

système « gigogne » dans lequel la production réunionnaise de sucre est insérée. Ce système imbriqué permet à la filière de bénéficier d'un niveau de soutien particulièrement élevé dans un contexte de fortes incertitudes. Ce sera l'objet d'un second chapitre.

Ce niveau d'aides est lié au fait que le passé d'île sucrière et l'économie agricole de monoculture liée à la grande propriété et basée sur de la main d'œuvre servile ont profondément marqué la société et l'espace réunionnais. Le modèle de développement « sucrier » et plus largement agricole issu de la société de plantation a structuré le territoire à une époque où celui-ci occupait une position stratégique au sein de la politique coloniale française. Il a également permis « l'affirmation d'une aristocratie foncière suffisamment puissante pour infléchir la politique agricole en sa faveur » [LAUDIE 03]. Le second chapitre sera consacré à la description des mécanismes de constitution de cette « civilisation de la canne ».

Cette « aristocratie », qui pourra également être perçue comme un groupe dominant a largement favorisé une politique d'appui à la filière canne-sucre en valorisant notamment les aspects relatifs à la multifonctionnalité de la culture de la canne mais conservant des orientations productivistes. Cette politique de maximisation de la productivité s'est orientée depuis le milieu des années 90, vers une problématique renforcée d'accès à l'espace. L'analyse des pratiques relatives au maintien de la filière canne-sucre fera l'objet d'un quatrième chapitre.

---

<sup>3</sup> Chiffres cités par Nancy Laudie [LAUDIE 03].

## Chapitre 1 : l'île de La Réunion et le facteur canne.

« *Exotisme, climat tropical, plages de sable blanc, zouk, haute technologie du centre spatial guyanais, ... pour les optimistes. Pression démographique, taux de chômage préoccupant, exclusion sociale, économie surprotégée, transferts publics coûteux pour la nation française, difficultés d'insertion dans les espaces régionaux... pour les pessimistes. Les Outre-mers français sont ces espaces complexes qui séduisent ou irritent mais ne laissent pas indifférents* »  
[BENJAMIN 99]

Ces deux visions proposées par Didier Benjamin correspondent particulièrement aux sentiments contrastés qui peuvent marquer l'observateur. Mais la seconde vision n'est pas nécessairement pessimiste, et atteste au contraire d'un intérêt manifeste pour le territoire réunionnais.

Limiter les Outre-mers, et La Réunion à de petits paradis tropicaux et exotiques pourrait être interprété en revanche comme une attitude plus détachée, presque indifférente face aux devenir de territoires extrêmement vulnérables à tous points de vue (social, économique, climatique...), et dont l'avenir reste particulièrement incertain.

A l'économie coloniale de cycles agricoles qui a motivé la mise en valeur de l'île, a succédé depuis la départementalisation de 1946, une période de développement économique post colonial qui a transformé en profondeur la structure de la société créole. Hier société rurale dominée par une économie de

plantation, La Réunion est devenue, en quelques décennies seulement, une société apparemment développée caractérisée à la fois par une économie de services (l'Administration, l'éducation et le commerce viennent en tête du secteur tertiaire qui occupe 83% des effectifs salariés) et un chômage de masse, évalué en fonction des méthodes de 30 à 40 % de la population active.

Ce modèle de développement « post colonial domien » est caractérisé par une très forte dépendance par rapport à la métropole (transferts, importations et exportations...) et au système communautaire européen (subventions et aides). De ce fait, il construit une société très vulnérable. Miser sur une permanence des aides dans un contexte général de dérégulation et de désengagement de l'Etat semble constituer un postulat hasardeux, et favoriser une posture très faiblement dynamique, comme l'illustre, nous le verrons, l'exemple de la filière canne-sucre.

Les incertitudes actuelles sont (au moins) doubles : d'une part l'élargissement régulier de l'Union Européenne fait peser sur le territoire réunionnais un risque accru de diminution des aides, essentiellement accordées aujourd'hui sur la base d'un rattrapage de développement. En effet, l'arrivée de pays aux Produits Intérieurs Bruts (PIB) relativement plus faibles que les pays déjà membres de l'Union Européenne (UE) a pour conséquence mathématique une diminution du PIB moyen européen et risque de modifier les règles d'éligibilité aux fonds de développement européens dont La Réunion bénéficie aujourd'hui largement. Si la suppression brutale des aides reste peu probable à moyen terme, leur

perennisation *ad vitam* l'est tout autant. Ces aides étant conçues comme des moyens de rattrapage, leur horizon temporel est par conséquent nécessairement limité. Comme le souligne Paul Vergès : « *L'élargissement de l'Europe constitue pour nous une épée de Damoclès. Par un effet mécanique, nous sommes menacés, à terme, d'être privés des aides prioritaires accordées par l'Union aux régions les plus défavorisées* »<sup>4</sup>.

Il y a donc bien une prise de conscience, au niveau politique régional le plus haut, de la remise en cause possible à tout moment de l'accès aux fonds prioritaires de l'Europe.

D'autre part, les aides accordées aujourd'hui à l'agriculture réunionnaise, et notamment au secteur sucrier dans le cadre de l'Organisation Commune du Marché (OCM) du sucre sont aujourd'hui menacées par les règles de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) auxquelles l'UE doit bientôt se conformer. D'ici 2013, le régime de protection du sucre européen et réunionnais sera caractérisé par une dégressivité du prix d'achat garanti du sucre. Concernant la période au-delà de 2013, une suppression totale des mesures de soutien à l'écoulement est évoquée. La diminution des aides à la filière canne-sucré est donc une certitude.

D'un point de vue des ressources financières, La Réunion est donc dans une situation plutôt enviable, notamment au regard de ses voisins. Mais, malgré l'importance des aides sociales distribuées par la France aux ménages réunionnais, qui représentent la moitié du PIB régional, et les financements européens destinés au rattrapage du niveau de développement communautaire, le territoire connaît une situation préoccupante.

---

<sup>4</sup> Paul Vergès, *Président de La Région Réunion, dans une interview accordée au journal Le Monde du 2 mai 2004.*

## A. Bilan diagnostic critique du territoire réunionnais.

« La Réunion connaît une situation sociale très grave. Le pire est à venir »<sup>5</sup>

### A.1. Une démographie en négatif de la métropole

« Les perspectives sont à ce point galopantes que dans nos projets, nos scénarios, on ne voit jamais assez loin »<sup>6</sup>.

#### Caractéristiques démographiques des Outre-mers

En 1999, les Outre-mers rassemblent 2 234 000 habitants soit 3,7 % de la population métropolitaine. A eux seuls, les trois DOM insulaires (Réunion, Guadeloupe et Martinique) abritent 68 % de cette population, caractérisée, à la différence de la métropole, par une forte dynamique démographique.

#### Dynamiques démographiques réunionnaises

«S'il est vrai qu'il n'est de richesse que d'hommes, alors La Réunion devrait se préparer à rouler sur l'or »<sup>7</sup> Avec 706 000 habitants en 1999, une projection à 1 000 000 personnes en 2020, (soit un tiers de la population totale des Outre-

<sup>5</sup> Paul Vergès, Président de La Région Réunion -. Le Monde du 30 avril 2003.

<sup>6</sup> Paul Hibon, délégué de la Datar et directeur du Comité de Pilotage de l'industrie (CPI) - Le Monde du 6 mars 2004.

<sup>7</sup> Le Monde du 6 mars 2004.

mers), et un taux de natalité de 20‰ en 2002, la démographie réunionnaise est encore, malgré une transition démographique déjà avancée, très dynamique par rapport à la métropole qui affiche un taux natalité de 13‰. Les Réunionnaises ont 2,5 enfants par femme contre 1,88 pour les métropolitaines. Globalement, la croissance démographique annuelle à La Réunion est de 1,75 % (contre 0,5 % en métropole). Il en résulte, comme dans les autres DOM, une part importante des moins de 20 ans, évaluée à plus d'un tiers de la population totale (contre 24% pour la métropole). Parallèlement, la population active est en augmentation rapide et constante : elle a presque triplé en 30 ans. Dans un contexte marqué par un taux de chômage important, cette dynamique est porteuse d'enjeux forts.

A l'accroissement naturel de la population s'ajoute, depuis le début des années quatre-vingt, une immigration croissante qui contraste avec l'émigration relativement massive qui prévalait jusqu'à cette période, notamment dans le cadre d'une politique d'émigration organisée par l'Etat français via le Bumidom<sup>8</sup>. La Réunion est dorénavant une région attractive, d'une part pour les Réunionnais de métropole qui souhaitent revenir au pays (retraités notamment), d'autre part pour les métropolitains, ou encore pour les mahorais.

<sup>8</sup> Dans les années cinquante et soixante, l'accroissement rapide de la population réunionnaise et parallèlement du taux de chômage suscitent deux types de mesures politiques : le premier type repose sur la mise en valeur et l'aménagement des Hauts autour notamment du développement de l'agriculture (tabac, thé, plantes à parfum...); le second type de mesures repose sur l'idée selon laquelle le « surplus » de réunionnais pourrait utilement répondre à la demande métropolitaine en emplois non qualifiés. L'idée est d'intégrer les réunionnais dans le flux des ouvriers d'Europe du Sud et du Maghreb qui vont travailler dans les usines françaises, notamment dans le textile et l'automobile. Un organisme est créé dans ce but : le Bumidom (Bureau de la Migration dans les DOM).



La taille des ménages, évaluée à 3,3 personnes en moyenne à La Réunion (contre 2,4 en France en 99) a tendance à diminuer, du fait d'un mouvement continu de décohabitation et de l'évolution conjointe des structures familiales. Ce processus renforce les questions d'accès au logement et au foncier dans un contexte caractérisé par une offre de terrains à bâtir relativement faible et un phénomène de forte augmentation des prix [AGORAH 04].

Si la dynamique de la population est appréhendée localement comme un problème, notamment en ce qu'elle interroge les modalités du développement et de l'aménagement du territoire, on peut la voir comme un atout au regard de la situation démographique métropolitaine. En effet, au niveau national, la démographie est caractérisée par une stagnation de la natalité et un vieillissement de la population (un tiers de plus de 50 ans en 99 contre 18 % pour La Réunion). Dans ce cadre, la dynamique démographique des DOM peut être considérée comme providentielle. En 2010, soit dans quatre ans, on estime qu'une naissance française sur six sera réunionnaise. Cette donnée simple pose dans le contexte réunionnais un enjeu fort, mais également une question assez peu populaire<sup>9</sup> : celle de la nécessaire mobilité des jeunes Réunionnais. Elle pose simultanément celle de leur formation, seule capable de positionner La Réunion comme un réservoir de main d'œuvre qualifiée : « *Comme la demande émanant de l'étranger [...] est très forte, on veut former ici des jeunes de haut*

*niveau qui trouveront des emplois en métropole, à Maurice, en Afrique du Sud, en Allemagne, au Québec* »<sup>10</sup>

Si ce dynamisme démographique constitue indéniablement un atout au niveau national, il n'en reste pas moins que la démographie de La Réunion constitue un casse-tête permanent pour les gestionnaires du territoire : un million de personnes en 2030, une personne sur trois scolarisée, 7000 personnes supplémentaires sans emploi chaque année. L'éducation et l'accès à l'emploi constituent par conséquent deux grands défis, que La Réunion comme les Outre-mers, doit relever [BENJAMIN 98].

#### Education et formation : un enjeu quantitatif et qualitatif

Contrairement à la métropole où la réduction des effectifs scolaires ces dernières années entraîne aussi une diminution du nombre d'établissements, La Réunion connaît à chaque rentrée des ouvertures d'établissements pour répondre à la croissance des effectifs. Elle comptait en 2002-2003, 531 établissements du premier degré et 119 établissements du second degré tandis que les effectifs d'étudiants inscrits à l'Université de La Réunion sont en augmentation constante (entre 3 et 4 % par an en moyenne), tout comme l'effectif global de l'enseignement supérieur.

---

<sup>9</sup> Notamment liée au fait que l'expérience du BUMIDOM a été mal vécue par les réunionnais.

<sup>10</sup> Le Monde du 6 mars 2004.

Malgré les efforts réalisés dans ce domaine, et les effectifs sans cesse croissants d'enseignants, le niveau de formation souffre d'un retard par rapport aux résultats obtenus en métropole. Il y a 4 points d'écart entre la proportion de candidats reçue au baccalauréat (78,6 contre 74,3) en 2002, et 10 points d'écart aux résultats du brevet des collèges (78,6 contre 67,5) Cette situation est la conséquence de la persistance de l'illettrisme dans la population réunionnaise. Aujourd'hui, on estime à environ 100 000 le nombre d'illettrés, soit un réunionnais sur 7 ou 8 qui ne sait ni lire ni écrire. Contrairement à ce qui est dit parfois, l'illettrisme ne concerne pas seulement des personnes âgées. Il atteste d'une pratique préférentielle (parfois exclusive) de la langue créole, traditionnellement peu écrite, en plus du handicap que constitue le fait de ne pas être scolarisé dans sa langue maternelle.

## **A.2. Situation économique et sociale**

### Une économie déficitaire et contrastée

Le PIB de La Réunion est évalué à 9,9 milliards d'euros en 2002. Calculé par habitant il est environ équivalent à la moitié du PIB métropolitain (53,3% en 2002), soit 13291 €.

L'économie réunionnaise est caractérisée traditionnellement par un secteur primaire très affaibli (2% de la VA) au profit d'un secteur tertiaire très dynamique (près de 80 % de la VA) tiré par le tourisme et la grande distribution. Certains secteurs « nouveaux » connaissent un essor significatif, tel que les NTIC qui représentent à elles seules 900 millions d'euros soit 9 fois la filière sucre.

Sur le plan du commerce extérieur, l'économie apparaît largement déficitaire puisque la valeur des importations (3,3 milliards d'euros) est 13 fois supérieure à la valeur des importations (249,7). Avec 59 % des importations totales, la France métropolitaine reste le principal partenaire commercial de La Réunion tandis que les échanges avec la zone Océan Indien, limités il y a peu, ont tendance aujourd'hui à se développer (Mayotte, Madagascar, Afrique du Sud).

### Structure de l'emploi réunionnais

Sur une population active de 300 000 personnes, le taux d'emploi<sup>11</sup> est de 33 % en 1999. Il existe au total 180 000 emplois salariés et non salariés à La Réunion. Le secteur agricole constitue 2% des emplois salariés, soit environ 3000 emplois, tandis que l'industrie offre environ 12000 emplois salariés. Le secteur tertiaire représente pour sa part plus de 75 % des emplois (environ 150000), dont 56% se situent dans le secteur non marchand.

A elle seule, la fonction publique entendue globalement (de l'Etat, des collectivités territoriales et hospitalière) représente de l'ordre de 50 000 emplois. Dans la fonction publique territoriale, la majeure partie des agents (80%) n'est pas titulaire, et entre notamment dans la catégorie des emplois aidés.

Aujourd'hui, l'emploi aidé est devenu une pièce maîtresse du marché de l'emploi réunionnais puisqu'il représente un emploi salarié sur trois (16 465 personnes, soit

---

<sup>11</sup> Rapport entre le nombre d'actifs occupés et l'effectif de la classe d'âge correspondante.

environ 12% du total des effectifs salariés du département). Le secteur associatif est alors logiquement très important, en termes d'établissements employeurs comme d'emplois salariés. La masse salariale brute correspondante approche à l'époque les 280 M€, soit plus de 11% du total des salaires bruts versés par les entreprises privées et semi-publiques.

Cette importance du secteur associatif s'explique par le fait que pour faire face au chômage de masse caractéristique de l'économie réunionnaise, les collectivités locales de l'île ont lancé dans les années 1990 une double politique de promotion de l'environnement et de l'économie alternative. Cette politique a été investie de manière massive par les associations réunionnaises dont le nombre a très fortement augmenté en l'espace de quelques années. L'analyse de ces structures tend ainsi à montrer que toute une partie du secteur de l'environnement à La Réunion relève autant, sinon plus, de la politique de l'emploi que d'une politique environnementale. Dans ce cas, « *l'utilité publique oscille entre la garantie présente de la paix sociale et la garantie future d'un environnement plus préservé* » [ROINSARD 06]. Le cas de l'emploi associatif montre donc est qu'il est possible de mobiliser les aides sociales dans un but de redistribution et de création d'activité.

### Chômage et sous-emploi

Alors que les jeunes de moins de 25 ans représentent 40 % de la population et que celle-ci augmente chaque année à un rythme trois fois supérieur à celui de la métropole, l'offre d'emplois est loin de satisfaire la demande. Pourtant,

conséquence de la situation précédemment décrite et faute de compétences trouvées localement, les postes de cadres et de professions supérieures sont majoritairement occupés par des métropolitains. Cette situation produit une forme de segmentation de la structure de l'emploi, visible par exemple chez les « cols blancs » de l'agriculture, représentés de manière accentuée par les zoreilles<sup>12</sup>, tandis que les postes de techniciens et d'appui (secrétariat, gestion, comptabilité) sont préférentiellement occupés par des Réunionnais. Il n'existe pas à notre connaissance de chiffres sur ce phénomène. Il n'en reste pas moins que La Réunion reste attractive pour les métropolitains qui représentaient 9,1% de la population en 1999 contre 6,3 en 1990.

Selon Nicolas Roinsard [ROINSARD 06], trois principaux facteurs expliquent la forte croissance du chômage à La Réunion :

En premier lieu, le déclin de la société rurale n'a pas été accompagné d'un programme de reconversion au profit des paysans et des ouvriers agricoles. D'après les données de l'INSEE, il existe en effet une forte corrélation entre la baisse des effectifs dans le secteur primaire (qui représentaient 43% de la population active en 1961 contre à peine 6% de nos jours) et la forte progression du chômage sur cette même période : le taux de chômage, au sens du recensement de la population, est passé de 13% en 1967 à 42% en 2000.

La seconde cause du chômage de masse réside dans la pression démographique que connaît l'île depuis un demi-siècle : la population a plus que triplé entre 1946

---

<sup>12</sup> A La Réunion, les zoreilles désignent les français d'origine métropolitaine.

et 2001. Ainsi, de 1974 à 1990, la croissance significative du nombre d'emplois (34%) a été totalement absorbée par la croissance de la population active qui a été pour sa part de 76%. Plus récemment, de 1990 à 1999, l'accroissement moyen annuel de la population active réunionnaise était égal à 7250 personnes, dont 5650 provenant de l'accroissement démographique et 1600 de la croissance du taux d'activité. Ainsi, chaque année, mécaniquement, l'écart entre l'offre et la demande d'emplois se creuse.

Enfin, le dernier facteur qui explique la progression du chômage réunionnais est le développement de l'activité féminine : le taux d'activité des femmes est passé de 22,7% en 1967 à 50,4% en 1999.

Depuis quelques décennies à présent, La Réunion détient ainsi des taux record de chômage particulièrement préoccupants. De plus, composé à 72 % de chômeurs de longue durée (plus de un an) et de 36% de plus de trois ans, le chômage, ici comme ailleurs, constitue un puissant facteur d'exclusion.

### L'importance des revenus sociaux

La Réunion conjugue ainsi des taux très élevés de chômage et de population couverte par des minima sociaux notamment le Revenu Minimum d'Insertion (RMI) qui est aujourd'hui alloué à une famille sur quatre. Parmi tous ces indicateurs, le chômage de longue durée et le chômage des jeunes sont particulièrement préoccupants. De nombreuses familles dépendent des emplois aidés ou de revenus sociaux qui peuvent être supérieurs à ceux du travail et constituent souvent les seuls revenus du ménage.

Ainsi, 3,9 milliards d'euros ont été distribués aux ménages réunionnais en 2002, chiffre en croissance de 13,2 % en un an, et ceci, sans compter les aides sectorielles, apportées notamment dans le domaine agricole. Sur le total des aides distribuées, 33 % sont des dépenses de santé et 1/15 sont relatives au RMI qui concerne 67915 bénéficiaires. La tolérance d'une pluriactivité informelle et du cumul des aides sociales, associée à un système de prêt bancaire sur mesure rend accessibles des niveaux d'équipements et de consommation métropolitains. Les prêts bancaires sont définis pour permettre la solvabilité des ménages ayant les revenus les plus faibles (avec des prêts à la consommation sur de longues périodes à taux élevés, ce qui permet des mensualités accessibles) ce qui aboutit à un taux d'endettement important des ménages. Ainsi, l'apparente prospérité de La Réunion cache une situation sociale et économique extrêmement difficile.

Ces quelques éléments montrent l'importance des écarts de revenus au sein de la société réunionnaise où la majeure partie de la population vit d'emplois aidés et

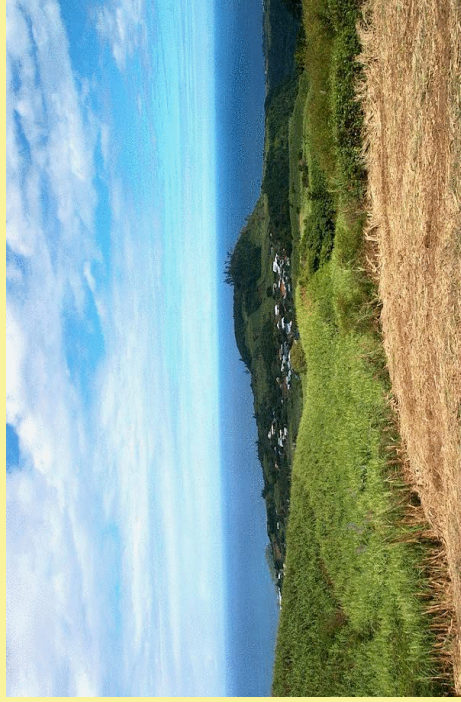
d'aides sociales, tandis que par ailleurs, une catégorie de la population bénéficie de rémunérations nettement plus importantes.

Dans ce panorama économique et social brossé rapidement, l'agriculture joue un rôle marginal, tant en terme d'emplois qu'en terme économique au sens global. Parallèlement, si l'agriculture a forte emprise spatiale, et la canne et le sucre une place de choix dans l'identité et l'histoire réunionnaise, sa valeur et place économique reste à relativiser... En même temps, l'identité et l'histoire réunionnaise autour de la canne et du sucre étant la mémoire de la plantation, la colonie et l'esclavage, la défense de la canne ne renvoie t-elle pas à la permanence de ce type de rapports sociaux ?

C'est donc dans ce contexte, que s'insère l'agriculture et par conséquent la filière canne, culture extensive et peu pourvoyeuse d'emploi. C'est la porte d'entrée qui a été choisie pour notre travail de réinterrogation du modèle agricole actuellement privilégié et plus avant, des choix de développement réalisés pour le territoire réunionnais. Que signifie, et comment comprendre la défense de la filière canne-sucre dans ce contexte économique et social tendu, auquel elle ne semble pas apporter de réponse, ni en terme d'emploi, ni en terme de richesse ?



## Fig. n°5 : photos des principales productions agricoles

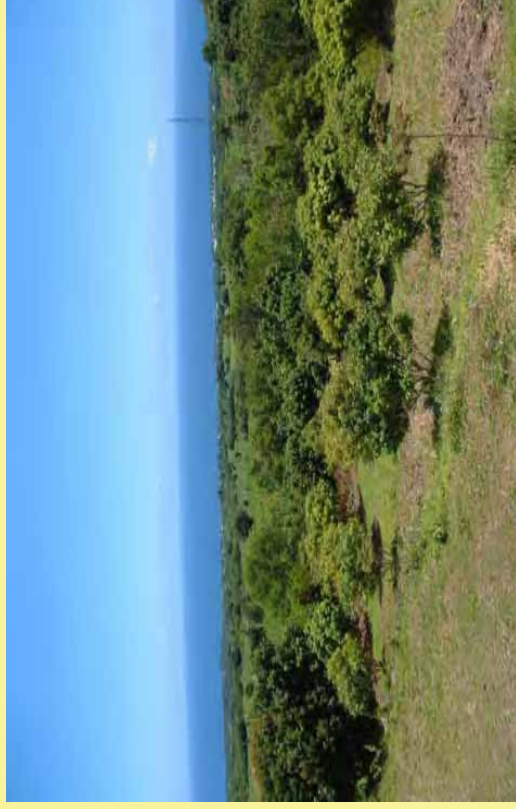
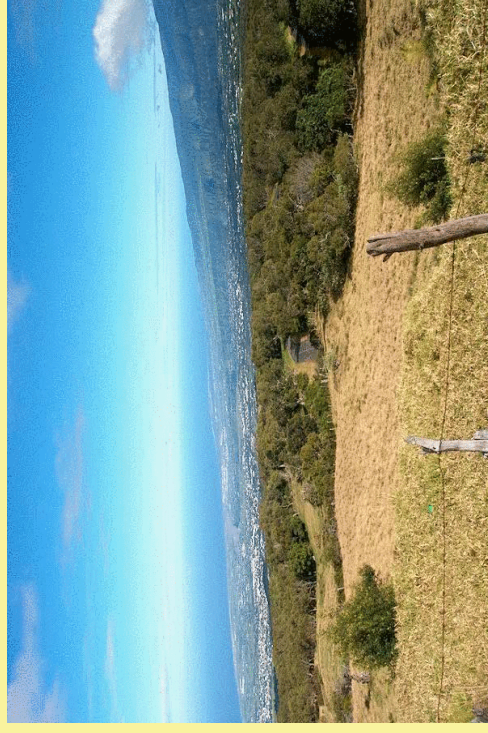


Champ de canne à sucre sur pied et coupée (Région Sud)



Sucres spéciaux de canne (Béguin Say)

Pâturages (Hautes Plaines)



Arboriculture fruitière (Région Est)



Champ d'ananas (Région Est)



## B. Filière canne et agriculture

### B.1. Présentation synthétique de l'agriculture réunionnaise

Comme l'indique la figure 3, l'agriculture réunionnaise est un secteur économique en repli, du point de vue de la surface exploitée et de la population concernée, mais également en termes de valeur générée [BONNAL et al. 2003]. Du point de vue économique, on estime en 2004 à 322,6 M€ la valeur totale de la production agricole<sup>13</sup>, répartie de manière à peu près égale entre trois grandes activités : la filière sucre (111 M€), les productions fruitières et légumières (104,5 M€) et l'élevage (91,8 M€). Cette évolution est observable malgré un niveau de soutien public relativement important mais très inégalement réparti entre les trois filières principales. Selon Nancy Laudie [LAUDIE 03], tandis que les aides<sup>14</sup> à la filière canne à sucre représentent plus de 75 % de la valeur de la canne produite à La Réunion en 2000, elles représentent 30 % de la valeur des produits d'élevage et concernent assez peu les productions fruitières et légumières. Parallèlement et de manière assez paradoxale, c'est la filière canne –sucre qui connaît aujourd'hui davantage de difficultés, en termes d'exploitations, d'emplois et de surfaces occupées.

### Une surface agricole utile qui diminue et se redistribue

La SAU globale de l'île est estimée à 48 074 ha en 2004 dont 36 000 ha de terres arables. Comme l'indique la figure 4 les surfaces sont utilisées de manière relativement monopolistique par la culture de la canne à sucre, à hauteur de 70 %, suivis ensuite par les jardins familiaux, qui regroupent les systèmes vivriers et la petite polyculture de complément de revenus (4100 ha), les légumes frais et la culture fourragère. Hors terres arables, c'est élevage qui est la seconde filière en terme d'espaces occupés, estimés à 9635 ha en 2004, auxquels il convient d'ajouter 1461 ha de cultures fourragères.

Depuis six ans, La Réunion a globalement pu stabiliser sa Surface Agricole Utile (SAU) aux alentours de 48 000 ha (fig. 3) mais c'est la manière dont cette surface est distribuée entre les exploitations qui a été profondément modifiée puisque leur taille moyenne est passée de 3,3 à 4,7 ha entre 1989 et 2000, pour atteindre 5,6 ha en 2003.

Comme l'indique la figure 3, cette redistribution a permis la consolidation des exploitations de taille moyenne. Celle-ci s'est faite au détriment des petites structures (< 1 ha), qui ne représentent plus aujourd'hui que 1/7<sup>ème</sup> des exploitations agricoles. Les plus grandes exploitations (> 15 ha), même si elles ont réduit leur effectif, ont augmenté leur surface agricole. Cette évolution atteste d'un double mouvement de diminution du nombre d'exploitations et de re-concentration foncière. Ainsi, on comptabilisait près de 9 300 exploitations lors du recensement

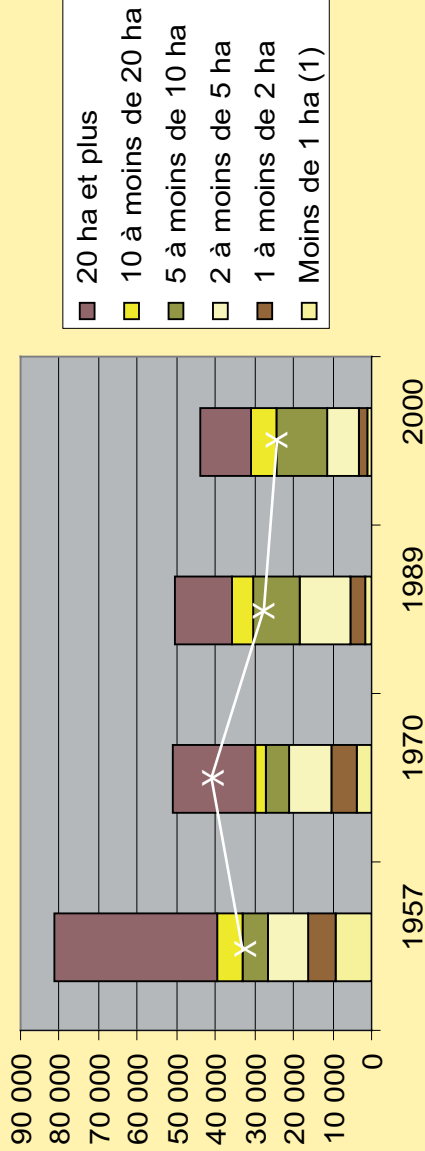
<sup>13</sup> Y compris les aides directes aux produits : les données fournies par la DDAF intègrent les aides directes aux produits dans la valeur de la production, ce qui biaise la comparaison.

<sup>14</sup> Hors aides directes aux produits.

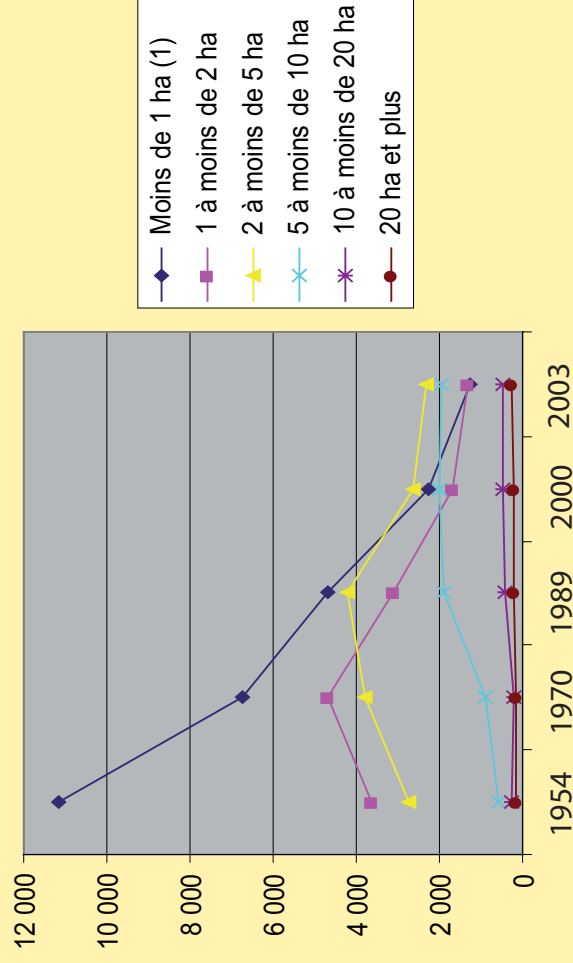
# Evolution et diversité du tissu productif agricole

Fig. n°3

Répartition de la SAU globale par taille d'exploitation



Evolution des effectifs des exploitations



Le graphique ci-contre illustre les mutations de la structure du tissu productif agricole durant la dernière moitié du XXème siècle.

On constate notamment la baisse continue mais relativement stabilisée de la SAU globale de l'île, depuis 1970. Ces chiffres contrastent avec la diminution de la sole cannière, qui semble plus rapide que celle de la SAU globale depuis 1970. Ces tendances seront reconfirmées ultérieurement par d'autres sources lors de notre phase d'analyse spatiale (partie 3).

Le graphique ci-contre illustre les dynamiques décrites, ayant eu lieu durant la seconde moitié du XXème siècle.

Le fait le plus marquant est la chute vertigineuse du nombre des très petites exploitations, divisé par 5 depuis 1957 et par 2 entre 2000 et 2003, chiffre qui révèle une accentuation du phénomène sur la période récente.

Les exploitations de tailles comprises entre 1 et 5 hectares, qui avaient dans un premier temps "bénéficié" de la disparition des exploitations <1ha pour s'agrandir, suivent ensuite la même dynamique négative.

En revanche, on observe très bien le phénomène de confirmation et d'augmentation de l'exploitation de taille comprise entre 5 et 10 ha, liée à la mise en oeuvre de la réforme SAFER et à une priorité donnée à la viabilisation des structures..



agricole de 2000, mais seulement 7 600 en 2003 lors de l'enquête "Structure" menée par la DDAF, soit une diminution de près de 20 % en 3 ans

Ces évolutions, conformes aux dynamiques observées au niveau national, sont révélatrices d'une politique agricole orientée vers la viabilisation des structures basée sur des critères essentiellement économiques, alors même que la valeur économique de la production agricole devient l'argument le plus fragile en faveur de l'agriculture.

La politique des structures agricoles appliquée à La Réunion est formalisée dans un schéma départemental des structures qui fournit le cadre d'orientation de la politique d'installation et d'agrandissements, à partir d'un modèle de référence basé sur l'exploitation de 6 ha en monoculture de canne à sucre. Ce schéma, dont l'application est largement favorable aux objectifs énoncés par les industriels du sucre, détermine les critères d'éligibilité des candidats à l'installation, dans une situation inverse de la celle de la métropole, c'est-à-dire marquée par un nombre très important de candidats à l'installation, face à une offre de terres agricoles relativement restreinte. L'application du schéma départemental des structures agricoles est placée sous la responsabilité d'une Commission Départementale d'Orientation Agricole (CDOA), composée de représentants des syndicats, des banques, des organismes d'appui à l'agriculture,... Lors de ces commissions au cours desquelles sont désignés les bénéficiaires de surfaces agricoles, soit pour une nouvelle installation, soit pour un agrandissement, deux conceptions de l'agriculture réunionnaise s'opposent,

schématiquement représentatives de la structure duale actuelle de la production agricole. Les exploitations sont en effet réparties entre deux types d'agriculture : une agriculture familiale professionnelle et une agriculture familiale à caractère social. Les principales oppositions résident dans les divergences relatives aux forces et aux faiblesses de chacun des deux types [BONNAL 03] et sur les stratégies à adopter pour les renforcer, les modifier voire les substituer. Il n'en reste pas moins que ces deux modèles présentent un trait commun, celui de l'agriculture familiale, dans le sens où c'est avant tout la main d'œuvre familiale qui est valorisée au sein d'exploitations dont la taille reste modeste.

#### Caractéristiques du modèle d'agriculture professionnelle

Pour l'INSEE, le concept d'agriculture professionnelle fait référence à une taille économique : est considérée comme professionnelle une exploitation qui possède au moins 8 Unités de Dimension Economique (UDE) équivalant à 3,5 ha de canne à sucre. Selon ce critère, 54 % des exploitations soit 5000 sur 9300 comptabilisées en 2001<sup>15</sup> peuvent être considérées comme professionnelles. Si l'on rapproche ce critère du modèle initial de 5 ha préconisé en canne lequel est aujourd'hui caduc et remplacé par un modèle de 6 ha - cette proportion passe à un tiers seulement du total des exploitations. Les traits dominants de l'agriculture professionnelle sont les suivants [BONNAL 03] :

---

<sup>15</sup> Source DDAF.

- le système de production est spécialisé, il s'agit essentiellement de canne à sucre dans les Bas et d'élevage dans les Hauts ;
- la disponibilité en facteurs de production est bonne (capital, foncier) ;
- la famille et l'exploitation vivent du revenu dégagé par l'activité agricole ;
- Le chef d'exploitation a reçu une formation professionnelle adéquate ; il possède de ce fait une technicité garante d'un niveau de production élevé ;
- Le producteur est à plein temps sur son activité agricole (mono activité) ;
- Le producteur est bien inséré dans les structures professionnelles agricoles et dans les filières de production au sein desquelles il fait preuve de dynamisme et de volontarisme. Il accepte le jeu compétitif sur le marché inférieur et essaie de positionner ses produits au mieux ;
- Les exploitations ont souvent recours à de la main d'œuvre salariée.

#### Caractéristiques du modèle d'agriculture sociale

L'agriculture sociale est définie en contre point de la précédente :

- Les exploitations sont structurellement défavorisées, c'est-à-dire souvent de petite taille (34% des exploitations ont moins de 2 ha en 2003) ;
- La production est médiocre ;
- Le capital d'exploitation est faible et peu performant ;
- Le revenu de la famille est essentiellement assuré par les transferts sociaux ;

- La production agricole est destinée à l'autoconsommation et aux marchés de proximité ;
- Elle se localise principalement dans les Hauts ;
- L'agriculture est souvent exercée à temps partiel ;
- L'exploitant et les actifs familiaux vendent fréquemment leur force de travail auprès d'exploitations professionnelles.

#### *D'une agriculture traditionnelle à une agriculture professionnelle*

Ces deux modèles font également référence à deux époques comme à deux types d'agriculteurs. L'agriculture qualifiée de sociale (terme employé aujourd'hui mais longtemps écarté du discours car porteur d'une connotation négative) s'inscrit directement dans la généalogie des habitations, des établissements et du colonage. Si les formes sociales de production sont en constante adaptation elles restent marquées, même après la réforme foncière, par la société coloniale post-esclavagiste décrite par M-S. Bock [BOCK 99] et schématisée dans la figure 4.a.

Concernant l'agriculture professionnelle, celle-ci, pratiquée plus souvent par des individus jeunes et formés, n'ayant parfois aucun passé familial paysan, s'inspire directement des modèles d'agriculture métropolitaine. C'est celle qui est privilégiée par les critères d'attribution et d'éligibilité à l'installation des nouveaux agriculteurs. L'évolution actuelle, restituée par la figure 3 souligne d'une part une diminution du nombre des exploitations agricoles, et d'autre part une modification de la structure de production, marquée par une disparition rapide des petites

# D'une agriculture traditionnelle à une agriculture professionnelle

Fig. n°4

Fig. n°4a : modèle colonial post-esclavagiste d'après MS Bock (2000)

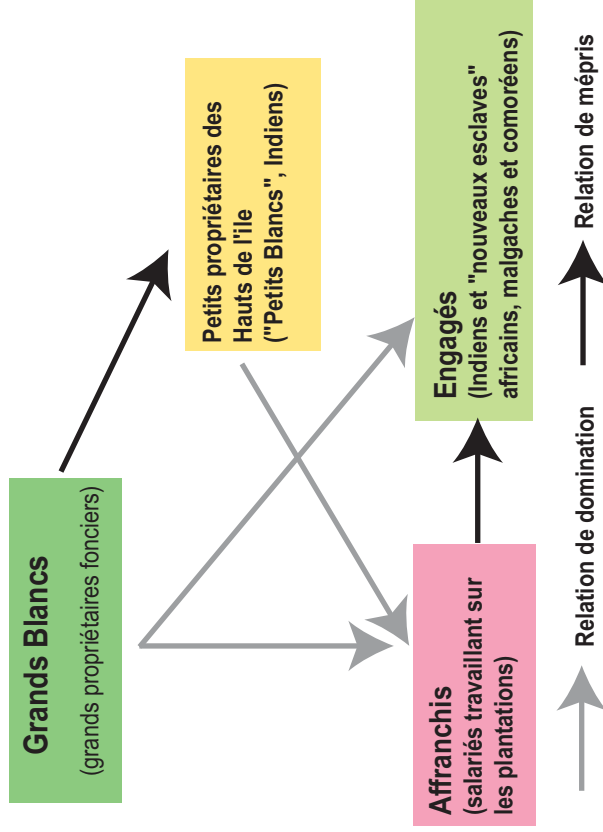


Fig. n°4b : part des cultures dans la SAU globale (2000)

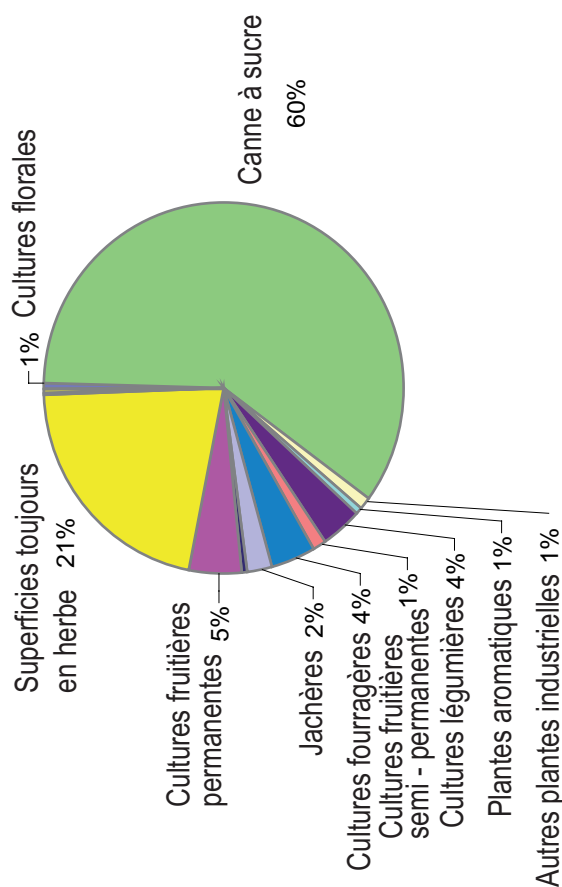


Fig. n°4c : formation des chefs d'exploitation (2000)

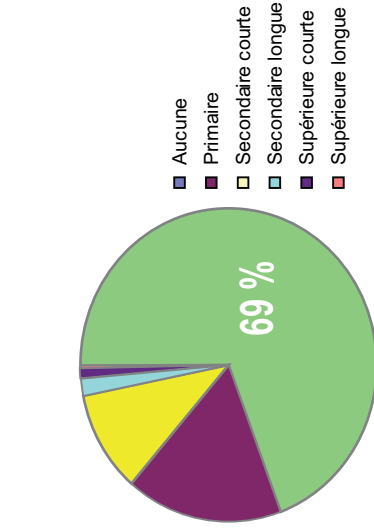
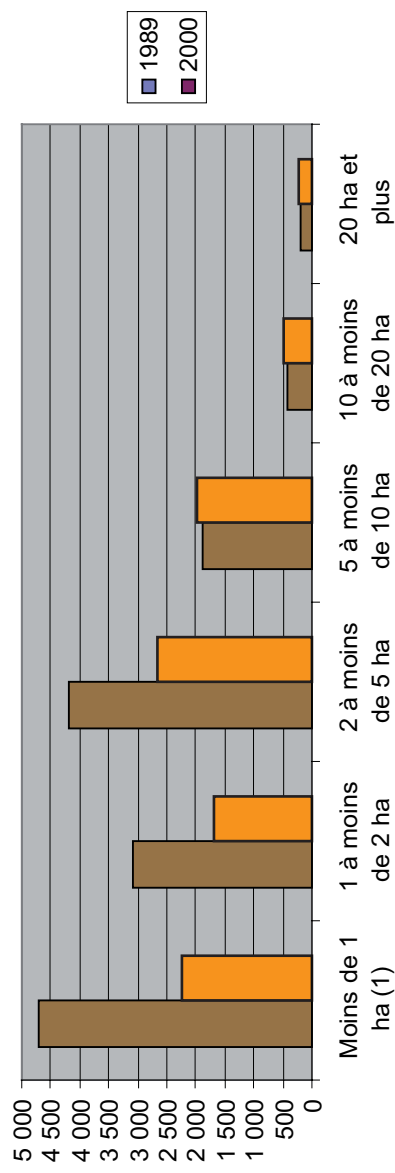


Fig. n°4d : répartition et évolution du nombre des exploitations par taille



aux volumes de production. Le concept de multifonctionnalité de l'agriculture, validé par la dernière Loi d'Orientation Agricole permet de contourner cet obstacle, en mettant en avant les fonctions non productives de l'agriculture (environnementale, paysagère,...) et la rémunération des exploitations agricoles sur la base des services non-productifs rendus par l'agriculture à la société. La filière canne n'a pas échappé à cette évolution : l'argument de la multifonctionnalité est régulièrement utilisé pour justifier les mesures de soutien dont elle fait l'objet.

## **B.2. La filière canne-sucre**

La production de la canne à sucre a vu son volume se réduire au cours des quarante dernières années. En effet, la production moyenne des années soixante était de l'ordre de 2,3 MT, celle des années soixante-dix et quatre-vingt tournait autour de 2,1 MT tandis que la production semble s'être stabilisée autour de 1,9 MT au cours des quinze dernières années. Durant la même période, la recomposition foncière et les progrès réalisés, tant au niveau des techniques culturales qu'à celles de l'extraction du sucre par les usines, ont permis de compenser partiellement ces baisses de production, explicables par une désaffection progressive des planteurs pour la culture de la canne, devenue peu rémunératrice.

exploitations au profit de l'agrandissement des structures les plus viables. Cette évolution pose la question du rôle de l'agriculture en tant que pourvoyeuse d'emplois dans un contexte marqué par le chômage et l'exclusion. Si l'on exclut les exploitations pratiquant l'élevage, seule la catégorie des canniers moyens, modèle d'exploitation privilégié par la réforme et la politique des structures, parvient à maintenir ses effectifs. Cette consolidation de la catégorie des exploitations de taille moyenne, exprimée par une taille moyenne des exploitations qui est passée de 3,3 à 4,7 ha, s'est faite largement au détriment des petites structures, exclues de fait des modèles privilégiés. En terme de mise en valeur, cette évolution s'est également traduite par une part plus importante réservée à la culture de la canne à sucre dans ce type d'exploitation que dans les autres, révélatrice de critères contraignant pour l'installation concrètement une quasi-obligation (ou du moins une forte incitation) pour les nouveaux bénéficiaires de cultiver de la canne à sucre.

### *Les apports de la multifonctionnalité de l'agriculture*

L'évolution vers un modèle d'agriculture professionnelle, réceptive aux mesures d'amélioration de la productivité et par conséquent capable d'atteindre les niveaux de production souhaités a été concomitante de l'évolution de la place de l'agriculture communautaire dans la société. Devant les difficultés croissantes pour les membres de l'Union Européenne à soutenir directement les productions agricoles, dans un contexte chronique d'excédents, des réflexions ont été amorcées relatives à des modes de soutien à l'agriculture qui ne soient pas liés

## La canne à sucre dans les exploitations agricoles

### *Les exploitants et les exploitations à l'échelle de l'île*

En 2004, plus d'un exploitant agricole sur deux cultive la canne sur 70 % des terres arables. Parmi les 4 450 planteurs, les deux tiers sont spécialisés. Les exploitations cannières ont une surface agricole utile moyenne de 5,8 ha. Souvent, la canne y est présente depuis longtemps, cultivée traditionnellement par la famille depuis des générations. Malgré le fait que deux tiers des planteurs aient moins de 50 ans, et la progression du niveau moyen de formation, ce dernier reste très faible, plus des deux tiers des exploitants n'ayant suivi aucune scolarité (fig. 4.c)

Plus de la moitié d'entre eux est propriétaire de la terre qu'elle cultive, un tiers est fermier, c'est à dire que les exploitants louent leurs terres pour l'exploiter. Un exploitant sur dix est encore colon, c'est-à-dire métayer, statut difficile et résiduel hérité de la société coloniale.

L'Est et le Sud de l'île de La Réunion regroupent l'essentiel de la production : les exploitations cannières situées à l'Est sont en moyenne plus étendues que sur le reste de l'île et davantage orientées sur la monoproduction. Avec près de 10 000 hectares cultivés par 1400 planteurs, soit respectivement 37% de la surface en canne pour 29% des exploitants (environ 6,9 hectares/planteur), cette zone pluvieuse présente les meilleurs rendements moyens du département (88,3 T/Ha

à Sainte Rose et 84,8 T/Ha à Sainte Suzanne relevés lors de la campagne 2000).

Au Sud en revanche, les exploitations sont de taille plus modeste avec une surface moyenne qui n'atteint pas 5 hectares. La microrégion compte près de 11 000 hectares de canne, soit plus de 40% des surfaces cannières de l'île mises en valeur par la moitié des planteurs de canne du département. Malgré une taille moyenne plus faible qu'ailleurs, la disponibilité en eau à usage agricole permet de considérables améliorations de la productivité : l'irrigation, très présente dans le Sud (qui concentre 4/5<sup>ème</sup> des surfaces irriguées), permet d'atteindre des rendements moyens parmi les plus élevés de l'île, avec près de 80 T/ha sur Saint Pierre, plus de 76 T/ha à Petite Ile en 2000. Dans cette région, plus de 28 % de la canne est cultivée au dessus de 400 mètres d'altitude, notamment sur la commune du Tampon (rendement moyen de 59 T/ha en 2000), au contact des territoires occupés par l'élevage.

Ce phénomène est davantage marqué dans l'Ouest où 64 % de la surface cannière recensée se trouve au dessus de la ligne des 400 mètres. Dans cette microrégion, et ce jusqu'à la mise en service de la totalité du Transfert des Est/Ouest, les rendements restent faibles : les communes « sèches » de Saint-Paul et de Trois Bassins sur lesquelles la canne reste majoritairement cultivée en mode pluvial dépassent de peu les 40 T/ha, avec de fortes disparités entre Hauts et Bas. Les exploitations sont de taille réduite avec 14 % de la surface cannière exploitée par 18 % des « canniers », soit une moyenne de 4,1 hectares par exploitation, c'est-à-dire largement en dessous des seuils de viabilité annoncés pour des exploitations en monoculture de canne à sucre.

Au Nord enfin, microrégion exiguë où la canne est essentiellement cultivée sur la commune de Sainte-Marie, 2000 hectares de canne sont exploités par un peu moins de 200 planteurs soit une moyenne de 10 hectares par exploitation. Ici comme à l'Est, région à laquelle elle s'apparente d'ailleurs sur le plan agricole, la forte nébulosité et le relief ne permettent pas, au vu des techniques actuelles de cultiver de façon rentable la canne au dessus de 400 mètres (moins de 5 % des surfaces).

#### Evolution intercenitaire

Entre 1989 et 2000, dates des deux derniers RGA., malgré la diminution des surfaces, on note une certaine stabilité de la production cannière due pour l'essentiel à l'amélioration de la productivité des exploitations : irrigation, mécanisation, effort variétal, amélioration des voies d'accès, encadrement technique, formation... l'ensemble de ces mesures expriment de manière concrète l'intérêt porté à la filière canne-sucre.

En un peu plus de 10 ans, la sole cannière est passée de 33 579 à 26251 hectares, soit une baisse de 22 % de la surface plantée, le nombre d'exploitation chutant dans le même temps de 43 %. Cette diminution du nombre des exploitations a marqué tout particulièrement les exploitations de moins de cinq hectares qui ont vu leur nombre divisé par deux, la part de production des livraires de moins de 500 tonnes a chuté de 30 %.

En dépit d'une diminution globale de la sole cannière, la surface moyenne des exploitations plantées en canne est passée d'environ 4 hectares à près de 5,4

hectares, soit une augmentation de 35 %. Dans le même temps, le rendement moyen de canne par hectare a progressé de 15 tonnes (+ 28 %), celui du sucre produit de 40 % (de 7 à 9,9 T/ha), fruit d'un effort important et continu des institutions en terme d'accompagnement et d'amélioration de la productivité.

De même, la place relative de la canne dans le paysage agricole réunionnais s'est lentement confirmée, progressant de 46 % à près de 50 % de la surface agricole utilisée, concernant de façon assez stable une bonne moitié des exploitations de l'île. Le poids de la canne au sein de ces exploitations semble stabilisé autour de 90 % de la surface utilisée, laissant une très faible part à la diversification.

#### Foncier et modes de faire-valoir

Entre les deux recensements, la part du faire-valoir direct est passé des deux tiers à environ la moitié des surfaces cultivées. Le colonage, évoqué plus haut, a été divisé par trois, au profit du fermage qui lui a progressé de 140 %. Il semblerait, en marge du rôle important et reconnu joué par la SAFER dans ce domaine, que cette évolution extrêmement marquée du fermage puisse en partie s'expliquer par une stratégie de certains propriétaires, exploitants ou non, qui, dans un contexte de spéculation foncière importante, louent leurs terrains en attendant la possibilité d'un déclassement, et par conséquent l'occasion d'une importante plus-value. Les exploitations agricoles situées sur les récents périmètres irrigués situés dans

l'Ouest de La Réunion et appartenant au Groupe Bourbon illustrent cette tendance<sup>16</sup>.

Très logiquement, les zones les plus sensibles à ce type de stratégie sont celles soumises à une forte demande en terrains d'habitation, réels ou à venir. Si cette explication est loin d'être généralisable, il n'en reste pas moins que les pratiques et stratégies liées au foncier agricole, elles mêmes étroitement liées au niveau de rémunération procuré par la culture de la canne, jouent un rôle important dans l'évolution des structures et, par voie de conséquence, de la filière.

Du raisonnement productiviste au planteur produisant sans logique purement économique avérée, tous les cas de figure sont représentés. L'évolution des exploitations cannières souligne la fragilité des petites exploitations en montrant une tendance forte, organisée par toute la politique et les institutions agricoles, à la concentration du foncier et à l'augmentation de la taille moyenne des structures. Mais parallèlement, cette dynamique implique une baisse du nombre d'emplois liés à l'activité cannière... et encourage l'affirmation de stratégies non cannières et surtout non agricoles traduites par des valorisations du foncier agricole à d'autres fins que l'agriculture, pour la vente ou pour la transmission aux enfants. Cette forme de déprise cannière, qui affecte principalement les zones où la culture de la canne est la moins productive, entraîne un risque de

déstructuration sociale et, nous le verrons, spatiale, de zones marginalisées par la modernisation de l'agriculture (Hauts de l'Ouest).

---

<sup>16</sup> Dans son rapport annuel publié pour l'année 2002, le groupe explique sa stratégie à moyen et long terme sur les terrains possédés à La Réunion et dont la gestion est confiée aujourd'hui à l'entreprise CBo Territoria

## C. Les autres agricultures

Si en termes de surfaces cultivées et de nombre d'exploitations, la canne à sucre est largement représentée à La Réunion, voire prédominante, il n'en reste pas moins qu'elle coexiste avec d'autres filières agricoles. Si certaines sont en déclin, d'autres en revanche sont portées par une demande intérieure (fruits-légumes, lait-viande) qui suit les rythmes de la croissance démographique et l'augmentation progressive du niveau de vie des réunionnais.

D'autres filières enfin restent absentes du paysage agricole réunionnais illustrant une inertie forte des cultures et monocultures historiques, probable facteur de frein en matière d'innovation agricole.

### C.1. Le déclin des filières traditionnelles

Jusque dans les années 1970, l'agriculture réunionnaise s'est articulée autour de productions traditionnelles tournées vers l'exportation, au détriment de la satisfaction du marché intérieur qui fonctionnait majoritairement sur une base autoconsommée. « A côté » de la filière canne-sucre, dont nous avons vu la dynamique décroissante, coexistent des productions traditionnelles qui éprouvent d'importantes difficultés depuis une vingtaine d'années : la vanille et les plantes à parfum (géranium, vétiver). Ces trois cultures ont été introduites à La Réunion vers la fin des années 1860, lors de la première crise de la culture

de la canne à sucre, mais ont toujours eu un caractère secondaire par rapport à la canne [LAUDIE 03].

#### Le géranium

Alors que le géranium constituait en 1960 la seconde culture de La Réunion, la production de la filière est aujourd'hui presque anecdotique avec 3 tonnes d'essence produites en 2004. Ce chiffre contraste violemment avec les 230 T atteintes en 1963, produites par plus de 6000 planteurs sur plus de 10 % de la SAU.

Face à l'augmentation de la concurrence internationale, la production réunionnaise est très peu compétitive et peine à faire face aux coûts de main-d'œuvre très inférieurs de certains pays (Chine notamment) dont les volumes de production sont plus importants et plus réguliers. Malgré un dispositif d'aides sur fonds européens à hauteur d'un tiers environ de la valeur de la production, les perspectives de redressement semblent relativement minces.

Aujourd'hui vestiges d'une époque révolue, moins de 200<sup>17</sup> exploitations produisent encore du géranium. Elles sont réparties dans les Hauts de l'Ouest essentiellement autour de la route Hubert Delisle, au dessus de la limite altitudinale de la culture de

---

<sup>17</sup> *Compte tenu de leur très faible importance les cultures traditionnelles hors canne à sucre sont désormais regroupées sous une même appellation « autres cultures générales ».*



la canne à sucre, entre la Possession et Le Tampon (fig. 5). Toutefois, les deux cultures se côtoient entre 800 et 1000 m d'altitude.

#### Le vétiver

L'effondrement du vétiver a été encore plus radical que celui du géranium.

Aux 25 tonnes produites dans les années 1970 et 15 tonnes dans les années 1980, s'oppose aujourd'hui une production déclarée de 160 Kg, 5 exploitations et 3 hectares situés exclusivement dans les hauts de Petite-Ile, zone historique de la culture du vétiver (fig. 5). Malgré un appui à la production semblable à celui dont a bénéficié la filière géranium, qui a permis une légère reprise, les surfaces et volumes produits restent assez marginaux.

#### La vanille

L'évolution de la filière vanille a été semblable à celle des autres cultures traditionnelles, à la différence toutefois que son déclin a été plus tardif et peut être moins radical puisque La Réunion produit encore en 2004, 31 tonnes de vanille verte (contre 39 T en 1970) intégralement destinée au marché intérieur, tourisme essentiellement. La production est essentiellement localisée dans l'Est et surtout le Sud-Est (fig. 5).

## **C.2. Le développement des productions de diversification**

Les productions de diversification concernent d'une part les cultures fruitières et légumières, et d'autre part l'élevage, c'est-à-dire l'ensemble des productions animales. Si ces productions existaient antérieurement dans l'île, elles étaient principalement autoconsommées ou faisaient l'objet d'échanges marginaux et informels [LAUDIE 03]. A partir des années 1970, leur développement, fondé sur des techniques de production modernes et visant l'approvisionnement d'un marché local en forte expansion, a été beaucoup plus important.

#### Les productions fruitières et légumières

La filière fruits et légumes se différencie des filières canne à sucre et élevages par la faiblesse des soutiens publics, la quasi absence d'organisation professionnelle et le maintien d'une tradition de commercialisation informelle [BONNAL et al. 03]. Elle se différencie également des autres filières par une faible emprise spatiale qui contraste avec la valeur annuelle de la production : moins de 4000 ha cultivés en 2004 pour une valeur totale estimée<sup>18</sup> à 104,5 M€ (soit quasiment la valeur de la production de canne)

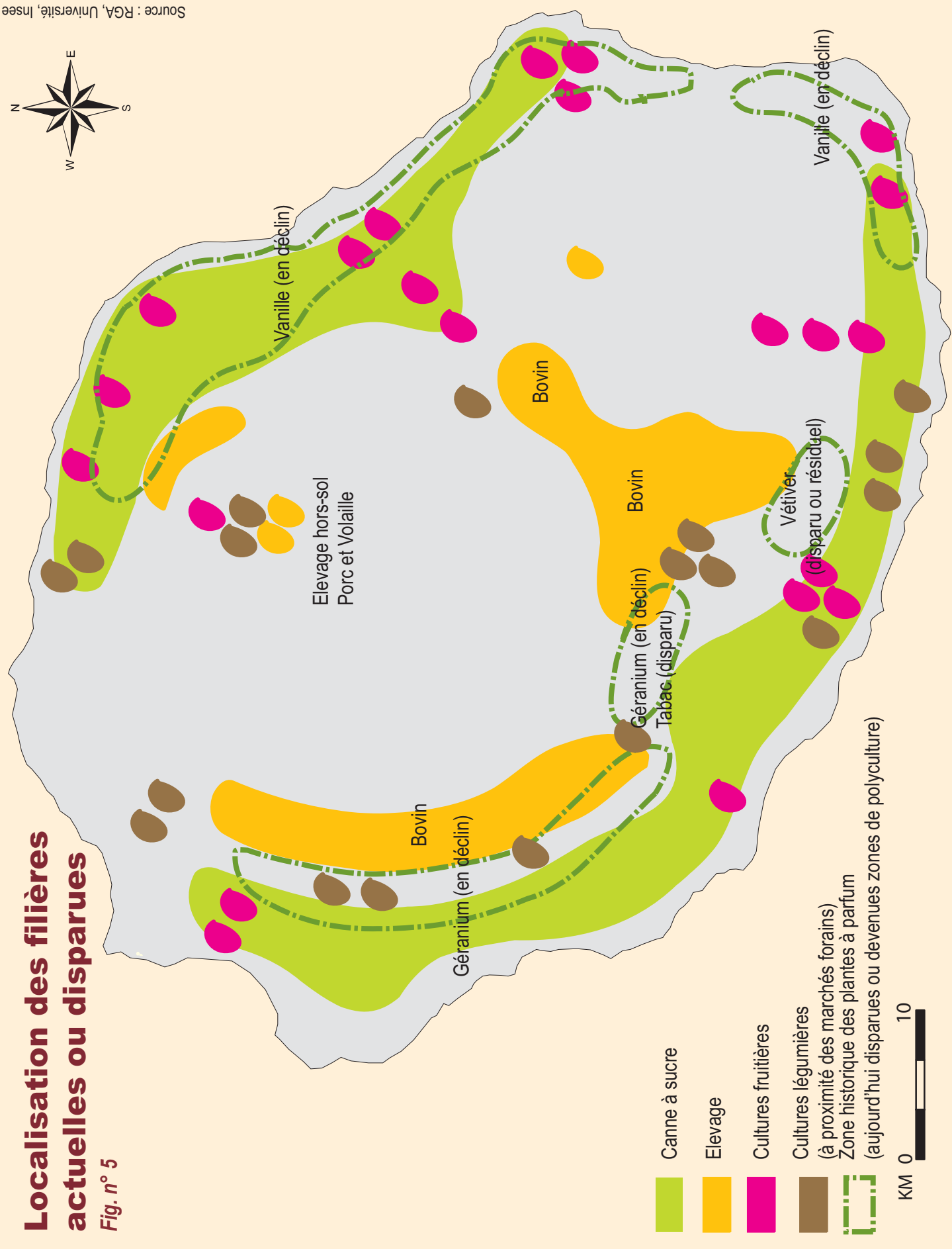
La production de légumes et de fruits est en constante augmentation en réponse au dynamisme du marché local. Elle atteint en 2004 quelques 60 000 T répartis à

---

<sup>18</sup> L'aspect informel de la commercialisation implique un calcul de la valeur de la production probablement sous-estimé.

# Localisation des filières actuelles ou disparues

Fig. n° 5



Source : RGA, Université, Insee

les plus importantes en quantité et en valeur étant celles des volailles et de la viande porcine.

Les productions animales ont connu un développement vigoureux au cours des vingt dernières années. Cette évolution a été programmée et organisée par la profession et les services de l'Etat dans le cadre du Plan d'Aménagement des Hauts (PAH). Ces filières ont en commun d'être [BONNAL et al. 03] :

- Concentrées et modernisées : un nombre réduit de producteurs bien équipés assurent l'essentiel de la production ;
- Bien organisées : toutes les filières sont composées d'organisations professionnelles et de sociétés privées spécifiques et complémentaires ;
- Coordonnées : des structures interprofessionnelles assurent la coordination pour la régulation du marché et la gestion des fonds de soutien ;
- Promues et soutenues par les pouvoirs publics, à une hauteur estimée de 30 % de la valeur de la production [LAUDIE 03].

#### *La filière porcine*

Avec 10 864 T en 2004, la filière porcine est actuellement en surproduction, accentuée par l'importation de viande fraîche en provenance de la métropole qui couvre la moitié de la consommation locale de porc.

La filière est organisée autour de la Coopérative des Producteurs de Porcs de La Réunion (CPPR) dont les 350 adhérents assurent les ¾ de la production et 40 % de la consommation locale laquelle atteint actuellement environ 20 000 tonnes.

hauteur de 1/3 pour les légumes et 2/3 pour les fruits, l'ensemble permettant de couvrir 80 % de la demande domestique. En revanche, il s'agit de productions très peu exportées à l'exception de l'ananas Victoria et du letchi, parfois via des circuits innovants à très haute valeur ajoutée comme l'illustre le succès de l'entreprise Colypays<sup>19</sup>.

A l'instar de la canne à sucre, la production est localisée (fig. 5) : les légumes sont produits essentiellement dans le Sud-Est (Le Tampon), dans le Nord à proximité de Saint-Denis ou encore dans le cirque de Salazie. En ce qui concerne la production de fruits, elle est essentiellement pratiquée dans l'Est de l'île.

La filière est encore largement organisée autour des grossistes *bazardières*, intermédiaires qui sillonnent l'île et notamment les Hauts pour collecter les produits frais et approvisionner directement les marchés forains. Le marché de gros de Saint-Pierre joue tout de même un rôle structurant pour la filière en concentrant environ le tiers de la production de l'île.

#### Les productions animales

Les filières animales (porcins, bovins-viande, bovin-lait, volaille, œufs) représentent en valeur un peu moins d'un tiers de la production agricole totale,

---

<sup>19</sup> *Entreprise spécialisée dans l'envoi de colis express de produits réunionnais à destination de la métropole*

Une partie des éleveurs, produisant 15 % de la consommation locale n'adhèrent pas à la CPPR.

Avec l'appui des incitations et des politiques publiques, la production porcine s'est concentrée dans les Hauts mais plus spécifiquement dans le cirque de Salazie (fig. 5), où la concentration d'élevages porcins et avicoles pose d'importants problèmes liés aux effluents d'élevage.

#### *La filière bovine*

Avec une production estimée à 1723 T en 2004, la viande de bœuf « pays » couvre aujourd'hui le tiers de la consommation locale, proportion qui ne cesse de croître. Le maillon central de la filière bovine est la SICA-REVIA, société coopérative qui compte 265 adhérents en 2002 et assure 70 % des abattages. La production est essentiellement localisée sur les hauts de l'Ouest (au dessus de la limite de la culture de la canne à sucre) et sur les hautes plaines centrales, entre la Plaine des Cafres et le secteur de Bourg Murat (fig. 5). On peut souligner également une pratique croissante de l'engraissement et de la culture fourragère dans les bas, notamment au sein des périmètres irrigués du Sud [SAQUE 02] et en concurrence avec la culture de la canne à sucre.

#### *La filière lait*

Avec 244 667 hl de lait produits en 2004 contre 172 333 hl en 1998, la production de lait connaît une augmentation forte et continue sous l'impulsion d'une politique très active facilitant l'augmentation du cheptel et la rationalisation

de la production. La couverture de la consommation locale par la production domestique, qui n'atteignait que 15 % en 2001, reste néanmoins très faible, offrant de larges perspectives de développement pour les années à venir.

La filière lait est organisée autour de la SICA-Lait, qui compte 149 adhérents en 2002 et se charge de la collecte, du traitement du lait et de l'appui technique aux éleveurs. La taille des élevages est en augmentation avec un nombre moyen de vaches laitières par exploitation en croissance.

La production, quand à elle, est localisée dans les hautes plaines et dans les Hauts de l'Ouest, au dessus des secteurs occupés par la culture de la canne à sucre (fig. 5).

#### *La filière avicole*

Avec 13 804 T de viande produite en 2004, la production locale de volailles de chair a couvert plus de la moitié de la consommation locale, complétée mais aussi concurrencée par les importations en provenance de la métropole qui couvrent 43% des besoins. La production provient pour moitié des coopératives et groupements de producteurs. Elle est essentiellement localisée dans le cirque de Salazie (fig. 5).

#### Les productions absentes

L'agriculture réunionnaise est, nous l'avons vu, organisée autour de trois productions principales : canne à sucre, fruits et légumes et élevages. Au sein de

ce triptyque, partagé entre monoculture historique et diversification, l'émergence locale de nouvelles filières à haute valeur ajoutée (AOC, BIO, équitable..) capables d'investir les marchés extérieurs reste extrêmement rare.

Concernant la filière canne-sucre, nous pouvons souligner l'existence d'une gamme étendue de sucres spéciaux développée par les industriels du sucre à partir de la production réunionnaise. Toutefois, cette valorisation se fait après exportation et n'a donc pas d'effet sur la valeur de la production locale, le sucre étant exporté de La Réunion sous sa forme brute.

En conclusion, il apparaît que malgré l'importance des niveaux de soutien accordés à La Réunion, celle-ci connaît actuellement d'importantes difficultés caractérisées notamment par une dynamique démographique encore soutenue et une faible capacité du tissu économique à produire suffisamment d'emplois. Parallèlement, la profonde transformation du tissu productif en faveur d'une tertiarisation poussée de l'économie, s'est accompagnée d'un affaiblissement rapide et accentué du poids du secteur agricole, lequel apparaît aujourd'hui bien relatif au regard des enjeux actuels de La Réunion.

Concernant la filière canne, qui représente en 2004 34 % de la valeur de la production agricole, cette relativisation est double : à la diminution de la part du secteur agricole dans l'économie régionale s'ajoute une diminution de l'importance de la filière canne au sein du secteur agricole, tant en termes d'exploitations concernées que de surfaces occupées par la filière canne.

Mais l'évaluation du rôle et de la place de la filière canne-sucre au niveau régional est un exercice difficile duquel résultent des interprétations qui peuvent être extrêmement contrastées voire contradictoires. Sur ce sujet, les connaissances semblent si délicates à construire que nous avons renoncé à présenter une situation connue et objective. En effet, si l'importance de la filière en termes de valeur de la production reste mesurée, les chiffres relatifs au nombre d'emplois réellement occupés par la filière ou à son impact économique à l'échelle régionale sont multiples. Nous proposons par conséquent une présentation rapide en trois temps : les chiffres officiels, les interprétations faites sur la base de travaux économiques et les affirmations non vérifiées ;

Selon l'Insee, en 2004, la canne à sucre est cultivée sur 25 500 hectares (53% de la SAU) et concerne 4449 livreurs pour une production de sucre totale de 221 164 tonnes qui représentent une valeur de 111,1 M€, soit 34 % de la valeur totale de la production agricole (y compris les aides directes aux produits) et 0,66 % de la valeur totale de la production régionale.

Concernant le poids du sucre dans les échanges, celui-ci représente 115,7<sup>20</sup> M€ en 2004, soit 46 % de la valeur totale des exportations (249,7 M€) qui couvrent 7,5 % de la valeur des importations (3300 M€).

A partir de ces chiffres, des travaux ont été menés notamment en économie [FUSILLIER et al. 02]. Malgré des méthodes différentes, ces travaux mettent en

---

<sup>20</sup> Valeur Free on Board

évidence un « *impact économique de la filière canne-sucre relativement limité dans l'ensemble de l'économie réunionnaise* » [FUSILLIER et al. 02] : en prenant en compte ses effets d'entraînement à l'amont et à l'aval de la filière, elle ne contribuerait en effet que pour 1,6 % du PIB régional. Bien entendu, cette part augmente lorsque l'on prend en compte les subventions dont elle bénéficie - évaluées par Nancy Laudé à 75 % de la valeur de la production [LAUDIE 06] : au total, 4 % du total des emplois régionaux seraient concernés et 30 % des revenus des agriculteurs seraient assurés, chiffres qui attestent, si l'on rapproche ces chiffres de ceux relatifs de SAU cultivée en canne et du niveau du soutien capté par la filière, d'une contribution modeste de la filière canne à l'économie régionale.

Toutefois, compte tenu de l'importance de la canne à sucre en termes de surfaces cultivées, penser la filière en termes uniquement économiques serait réducteur : d'autres fonctions que la fonction économique sont évoquées parfois revendiquées : environnementale, énergétique, culturelle, identitaire, touristique,... Cette multifonctionnalité de la culture de la canne à sucre, comme d'ailleurs celle de l'agriculture est reconnue et parfois revendiquée par les institutions actives dans le secteur agricole [BONNAL et al. 03]. Si les représentations des acteurs en matière de multifonctionnalité de l'agriculture et de la canne à sucre ont été approchées [BONNAL et al 03], les connaissances sur les fonctions non productives de la culture de la canne à sucre et éventuellement sur ses avantages comparatifs au regard d'autres mises en valeur à La Réunion n'ont, à notre connaissance, pas été établies. Pourtant, malgré des mesures de soutien destinées à augmenter la production,

l'argumentation en faveur de la filière reste largement fondée sur l'ensemble de ses fonctions non productives.

## Chapitre 2 : le sucre réunionnais, un produit européen.

Ici, l'objectif est de resituer la canne réunionnaise dans le fonctionnement mondial de la filière sucre en mettant en évidence les différents niveaux d'organisation dans lesquels elle est insérée et les conséquences des règles de fonctionnement auxquelles elle est soumise. Nous étudierons donc successivement les niveaux européens (PAC et OCM) puis mondiaux (OMC) du marché du sucre pour comprendre les atouts et contraintes de la filière canne réunionnaise, les échéances à retenir pour appréhender les changements qui interviendront et, enfin, mesurer leur impact possible sur la filière canne et plus largement sur le territoire réunionnais.



Figure 6 : couverture du magazine Caro Canne relative à l'OCM Sucre

## A. Le sucre dans l'Union Européenne

### A.1. La Politique Agricole Commune (PAC), l'Organisation Commune de Marché (OCM) et le Sucre

Sans entrer dans le détail du fonctionnement très complexe de l'OCM Sucre déjà décrit de manière approfondie par Nancy Laudie [LAUDIE 03], il s'agit d'exposer ici les grands principes de manière à pouvoir appréhender le caractère dérogatoire des DOM.

#### Principes de fonctionnement

Lors de sa création en 1968, l'objectif de l'OCM dans le secteur du sucre, dernier bastion agricole communautaire, était de garantir à la fois un revenu équitable aux producteurs communautaires et l'approvisionnement du marché européen. Aujourd'hui, le fonctionnement de l'OCM sucre est fondé sur la combinaison de mécanismes destinés à encadrer la production européenne de sucre et d'un système d'importations préférentielles visant à soutenir la production des pays Afrique-Caraïbes-Pacifique, dits ACP. Cet accord de coopération Nord-Sud par lequel l'Union Européenne s'efforce d'assurer à ses anciennes colonies des débouchés préférentiels est régi depuis juin 2000 par les accords de Cotonou<sup>21</sup>

mais soumis aujourd'hui à de vives critiques dans le cadre des négociations relatives à la libéralisation du commerce mondial.

Cette OCM sucre repose essentiellement sur des quotas de production répartis entre les Etats membres et surtout sur un prix du sucre brut généralement trois fois supérieur<sup>22</sup> à celui du marché mondial. Les quotas déterminent la quantité de sucre bénéficiant de dispositifs de soutien tels que l'intervention, la péréquation des frais de stockage ou encore les restitutions aux exportations<sup>23</sup>.

Chaque Etat se voit attribuer, au terme de négociations tenant compte notamment de la capacité de production de chacun des Etats membres, deux types de quotas, dits respectivement A et B. Chaque Etat membre réparti ensuite les quotas nationaux par sucrerie, lesquelles convertissent ces quotas en droit de livraison pour chaque planteur. Ces deux quotas se distinguent exclusivement par le prix d'achat du sucre produit sous leur régime et par le niveau des prélèvements destinés au financement de l'OCM fixés à 2% du prix d'intervention pour le sucre A et jusqu'à 37,5 % pour le sucre relevant du quota B. L'OCM est donc partiellement financée par ces cotisations interprofessionnelles payées par les producteurs de betterave (ou de canne) et les fabricants de sucre. Seul le sucre produit sous quotas peut bénéficier des mécanismes de soutien. Le sucre produit au-delà de

---

<sup>22</sup> Compte tenu des très fortes fluctuations auquel est soumis le marché « libre » du sucre, ce rapport varie.

<sup>23</sup> Les exportateurs de sucre européen vendent le sucre au cour mondial mais la Communauté leur octroie des « restitutions » équivalant à la différence entre le prix d'intervention et le cours mondial, de sorte que les exportateurs encaissent le prix européen.

---

<sup>21</sup> Ils se sont substitués aux accords de Lomé qui prévalaient depuis 1975.



ces quotas, dit sucre C, est acheté au prix mondial, lequel est trois fois inférieur au prix d'intervention<sup>24</sup> communautaire.

Cet « autofinancement » de l'OCM sucre est un argument souvent avancé pour justifier sa pérennisation. En réalité, l'écart de prix est supporté avant tout par le consommateur même si les défenseurs de l'OCM sucre mettent en avant la part faible représentée par le sucre dans les dépenses alimentaires des ménages<sup>25</sup>.

Le quota français métropolitain est de 2 536 487,4 t (A) et 752 259,5 (B) et celui des DOM de 433 872 t (A) et 46 372 t (B). Les quantités de sucre produites au delà des quotas, dites « quota C » ne peuvent pas bénéficier des mesures internes de soutien ni être librement commercialisées sur le marché communautaire. Le régime permet le dépassement de quotas mais celui-ci doit faire l'objet d'un « report<sup>26</sup> » à la campagne suivante ou être exporté tel quel sur le marché libre à un prix très inférieur, sans droit à restitution, c'est à dire sans remboursement par l'UE de la différence entre le prix d'achat mondial et le prix d'achat européen. Par conséquent, sa valeur est fonction du prix du sucre sur le marché mondial. La cohérence du régime communautaire est assurée par une

---

<sup>24</sup> Le prix d'intervention est le prix de la tonne de sucre fixé par la communauté européenne dans le cadre de l'OCM sucre.

<sup>25</sup> Souplet, M., Organisation des marchés dans le secteur du sucre, Rapport du Sénat, Avril 2001, 25 p. Mais le chiffre ne tient pas compte des sucres contenus dans les produits transformés (confiserie, biscuits, boissons sucrées, ...).

<sup>26</sup> Le report consiste, pour la sucrerie ayant produit au-delà de son quota, à stocker cet excédent avec une aide pendant une période minimale de 12 mois, à l'issue de laquelle le sucre est considéré comme du sucre A, au titre de la campagne suivante.

protection aux frontières, destinée à limiter la concurrence des importations sur le marché communautaire. Sauf accord spécifique<sup>27</sup>, les sucres importés sont soumis à un système de droits de douane duquel résulte un prix final équivalent à celui du sucre communautaire.

L'écart entre le prix d'intervention du sucre sur le marché européen (631 € / Tonne pour le sucre brut en 2003) et le prix sur le marché mondial qui était d'à peine 1 à 2 aux premières années du régime a déjà dépassé un rapport de 1 à 4. Ces grandes évolutions de rapports sont liées à une très grande volatilité des prix mondiaux face à une relative permanence du régime communautaire de soutien.

## A.2. Régime appliqué aux régions ultrapériphériques

### Notion de Région Ultrapériphérique de l'Europe

Bien que son origine soit encore sujette à controverse, le concept "ultrapériphérique" fut utilisé pour la première fois en octobre 1987 à La Réunion par le président des Açores, M. Mota Amaral. Cherchant à qualifier dans le cadre du concept de la périphéricité la situation des îles éloignées du continent européen, il utilisa -de manière spontanée- l'expression "plus que" puis "ultra" d'un usage plus courant dans sa langue : les îles et les Régions Ultrapériphériques étaient nées, créées par les Régions elles-mêmes. Sept Régions européennes

---

<sup>27</sup> Comme par exemple celui des pays ACP.

sont considérées comme ultrapériphériques dont six sont des îles : les Açores, les Canaries, Madère, la Guadeloupe, la Martinique, La Réunion et la Guyane.

Elles se distinguent des autres Régions européennes par :

- leur éloignement du continent européen ;
- leur climat tropical ou subtropical ;
- une fonction de frontière de l'Union qui les met en concurrence directe et souvent défavorable avec les pays voisins ;
- des statuts particuliers en droit interne et vis à vis du droit communautaire.

#### Dispositions relatives au sucre produit dans les DOM

Au titre du règlement de base, le sucre de canne brut produit dans les DOM bénéficie, en complément des mesures de soutien communes à l'ensemble des Etats membres de l'UE, d'une aide dite « à l'écoulement » visant à compenser les handicaps liés à l'éloignement entre les zones de production et les raffineries situées sur le continent européen. Elle porte, pour l'ensemble des DOM, sur une quantité maximale de 240 000 tonnes, soit un montant global de 18 M€. D'un montant moyen de 74 €/T, elle comporte :

- une aide au transport de la région de production vers le continent européen d'un montant moyen de 66 €/t. Cette aide, versée au producteur de sucre

(les industries sucrières) des DOM est calculée sur les coûts de transport et de stockage<sup>28</sup>

- une aide au raffinage d'un montant moyen de 8,1 €/t<sup>29</sup> versée aux raffineries des régions européennes de la Communauté qui traitent le sucre « roux » en provenance des DOM.

De plus, au titre de l'article 4 du règlement de base de l'OCM sucre, la France verse une aide nationale à ses producteurs de canne des DOM sous forme d'un complément de prix.

Au titre des programmes POSEI dans les DOM (cf. ci-dessous), une aide d'un montant moyen de 2 à 3,2 €/t est versée pour le transport des cannes du champ à la sucrerie (total : 8,8 M€), une aide au sirop de sucre et au rhum est versée à Madère et dans les DOM pour la transformation de la canne (90€/t)

#### Le protocole ACP et l'accord Inde

La particularité propre à l'OCM sucre, dans l'ensemble de la PAC est qu'elle associe étroitement certains états ACP producteurs de sucre. Cette particularité trouve son origine dans les accords du Commonwealth qui géraient l'importation au Royaume-Uni de sucre brut de canne destiné à y être raffiné et commercialisé.

<sup>28</sup> Règlement (CE) n° 1554/2001 de la commission (JO L 205) article 2 (montant forfaitaire FOB : 17 ou 24 €/t, fret maritime : 25.6 €/t, coût de stockage : 3.3 €/t/mois, ajustement fret maritime : 5€/t).

<sup>29</sup> Règlement (CE) n° 1554/2001, article 4.

Ce sucre couvrirait alors les deux tiers des besoins britanniques. Les accords en question ont été repris et adaptés à la Communauté Européenne lors de l'adhésion du Royaume-Uni. Dans le cadre des accords de Lomé de 1975 entre les pays ACP et la Communauté remplacés par ceux de Cotonou en 2000, le protocole sucre prévoit un double engagement : celui de la Communauté d'acheter certaines quantités de sucre à prix garantis et celui des 16 pays ACP signataires à fournir les quantités fixées. Au terme du protocole sucre, les pays ACP signataires bénéficieront d'une exemption totale des droits à l'importation pour ce produit.

Si les conditions d'achat peuvent aujourd'hui paraître très favorables aux pays fournisseurs, il convient de les resituer dans un contexte de pénurie sur le marché mondial, de production communautaire déficitaire et de prix mondiaux supérieurs au prix communautaires. Les termes du protocole initial de 1975 n'ont pas été modifiés lors de son renouvellement à Cotonou en juin 2000.

#### L'accord EBA<sup>30</sup>

Depuis 2001, l'initiative « *Tout sauf les Armes* » signée par l'UE, accorde la suspension totale des droits du tarif douanier commun pour les produits originaires de 46 Pays les Moins Avancés (PMA) parmi lesquels figurent 6 pays signataires du protocole ACP. Jusqu'en 2006, la suspension des droits est limitée à un contingent tarifaire de sucre brut de canne destiné à être raffiné. La

quantité initiale de 74 185 tonnes augmentée de 15 % chaque année. Entre 2006 à 2008, les droits de douane seront progressivement réduits, sans limite quantitative, pour tous les produits sauf les armes<sup>31</sup>. Ils seront totalement suspendus à partir du 1<sup>er</sup> juillet 2009.

---

<sup>30</sup> *Everything But Arms*

<sup>31</sup> *Produits relevant du chapitre NC 1701 du tarif douanier commun.*

## **B. Des aides spécifiques accordées au sucre et à la canne réunionnaise**

### **B.1. Mesures dérogatoires accordées à La Réunion**

Nous avons étudié ci-dessus les principes et les dispositions générales de l'OCM Sucre. Outre celles-ci, La Réunion bénéficie de dérogations en temps que Département d'outre-mer, destinées à prendre en compte les difficultés économiques rencontrées par ce type de territoire.

#### Un quota distinct

Concernant la France, nous avons vu que l'OCM prévoit deux quotas distincts : un quota pour la production de sucre métropolitaine (sucre de betterave) et un quota pour la production de sucre des DOM (sucre de canne). Ce dernier est ensuite réparti entre les différents DOM par l'Etat français. Ce dispositif permet notamment de protéger les productions dominiennes d'éventuelles pressions provenant des producteurs métropolitains. En effet, alors que les producteurs de sucre des DOM n'atteignent pas le quota de production qui leur est attribué, les betteraviers ont une production excédentaire et sont donc contraints de vendre une partie de leur production au cours mondial.

L'efficacité de cette production doit être cependant relativisée. Ainsi, en 1981-82, une partie inutilisée du quota A accordé aux DOM a été transférée à la France métropolitaine. De plus, les récents mouvements opérés dans le domaine de

l'industrie sucrière et notamment le rachat partiel de l'usine de Bois-Rouge à La Réunion par Union-SDA<sup>32</sup> devenue aujourd'hui Tereos signifie que la concurrence historique entre sucre de canne et sucre de betterave n'est plus d'actualité ou du moins considérablement atténuée. En se positionnant sur la production de sucre de canne, les betteraviers français se sont mis en situation de bénéficiaire, eux aussi, de conditions d'écoulement très favorables du sucre produit (quota A) et de cotisations à l'OCM très faibles et de toutes façons remboursées.

Ce quota distinct permet notamment aux producteurs de sucre des DOM d'écouler l'ensemble de leur production sous quota A, ce qui est particulièrement avantageux.

#### Une liberté locale pour fixer le prix de la canne

L'interprofession réunionnaise dispose localement d'une liberté pour fixer le prix d'achat de la canne aux planteurs tandis que le prix du sucre roux est fixé au niveau communautaire. La détermination de ce prix fait donc l'objet de « négociations » très tendues entre acteurs aux capitaux sociaux très contrastés (oligopole sucrier, petits planteurs...). Ces « négociations » souvent inéquitables sont porteuses d'enjeux importants car entre prix de la canne et prix du sucre se joue toute la question de la répartition de la valeur ajoutée entre usiniers et planteurs. Cette question particulièrement épineuse n'a jamais fait l'objet d'un compromis « autonome » au niveau interprofessionnel, rendant incontournable une

---

<sup>32</sup> *Sucrieries et Distilleries Agricoles*

intervention de l'Etat à partir de 1978. Celle-ci se traduit par une compensation financière systématique de la dégradation des conditions de rémunération des sucriers [CHASTEL 95]. Concernant les planteurs, les compensations sont moins directes et davantage liées à la tolérance de fait d'un cumul de revenus sociaux et de revenus issus d'une pluriactivité informelle. Nous reviendrons sur cet aspect.

Mais la situation actuelle est le fruit d'une longue histoire de relations conflictuelles entre « dominants » et « dominés » de la canne, très empreintes du passé colonial. Dans les faits, jusqu'en 1968 la rémunération des acteurs économiques de la filière se fait par partage du produit des ventes du sucre, de l'alcool et de la mélasse, à raison d'un tiers pour les usiniers et de deux tiers pour les planteurs. Ce mode de répartition était mal accepté par les petits planteurs qui se sentaient trop dépendants du travail de l'usinier. En 1968, les planteurs ont accepté le principe de vendre non plus le sucre contenu dans la canne mais la canne elle-même : cette évolution s'est traduite par la rémunération de chaque planteur en fonction de sa propre production de canne, c'est à dire fonction du poids et de la richesse en sucre de la livraison de cannes, mesurées au niveau des centres de réception. La définition du prix de la canne détermine par conséquent le revenu des planteurs de l'île, d'autant plus élevé que la canne livrée est abondante et riche en sucre.

Le prix du sucre au départ de l'usine est lié d'une part à la richesse en sucre de la canne et d'autre part à la capacité de l'usine à récupérer ce sucre dans le cadre du procédé de transformation. Mais quelque soit sa performance, la

richesse mesurée est toujours supérieure à la richesse récupérée par l'usinier ; cet écart entre richesse mesurée et richesse récupérée est appelé écart technique. Il s'agit là encore d'un sujet très conflictuel qui rend nécessaire l'intervention de l'Etat à partir de 1978, les usiniers ayant tendance à surestimer l'écart tandis que les planteurs souhaitaient le minimiser. Le conflit a été « réglé » par la participation de l'Etat, sous forme d'un complément de prix complété par une séparation des systèmes de paiement.

Aujourd'hui, le compromis sur les systèmes et les modalités de paiement de la canne livrée aux usines fait l'objet de la signature d'un document unique pour les usiniers et les planteurs. Si l'on peut reconnaître partiellement une volonté des protagonistes de trouver une issue favorable au conflit, c'est surtout dans l'intervention croissante de l'Etat qu'il faut trouver une explication aux accords actuels puisque « *les dégradations des conditions structurelles comme conjoncturelles ont été à chaque fois compensées par l'Etat dans l'histoire de la filière canne* » [CHASTEL 95].

Mais les tensions et les rancoeurs persistent car les accords conclus consistent en une fixation d'une richesse de référence qui pénalisent ceux qui ne l'atteignent pas et récompensent ceux qui l'atteignent ou la dépassent. Ce mode de rémunération se traduit concrètement par une sanction faite aux planteurs les moins productifs, c'est à dire ceux peu formés, cultivant sur des terrains plus difficiles que la

moyenne et pratiquant une agriculture très empreinte du passé colonial<sup>33</sup>. Ces difficultés rencontrées par les « petits planteurs » entretiennent chez eux un sentiment d'amertume renforcé par un mode de calcul compliqué de la rémunération des cannes et par un écart technique théorique qui ne reflète pas les progrès des procédés d'extraction du sucre.

Pour ceux-là, le sentiment de domination hérité de l'histoire coloniale reste particulièrement profond.

#### Aides au stockage, à l'acheminement et au raffinage

Alors que pour l'ensemble de l'Union Européenne, les remboursements des frais de stockage ont été supprimés en 2001, une aide au stockage du sucre produit dans les DOM a été simultanément mise en place. Des aides à l'acheminement et au raffinage ont également été instituées pour que les DOM puissent rester compétitifs face aux pays ACP producteurs de sucre, qui « bénéficient » simultanément de coûts de production très bas et de prix d'écoulement du sucre au prix communautaire. Cette aide consiste à rembourser aux industriels des DOM, sur une base forfaitaire, les frais d'acheminement du sucre roux de l'usine aux ports européens, financé par le FEOGA. Concernant l'aide au raffinage, celle-ci est versée aux raffineries européennes traitant le sucre des DOM pour le « ramener » au même prix que le sucre ACP. Au total, le soutien à l'écoulement

du sucre des DOM s'élevait approximativement à 400F/t en 2001 pour un montant global de 85 MF<sup>34</sup> [LAUDIE 03].

#### Tolérance aux aides nationales

Parmi les autres dispositions favorables au sucre des DOM, il convient de citer également le fait que les dispositions accordées dans le cadre de l'OCM peuvent être complétées, par les aides nationales accordées au sucre des DOM. Toutefois, ce cumul fait l'objet de vives critiques, au sein de l'UE mais également au niveau international. Depuis 1975, l'Etat français verse un complément de prix à la canne, que Bruxelles tolère pour l'instant. De plus, les producteurs de canne et de sucre situés dans les DOM bénéficient, via le FIRS<sup>35</sup>, d'un remboursement des cotisations versées pour le fonctionnement de l'OCM, les leurs et celles que devraient théoriquement verser les producteurs [LAUDIE 03].

Cela signifie par conséquent que les DOM et en premier lieu La Réunion, bénéficient du régime de l'OCM sucre sans réellement participer à son financement.

---

<sup>34</sup> 13 M€

<sup>35</sup> Le Fonds d'intervention et de Régularisation du marché du Sucre a été créé par décret le 9 juillet 1968, parallèlement à la mise en place de l'Organisation Commune de Marché (OCM) du sucre au plan européen. Etablissement public à caractère industriel et commercial, son activité est consacrée à la mise en oeuvre en France de cette OCM, qui fait partie intégrante de la Politique Agricole Commune.

---

<sup>33</sup>On notera ici le contraste entre un mode de rémunération pénalisant les planteurs les moins productifs et le discours sur la multifonctionnalité « sociale » de la culture de la canne. Cette contradiction est analysée ultérieurement.

## B.2. Aides accordées à La Réunion en tant que RUP

Outre la Politique Agricole Commune, d'autres instruments d'intervention européens, nationaux ou locaux sont également mis en œuvre. Reconnus au titre de l'article 299§2 du traité d'Amsterdam comme présentant des handicaps structurels permanents, les départements d'Outre Mer, sont intégrés dans les RUP. A ce titre, ils disposent d'un instrument financier et réglementaire particulier : le POSEI DOM<sup>36</sup>.

De plus, comme le montant de son PIB moyen par habitant est -pour l'instant - inférieur à 75 % de la moyenne communautaire, La Réunion a été classée Région d'Objectif 1, c'est-à-dire prioritaire dans le cadre de la politique structurelle communautaire. De cette façon, elle bénéficie de financements importants provenant des fonds structurels accordés dans le cadre du Document Unique de Programmation (DOCUP), enveloppe regroupant les différentes aides structurelles européennes.

**Article 299§2 du traité d'Amsterdam : « les dispositions du présent traité sont applicables aux départements français d'outre-mer, aux Açores, à Madère et aux îles Canaries.**

*Toutefois, compte-tenu de la situation économique et sociale structurelle des départements français d'outre-mer, des Açores, de Madère et des îles Canaries, qui est aggravée par leur éloignement, l'insularité, leur faible superficie, le relief et le climat difficiles, leur dépendance économique vis-à-vis d'un petit nombre de produits, facteurs dont la permanence et la combinaison nuisent gravement à leur développement, le Conseil, statuant à la majorité qualifiée sur proposition de la Commission et après consultation du Parlement européen, arrête des mesures spécifiques visant, en particulier à fixer les conditions de l'application du présent traité à ces régions, y compris les politiques Communes.*

*Le Conseil, en arrêtant les mesures visées au deuxième article, tient compte des domaines tels que les politiques douanières et commerciales, la politique fiscale, les zones franches, les politiques dans les domaines de l'agriculture et de la pêche, les conditions d'approvisionnement en matières premières et en biens de consommation de première nécessité, les aides d'Etat, et les conditions s'accès aux fonds structurels et aux programmes horizontaux de la Communauté ».*

---

<sup>36</sup> Programme d'Option Spécifique à l'Eloignement et à l'Insularité pour les DOM.

### Le POSEI DOM

Le POSEI est destiné aux RUP. C'est un instrument financier et réglementaire européen et un programme d'actions multisectorielles, à la différence des OCM. Malgré leurs situations géographiques très dispersées, les RUP ont souvent un profil socio-économique très proche, à savoir : un PIB qui atteint en moyenne 59 % du PIB communautaire, un taux de chômage élevé notamment chez les jeunes et une économie locale s'appuyant sur quelques secteurs (agriculture, agroalimentaire, pêche, tourisme, activités du bâtiment et des travaux publics).

Aussi, des programmes plurisectoriels ont été conçus pour faire face aux problèmes de l'ultrapériphérie de façon globale et non plus ponctuelle. Ils visent la mise en œuvre de différentes politiques Communes, peuvent aussi bien se référer à des objectifs politiques à caractère général qu'à des aides spécifiques à la production ou à la commercialisation et peuvent également contenir des mesures dérogatoires.

#### *Mesures concernant directement la culture de la canne*

Avant 1995, les aides du POSEIDOM concernaient principalement les améliorations foncières<sup>37</sup> (environ 11500 F/ha) et les replantations de canne à sucre (7500 F/ha), cette dernière mesure étant destinée à prévenir les risques de

dégradations de la teneur en sucre des cannes, intervenant en général au terme de la 7<sup>ème</sup> année.

L'ensemble de ces aides demandait en général une contrepartie nationale de l'ordre de 20 % du montant total de l'initiative. En 1995, les aides à la replantation ont été limitées aux seuls champs déjà en canne. Mais, cette nouvelle disposition n'agissant plus en faveur de l'extension de la sole cannière, une autre mesure a finalement été créée mais dans le cadre du DOCUP.

#### *Mesures dérogatoires concernant indirectement la canne à sucre*

D'autres mesures plus générales bénéficient également à la culture de la canne : il s'agit principalement de mesures phytosanitaires, de dérogations en matière structurelle comme l'indemnité compensatoire aux handicaps naturels (ICHN) et l'aide à la modernisation des exploitations.

### Le DOCUP

Le DOCUP désigne le Document Unique de Programmation, qui réunit sous une seule appellation l'ensemble des aides structurelles communautaires. Il s'agit en fait d'une sorte de contrat pluriannuel régionalisé entre la Communauté Européenne (60 %), les Collectivités locales (28%), l'Etat (8.5%) et d'autres bailleurs publics (2.5%). Fixé pour une période renouvelable de 6 ans, le DOCUP représente pour La Réunion l'une des sources principales de financement de l'agriculture. De plus, compte tenu de l'appartenance de La Réunion aux RUP, la

<sup>37</sup> Opérations de défrichage, d'épierrage, d'ouvertures de chemins, ...



participation des fonds communautaires aux investissements éligibles dans le cadre du DOCUP est portée à 75%<sup>38</sup>.

Le DOCUP en vigueur concerne la période 2000-2006. Les termes du prochain DOCUP font l'objet actuellement d'importantes négociations, localement et au niveau communautaire. Les conséquences pour La Réunion d'une Europe portée à 25 membres couplée à une réforme de la Politique Agricole Commune sont encore méconnues.

En effet, nous avons vu précédemment que les conditions d'éligibilité à l'objectif 1 (Régions en retard de développement) pourraient être modifiées suite à l'élargissement de l'Union Européenne et à la baisse consécutive de la moyenne du PIB européen. Le statut d'objectif 1 ayant été créé pour les régions en retard de développement dans un objectif de rattrapage, il est par conséquent un statut temporaire que La Réunion ne peut prétendre pérenniser.

Dans le cadre du DOCUP ont été financées des opérations de reboisement, la construction d'infrastructures d'irrigation, de l'encadrement technique, des travaux de recherche-expérimentation... Mais la portée du DOCUP est globale et intéresse l'ensemble de l'économie réunionnaise.

### Dispositifs nationaux et mesures particulières

Les aides nationales, régionales et départementales généralement inscrites dans le DOCUP, interviennent souvent en contrepartie des fonds européens. L'Etat français verse depuis 1975 un complément de prix à la canne pour compenser les contraintes pesant sur les exploitations cannières de La Réunion. Cette subvention, tolérée pour l'instant par Bruxelles, comprend :

- le versement d'un complément de prix à la tonne de canne livrée sur l'ensemble de la production cannière ;
- une aide à la production qui consiste à verser un supplément de prix pour un maximum de 1500 tonnes.

Par ailleurs, d'autres mesures favorables à la culture de la canne existent :

- une aide incitative destinée à encourager les planteurs à étaler leurs livraisons de canne tout au long de la campagne ;
- un remboursement officieux des cotisations à la production qui restent faibles puisqu'elles ne concernent en fait que le sucre produit sous quota A.
- Une autre part des financements provient de l'ODEADOM, seul office agricole à vocation géographique et multi filière. Il intervient notamment dans le cadre des programmes sectoriels. L'ANDA intervient également pour le financement des innovations techniques ainsi que pour l'animation rurale.

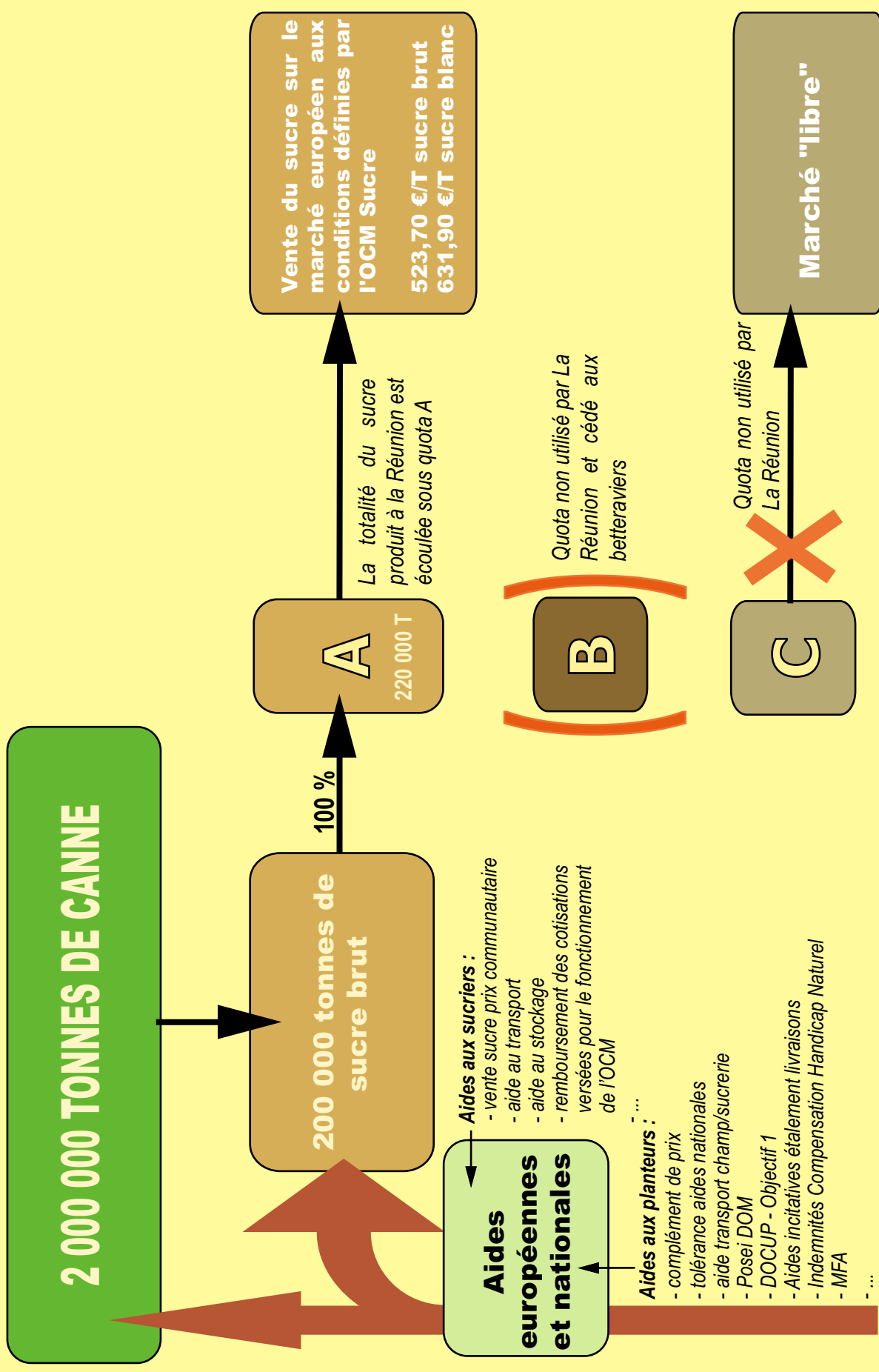
Le fonctionnement de l'OCM sucre concernant le sucre produit à La Réunion est synthétisé dans la figure 7 page suivante.

---

<sup>38</sup> Au lieu de 50% pour les autres régions européennes.

# OCM sucre et filière canne-sucre réunionnaise

Fig. n°7



## C. Côté sucre : La Réunion dans le Monde

### C.1. Le marché mondial du sucre

#### Une production en crise permanente

Composite, cyclique, dominé par des acteurs nombreux et divers, le marché du sucre se situe dans un état de crise permanent se traduisant par une inadéquation entre les volumes produits et les niveaux de consommation. L'histoire du sucre est marquée par les flux et les reflux de la canne et de la betterave : au début du siècle, le sucre de betterave représentait 64% de la production totale et le sucre de canne 36%, ces proportions sont aujourd'hui exactement inversées. Cette inversion tient principalement au fait que les coûts de production (en main d'œuvre notamment) sont souvent plus faibles dans les pays tropicaux. La Réunion, Département français mais « pays » producteur de canne à sucre fait par conséquent figure d'exception et trouve, dans ce contraste avec ses « homologues », l'essence même de sa faible compétitivité.

Produit relativement inélastique en terme de production, le sucre est soumis depuis de nombreuses années à une évolution cyclique évaluée à six ou sept ans [KOEHL 1992] et dont le déroulement est assez simple. Toute hausse des prix de cette denrée incite les producteurs de sucre à investir, ce qui entraîne, avec un décalage de deux à trois ans qui correspond à la création de nouvelles unités de production, une augmentation de la production qui a pour effet de normaliser les prix. Mais, passé le cap du retour à la normale, et sauf accident

climatique, l'appareil productif se fait de plus en plus lourd, crée des excédents, fait chuter les cours, décourage les investisseurs et se réduit de lui-même au moment où la consommation stimulée par les prix reprend et dépasse à nouveau la production. L'évolution du marché au cours des années 70-80 permet d'illustrer ce schéma : la succession des campagnes déficitaires de 1971 à 1973 a provoqué une grave crise en 1974, les médiocres résultats des campagnes 1979-1980 et 1980-1981 ont tendu le marché et pesé sur les cours.

#### Une consommation croissante

L'accroissement de la consommation mondiale a été considérable depuis le début du XX<sup>ème</sup> siècle, passant de 8 millions de tonnes en 1900 à près de 100 millions aujourd'hui. Plusieurs facteurs sont à l'origine de ce phénomène : l'essor démographique, l'amélioration du niveau de vie, le développement des industries agro-alimentaires. Au cours de la dernière décennie, la consommation mondiale s'est accrue globalement de près de 20%. Ce sont surtout les pays en voie de développement qui ont bénéficié de cette progression, particulièrement vive pour certains d'entre eux disposant de revenus pétroliers. En revanche, on constate une stagnation voire une régression de la consommation de sucre dans les pays industrialisés (Japon, Europe occidentale, États-Unis). Cette situation s'explique, en partie, par une utilisation accrue des substituts de sucre (glucose, dextrose, isoglucose).

Le niveau de la consommation varie d'un pays à l'autre. Si, dans les pays dits « saturés », la consommation s'élève à plus de 40 kilos par personne et par an

(Europe, États-Unis), elle n'atteint pas 5 kilos dans certains pays d'Asie et d'Afrique. Ainsi, alors que l'on peut s'attendre à une croissance continue de la consommation dans l'ensemble des pays du Tiers Monde où elle se situe très en deçà de la moyenne mondiale (20 kg/an/hab.), la demande n'est pas susceptible de s'accroître dans les pays industrialisés.

La consommation de sucre de bouche, dite consommation directe, diminue au profit de la consommation indirecte. Ainsi, en France, en dix ans, la consommation indirecte (pâtisserie, biscuiterie, boissons et sirops, etc.) a doublé et représente aujourd'hui la moitié de la consommation totale.

#### Des échanges marginaux au regard de l'autoconsommation

L'augmentation continue de la consommation, directe ou indirecte, conduit à une autoconsommation généralisée ainsi qu'à une réduction des échanges internationaux. De produit traditionnellement représentatif de l'échange inégal, dans le cadre du pacte colonial, le sucre est devenu une denrée pour laquelle les échanges internationaux ont été peu à peu marginalisés. Dans certains pays, en premier lieu le Brésil, les politiques d'encouragement de l'utilisation du sucre pour la fabrication de biocarburant (l'éthanol) offrent de nouvelles perspectives de débouchés.

La production du sucre étant aujourd'hui autoconsommée pour sa plus grande partie, le marché du sucre est un marché étroit et très sensible à tout incident climatique, météorologique ou monétaire. Au cours de la dernière décennie, les échanges internationaux ont porté sur une moyenne annuelle de 40 millions de

tonnes, soit environ 28% de la production mondiale. Mis à part l'Australie et l'Afrique du Sud, les principaux pays exportateurs de sucre brut sont des pays en voie de développement au premier rang desquels figure Cuba, suivi du Brésil, des Philippines et de la Thaïlande. Plus de 60% des exportations brutes sont destinées à des pays industrialisés déficitaires et raffineurs, tels les États-Unis, certains pays de l'Est., le Japon et le Canada. Le sucre blanc raffiné est principalement exporté par les pays de l'UE, dont la France, à destination de nombreux pays du Proche et du Moyen-Orient, d'Afrique Occidentale et d'Afrique du Nord.

Les volumes exportés sont répartis sur plusieurs marchés : accords bilatéraux à long terme d'État à État (Brésil/Algérie, Australie/Japon, États-Unis/Philippines), accords préférentiels à l'intérieur de zones réglementées avec des tarifs privilégiés (Cuba/Russie, UE/ACP), marché libre. En vertu de l'accord de 1965 reconduit, Cuba assure l'approvisionnement de la Russie et des pays satellites (de 3 à 4 millions de tonnes par an). Depuis la signature du protocole sucre de la convention de Lomé en 1975, passée avec les États ACP, la Communauté européenne s'est engagée à acheter une certaine quantité de sucre (1,3 million de tonnes) à prix préférentiel qu'elle doit, du fait de sa position excédentaire, réexporter.

Le marché « libre » du sucre apparaît comme un marché résiduel (de 10 à 15% de la production) dont les opérateurs sont, en général, des pays disposant d'excédents à placer ou de déficits à combler selon la conjoncture. Ce marché libre joue un rôle primordial dans la mesure où il sert de référence pour la fixation des prix dans le cadre des accords préférentiels. Les fortes variations de prix que l'on

peut constater sur les places boursières de Paris, New York, Londres ou HongKong sont le plus souvent sans commune mesure avec les volumes échangés directement au gré de l'offre et de la demande, et résultent de mouvements spéculatifs.

Afin de stabiliser les prix du sucre en ajustant l'offre et la demande, un certain nombre d'accords ou de conventions internationales ont été conclus depuis plus d'un demi-siècle. Précédé de près de dix ans de négociations, l'accord international sur le sucre fut conclu en 1937 et resta en vigueur jusqu'au 1er septembre 1940. De nouveaux accords furent négociés, après la Seconde Guerre mondiale, en 1953, 1958, 1968, 1973.

La crise de 1974<sup>39</sup>, qui a profondément désorganisé l'économie sucrière mondiale a permis de mettre en évidence que le marché libre était incapable de contrôler les perturbations résultant de la spéculation. En avril 1977, le secrétaire général de la CNUCED, Gamani Corea, a convoqué à Genève une conférence en vue de négocier un nouvel accord qui a été signé le 7 octobre 1977. Entré en vigueur en janvier 1980, après de nombreuses difficultés au moment de la ratification par les États-Unis, cet accord vise à stabiliser le prix du sucre, en mettant en place un système complexe de quotas d'exportation et de stockages

---

<sup>39</sup> L'année 1974 est en effet marquée par une pénurie de sucre sur les marchés internationaux et par une vertigineuse flambée des prix. Une pénurie si brutale que même les Caraïbes ne peuvent fournir que les deux tiers de leurs engagements à l'égard de la Grande-Bretagne. La panique de manquer de sucre affole les puissances industrielles et financières. La réponse européenne vient en partie de ces événements.

régulateurs, financé par une contribution prélevée sur le sucre écoulé sur le marché libre des États membres de la CNUCED. Cependant, comme ses prédécesseurs, cet accord n'est pas véritablement parvenu à influencer le marché mondial du sucre.

## C.2. La formation du prix du sucre sur le marché libre

Bien que les grands pays producteurs soient également de grands consommateurs, le sucre est un produit assez largement échangé. Le commerce international, d'un volume de 40 MT représente près de 30 % de la production mondiale. Les prix du marché mondial du sucre sont extrêmement volatiles, évoluent de manière erratique et peuvent atteindre des niveaux exceptionnellement élevés ou bas. Après des prix historiquement élevés en 1974 et en 1981, ils ont fluctué au cours des années quatre-vingt-dix entre 115 et 260 € la tonne. Depuis 1995, les prix étaient sur une pente déclinante, principalement en raison d'une production supérieure à la consommation reflétée par la hausse des stocks. Aujourd'hui, le cours remonte à des niveaux historiques<sup>40</sup>

La production de sucre n'est pas très sensible à la variation des prix principalement en raison de la nature semi pérenne<sup>41</sup> de la culture de la canne à sucre qui

---

<sup>40</sup> Depuis le 2/01/1994, le cours le plus haut a été enregistré à 479,20 \$/T le 30/3/2006 et le cours le plus bas a été de 160,80 \$ le 27/04/1999.

<sup>41</sup> Le cycle de plantation de la canne à sucre est en moyenne de 6 à 7 ans.

représente 75 % des surfaces couvertes par des cultures sucrières (betterave et canne à sucre). Par contraste, l'offre est particulièrement dépendante du climat et les révisions des estimations de production provoquent des ajustements significatifs des prix internationaux. De plus, les exportations de sucre sont issues d'un nombre limité de pays qui sont également les grands producteurs mondiaux : Brésil, Union Européenne, Australie, Thaïlande et Cuba qui représentent 70 % des exportations mondiales.

Les cours mondiaux du sucre ont toujours présenté une volatilité plus importante que ceux des autres produits agricoles. L'indice d'instabilité<sup>42</sup> du sucre est beaucoup plus élevé par exemple que celui du maïs ou du blé. Cette volatilité provient de deux éléments : d'une part, le marché mondial du sucre (la part exportée) représente moins de 30 % de la production (et le marché libre 15%), et d'autre part parce qu'une proportion importante des exportations (85%) provient de zones géographiques soumises aux aléas climatiques sensibles. Aujourd'hui, le cours moyen du sucre blanc se situe à 235 dollars/tonne mais avec de très fortes variations de prix, comme celles enregistrées très récemment<sup>43</sup>.

---

<sup>42</sup> L'indice d'instabilité du sucre est exprimé par le pourcentage de déviation des variables en question par rapport à la ligne de tendance exponentielle pour une période donnée.

### C.3. Le fonctionnement de l'Organisation Mondiale du Commerce et les forces en présence

Au cours des années quatre-vingt, les conflits commerciaux dans le domaine agricole se sont multipliés, notamment en raison des subventions et des protections douanières existantes dans certains pays, France notamment. Cette situation a incité les pays membres du GATT à négocier globalement dans le but de parvenir à une plus grande libéralisation du commerce mondial des produits agricoles. En septembre 1986, à l'initiative des Etats-Unis débute avec la déclaration de Punta Del Este le premier cycle des négociations appelé Uruguay Round. Dans ce cadre, il fut décidé de prévoir à long terme des réductions progressives et substantielles du soutien et des protections accordées aux agricultures. Ces négociations étaient marquées par de profondes divergences de vue entre les participants :

- **La Communauté Européenne** défendait une réduction progressive du soutien à l'agriculture basée sur une unité de mesure du soutien global (MGS), prenant en compte l'ensemble des modes de soutien à l'agriculture.
- **Les Etats-Unis** se battaient sur quatre points essentiels : la conversion de toutes les barrières non tarifaires<sup>44</sup> en droits de douane, l'élimination progressive de toutes les mesures de soutien à la production, l'élimination sur

---

<sup>44</sup> Les barrières non tarifaires désignent les régimes de protection de marchés intérieurs qui ne reposent pas sur des tarifs spécifiques : il peut s'agir de barrières concernant des catégories de produits, des normes sanitaires spécifiques...

5 ans de toutes les subventions aux exportations, l'harmonisation de la législation relative aux produits phytosanitaires pour éviter son utilisation comme barrière non tarifaire.

- **Le groupe de Cairns**<sup>45</sup> présentait une proposition inspirée de celle des Etats-Unis, mais moins « jusqu'au-boutiste » quant à l'accès au marché et moins précise quant aux délais.
- **Le Japon** proposait le maintien des restrictions à l'accès au marché et de toutes les formes de soutien interne à la production. En revanche, il demandait la suppression des subventions à l'exportation et des dérogations existantes.
- Enfin, **le groupe des pays en voie de développement**<sup>46</sup> demandait la suppression des mesures discriminatoires empêchant l'accès de leurs produits au marché des pays industrialisés.

Depuis le début des négociations commerciales internationales dans le cadre du GATT puis de l'OMC, l'agriculture est au centre des débats. Mais les discussions ont peu progressé. Malgré les améliorations substantielles obtenues, par rapport au document initial, par l'UE concernant la défense de ses intérêts, l'accord n'a

---

<sup>45</sup> Le groupe de Cairns est constitué des pays qui ne subventionnent pas, ou pas directement leur agriculture il se compose de 17 pays : Afrique du Sud, Argentine, Australie, Bolivie, Brésil, Canada, Chili, Colombie, Costa-Rica, Guatemala, Indonésie, Malaisie, Nouvelle-Zélande, Paraguay, Philippines, Thaïlande, Uruguay.

<sup>46</sup> Ceux n'ayant pas d'accord préférentiel avec d'autres pays pour l'achat de leur production à prix préférentiels.

pas été accepté par les Etats membres. D'ultimes négociations s'en suivirent, aboutissant à l'adoption d'un acte final de l'accord de Genève le 15 décembre 1993. Ce dernier fut signé le 15 avril 1994 lors de la conférence de Marrakech, au cours de laquelle il fut décidé en outre de la transformation du GATT en Organisation Mondiale du Commerce. L'acte final contient un accord sur l'agriculture dans lequel ont été adoptées certaines règles de politique agricole regroupées en trois types de mesures : l'accès aux marchés, le soutien interne et les subventions à l'exportation.

Pendant une période de 9 ans courant jusqu'à fin 2003, une « clause de paix » a protégé les Etats des mesures de rétorsion qui pourraient être prises par d'autres Etats, à la condition que leurs propres engagements soient respectés. Depuis l'adoption de l'accord agricole en 1993, le nouvel organe de règlement des différends de l'OMC a du intervenir à plusieurs reprises pour régler les contentieux entre ses membres. L'Union Européenne a notamment subi deux jugements négatifs dans le domaine agricole.

En réalité, les sucriers européens, réunionnais y compris, sont les derniers producteurs à bénéficier d'un système de protection tarifaire aux frontières aussi fort, doublé de quotas de production. Actuellement, en Europe le prix de la tonne de sucre<sup>47</sup> est fixé à 631 €/t tandis que le prix mondial subit d'importantes fluctuations. Les pays membres du Groupe de Cairns reprochent en particulier à

---

<sup>47</sup> Prix à la sortie d'usine.

l'Union Européenne son agriculture subventionnée et plus particulièrement certains points de son Organisation Commune de Marché (OCM) :

- d'une part l'exportation sur le marché mondial une production de sucre européenne largement excédentaire, en deçà de ses coûts de production au détriment des pays plus compétitifs ;
- d'autre part la déstabilisation du marché mondial du sucre en s'autorisant des arrangements avec certains PMA<sup>48</sup>, dont elle importe 1,6 MT de sucre au prix communautaire, qu'elle exporte ensuite en bénéficiant de l'ensemble des subventions à l'exportation.

Ces opérations reviennent, aux yeux des plaignants à subventionner les exportations et donc à fausser la concurrence. Elles sont également critiquées par les ONG engagées en faveur de l'environnement et de la coopération au développement qui estiment que ce régime de protection « contribue à biaiser l'allocation des ressources, à pousser certains pays vers la monoculture et vers des activités qui finissent par aggraver leur dépendance à l'égard des modalités d'échanges non durables sans réussir à enclencher une dynamique de développement »<sup>49</sup>

---

<sup>48</sup> Régime octroyé aux pays ACP dans le cadre de l'accord « Tout sauf les armes ».

<sup>49</sup> Commission des Communautés européennes : « Vers une réforme de la politique sucrière de l'Union Européenne : synthèse des travaux d'analyse d'impact », document de travail des services de la commission, Bruxelles, 2003.

Une plainte a été déposée en avril 2002. Elle s'ajoute aux pressions faites par d'autres pays, généralement ceux qui ne bénéficient pas des accords préférentiels avec l'UE dans le cadre de l'OCM Sucre et qui se voient par conséquent dans l'obligation d'écouler leur production au prix du marché mondial.

#### **C.4. OCM Sucre : une réforme inéluctable.**

Les objectifs de la future OCM sucre s'inspirent directement des objectifs retenus lors des dernières réformes de la PAC de juin 2003. Il s'agit principalement de provoquer les évolutions nécessaires pour que l'OCM, et plus largement l'ensemble de la PAC soient compatibles avec les règles de l'Organisation Mondiale du Commerce (à laquelle l'Union Européenne adhère), ce qui n'est pas le cas aujourd'hui. L'enjeu est donc d'ouvrir davantage le marché européen du sucre tout en renforçant la compétitivité du secteur pour faire face à la concurrence internationale. Ceci se traduirait notamment par un passage du soutien des prix vers un système d'aide aux producteurs, conditionné au respect des règles en vigueur définies au niveau communautaire. Enfin, cette réforme a également pour objectif de simplifier le fonctionnement de l'OCM sucre, d'accroître sa transparence et de réduire son coût budgétaire. La France, compte tenu du niveau élevé de sa production de sucre en métropole ou dans les DOM, est particulièrement attachée à ces mesures, comme à l'ensemble de la Politique Agricole Commune actuelle, contrairement à d'autres pays de tradition moins agricole, comme le Royaume-Uni davantage enclin à accepter d'importantes modifications des régimes de protection actuels.



La Réunion, comme les autres régions françaises, est européenne depuis 1957 et la signature du traité de Rome mais ce n'est qu'à partir des années quatre-vingt et du développement de la politique régionale communautaire qu'elle prend réellement sa dimension européenne. Aujourd'hui, plus qu'un département français, elle est devenue « *une région européenne au statut privilégié* » [LAUDIE 03]. A ce titre, elle est concernée au premier chef par les modifications prochaines des termes de la Politique Agricole Commune, en particulier de ceux de l'OCM Sucre.

#### Les scénarios envisagés

Aujourd'hui, la réforme de l'OCM sucre est amorcée mais la teneur exacte des modifications n'est pas encore définitivement fixée. Toutefois, un certain nombre de scénarios sont déjà connus.

« *A une échéance qui n'est plus éloignée, il [le secteur du sucre] devra être en mesure de se passer au moins en grande partie des restitutions à l'exportation et du niveau élevé de soutien interne dont il bénéficie. Il devra être capable de faire face à la concurrence accrue qui suivra l'abaissement de la protection douanière* »<sup>50</sup>.

A l'horizon 2010-2015, la prochaine OCM devrait alors faire face à :

- une réduction inévitable des prix intérieurs liée à la réduction de la protection extérieure,
- la diminution des opportunités d'exportation à prix garantis, en tous cas celles avec restitutions,
- un accroissement important des importations préférentielles,
- une pression accrue sur le marché européen de la part des produits concurrents.

Il en résultera un espace limité pour la production de sucre européen qui devra nécessairement diminuer. Depuis le début des années quatre-vingt-dix, la réforme de la PAC s'est schématiquement traduite par le passage du soutien des prix vers le soutien direct des agriculteurs. Jusqu'alors, l'OCM Sucre était restée à l'écart de ces évolutions.

Le régime actuel restera en vigueur jusqu'à la fin de juin 2006 mais l'UE ne pourra pas tenir cette position et sait qu'elle devra s'adapter, et pour cela la commission et le parlement de l'UE auront à se distancier des « barons du sucre ». D'ores et déjà des scénarios ont été étudiés :

---

<sup>50</sup> Commission des communautés européennes – Vers une réforme de la politique sucrière européenne- 2003.

« Nous savons qu'en 2006, des choses vont changer mais nous ne savons pas encore bien comment. Ce dont nous sommes sûrs en revanche, c'est qu'en 2013<sup>51</sup>, il n'y aura plus de régime de protection pour le sucre européen ».<sup>52</sup>

En fait, il existe aujourd'hui 3 scénarios :

- le scénario *du statu quo* : c'est-à-dire que les conditions actuelles sont maintenues. Le maintien d'un système de quotas de production avec notamment une réduction des droits de douane, des prix intérieurs et des quotas en vue de maintenir une production la plus étendue possible, avec des prix aussi peu réduits que possible. Cette solution reviendrait à réduire de 50 % environ la production de sucre de l'UE, surtout en France où la filière sucre pèse 3,5 milliards € de CA et 56 000 emplois.

- Le scénario « *réduction des prix, suppression des quotas* » : la baisse des prix du sucre dans l'Union Européenne pour le stabiliser à un niveau d'équilibre d'environ 450 €/t en se fondant sur l'hypothèse d'une suppression progressive des quotas de production une fois que les volumes d'importation et de production se seront stabilisés. C'est la solution qui est souhaitée par les pays les moins compétitifs. Elle s'accompagnerait vraisemblablement d'une augmentation très sensible des droits de douanes.

---

<sup>51</sup> La future OCM prendra effet en 2006 pour une nouvelle période de 6 ans, pendant laquelle les conditions préférentielles relatives à l'OCM sucre seront dégressives jusqu'à leur suppression totale. L'année 2013 correspond donc à la première année de l'OCM suivante théoriquement pour les années 2013-2019

<sup>52</sup> Entretien réalisé le 15 Janvier 2003 auprès du bureau d'études ERSUC, Paris.

Pour compenser les effets de cette baisse des prix internes, les producteurs pourraient bénéficier d'une aide unique par exploitation comme le prévoit la réforme de la politique agricole commune. Cette aide serait totalement découplée du niveau de production.

- Le scénario de la *libéralisation totale* : suppression de la production sucrière dans l'Union Européenne. La libéralisation, comprenant notamment la suppression du mécanisme de soutien des prix, des quotas ainsi que des restrictions tarifaires et quantitatives à l'importation.

Aujourd'hui, c'est la deuxième solution qui semble être privilégiée. En revanche, « elle n'est pas très favorable pour La Réunion, dont la production de sucre ne pèse pas lourd<sup>53</sup> et n'est pas du tout compétitive »<sup>54</sup>.

#### Quelle situation fin 2005 ?

A l'heure actuelle, les négociations menées depuis des mois se sont soldées par un échec et aucun scénario définitif n'est arrêté. Ce qui semble certain pour le moment concerne une baisse de 39% du prix garanti de la tonne de sucre aujourd'hui fixée à 631 €, ce qui signifie qu'il restera encore supérieur au prix mondial et surtout beaucoup plus stable. En outre, ce sont également les préférences accordées par l'Union Européenne aux pays de la zone ACP (dont l'île

---

<sup>53</sup> A titre d'exemple, la production de La Réunion est environ 200 000 tonnes annuelles contre 470 millions de tonnes pour le Brésil.

<sup>54</sup> Entretien réalisé le 15 Janvier 2003 auprès du bureau d'études ERSUC, Paris.

Maurice) qui sont largement menacées. Quant aux pays les moins avancés qui bénéficient de l'accord EBA, la remise en cause du régime actuel (la gratuité des droits de douanes) ne pourra que les fragiliser un peu plus sur leurs principaux débouchés. Tandis que le système sucrier européen s'apparente à une « *forteresse condamnée* », les dispositions qui seront prises, ou non, vis-à-vis du sucre des DOM, Réunion principalement, restent inconnues.

### **C.5. La Réunion au coeur d'un système gigogne**

#### Protection et appui

A l'heure actuelle, le sucre produit à La Réunion bénéficie d'un cumul important de protections et d'aides, lié à son statut de région européenne, de région ultrapériphérique, de région d'objectif 1, de Région et de Département français. D'après Nancy Laudie « *c'est donc un peu moins de 300 millions de francs par an qui bénéficieraient actuellement à la canne et au sucre de La Réunion au titre des dérogations accordées dans le cadre de l'OCM sucre. Cette enveloppe a quasiment doublé depuis le début des années quatre-vingt* » [LAUDIE 03].

Au total, le montant de l'aide versée à la canne et au sucre réunionnais au travers des différents programmes s'élevait en 2000 à plus de 400 MF, ce qui représentait plus de 75 % de la valeur de la canne produite à La Réunion avec 83 000 F/exploitation cannière et 15 000 F/ha de canne. La comparaison avec l'élevage, pour lequel les aides publiques représentent environ 30% de la valeur produite par cette activité [LAUDIE 03] atteste du régime préférentiel accordé à

la culture de la canne à sucre. Pour comparaison, le poids des concours publics à l'agriculture française en 2000, toutes régions confondues était de 3000-3500 F/ha de SAU contre 17 000 F/ha à La Réunion.

Cet ensemble de mesures a permis jusqu'à aujourd'hui de protéger La Réunion des conséquences d'une dégradation des conditions de production et d'écoulement de sucre sur le marché européen. Cette protection s'est traduite par la mise en place de dispositions particulières dans le cadre de l'OCM Sucre et par une compensation directe des dégradations de rémunération des planteurs et des sucriers par l'Etat français sous la forme d'aides spécifiques tolérées par l'Union Européenne.

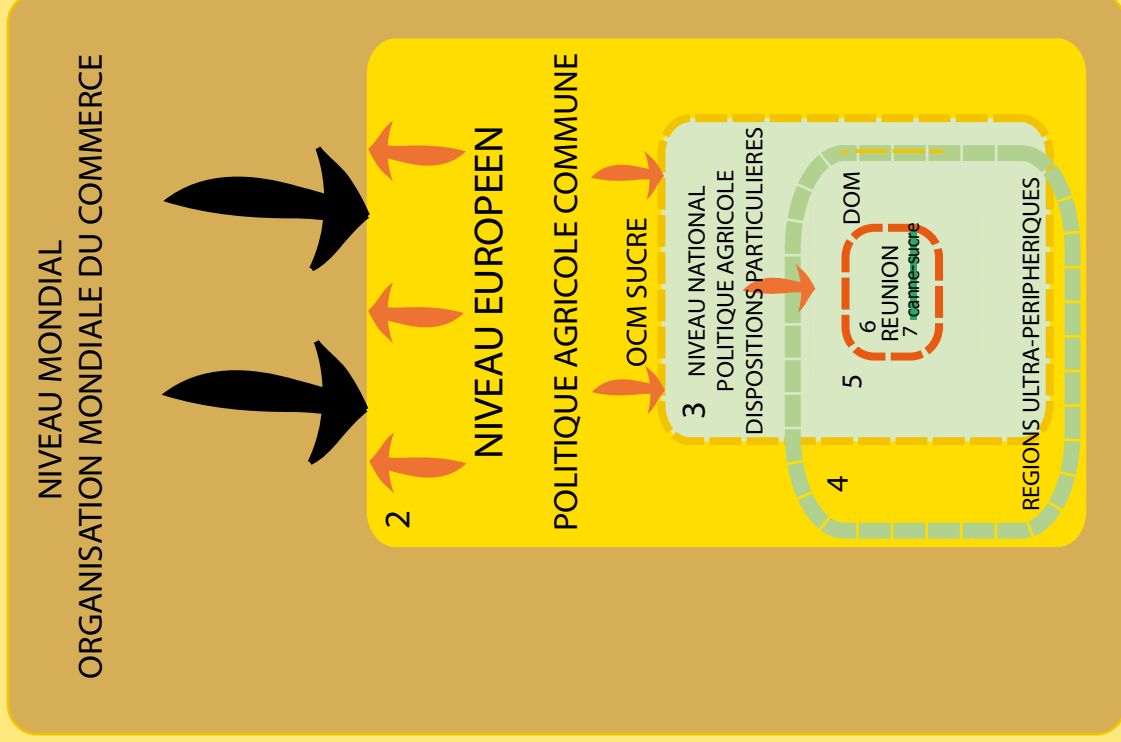
#### Fragilité

Cet effet d'emboîtement, national et européen (fig. 8), dont La Réunion bénéficie pour le maintien de son modèle agricole est également un facteur important de vulnérabilité lorsque les règles du jeu changent au plan mondial. L'île et les activités économiques qu'elle développe sont insérées dans des systèmes imbriqués qui surimposent au contexte local, les contraintes et règles d'autres niveaux d'organisation : en tant que région européenne et DOM et malgré ses spécificités, La Réunion n'échappe pas à cette évolution. Sa fragilité est donc d'autant plus grande que sa dépendance par rapport aux autres niveaux est forte. Or, le modèle de développement réunionnais est marqué de longue date par l'étroitesse de ses relations avec le territoire mère, accentuée depuis la départementalisation.

# Un effet d'emboîtement facteur de fragilité

Fig. n° 8

- 1 - Les règles de l'OMC évoluent vers une abolition des protections et des soutiens aux agricultures des pays membres.
- 2 - L'Union Européenne est membre de l'OMC. Or la PAC via les OCM est très largement fondée sur des niveaux de soutiens importants et des règles douanières sélectives. Elle doit donc bientôt se conformer aux règles de l'OMC.
- 3 - La France est membre de l'Union Européenne et pays de tradition rurale et agricole forte. Elle joue un rôle important en faveur du maintien de la PAC et des OCM non encore touchées, dont celle du sucre. Outre les dispositions de la PAC, elle apporte un soutien à son agriculture, toléré par l'UE.
- 4 - Les Régions Ultra-Périphériques sont les régions de l'UE géographiquement, socialement et économiquement éloignées des régions européennes "centrales". A ce titre, et dans une perspective de compensation et de rattrapage social et économique, elles bénéficient de transferts publics plus importants.
- 5 - Les DOM appartiennent aux RUP. A ce titre, ils bénéficient des mesures liées aux RUP ainsi qu'à celles octroyées aux DOM dans le cadre de la politique nationale française.
- 6 - La Réunion est donc située au cœur d'un système gigogne aujourd'hui favorable mais très activement remis en question sur le moyen et long terme.
- 7 - La filière canne-sucre réunionnaise est située au cœur de ce dispositif.



Si ce découplage des aides peut permettre de maintenir une activité agricole en France et dans les Départements d'outre-mer, en revanche, elle ne va pas dans le sens d'une recherche de productivité qui semble par ailleurs nécessaire au maintien de la filière canne, déjà subventionnée à 75 % de sa valeur.

La perspective de changements importants rend légitime l'interrogation de la viabilité du système canne à La Réunion. Plus encore, elle rend indispensable l'ouverture de réflexions sérieuses et non censurées. Aujourd'hui, le seul argument des conséquences nécessairement catastrophiques d'une disparition de la filière canne à La Réunion, paralyse les acteurs du développement et les amène à compenser systématiquement les difficultés grandissantes par de nouvelles aides et une profusion institutionnelle sans oser réfléchir à une alternative crédible sous prétexte qu'elle n'existerait pas<sup>55</sup>.

Cette situation et cette attitude particulièrement dangereuse s'expliquent par le fait que la canne à sucre, depuis deux siècles « s'est imposée » au cœur du système social et spatial réunionnais, jusqu'à devenir pour ceux qui l'encadrent et qui en vivent « *une véritable passion* » [FUMA 2002]. Comment s'est installé ce système canne ? Pour le comprendre, il faut d'abord comprendre la relation existante entre Réunion et culture de la canne à sucre et comment cette domination de la canne sur les autres cultures s'est pérennisée malgré des modifications du contexte très importantes.

En conclusion, nous pouvons affirmer que la production de sucre à La Réunion est située au cœur d'un système gigogne d'aides, soumise à des contextes sur lesquels elle a peu d'influence. L'importance des soutiens accordés au sucre produit à La Réunion et le très faible poids de la production réunionnaise dans la production européenne globale renforce la très forte dépendance de l'économie sucrière et par conséquent sa très grande fragilité par rapport aux changements qui interviendront dans les années à venir. La perspective de modification du régime sucrier communautaire dans un contexte de très faible compétitivité du sucre réunionnais (compte tenu des difficultés internes et externes de la filière) peut être fatale pour la filière.

Le régime actuel est garanti jusqu'en 2006. Après cette date, il est très probable que le scénario « baisse des quotas, baisse des prix » se réalise. Cette dégressivité serait répartie sur six années, au terme desquelles il n'existerait plus d'aide directe à la production de sucre. Les aides couplées à la production qui avaient été mises en place au sortir de la seconde guerre mondiale tombent directement sous le coup des règles mondiales du commerce parce qu'elles entraînent des distorsions de concurrence entre les agriculteurs européens et ceux des autres pays. Si l'Union Européenne continue à mener cette politique, elle se met en situation illégale par rapport aux règles de l'OMC, à laquelle elle adhère et dont elle bénéficie largement à d'autres égards. Ces aides sont destinées à être remplacées par des aides dites découplées, c'est à dire déconnectées du volume de production.

---

<sup>55</sup> Syndicat des Fabricants de Sucre de La Réunion : « *Il n'existe pas aujourd'hui d'alternative crédible à la culture de la canne à La Réunion* », *la Lettre du Sucre*.

### Chapitre 3 : « une civilisation de la canne »<sup>56</sup> »

principes de fonctionnement, les forces qui l'animent et assurent sa pérennisation.

*« La Réunion vivait au rythme de la canne. L'aménagement en a découlé. La culture de la canne a dominé toute la vie économique et sociale de La Réunion. Le développement et l'expansion de la canne à sucre a forgé la mentalité et l'identité réunionnaise »*<sup>57</sup>

*« La vocation de l'île pour le sucre ne résulte pas de quelque déterminisme naturel mais bien de la rencontre historique entre un système économique et un milieu naturel »* [BENOIST 84].

*« A La Réunion, elle [la canne] est l'objet d'une haute reconnaissance, presque d'une vénération, en tous cas de préoccupations vigilantes dans les sociétés savantes locales »* [MOTAIS 47].

La filière canne-sucre, aujourd'hui fragilisée par l'évolution des règles du commerce international est au cœur du fonctionnement politique, économique et social de l'île de La Réunion, constituant ce qu'il convient d'appeler une « véritable civilisation de la canne » [FUMA 2002]. L'objectif du présent chapitre est de mettre en évidence les origines historiques de sa constitution, ses



Figure 9 : Usine sucrière du Gol (non datée mais évaluée au début du XX<sup>ème</sup> siècle)

---

<sup>56</sup> Citation de Marius Leblond, poète réunionnais né en 1877 et mort en 1953. Prix Goncourt en 1910.

<sup>57</sup> Citation de Paul Vergès, Président de la Région Réunion dans le journal *Témoignages* du 21 septembre 2004.

# Une civilisation de la canne

Presque un siècle sépare probablement les images de gauche et celle de droite. Malgré le caractère sans doute volontairement "ancien" de la carte postale récente, il est intéressant de souligner la très forte ressemblance existant entre elles, comme signe fort de permanence des formes sociales de production.



Fig. n°10a :  
carte postale présentant une scène de coupe manuelle le long de la voie de chemin de fer (non datée, mais évaluée au début du XXème siècle).



Fig. n°10b :  
scène de coupe manuelle de la canne (non datée, mais évaluée au début du XXème siècle).

Fig. n°10

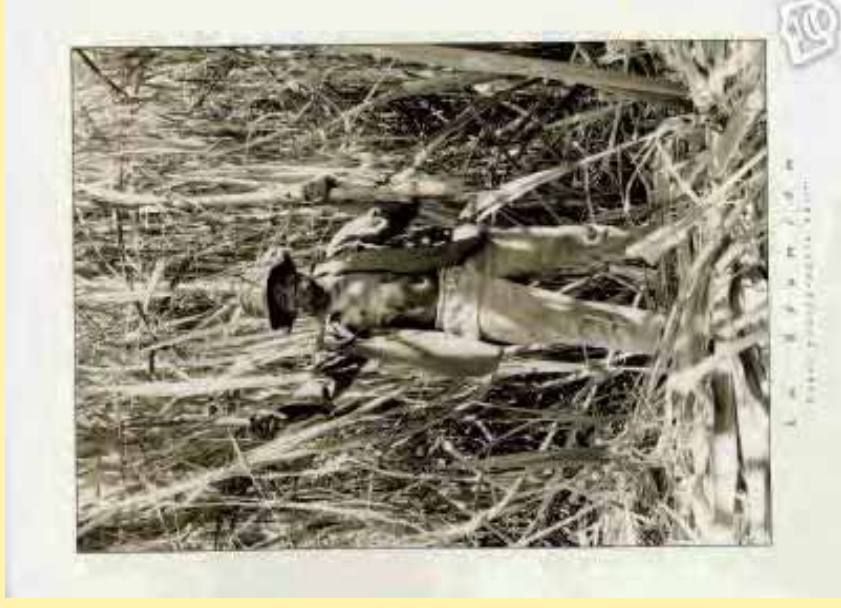


Fig. n°10c :  
carte postale présentant un coupeur de cannes (2002).

Source : collection personnelle



## A. La canne à sucre, une culture pertinente pour La Réunion

« Dieu a créé la canne pour La Réunion »<sup>58</sup>

### A.1. Caractéristiques de la canne à sucre<sup>59</sup>

#### Utilisations

Originnaire de Nouvelle-Guinée où elle a probablement été domestiquée il y a 10 000 ans, la canne à sucre est surtout cultivée pour le jus sucré cristallisable appelé saccharose contenu dans ses tiges, même si de nombreuses autres valorisations peuvent être faites à partir des sous-produits. La canne à sucre est avec la betterave, la principale plante saccharifère. Depuis 200 ans, la production mondiale n'a cessé de croître, à cause de l'augmentation continue de la population mondiale mais aussi et surtout à cause de l'évolution des habitudes alimentaires en faveur des produits sucrés, caractéristiques des pays dits développés.

La canne à sucre permet également la fabrication de diverses boissons dont le rhum, qui, dès le XVI<sup>ème</sup> siècle apparaît comme un des sous-produits principaux

de la canne à sucre ainsi que le carburant. D'autres produits comme la mélasse, utilisée comme aliment du bétail, ou la bagasse, fournissant au minimum l'énergie de la sucrerie, sont de véritables co-produits de la production du sucre. Viennent ensuite les cires, les cendres de chaudières, les écumes de défécation des jus qui sont également valorisables mais dans une moindre mesure. Enfin, il faut mentionner les usages de bouche ou de jus frais qui, bien que marginaux, sont présentes dans toutes les régions cannières.

A La Réunion, le sucre produit est partiellement autoconsommé, soit tel quel, soit par l'intermédiaire des préparations agro-alimentaires. La mélasse est utilisée pour la fabrication d'un rhum de qualité moyenne (Le Rhum Charrette) tandis que la bagasse est valorisée dans sa presque totalité pour la production d'électricité dans des proportions non négligeables puisqu'elle assure environ un quart de la production annuelle totale de l'île. Quand aux écumes récupérées, qui sont en quelques sortes des boues issues du procédé de décantation, elles sont partiellement réacheminées vers les champs pour y être épandues. En ce sens, la canne à sucre est une plante dont la valorisation peut être très aboutie.

#### La plante

La canne est une graminée vivace dont les tiges, qui peuvent atteindre plus de quatre mètres de hauteur, contiennent à maturité entre 10 et 18% de saccharose et entre 10 à 15% de fibres. Les tiges cylindriques sont composées d'une succession de vingt à trente nœuds et entre-nœuds de longueur, de formes variables [HAINZELIN 02]. Glabres et recouvertes d'un enduit cireux, les tiges

<sup>58</sup> Phrase prononcée par monsieur Hervé BICHAT, ancien directeur général du CIRAD et haut fonctionnaire du Ministère de l'Agriculture, en visite à La Réunion en 2003.

<sup>59</sup> Les informations issues de ce chapitre sont essentiellement issues du mémento de l'Agronomie.



abritent, sous une écorce dure, la moelle dans laquelle est stockée le saccharose lorsqu'il est à maturité. Les feuilles sont longues et étroites et parfois, sous certaines conditions, le bourgeon terminal forme une panicule, signe de passage au stade reproducteur mais la fructification reste relativement rare. Les racines sont de deux types : les racines de bouture minces et superficielles qui assurent l'alimentation de la jeune plante pendant trois mois environ et celles émises par les talles<sup>60</sup> qui peuvent coloniser profondément le sol. L'ensemble se renouvelle en totalité après chaque coupe.

Dans l'ensemble, la canne est particulièrement résistante aux cyclones. Il existe différentes variétés, dont certaines créées par des institutions de recherche. L'origine de la variété est indiquée dans le préfixe de son « nom de code », comme la R570 créée à La Réunion par le Centre de Recherche et de Formation (CERF).

#### Le cycle de culture

De la plantation à la récolte, le cycle de culture comporte quatre à cinq étapes principales : la germination des boutures, le tallage<sup>61</sup>, la croissance, éventuellement la floraison et enfin la maturation. Entre la plantation des boutures et la première récolte ou coupe, il peut s'écouler de dix à vingt quatre

mois : on parle de canne vierge. La durée de repousse est en général de douze mois et le nombre de repousses successives dépend du lieu, de l'état cultural, de la fumure, du parasitisme et des variétés. En exploitation industrielle, la canne est donc une culture pluriannuelle dont le cycle total dure de quatre à plus de dix ans, en fonction du rendement et de la richesse qui tendent à décroître après cette période.

Pour un cycle tropical pluvial classique à une saison des pluies, la récolte, appelée campagne, a toujours lieu pendant la saison sèche et fraîche et se termine à la reprise des pluies. A La Réunion, cette campagne débute généralement vers le mois de juin pour se terminer au mois de décembre.

## **A.2. Spécifications agro-écologiques**

La canne à sucre graminée dite « en C4 », est une plante très bien adaptée au milieu tropical et ses rendements peuvent être très impressionnants si les conditions climatologiques et pédologiques sont réunies. Les meilleurs rendements peuvent atteindre 200 T/ha et 14% de saccharose. A La Réunion, même si des performances sont atteintes en secteurs irrigués, la moyenne régionale tourne plutôt autour de 70 T/ha et 11% de saccharose, avec des variations importantes en fonction du mode de culture et de la localisation. En comparaison, les rendements obtenus par les grands pays producteurs sont du même ordre de grandeur (67 T/ha au Brésil, 71 T/ha en Inde, 57 T/ha en Thaïlande en 2001).

---

<sup>60</sup> Pousse caractéristique des graminées qui, après le développement de la tige principale, à l'aisselle des feuilles de la base des plantes.

<sup>61</sup> Formation des talles

## Climat

Les optima climatiques (températures, insolation et pluviométrie) diffèrent au long du cycle et selon les variétés. Globalement, la culture a besoin de chaleur et d'eau pour la levée et la croissance et à l'inverse, de froid ou de stress hydrique pour la maturation. Les températures optimales se situent entre 26 et 33° pour la croissance avec un fort ralentissement en dessous de 20°C. Les températures basses en fin de cycle favorisent la maturation par augmentation de la teneur en sucre.

En ce sens, le climat auquel est soumis La Réunion, caractérisé par l'alternance d'une saison sèche et fraîche et d'une saison chaude et humide est particulièrement bien adapté, voire idéal pour la culture de la canne à sucre, du moins en ce qui concerne les plaines littorales et les mi-pentes. La température diminuant et la nébulosité augmentant avec l'altitude, la culture de la canne est en revanche mal adaptée à l'altitude.

## Pédologie

La canne peut s'adapter à une large gamme de sols, du très sableux au très argileux ou à la tourbe, et supporte des pH allant de 4 à 10, avec un optimum situé entre 5,5 et 8. Elle préfère des sols assez profonds et bien aérés. Pour permettre la coupe mécanique, il faut que la pente maximale ne dépasse pas 15 à 30 % suivant les machines et 10 à 15 % pour le chargement mécanique frontal.

Les sols volcaniques de La Réunion sont bien adaptés à la culture de la canne à sucre même si la teneur élevée en cailloux et blocs rend nécessaires des opérations d'épierrement pour la mécanisation.

## Zones les plus propices à la culture de la canne à sucre

Comme l'indique la figure 11, les zones les plus propices à la culture de la canne à sucre sont les plaines, où les sols sont les plus épais grâce à un long processus d'accumulation, et les pentes faibles et ensoleillées. Sur le plan pluviométrique, les régions situées à l'Est permettent une culture pluviale avec de très bons rendements et dans une moindre mesure les régions du Nord et du Sud, où des compléments sous forme irriguée permettent une augmentation significative des rendements. A l'Ouest, la culture pluviale de la canne au niveau des plaines littorales est impossible du fait des très faibles précipitations, mais devient praticable, avec de faibles rendements à partir de 400 mètres environ.

Globalement les rendements décroissent avec la disponibilité en eau, l'altitude et la pente.

La culture de la canne à sucre est donc particulièrement bien adaptée au contexte pédo-climatique de La Réunion, surtout en zones de plaines, chaudes et ensoleillées. Relativement peu coûteuse en temps de travail et accessible même avec un faible niveau de formation, elle permet à l'exploitant de développer d'autres mises en valeur ou dans de nombreux cas, une activité extra-agricole déclarée ou non qui complète efficacement le revenu de l'exploitation lequel demeure mince pour une proportion importante des planteurs réunionnais.

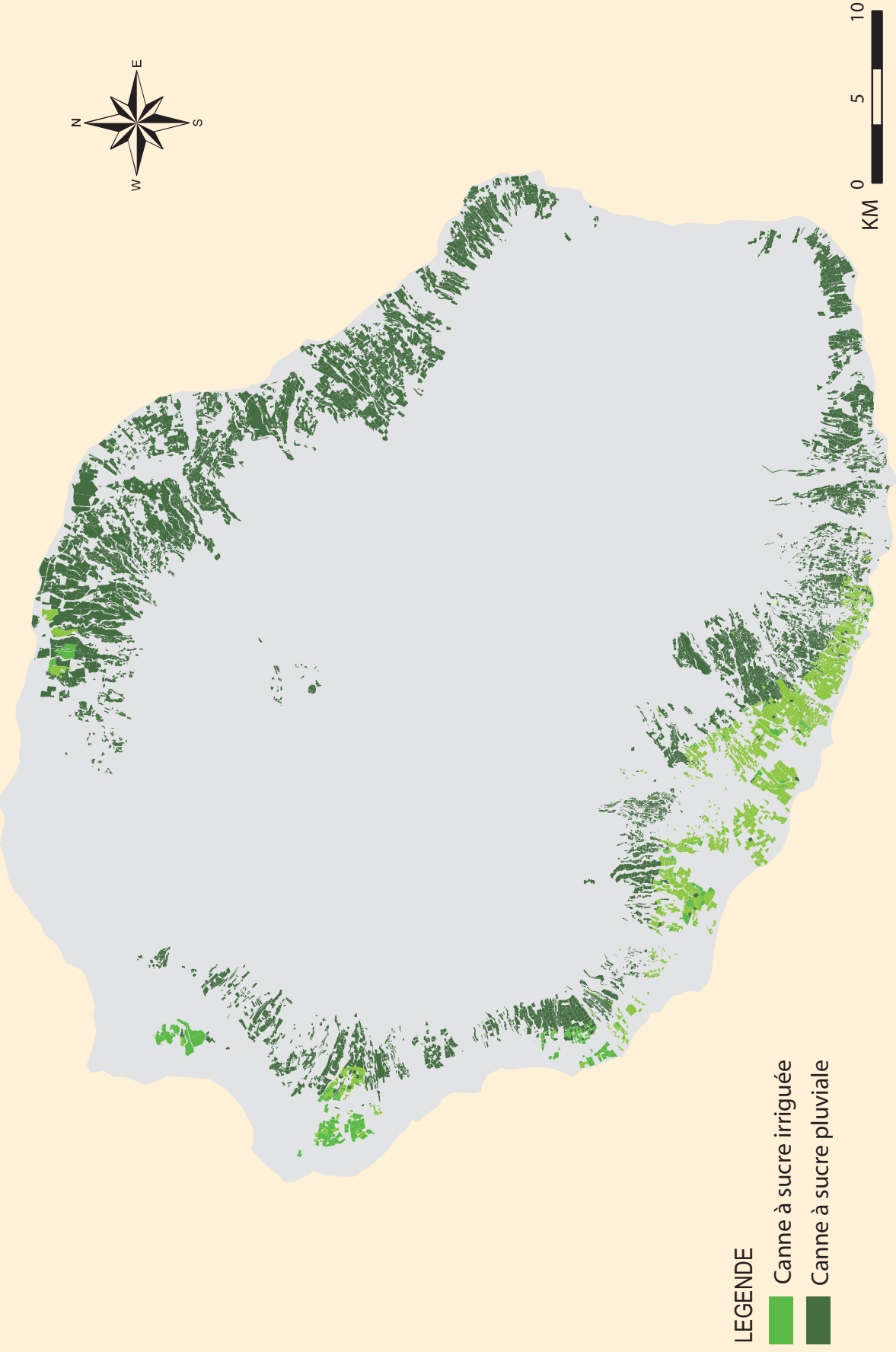
Toutefois, la monoculture de la canne montre ses limites dans diverses régions du Monde où elle dégrade les sols sur le plan physique (compaction, diminution de la réserve utile) chimique (acidification, carence en silice) et biologique (réduction de l'activité microbienne, prolifération des nématodes) [HAINZELIN 02].

Pourtant, à La Réunion, les discours relatifs à l'impact environnemental de la canne à sucre mettent systématiquement en valeur les fonctions largement positives de cette culture et ne font référence à aucune limite éventuelle. Malgré d'importantes recherches menées sur le sujet, un bilan environnemental complet et impartial, qui pourrait, notamment, permettre de développer un argumentaire étayé de la multifonctionnalité de la culture de la canne, n'a pas encore été mené.

# Répartition spatiale de la culture de la canne à sucre - (2002)

Fig. n° 11

Source : BD Parcellaire - DDAF/CTCS 2003



### **A.3. Récolte et post-récolte**

La culture de la canne à sucre est relativement peu consommatrice en temps de travail. Par sa durée et les moyens humains et matériels mis en œuvre, la récolte, appelée également « campagne » ou « coupe » est la phase principale de la culture. Elle met en jeu des intérêts contradictoires entre :

- d'une part, l'usine qui recherche un approvisionnement constant avec des cannes riches, les plus fraîches et les plus propres possibles,
- d'autre part, les planteurs qui cherchent à maximiser leur rémunération mais en tenant compte des disponibilités de main d'œuvre, des possibilités de transport et du temps d'attente à l'usine.

Avec l'augmentation continue de la taille des usines, on assiste, à l'exception notable des pays d'Afrique, à une tendance à séparer l'activité de production de canne et celle de l'usine. Cela implique des interfaces complexes entre les deux types d'acteurs et plus largement avec l'ensemble des intervenants de la filière pour la collecte et la rémunération. La production de sucre réunionnais n'a pas échappé à ces évolutions et de fait, à ces difficultés. Pour cette raison, les relations interprofessionnelles et les négociations relatives à la fixation des prix d'achat de la canne sont particulièrement difficiles et demandent, nous le verrons, l'intervention de médiateurs extérieurs.

### De la canne au sucre : la transformation

Après la coupe, la canne à sucre est acheminée vers les usines où elle est broyée. Le jus de canne est extrait dans les moulins et séparé de la bagasse. Celle-ci est brûlée dans des centrales mixtes bagasse-charbon qui fournit un quart de la consommation annuelle régionale et de la vapeur à la sucrerie. Diverses expériences de valorisation de la bagasse ont été menées à La Réunion. Elle peut être transformée en compost, en panneau de particules agglomérées ou peut être incorporée dans les aliments du bétail.

Le jus de canne est décanté. Les écumes, qui constituent les résidus de l'opération de décantation, sont riches en calcium et sont utilisés comme amendements par les agriculteurs, après restitution « gratuite » du produit par les sucreries. Le jus concentré, appelé également masse cuite est ensuite cristallisé pour donner du sucre brut.

Le sucre brut constitue de très loin le principal sucre produit localement. Les sucres de qualité sont des sucres raffinés et conditionnés selon les besoins des utilisateurs. Les ménages réunionnais consomment le sucre roux en poudre et utilisent aussi le sucre blanc mais dans des quantités beaucoup plus faibles. Le sucre brut est également transformé pour être utilisé par les industries agroalimentaires (confiseries, sirops, boissons, chocolaterie, industries laitières...).

## B. L'ère sucrière : succession des systèmes de production et dynamiques foncières

« A La Réunion, la richesse foncière et l'origine ethnique des populations déterminent les degrés de la hiérarchie sociale : un noyau dirigeant essentiellement blanc (créoles et métropolitains) mais pas exclusivement (immigrants libres chinois et indiens musulmans), une masse populaire d'origine variée (anciens esclaves noirs, travailleurs indiens, petits blancs) et une couche moyenne, peu nombreuse de cadres salariés et de fonctionnaires dans les villes ». [BOCK 99].

Si l'on considère l'année 1810 comme étant celle de la crise de la culture du café et de son remplacement par la canne à sucre et 1815 comme marquant le début de la « révolution du sucre »<sup>62</sup>, ce sont près de deux siècles de « culture » cannière, aux sens cultural et culturel, qu'a connu La Réunion depuis 1640, date de prise de possession officielle au nom du Roi de France.

A partir de 1815 se sont succédés trois époques sucrières [CHASTEL 95] chacune dominée par une forme sociale de production, déterminante pour l'organisation de la filière mais aussi pour la structuration de la société réunionnaise telle qu'elle existe aujourd'hui. Ce que nous voyons au travers du travail de Chastel, c'est que la structuration sociale induite par la société du

sucre est très étroitement liée à l'histoire foncière de l'île. En effet, malgré l'affaiblissement du poids de la culture de la canne, et plus largement de l'agriculture dans la société réunionnaise, l'accès au foncier détermine, du moins partiellement, la place de l'individu dans la société, témoignant en cela de son origine rurale. Cette idée d'une capacité d'accès à la terre qui serait calquée sur le rang social de l'individu a été également développée Marie S. Bock [BOCK 99]. Malgré le fait que, sur le plan social et politique, cette proposition soit difficilement acceptable dans une société qui tend à refuser l'idée d'une éventuelle segmentation, elle nous semble particulièrement pertinente pour expliquer, du moins partiellement, les relations existantes entre canne à sucre et société du sucre.

---

<sup>62</sup> D. NOMDEDEU-MAESTRI : *Chronologie de La Réunion, de la découverte à la départementalisation*, SEDES, 2001.

Notre objectif est de montrer comment l'histoire de la période sucrière qui perdure jusqu'à aujourd'hui, la succession des formes sociales de production et leurs implications spatiales comme foncières peuvent nous aider à comprendre la place de la culture de la canne et la naissance d'une passion aux connotations idéologiques. Aussi, nous proposons une relecture synthétique de la chronologie construite par Jean-Marc Chastel<sup>63</sup> [CHASTEL 1995] sous l'angle foncier dans laquelle nous constaterons la permanence d'une structure foncière duale (latifundium, microfundium) caractéristique des sociétés coloniales et d'une structure sociale schématiquement triangulaire : le grand propriétaire (le gros blanc), le petit propriétaire (le petit blanc et par la suite l'engagé) et celui qui ne dispose pas de foncier (le cadre).

### **B.1. Le temps de l'habitation 1815 – 1881 : une dualité de la propriété foncière**

L'habitation caractérise une forme de production dans laquelle le foncier agricole – la sole cannière – est rattachée à l'usine, c'est-à-dire lorsque les moyens de production et les moyens de transformation sont confondus. Cette période de l'habitation est marquée par l'esclavage puis l'engagisme comme formes essentielles de main-d'œuvre.

La structure foncière est alors caractérisée par sa dualité : un nombre élevé de petites propriétés détenues par des « Blancs » indigents<sup>64</sup> et un petit nombre de grandes propriétés encore peu mises en valeur en 1815 et qui occupent l'essentiel des terres [CHASTEL 1995]. Jusqu'en 1850, cette tendance s'accroît avec un double mouvement de morcellement des petites propriétés et de concentration des grands domaines. Cette phase de concentration des grands domaines est rendue possible « grâce » au droit d'aînesse qui permet de surseoir à la division du bien foncier lors des partages successoraux. De plus, les difficultés économiques qui interviennent en 1830 consécutivement à la destruction par les cyclones d'une partie des champs de canne et à une concurrence accrue du sucre de betterave du nord de la France, encouragent les efforts en matière d'innovation et de gains de productivité. Simultanément, le passage à l'engagisme<sup>65</sup> en 1830 puis la fin de la traite clandestine à la fin des années quarante provoquent une hausse du coût de la main-d'œuvre partiellement compensée par une hausse des prix du sucre. Cette phase de concentration foncière correspond logiquement à une phase d'enrichissement des plus gros propriétaires tandis que les petits blancs vivent en

---

<sup>64</sup> 1815, sur l'île Bourbon, la moitié des Blancs est indigente [NOMDEDEU-MAESTRI 01]

<sup>65</sup> L'engagisme désigne la forme de main-d'œuvre qui fit suite à l'esclavage, caractérisée par un engagement de cinq ans et une faible rémunération du travail, destiné pour 70 % au travail de la terre et du sucre. Dans un premier temps, « un recrutement qui ressemble beaucoup à celui des esclaves, un transport sur des navires qui sont, au début, les négriers d'hier, une absence de considération qui justifiera de forts mouvements sociaux : l'engagisme n'est guère différent de l'esclavage jusqu'à ce que les autorités y mettent un peu d'ordre » [VAXELAIRE 2003]. Les engagés seront pour trois-quarts composés d'Indiens, puis de malgaches et d'africains. A partir de 1882, lorsque l'Angleterre interdit le recrutement sur ses territoires, l'engagisme Indien se tarit puis eut recours à des travailleurs du Yémen, d'Éthiopie ou de Chine.

---

<sup>63</sup> Dans sa thèse, J-M CHASTEL met l'accent sur l'évolution des structures de production, des formes d'organisation du travail et des formes de coordination institutionnelles.

marge des habitations, ne possèdent pas d'esclaves et n'ont pas d'activité sucrière. Ils se situent sur les terrains les plus défavorisés, au potentiel agronomique faible, sans intérêt pour la culture de la canne, c'est-à-dire dans les Hauts de l'île et les cirques.

#### Un fonctionnement social basé sur l'asservissement

La culture de la canne à sucre fut possible « grâce à l'esclavage » schématiquement de 1815 à 1848. Malgré le passage à l'engagisme qui avait provoqué dans un premier temps une hausse du coût de la main-d'œuvre, des gains de productivité sont partiellement réalisés par une diminution consécutive de ces mêmes coûts : les salaires sont fixés très bas de manière à ce que les travailleurs soient obligés de travailler beaucoup pour se nourrir. Pour Chastel, la rémunération très faible des salariés est liée à l'organisation sociale de la production et non pas à la conjoncture des marchés sucriers. Il convient de souligner le fonctionnement d'une société qui n'est pas réellement sortie de l'esclavage [NOMDEDEU-MAESTRI 01] et qui tend à pérenniser un fonctionnement social basé sur l'asservissement d'une partie de la population et l'enrichissement d'un oligopole instruit et extrêmement structuré.

De même, Chastel démontre que la baisse du nombre des esclaves affranchis sur l'habitation n'est qu'exceptionnellement liée à une éventuelle désaffection de l'affranchi pour le travail de la canne (qui pourrait signifier que celui-ci avait d'autres choix) mais davantage à la mise en place de l'engagisme destiné à importer de la main d'œuvre concurrente. De cette façon, l'aristocratie foncière et

sucrière en train de se constituer pouvait simultanément limiter les risques de prises de pouvoir des affranchis et provoquer une concurrence de main d'œuvre par importation de nouveaux travailleurs (et donc une baisse des salaires proposés).

En 1860, la production de sucre atteint 73 000 tonnes<sup>66</sup> et la culture de la canne couvre 2/3 des terres cultivées, soit 62 000 ha. On estime à 109 le nombre de moulins à vapeur, à 121 celui des sucreries et à 3 celui des distilleries<sup>67</sup>. Au total, 64 948 immigrants vivaient sur l'île dont 37 777 Indiens, 26 748 africains et 423 chinois.

L'accroissement de la concurrence du sucre de betterave métropolitain provoque une chute des cours et le début d'une grave crise économique accentuée par les dégâts causés sur les cultures par les intempéries et l'attaque d'un ver « ennemi » de la canne : le borer. Les habitations traditionnelles ne sont plus compétitives. Progressivement elles sont remplacées par une nouvelle forme de production dans laquelle les usines sont dissociées de la sole cannière. Celles-ci demeurent relativement nombreuses car petites et possédant de faibles capacités de traitement.

---

<sup>66</sup> Les chiffres divergent en fonction des sources. La fourchette de production communément acceptée se situe entre 60 000 et 81 000 tonnes.

<sup>67</sup> Chronologie de La Réunion, op.cit.



### L'enrichissement des prêteurs sur gages

La période de l'habitation est marquée par un renforcement du mouvement d'accumulation foncière provoqué par l'existence de prêteurs sur gages. En période de crise et à défaut d'établissements de prêt ou d'institutions bancaires, des particuliers notamment les commerçants prêtent de l'argent aux propriétaires sucriers qui souhaitent moderniser leur appareil de production. Ces prêts à taux variables se font naturellement avec des garanties sur une valeur sûre : le foncier. En l'absence d'organisme bancaire régulateur, ces transactions qui se faisaient en direct profitaient aux plus riches. Ainsi, en 1821, cinquante pour cent de la fortune de la famille Kervéguen<sup>68</sup>, grands propriétaires d'habitations, était constituée de créances commerciales. Celles-ci représentaient des milliers de francs, prêtés à des propriétaires fonciers. Et comme ces derniers ne pouvaient rembourser leurs dettes, les Kervéguen récupéraient ainsi les terres gagées pour agrandir les immenses domaines qu'ils possédaient aux quatre coins de l'île.

La famille de Kervéguen n'était pas la seule à connaître une telle réussite économique : les Desbassyns bien sûr, mais moins connus, les Chabrier ou encore les Bellier qui sont devenus des barons de la finance en amassant des centaines d'hectares de terres et autant d'esclaves en quelques décennies [VAXELAIRE 2003].

---

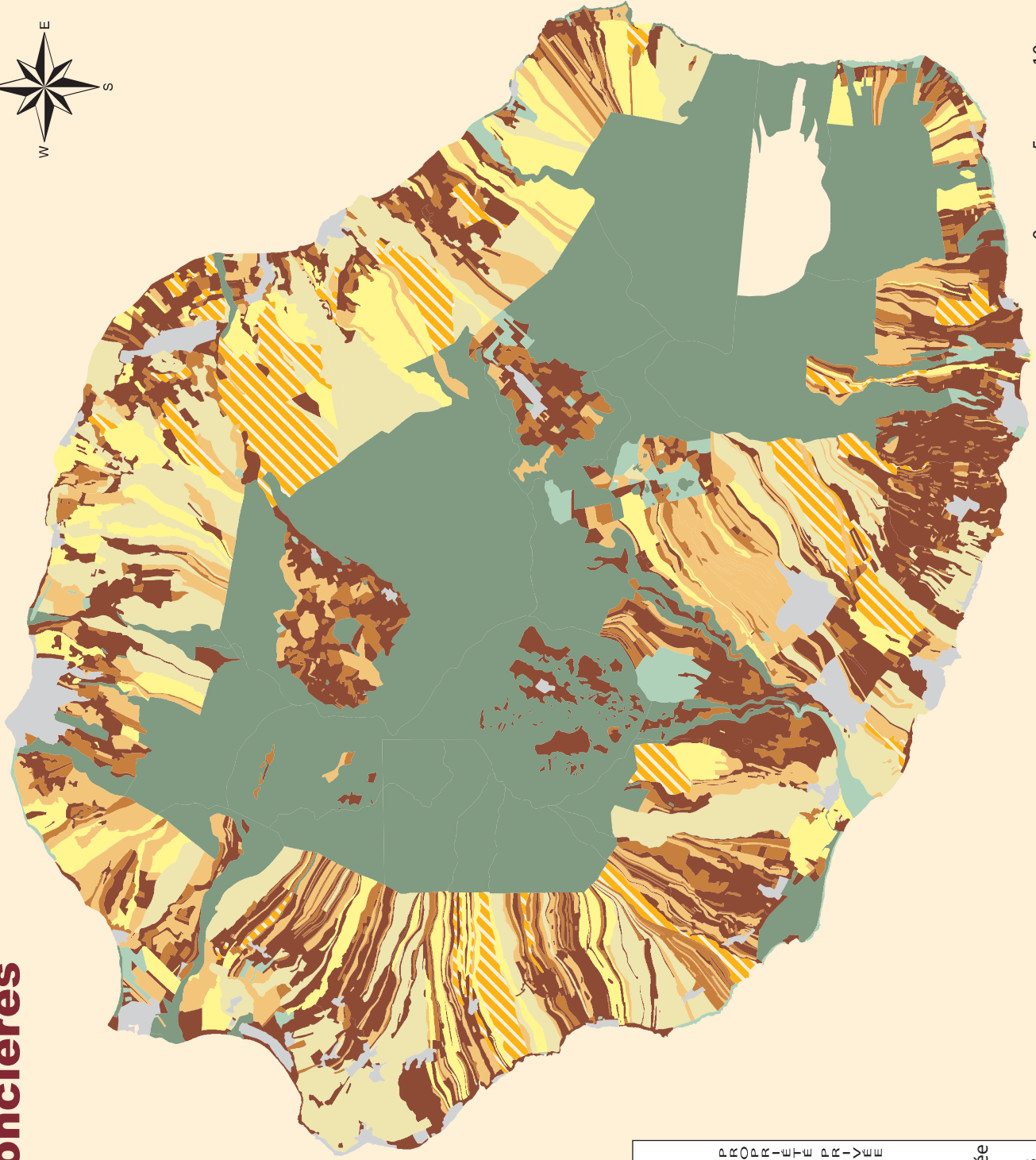
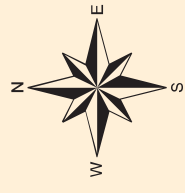
### **B.2. Le temps de l'établissement 1881-1974 : concentration et agrandissement de la grande propriété**

L'établissement peut être défini comme étant l'habitation qui a su surmonter la crise. Au début du XX<sup>ème</sup> siècle, le nombre d'usines est divisé par trois. Le Crédit Foncier Colonial (CFC), installé en 1863 et le baron de Kervéguen possèdent plus de la moitié des terres à canne et un grand nombre d'usines. Ces grands établissements organisent toute la production de l'île qui se concentre sur les Bas. La main d'œuvre, composée d'engagés et de salariés, répond à une organisation du travail très hiérarchisée.

Sur le plan foncier, la période est marquée par une phase de concentration et d'agrandissement de la très grande propriété. Le CFC passe de 6000 ha en 1874 à 10 000 ha en 1908. On y retrouve la structure foncière classique de la société de plantation, c'est-à-dire la coexistence de très petites exploitations en faire-valoir direct ou en colonat et de grandes propriétés appartenant aux sucreries ou aux grands propriétaires. Cette structure de production est liée à la stratégie de concentration foncière systématique menée par les principaux groupes sucriers de l'île dans le cadre d'une hausse permanente de la production de canne à sucre. Au recensement agricole de 1958, 72 % des exploitations cultivaient 7 % des terres et 2 % des exploitations se partageaient 60% des terres cultivées. La carte des « structures foncières » atteste de la situation caractérisée par la permanence d'une structure latifundia/microfundia (figure 12).

# Structures foncières 1972

Fig. n°12



Km 0 5 10

**Légende**

	Zones SAFER
	Inférieur à 20 ha
	Entre 20 et 50 ha
	Entre 50 et 200 ha
	Entre 200 et 500 ha
	Supérieur à 500 ha
	Zones Urbaines
	Propriété domaniale gérée par l'ONF
	Propriété des communes et autres services publics

} PROPRIÉTÉ PRIVÉE

Sources : service du cadastre de La Réunion, Atlas de La Réunion - CNRS 1975

La période est également marquée par le développement du colonat, système de production équivalent au métayage, qui procurait l'avantage pour le propriétaire de pouvoir faire le choix de la mise en valeur. Aussi, lorsque le développement de la canne devint systématique parce que les propriétaires voulaient optimiser leur foncier agricole, ils ont pu inciter leurs colons à produire de la canne. Même si les rendements étaient faibles, le nombre des colons était suffisant pour qu'il participât de manière significative à la production globale [CHASTEL 95]. Il nous semble important de souligner que l'engagisme, tout comme l'esclavage reste un système dans lequel l'initiative comme la recherche de productivité sont très peu favorisées. Nous verrons plus loin que la pérennisation de ce système paternaliste jusqu'à une période récente a été un facteur d'inertie important dans l'évolution l'agriculture réunionnaise en même temps qu'un facteur puissant de segmentation sociale.

#### Le colonage partiaire : paternalisme et insécurité

Le colonage est une variété de métayage particulière à La Réunion où il s'est élaboré. A ses débuts, il correspondait à l'état d'esprit familial qui régnait dans toute l'île. Les propriétaires, traditionnels et patriarcaux, soucieux de faire vivre leur main-d'œuvre paternellement et soucieux aussi de s'épargner beaucoup de tracas, quitte à retirer moins de profit, ont partagé leurs domaines en parcelles correspondant aux possibilités normales d'exploitation par une famille et ont confié ces lots à des colons. Le colonage partiaire consiste, pour un propriétaire, à laisser ses terres en « libre » exploitation à un colon en échange d'une partie

de la récolte<sup>69</sup>. Cette mesure est d'un intérêt certain pour le bailleurs : il « loue »<sup>70</sup> généralement des terres inexploitées, situées dans la frange haute des anciennes concessions, de faible potentiel agronomique et difficile d'accès. En théorie, le colonage est un statut qui convenait bien à la mentalité des récents affranchis car le travail est routinier, sans initiative et non soumis à une obligation de rendement. Au début, les colons ont le sentiment de travailler librement et l'illusion d'être propriétaires. Le contrat est au début bien accepté, surtout compte tenu de la situation antérieure mais au fil du temps, ce statut qui était apparu d'abord comme une réelle possibilité d'émancipation pour les agriculteurs, commence à laisser entrevoir ses contraintes réelles : les conditions de travail sont excessivement dures, l'insécurité est grande et les propriétaires, forts de pouvoir exclure tel ou tel colon, font parfois régner un climat de peur réelle.

« Je m'en souviens, c'était comme l'esclavage, le travail était très dur et nous tirions souvent le diable par les cornes. C'était comme si nous n'avions pas de droits. Même moi, j'ai été colon et le garde champêtre était très méchant et malhonnête. Il m'empêchait parfois de faire mes cuites<sup>71</sup> et je perdais une partie de ma récolte »<sup>72</sup>

---

69 Un tiers au début, un quart par la suite

70 L'essentiel des contrats est oral.

71 De géranium, pour en extraire l'essence.

72 Extrait d'un entretien réalisé en 1998 dans les Hauts de l'Ouest.

A partir de 1920, pour faire face aux difficultés économiques, les immenses domaines, dont ceux du CFC et de Kervegen, sont démantelés et vendus à de nouvelles sociétés agro-industrielles intégrant des capitaux métropolitains. Celles-ci sont gérées efficacement par des ingénieurs dont le niveau technique est reconnu au plan international : Emile Hugot et Maxime Rivière pour les usines, Michel Hoarau et Emile de la Giroday pour la partie agricole. Ces nouveaux gestionnaires mènent une politique systématique d'amélioration foncière et de mécanisation. Le CFC est repris par les Sucreries Coloniales, qui deviendront par la suite les Sucreries de l'Outre Mer, puis la Compagnie Française de Sucrierie. A côté de ces établissements se maintiennent quelques grandes propriétés qui n'assurent pas la transformation de leurs cannes mais qui bien souvent participent au capital des usines. Ces propriétaires fonciers du XX<sup>ème</sup> siècle sont souvent des hauts fonctionnaires venus de la métropole qui nouent des alliances avec les familles de notables de La Réunion comme les familles Loughnon, Barau, Isautier, De la Giroday, De Palmas qui restent encore aujourd'hui des acteurs influents des dynamiques foncières actuelles.

Ces grands domaines fonctionnent sur un modèle proche de celui de l'Etablissement mais sur un mode encore plus paternaliste car le propriétaire y est plus proche des salariés. Colons et journaliers permanents sont logés par le propriétaire, cultivant une partie des terres en faire-valoir direct et une autre en colonge. Cette période est marquée par la domination d'une élite dirigeante, cumulant pouvoir politique et pouvoir économique. Il est important de souligner le rôle de filtre joué par cette élite entre la société de plantation et la métropole. L'énergie déployée par les industriels et les grands propriétaires pour développer

un dispositif institutionnel centré sur l'activité sucrière n'a fait que se renforcer et se complexifier depuis cette période.

### **B.3. Le temps des exploitations familiales 1974-1995 : la réforme foncière et la « démocratisation de l'accès à la terre »**

A la fin des années soixante, une nouvelle phase de renchérissement des salaires intervient qui provoque une nouvelle crise des grands domaines et remet en cause l'organisation mixte de la filière usiniers/planteurs. En 1970, les terres ex-CFC sont partagées entre deux grands groupes principaux : le Groupe Quartier Français (domaines de Beaufonds et Beaulieu) et le groupe des Sucreries de Bourbon qui reprend les usines et terres associées de Stella et de Vue-belle.

La réforme foncière, opérée par la Société d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural (SAFER) créée en 1964, marque le début d'une nouvelle organisation de la filière basée sur un tissu d'exploitations familiales. Cette réforme intervient consécutivement à une nouvelle chute de la production sucrière due à la mise en place des lois sociales et à l'augmentation des coûts salariaux. Elle permet les premières ventes des grands domaines fonciers, initie une phase croissante d'intervention des pouvoirs publics qui marque la fin de l'Etablissement. La SAFER cependant récupère les terres de moindre intérêt agricole qui n'intéressent pas les groupes agro-industriels. Débute alors un processus d'aménagements et de rétrocessions qui tout en favorisant l'accès à la propriété

foncière et le développement d'une petite agriculture familiale, permet surtout le maintien de la production sucrière.

Pour créer un tissu d'exploitations « viables », du moins provisoirement, le « modèle » préconisé est l'exploitation en propriété de 5 ha<sup>73</sup>, cultivés essentiellement en canne à sucre. Ce modèle permet une augmentation de productivité essentiellement favorable à la canne, et provoque un phénomène de promotion sociale massive par changement de statut, de colons à propriétaires<sup>74</sup>. En revanche, il accélère la diminution du nombre des exploitations, facilite l'exclusion des colons<sup>75</sup> non-attributaires<sup>76</sup> et pose le problème de la reconversion d'une fraction des actifs agricoles [BARE 92]

Cependant, l'absence de solvabilité des candidats à la propriété rend difficile les installations et ceux qui peuvent s'installer, motivés davantage par l'accès à la sécurité foncière que par le travail agricole, s'endettent de manière si importante qu'ils remboursent très difficilement leurs prêts. Pour augmenter leurs revenus, ils optent pour une diversification agricole. Dans les zones sèches des Hauts de

---

73 5ha dans les bas en canne, 15 à 20 ha dans les Hauts de l'Ouest et du Sud pour l'élevage.

74 Ils se nomment eux-mêmes les « colons SAFER », dénomination qui perdure jusqu'à aujourd'hui.

75 Le colon est un métayer : il exploite une partie des terres d'une propriété en échange d'une partie de la récolte.

76 Les terrains SAFER étaient réservés aux meilleurs colons ou salariés, désignés par les propriétaires eux-mêmes. Ceux dont la candidature n'est pas retenue sont les « non-attributaires », et par conséquent considérés comme moins méritants que les « attributaires ». Cette distinction a contribué à la segmentation de la « société du sucre ».

l'Ouest, pour de nombreux attributaires, l'activité agricole ne procure pas les revenus nécessaires pour rembourser les prêts du Crédit Agricole ; de plus, le coût du crédit augmente suite au renchérissement des taux d'intérêt réels et au niveau élevé de l'inflation. A partir de 1987, pour limiter les insolvabilités et pour mieux se garantir, le Crédit Agricole exige un apport personnel : l'attributaire change de profil, il n'est plus un ancien colon mais un jeune formé de l'enseignement agricole qui dispose de cautions financières. Pour ces attributaires de seconde génération et contrairement à leurs aînés, le foncier agricole a surtout une fonction productive [MARTIGNAC 98, MOUTAMA 03].

#### Une réforme contrôlée par le pouvoir local

Les acteurs à l'origine de la réforme foncière ne sont pas les paysans réunionnais mais le Gouvernement français, la Caisse Régionale du Crédit Agricole, certains représentants de professions agricoles, les grands propriétaires fonciers puis les usiniers du sucre, une société relevant de la Caisse Centrale de Coopération, la SATEC, vite relayée par la SAFER. Ensemble, ces institutions ont constitué les instruments de la réforme [BARE 92].

Parmi les réformes foncières opérées durant cette période (Guadeloupe, Réunion), l'expérience réunionnaise a été couronnée d'un certain succès au vu des objectifs qui lui étaient conférés [PESCAY 97]: au total entre 1966 et 1995, qui représentent l'essentiel de la période de réforme, 41% de la surface agricole utile ont été alloués à 3300 colons attributaires, cultivés pour les deux tiers en canne à sucre. Dans l'Ouest, cette proportion atteint 57% de la SAU. Cette relative réussite est due au

fait que la réforme s'est faite avec l'accord et la participation des sucriers qui avaient compris très vite qu'elle était un moyen de surmonter une nouvelle conjoncture défavorable en augmentant la production de canne. Il s'agit donc d'une alliance de fait entre notables et pouvoirs publics autour d'une réforme qui a satisfait, du moins momentanément :

- Les grands propriétaires fonciers qui avaient cherché dès les années cinquante à vendre leurs terrains les moins rentables. Très proches du pouvoir local, ils avaient alors la possibilité de réaliser leur capital foncier ;
- Les industriels qui avaient ainsi la possibilité de veiller à ce que le désengagement des grands planteurs ne se traduise pas par une baisse de la production ;
- Les pouvoirs publics qui souhaitaient répondre à une volonté – réelle ou insufflée – d'assurer la promotion sociale des petits colons et des journaliers agricoles par redistribution des grands domaines tout en maintenant la production de sucre ;
- Les colons et les salariés qui souhaitaient accéder par la propriété à une indépendance même relative, et à une certaine forme de sécurité, mais également à la possibilité de disposer d'un endroit pour vivre : en effet, les journaliers et colons logés par le propriétaire foncier vivent avec la hanse de perdre leur emploi et donc leur logement. Lorsqu'elle acquiert puis redistribue de manière sélective les terres, la SAFER doit reloger les personnes et propose aux habitants d'acheter leurs terrains.

« Certains ouvriers agricoles ou ouvriers d'usine se sont portés acquéreurs d'un lot agricole auprès de la SAFER avec l'objectif principal d'accéder à la propriété de leur logement » [PAILLAT 01].

C'est probablement parce que cette réforme foncière répondait autant à la volonté des pouvoirs publics qu'à des enjeux économiques et politiques locaux extrêmement forts qu'elle a pu se vanter d'une certaine réussite. Ce contrôle exercé par l'élite locale est principalement destiné à ce que les intérêts sucriers soient préservés : il s'exerce d'une part au niveau de la Chambre d'Agriculture dont les présidents sont, jusque dans les années quatre-vingt, issus des grandes familles locales et veillent aux intérêts des sucrieries, d'autre part au niveau des anciens propriétaires qui « aident » la SAFER à sélectionner les « bons » candidats à l'accession à la propriété. Enfin, si les attributaires sont théoriquement libres de choisir leur culture, en pratique c'est la canne qui est privilégiée, seule culture réellement maîtrisée et surtout seule mise en valeur permettant l'accès aux prêts du Crédit Agricole<sup>77</sup>. Cette action systématique en faveur de l'augmentation de la production de canne se fait souvent au détriment de toute autre mise en valeur : en 1994, deux tiers des espaces agricoles rétrocédés par la SAFER le sont en canne, contre 50 % tous terrains confondus. Progressivement se constitue le groupe social des petits planteurs, historiquement dominés et spatialement marginalisés.

---

<sup>77</sup> Car bénéficiant d'une garantie d'achat et d'écoulement.

# Périmètres restructurés par la SAFER Situation en 2000

Fig. n°13



Source : SAFER - 2000



 Périmètres SAFER



#### **B.4. La période récente : crise structurelle et stratégies de diversification des acteurs économiques de la filière**

Au milieu des années quatre-vingt-dix, la structure agricole de production est caractérisée par une très forte diversité du tissu productif agricole, à laquelle correspond une différenciation socio-spatiale marquée témoignant des contraintes et des phases de mise en valeur. Mais la régulation administrée de la filière canne-sucre mise en place au début des années soixante-dix trouve ses limites. Le renouvellement des petites exploitations familiales est rendu impossible par le renchérissement du coût de la main-d'œuvre, plus rapide que les gains de productivité : « *La filière canne est dans une crise structurelle* » [CHASTEL 95].

La dégradation des conditions économiques liée notamment à l'augmentation du coût du travail, contraint l'Etat français à poursuivre la compensation des pertes par une augmentation des aides directes à la filière. Malgré tout, les difficultés se confirment et encouragent les acteurs de la filière à s'adapter :

##### Les industriels du sucre : diversification économique et géographique

Les industriels conquièrent de nouveaux marchés en diversifiant leurs activités, dans les domaines de la grande distribution, du transport, de l'immobilier... Pour les industriels, la réforme foncière est la période de vente des terres et de concentration des sucreries. Pour optimiser la rentabilité de leur foncier, ils

créent des sociétés immobilières et vendent eux même leurs terres en lots de dimensions moyennes (La Mare, Beaufonds...). Compte tenu des incertitudes qui pèsent de manière accentuée sur l'avenir de la production locale de sucre et du régime préférentiel dont elle bénéficie, ils investissent de manière croissante dans des activités externes à la filière sucre. Les capitaux fonciers ainsi réalisés servent à financer les restructurations de l'outil industriel et la diversification des activités sucrières. Ils sont également investis dans des activités nouvelles : brasserie, grande distribution, transports... Les mouvements stratégiques récents opérés dans le domaine de l'industrie sucrière attestent de cette diversification des activités et relativisent la place de La Réunion au sein de stratégies économiques plus vastes [MARTIGNAC 03].

Constitué en 1948 de la fusion de plusieurs sociétés familiales sucrières, le Groupe Bourbon intègre progressivement des activités de distribution, d'agroalimentaire mais aussi de services maritimes. En quelques années, il multiplie par dix son chiffre d'affaires<sup>78</sup> et devient, une entreprise d'envergure internationale, parmi les 200 premières capitalisations françaises<sup>79</sup>.

En 2001, la société opère un mouvement stratégique majeur en concentrant ses moyens et son énergie dans les activités internationales de distribution et de

---

<sup>78</sup> En guise de comparaison, En 2002, il réalise un chiffre d'affaires consolidé de 940,5 M€ soit près de trois fois la valeur totale de la production agricole réunionnaise, toutes filières prises en compte et près de quatre fois la valeur totale des exportations régionales.

<sup>79</sup> Toutes les informations relatives au Groupe Bourbon sont issues du site [www.groupe-bourbon.com](http://www.groupe-bourbon.com)



services maritimes. A La Réunion, il se désengage des activités sucrières en concluant, avec l'Union SDA<sup>80</sup> un accord comprenant notamment une prise de participation majoritaire (51%) de l'Union SDA dans la Sucrerie de Bois-Rouge et dans la société Eurocanne, spécialisée dans le conditionnement et l'expédition des sucres. Le groupe Bourbon, conserve en revanche le foncier agricole dont il dispose, dans l'Ouest notamment, ce qui lui permet de réaliser, via la société SDI, puis CBo Territoria, d'importantes plus-values lors du déclassement et de la vente des terrains.

Dans la distribution, il conserve sa place de leader à l'île de La Réunion où, dès les années soixante-dix, il a développé les différents formats de supermarchés, d'hypermarchés et de « *cash and carry* ». Il a exporté avec succès ces concepts dans les îles de l'océan Indien (Mayotte, Madagascar, ...) et au Vietnam, où il réinvestit également dans la branche sucrière. Progressivement, il se désengage de ses activités de distribution et se focalise sur les services maritimes à l'offshore avec notamment la flotte des Abeilles. En 2005, Groupe Bourbon devient BOURBON et s'impose comme un des leaders internationaux des services maritimes. Le siège est transféré de La Réunion à Paris, marquant par ce fait un « désancrage » territorial et un désengagement par rapport à son activité historique : le sucre.

---

<sup>80</sup> Union des Sucreries et Distilleries Agricoles.

L'union SDA quand à elle, prend peu de temps après le contrôle de Beghin-Say et s'implante au Brésil en 2000, en créant une société commune - FBA<sup>81</sup>, - avec le leader brésilien du sucre, le groupe Cosan, pour une production moyenne annuelle de sucre de 800 000 Tonnes<sup>82</sup>.

Cependant, deux types de stratégies des industriels du sucre peuvent être distingués [LAUDIE 03]. Alors que le Groupe Bourbon s'est retiré du secteur sucrier et s'est orienté vers une internationalisation de ses activités, le groupe Quartier Français a fait clairement le choix d'un enracinement à La Réunion basé sur son métier d'origine et consolidé par des implantations récentes à l'extérieur de l'île.

#### Les planteurs, entre patrimoine, sécurité et productivité

Les planteurs qui en ont la possibilité amorcent une diversification agricole, qui peut représenter jusqu'à trois quarts de la valeur ajoutée agricole. Cette stratégie, caractéristique de planteurs aisés, comporte toutefois des risques, demande un investissement de départ et nécessite un certain capital social pour la mise sur le marché.

Pour les petites exploitations et les planteurs plus modestes, l'essentiel des revenus provient des activités extra agricoles et des prestations sociales

---

<sup>81</sup> Franco-Brésilienne des Sucres et Alcools

<sup>82</sup> Source [www.tereos.com](http://www.tereos.com)

[CHASTEL 95]. En effet, lorsque le revenu agricole devient trop faible au regard des autres opportunités de ressources, y compris la rémunération du non-travail par le RMI, les planteurs tendent à réduire leur activité agricole et à minimiser les intrants. Effectivement, la mise en place du RMI accélère le départ des petits planteurs qui cessent leur activité agricole parfois sans baisse du revenu [MARTIGNAC 98]. Pour autant, ils ne libèrent pas leurs terres soit parce qu'ils gardent l'espoir d'une plus-value immobilière, soit parce qu'ils souhaitent conserver un patrimoine familial durement acquis. Parfois, sans cesser de produire, ils mènent une conduite très extensive de la canne à sucre, développent d'autres activités et construisent progressivement de quoi héberger leurs enfants [MARTIGNAC 98] constituant peu à peu des formes spatiales - l'habitat individuel peu dense - révélatrices de leur exclusion (cf. chapitre 10).

La forte dynamique démographique, combinée à un mouvement de décohabitation provoque une hausse importante de la demande en foncier à bâtir, une raréfaction des terrains disponibles et une augmentation de leur prix. Cette dynamique démultiplie les usages possibles des terres agricoles, surtout dans un contexte de très faible rémunération de la culture de la canne : le prix des terres agricoles augmente et se déconnecte totalement du revenu de l'agriculture [CHASTEL 95].

Du point de vue foncier, la réforme SAFER aura permis une réduction de la dualité des structures foncières avec d'une part, une disparition presque systématique des grands domaines cultivés en canne et d'autre part, une diminution des effectifs des microstructures par la suppression d'une grande

partie des exploitations en colonage. Mais la réforme montre rapidement ses limites : très vite, le modèle préconisé par la SAFER n'est plus viable. Basé sur une exploitation de 5 ha en monoculture de canne, le modèle devient progressivement caduque et provoque le passage d'un nombre important d'exploitations en dessous du seuil de viabilité. Ce phénomène d'exclusion massive met en évidence la fragilité des petites structures cannières et donc les limites de la culture de la canne en tant que monoculture adaptée à une petite agriculture familiale. Ce mouvement s'est parallèlement accompagné :

- Soit d'un agrandissement et d'une viabilisation relative des structures de taille moyenne (le poids des exploitations de 5 à 10 ha a sensiblement augmenté) ;
  - Soit d'un morcellement du foncier en faveur de l'accès au logement de la descendance, provoquant notamment d'importants problèmes d'indivision.
- C'est le cas lorsque l'activité agricole seule ne suffit plus pour vivre, d'autant que de nombreux bénéficiaires SAFER, endettés sur le long terme doivent travailler à l'extérieur de leur exploitation pour rembourser leur emprunt. Dans ce cas, le foncier agricole en propriété devient la seule source de sécurité, tandis que l'essentiel des revenus provient du cumul travail informel – prestations sociales, qui reste toléré et garant d'une forme de paix sociale.

Sur le plan spatial, cette exclusion se traduit par un phénomène de diffusion de l'habitat post-agricole produisant des formes spatiales constitutives d'un tissu « périural » distendu, déstructuré et peu maîtrisé par les pouvoirs publics. Ces formes spatiales seront mises en évidence et étudiées dans la quatrième partie de notre travail.

## **C. Segmentations, oppositions et associations : les acteurs du « système canne »**

« Mais quelle confrontation ? Entre quelles forces ? » [BENOIST 84]

« A prévalu jusqu'à la réforme foncière une certaine féodalité [...] somme toute l'usine apparaît là-bas l'équivalent du château de nos provinces » [MOTAIS 47]

### **C.1. Segmentation sociale, segmentation foncière**

« Pendant la guerre et sans qu'aucune pression ait été exercée sur eux [les sucriers], ils ont consenti des sacrifices sans précédent en détruisant délibérément leurs plantations de cannes dont ils étaient si fiers et comme amoureux pour procéder aux cultures vivrières devenues soudain indispensables à sauver de la famine la population locale » [MOTAIS 47]

L'organisation de la filière est caractérisée par une hiérarchie ancienne, forte et tranchée. Celle-ci est dirigée par un groupe social composé de responsables techniques et financiers très bien formés et dotés d'une grande capacité d'initiative qui se sont succédés à la tête des industries sucrières, auxquels la filière canne réunionnaise doit une partie de son succès. A ces sucriers

innovants, bien informés, dotés d'un capital social<sup>83</sup> et capables de prendre des risques (certes limités par les dispositifs de soutien à la filière), s'oppose un nombre important de « petits », descendants d'esclaves ou d'engagés peu formés et sans capacité réelle d'initiative qui forment la presque totalité de la main-d'œuvre. Cette forme de domination est facilitée par « une formation professionnelle plus négligée encore qu'au temps de l'esclavage » [MOTAIS 47]

Cette relation dominants/dominés est à la base même de la civilisation du sucre, à La Réunion comme dans d'autres îles dont le modèle historique de développement est basé sur l'économie de plantation. Le *Temps de l'Etablissement* notamment et le rapport de dépendance entre usiniers et planteurs qui le caractérise évoquent très nettement une certaine féodalité dans les rapports de production comme en atteste le développement du colonage, forme essentielle de main-d'œuvre.

En réalité, même le groupe des planteurs est loin d'être homogène : il regroupe sous une même appellation une grande diversité d'agriculteurs, matérialisée par la coexistence de deux syndicats agricoles principaux : la FDSEA et la CGPER.

---

<sup>83</sup> Notion développée par Pierre Bourdieu, qui relève en premier lieu de l'approche économique, mais qui ne s'y limite pas. Le capital social se définit essentiellement comme l'ensemble des relations sociales dont dispose un individu ou groupe ; la détention de ce capital implique un travail d'instauration et d'entretien des relations, c'est-à-dire un travail de sociabilité. Pierre Bourdieu distingue également trois autres types de capital : économique, culturel et symbolique [BOURDIEU 79, BONNEWITZ 98]

### L'impact de la réforme SAFER sur la structure sociale

Nonobstant la volonté affichée de démocratiser l'accès à la terre, la réforme SAFER ne se traduit pas par une suppression du rapport de domination existant entre sucriers et petits planteurs. En effet, malgré ce qu'on peut considérer comme une amélioration progressive du statut des « petits » (esclavage, puis colonage et enfin petite propriété SAFER), on observe une continuité des rapports de domination. Ceux-ci sont physiquement incarnés par le maintien, jusque dans les années quatre-vingts, de représentants des « grandes familles » à la présidence de la SAFER et l'établissement d'un « droit de propriété » partiel<sup>84</sup>.

De la même façon, les premiers techniciens de la SAFER sont les anciens gérants des grands domaines : connus sous le nom de « *commandeur* » [BARRET 92], ils assurent le contrôle, le suivi et donnent des directives aux « colons SAFER ». Ce nom, donné aux attributaires SAFER, souligne la perpétuation de la relation paternaliste et de domination malgré le statut de propriétaire. D'ailleurs, de façon significative, la notion même de propriétaire semble absente du lexique créole [BARE 92]. Dans les grandes propriétés qui

---

<sup>84</sup> Les attributaires SAFER ne peuvent pas disposer de leur « propriété » de manière pleine et entière : obligation de culture de la canne à sucre pour pouvoir bénéficier d'un prêt bancaire, interdiction de changer d'occupation et droit de regard de la SAFER sur le devenir des terres pour une période de 15 ans passée aujourd'hui à 25 ans. Parallèlement, ces obligations et ce droit de regard ne sont pas applicables aux propriétaires non-SAFER.

subsistent, le mode de fonctionnement s'appuie toujours sur des rapports sociaux de production issus de la période coloniale [CHASTEL 95].

Jusqu'aux années soixante, l'économie sucrière et son organisation sociale occupent encore une place prépondérante dans le niveau de vie de la population réunionnaise. L'inexistence des prestations sociales et des avantages de la départementalisation contraint les colons et petits à subir des conditions de travail excessivement difficiles et peu rémunératrices. Pourtant jusqu'à cette période, les relations planteurs industriels sans être idylliques sont rarement conflictuelles [LAUDIE 03] car une part importante de la production est le fait des grands domaines exploités en faire-valoir direct ou indirect par les sucriers eux-mêmes et par des grands planteurs qui leur étaient socialement proches<sup>85</sup>. Une seconde explication peut également être avancée, liée à la pesanteur du système de domination qui rend les conflits peu probables.

Les mutations de l'agriculture réunionnaise ont favorisé des relations interprofessionnelles de plus en plus difficiles, avec un nombre croissant d'anciens colons et ouvriers d'usine ayant accédé à la propriété. Avec l'appui du Parti Communiste Réunionnais (PCR), des syndicats locaux se sont progressivement constitués autour de ces nouveaux propriétaires et des nombreux colons. En 1975, ils se regroupent pour former la Confédération Générale des Planteurs et Eleveurs de La Réunion (CGPER), représentants des « petits » planteurs. « *De par leur*

---

<sup>85</sup> 2 % des planteurs détenaient plus de 60 % des terres dans le cadre de domaines de plus de 100 ha

histoire, ces planteurs entretenaient des rancœurs envers les sucriers, lesquels avaient une défiance évidente envers ces nouveaux propriétaires que les liens avec le PCR contribuaient à diaboliser » [LAUDIE 03]. Les rancœurs accumulées ont lourdement pesé sur le dialogue interprofessionnel, notamment pour la question du prix de la canne, renouvelant ainsi une forme de lutte entre deux classes sociales radicalement opposées.

Entre attributaires SAFER et non attributaires : une histoire de « mérite »

Si la période précédant la réforme foncière a institué entre planteurs et usiniers une relation paternaliste peu propice à la promotion sociale, l'innovation et à l'initiative, la réforme foncière a, elle aussi, contribué à une forme de segmentation sociale, entre colons attributaires SAFER et non attributaires :

- ceux qui n'ont pas pu bénéficier d'attributions SAFER ont été les grands perdants de la réforme foncière, dépossédés de « leur » parcelle agricole et sans alternative réelle.
- bénéficiaire de l'attribution d'un lot SAFER était perçu comme un privilégié puisque que c'étaient les « meilleurs » colons qui étaient sélectionnés, avec l'aide des sucriers. Il y avait donc les élus et les autres.
- les nouveaux attributaires bénéficiaient dorénavant d'une « terre pour vivre » [PAILLAT 01].

Propriétaires et propriétaires SAFER

Plus anecdotique peut-être et sans commune mesure avec les conséquences de la réforme citées ci-dessus, mais tout de même significatif, un troisième type de segmentation sociale est apparu, entre propriétaires et propriétaires SAFER, les seconds étant considérés comme moins dignes que les premiers, comme s'ils n'avaient pas « mérite » leur terre ou l'avaient obtenue facilement.

## **C.2. Les « sucriers » : un lobby composite, structuré et doté d'un capital social élevé**

*« D'un côté le monde planteur, créolophone souvent peu qualifié et de l'autre les industriels, les services de l'Etat, les organismes techniques qui partagent [...] la même compétence technique et un substrat culturel commun qui leur permet de communiquer et de gérer les conflits » [RIVIERE 96]*

Les industriels réunionnais du sucre représentent un oligopole très dynamique et doté d'une cohésion forte, issu des grandes familles de planteurs historiquement proches du pouvoir décisionnel [MARTIGNAC 04]. Face au déclin progressif de l'activité, ils annoncent leur impossibilité à garantir la permanence locale de leur investissement en fixant officiellement un seuil minimal de rentabilité, évalué à 2 millions de tonnes de canne annuelles. Pour cela, le maintien d'une sole cannière de 30 000 ha est annoncé comme objectif prioritaire et condition sine qua non de la pérennisation de leur activité.

Au sens strict du terme, les « sucriers » désignent l'ensemble des personnes physiques et morales qui détiennent les moyens de transformation de la canne à sucre en sucre de canne. En réalité, si l'on élargit l'appellation à l'ensemble des individus et institutions qui se sont appropriés les objectifs cités ci-dessus, les sucriers peuvent être considérés comme un groupe social composite et très présent au sein même des institutions réunionnaises, touchant principalement au domaine agricole mais pas uniquement. Il s'agit d'un dispositif, doté de plusieurs composantes publiques et/ou privées : industrielle bien sûr mais aussi, politique, technique, expérimentale et financière. Il s'est construit sur un temps long autour d'une communauté d'intérêts dotée d'un discours officiel, destiné de manière distincte à défendre le maintien de la culture de la canne à sucre.

#### Composante industrielle

Officiellement, les « sucriers » représentent la seule composante industrielle. La totalité des cannes coupées est acheminée vers les deux usines de l'île pour transformation, au Gol près de Saint-Louis et à celle de Bois-Rouge à proximité de Sainte Suzanne. Chacune de ces deux usines appartient à un groupe industriel distinct possédant une stratégie propre, même si des actionnaires croisés existent entre les deux entités [LAUDIE 03] :

- *Sucrière de La Réunion (usine du Gol)* contrôle 70% du sucre réunionnais. Elle appartient au groupe *Quartier Français*, caractérisé par un fort investissement dans le secteur sucrier réunionnais, un renforcement des

branches agro-alimentaires locales et une ouverture sur le marché métropolitain<sup>86</sup>. Son implantation géographique reste très française [LAUDIE 03] même si le groupe s'est implanté récemment dans la filière sucre en Tanzanie avec une prise de participation dans la société *Tanganyika Plantation*.

- *Sucrerie de Bois Rouge (usine de Bois-Rouge)*, qui contrôle 30 % de la production appartient désormais au groupe Tereos issu du rapprochement, en 2004, entre Union SDA et Béghin-Say. L'usine avait été rachetée au Groupe Bourbon en 2001, date de désengagement du groupe de la branche sucrière. Aujourd'hui, le groupe Tereos est implanté dans certains pays de l'Est et surtout au Brésil. Il est membre du groupe de Cairns, lequel fait pression au niveau de l'OMC pour contraindre l'Union Européenne à se mettre en conformité avec les règles du commerce mondial. Le groupe a donc intérêt au maintien de la filière sucre réunionnaise, mais aussi et surtout, via son implantation brésilienne, à la libéralisation des échanges mondiaux. Cette contradiction, particulièrement significative, permet de relativiser la vulnérabilité des groupes industriels face aux modifications à venir des systèmes de soutien, bien distincte de celle des planteurs.

Les deux industries sucrières sont regroupées au sein du Syndicat des Fabricants de Sucre qui assure la représentation des intérêts sucriers de La Réunion dans les négociations avec les pouvoirs publics et les industriels de la betterave. Par leur

---

<sup>86</sup> Le Groupe Quartier Français a racheté Perrier Agro-Industrie en 1998

poids au sein des différents conseils d'administration et par les postes de direction occupés, certains hauts responsables de ces groupes apparaissent comme les véritables porteurs du pouvoir économique des sucriers [LAUDIE 03].

Depuis le désengagement du Groupe Bourbon, Quartier Français reste le dernier industriel historique de l'île, et donc naturellement celui dont les réseaux sociaux et la stratégie de lobbying sont les plus aboutis. La composante industrielle qui constitue le cœur du dispositif sucrier, est complétée par l'adhésion d'un nombre important d'institutions publiques et privées, professionnelles et techniques, au projet de protection et de développement de la filière canne.

#### Les acteurs non industriels du lobby cannier

Outre la composante industrielle, le dispositif « sucrier » est appuyé par un dispositif institutionnel décrit par Jean-Marc CHASTEL [CHASTEL 95] puis par Nancy LAUDIE [LAUDIE 03], particulièrement riche, voire complexe. Chastel propose un classement analytique fonctionnel qui distingue [CHASTEL 95] :

- les structures qui interviennent pour la coordination de l'interprofession ;
- les pouvoirs publics qui déterminent les politiques locales, en concertation avec tout ou partie des représentants professionnels ;
- les organismes de crédit ;
- les organismes pour l'aménagement foncier et hydro-agricole ;
- les organismes de développement, de recherche et de formation.

Aussi nous reprendrons de ce classement le schéma synthétique présenté page 100 (figure 14) et citerons, pour l'exemple, les institutions suivantes :

#### *Composante technique*

Pour mettre concrètement en œuvre une politique de promotion et de développement d'un modèle agricole qui permette le développement et le maintien de la culture de la canne à sucre, un nombre important d'organismes « relais », privés ou publics, est présent sur le terrain. Leurs prérogatives vont de l'installation de planteurs, à la viabilisation d'exploitations existantes, en passant par le conseil sur les exploitations, le suivi de la qualité des cannes, la mise en valeur des terres incultes, le développement de l'irrigation, la protection de la sole cannière, la prise en compte du projet sucrier dans les politiques sectorielles et territoriales...

- Le Centre Technique Interprofessionnel de la Canne et du Sucre (CTICS)

Le CTICS est une instance de coordination de l'interprofession, chargé d'évaluer la richesse en sucre des cannes livrées, laquelle est extrêmement. Les modalités de rémunération dépendant de cette richesse, l'estimation de la teneur en sucre des cannes livrées exige des mesures complexes, qui doivent être réalisées dans le cadre d'une indispensable neutralité. C'est là le rôle principal du Centre Technique de la Canne et du Sucre, créé en 1952 à l'initiative des usiniers pour instaurer une rémunération des cannes en fonction d'une richesse en saccharine déterminée techniquement. Ce contrôle de la richesse par une structure spécifique paritaire et théoriquement neutre constitue une exception réunionnaise, nécessaire compte tenu des relations difficiles existant entre les planteurs et les industriels. D'autres

activités sont également menées par le CTICS, notamment le contrôle des replantations, la production et la commercialisation des boutures et surtout l'information aux planteurs. Le conseil d'administration du CTICS, renouvelé tous les quatre ans, est présidé alternativement par un représentant des sucriers et par un représentant des planteurs. Toutefois, son origine « sucrière » comme la sensibilité des directeurs qui s'y sont succédés, plus proches des usiniers que des petits planteurs doivent être soulignés.

- La Société d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural (SAFER)

La SAFER est un organisme d'aménagement foncier, créé pour les besoins de la réforme foncière en 1966. Il pour mission principale l'acquisition, l'aménagement et la rétrocession de terrains agricoles, en fonction d'un modèle d'exploitation dit « de référence » basé sur l'emploi à plein temps d'une personne (UTA). Celui-ci, fixé par arrêté préfectoral après concertation au sein de la Commission Départementale de l'Agriculture regroupant l'essentiel des acteurs agricoles, tend à favoriser l'installation d'agriculteurs en canne à sucre bénéficiant d'une garantie d'écoulement, au détriment d'autres cultures à plus forte valeur ajoutée. Cette action, largement effectuée en faveur de la filière canne, est confortée par celle du Crédit Agricole qui accorde un prêt (acquisition du foncier, installation...) à condition qu'une part significative de l'assolement soit effectuée en canne à sucre. Les projets des candidats à l'attribution sont étudiés et évalués sur cette base, lors de commissions régulières qui peuvent être particulièrement tendues.

- Le Secrétariat Permanent du Comité de Pilotage de la Canne (SPCPC)

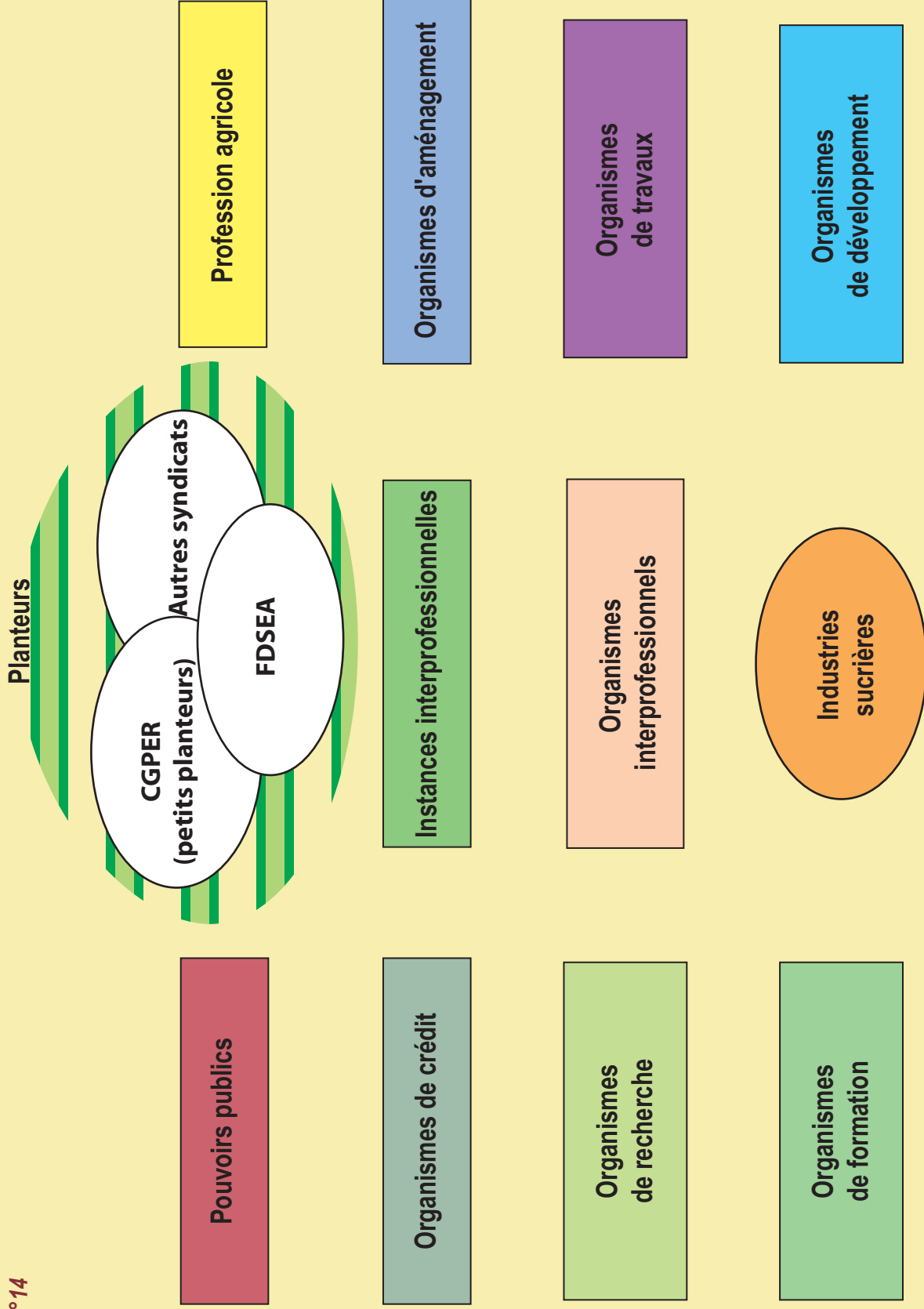
Enfin, la coordination des actions de développement de la filière est assurée par le Comité de pilotage de la Canne créé en 1996 sous la présidence du Président du Conseil Général pour mettre en œuvre le plan de relance consigné dans le « Livre Vert de la Canne ».

Parce que leur présence et la pérennisation de leurs activités est liée à celle de la culture de la canne, d'autres organismes ou institutions participent activement au développement et au maintien de la culture de la canne à sucre par adhésion au projet « canne » : il s'agit par exemple de la Chambre d'Agriculture, des organismes de formation, des entreprises de travaux agricoles et de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt, service de l'Etat fortement impliqué dans la gestion de la filière. En avril 2002, lors de l'atelier organisé par le CIRAD sur le thème « Quelles informations pour le développement d'une agriculture durable à La Réunion ? », le directeur de la DDAF annonçait publiquement faire cause commune avec les industriels du sucre, contre la Direction Départementale de l'Equipement, prouvant de fait, le double contrôle, institutionnel et social, exercé par les sucriers sur une part importante des institutions réunionnaises impliquées dans la gestion de la filière.



# Les institutions de la filière canne à sucre à La Réunion

Fig. n°14



### *Composante expérimentale*

Concernant le développement de la culture de la canne à sucre, soit par l'amélioration variétale soit par la mise au point de techniques (mécanisation, irrigation,...) permettant une augmentation de la productivité, les industriels du sucre s'appuient localement, outre leurs compétences propres en recherche-développement, sur les compétences du CERF qu'ils financent à 40 % et du CIRAD, très proche d'eux, dont les activités sont financées pour moitié par la Région et le Département de La Réunion, largement favorables au maintien de la filière canne.

- Le Cerf<sup>87</sup>

Le CERF est un organisme de recherche réunionnais créé par les industriels du sucre en 1916. Inspiré du modèle mauricien, il est destiné à la sélection de variétés de cannes résistantes aux maladies, aux parasites, puis par la suite, adaptées à d'autres environnements (altitude, côtes, etc.). Aujourd'hui, son budget annuel est d'environ 2 M€, financé à 42 % par les industriels, 32% par les collectivités locales et l'Etat tandis que le reste provient de la vente de cannes et de prestations de formations. Contrairement à d'autres pays, le centre n'est pas financé par les planteurs.

---

<sup>87</sup> L'ensemble des renseignements concernant le CERF est issu du site internet [www.cerf.re](http://www.cerf.re)

Le CERF entretient des relations très étroites avec le CIRAD depuis les années soixante, même un certain nombre de travaux en relation avec lui dans le cadre de partenariats qui peuvent donner lieu à des « prêts » de personnels qualifiés.

Le CERF n'ayant pas seulement une vocation locale, certaines des variétés produites à La Réunion se cultivent peu à peu sur les terres du Vietnam, de Maurice, de Madagascar, du Congo, de la Côte d'Ivoire et de Guadeloupe. Cette exportation des produits de la recherche réunionnaise vers des pays « concurrents » producteurs de sucre se fait au grand dam de la CGPER qui y voit une « trahison ».

- Le CIRAD

« Le CIRAD représente pour La Réunion une chance unique de constituer des programmes de recherche de niveau mondial malgré la dimension modeste de la production réunionnaise dans le contexte international »<sup>88</sup>

Issu du regroupement de 9 instituts de recherche tropicaux dont l'Institut de Recherche Agronomiques Tropicales (IRAT) et le Centre d'Etudes et d'Expérimentation du Machinisme Agricole Tropical (CEEMAT), le CIRAD est un Etablissement Public à Caractère Industriel et Commercial, présent à La Réunion depuis les années soixante, grâce à un financement local<sup>89</sup> qui couvre environ 50%

---

<sup>88</sup> Lettre du Syndicat des Fabricants de Sucre de La Réunion à destination du Délégué Régional du Cirad, novembre 2003, pour définir les axes de recherche prioritaires.

<sup>89</sup> Etat-Département-Région

des dépenses liées à sa présence et aux recherches menées sur l'île. Il dispose sur place d'une équipe « canne à sucre » qui compte 8 ingénieurs de recherche et 15 techniciens. Il travaille en étroite collaboration avec l'ensemble des partenaires de la filière mais seulement avec une partie des planteurs, schématiquement ceux appartenant à la Fédération Départementale des Syndicats d'Exploitants Agricoles (FDSEA). Ils entretiennent en revanche peu de relations avec les « petits planteurs », représentés par la CGPER, syndicat qui reproche au CIRAD de les avoir oubliés<sup>90</sup>. Les opérations de recherche menées à La Réunion sont définies de manière concertée avec ses partenaires habituels, c'est-à-dire principalement ceux qui adhèrent au projet « Sucre » tel que défendu par les Industriels du Sucre. Ceux-ci, représentés par le Syndicat Réunionnais des Fabricants de Sucre (SFRS), comptent parmi les institutions capables de formuler précisément chaque année au CIRAD, les axes de recherche<sup>91</sup> qu'ils souhaiteraient voir développer de manière prioritaire, parmi lesquels :

- l'amélioration des rendements
- le développement de l'irrigation
- le développement de la mécanisation
- l'amélioration logistique

<sup>90</sup> Entretien avec les dirigeants de la CGPER, 2002.

<sup>91</sup> La lettre du SFSR au Délégué du Cirad à La Réunion, 3 novembre 2003.

Les recherches qui sont menées localement, sont complétées par d'autres conduites au niveau mondial<sup>92</sup>. Malgré la modification imminente des règles de l'OCM Sucre soumise aux règles de l'OMC, et la vulnérabilité particulière de la production réunionnaise dans ce contexte, les acteurs réunionnais de la filière n'ont pas formulé auprès du CIRAD le souhait de voir se développer un axe de recherche sur ce sujet. Aussi, les conséquences industrielles, économiques, sociales et spatiales des modifications à venir du marché européen du sucre et la recherche d'alternatives ne font l'objet, à La Réunion, d'aucune recherche particulière<sup>93</sup>. Toutefois, la valorisation non alimentaire des sous produits de la canne à sucre retient l'intérêt des acteurs locaux<sup>94</sup>.

D'autres équipes du CIRAD travaillent directement ou indirectement sur la filière canne-sucre, y compris à La Réunion<sup>95</sup>, mais les questions relatives à l'avenir de la filière ne sont pas davantage abordées. Ainsi, à l'exception de travaux de thèse en Agro-Economie abordant cette question<sup>96</sup> et auxquels il est rarement fait référence, la perspective d'une disparition de la culture de la canne à La Réunion et d'un désengagement à terme des industriels est peu abordé, voire éludée par le Cirad. Les difficultés à traiter ce type de question, se traduisent par des formes de censure ou d'autocensure liées :

<sup>92</sup> CIRAD Réunion - Rapport annuel 2003 – Pôle Canne.

<sup>93</sup> Y compris au sein de la Chambre d'Agriculture.

<sup>94</sup> Colloque « Quelles recherches pour la canne à sucre à l'horizon 2013 ? »

<sup>95</sup> CIRAD Réunion - Rapport annuel 2003 – Pôle Canne.

<sup>96</sup> CHASTEL, 1995 ; LAUDIE 2003

- D'une part, au contrôle de fait exercé par le lobby sucrier sur les thèmes et les résultats des recherches menées ;
- D'autre part, aux modalités du financement local de l'institution, à la très grande dépendance vis à vis des bailleurs locaux de la recherche, Région et Département principalement.

Cette configuration pèse nécessairement sur les modalités de la production scientifique et semble particulièrement peu propice à l'objectivité comme à l'innovation en matière de recherche.

- L'Université de La Réunion

L'Université de La Réunion travaille également sur l'étude de la filière canne, notamment en matière d'analyse de la contribution d'ensemble de la filière canne à la valeur ajoutée de La Réunion [JEAN-PIERRE 02]. Des interrogations relatives à la pertinence de la pérennisation de la culture de la canne ont été formulées publiquement en 2002<sup>97</sup> mais n'ont pas trouvé d'écho favorable au niveau local. De fait, les liens existants entre l'Université et les instituts de recherche locaux (CIRAD, CERF) sont minces et ne concernent pas de telles problématiques. Concernant la formation agricole et agronomique, celle-ci est dispensée au sein des lycées agricoles présents dans l'île ou, concernant les formations de troisième cycle, dans les écoles nationales d'agronomies situées en métropole.

---

<sup>97</sup> Colloque de Stella Matutina organisé en 2002.

Compte tenu de la taille réduite de l'île et du volume modeste de la production sucrière, nous pouvons considérer que le dispositif de recherche présent à La Réunion, conformément au rôle de laboratoire conféré traditionnellement à l'île, n'a pas une vocation simplement locale. En effet, qu'elles soient variétales ou techniques, il s'agit de recherches à vocation internationale qui peuvent, le cas échéant, permettre d'appuyer la stratégie de diversification géographique de la production des industriels réunionnais du sucre, en dehors de La Réunion (Brésil, Tanzanie...). Le dispositif de recherche sucrière présent à La Réunion est reconnu au plan international, toutefois, son histoire et son mode de financement sont peu favorables au développement d'une démarche prospective, pourtant opportune. Jusqu'à aujourd'hui, les recherches portant sur la canne restent essentiellement destinées à permettre l'augmentation de la production de sucre.

#### *Composante financière*

Le sucre de canne bénéficiant d'un prix d'achat garanti, les planteurs peuvent obtenir de la part d'organismes financiers, le Crédit Agricole principalement, des prêts de campagne garantis sur les recettes attendues de la prochaine récolte. En outre, et pour les mêmes raisons, les projets d'installation en canne étudiés lors des Commissions Départementales d'Orientation Agricole (CDOA) sont largement encouragés, au détriment de projets d'autres mises en valeur, même à forte valeur ajoutée (horticulture, maraîchage, etc...). Ce système de garantie n'existant que pour la culture de la canne à sucre, les organismes de crédit encouragent de fait la pérennisation de la filière par reconduction systématique des modèles d'exploitation promus.

### Un groupe proche des pouvoirs publics

«Opposés à ces mutations [la départementalisation] qui menacent leurs intérêts, les usiniers changent de point de vue au bout de vingt ans de départementalisation, surpris eux-mêmes par l'essor fantastique de la production sucrière et les avantages offerts par le nouveau système politique qui leur permet d'écouler facilement leur production de sucre » [FUMA 02].

Au départ, la communauté d'intérêt formée par des industriels et les pouvoirs publics, Etat ou collectivités, se traduit par des aides à l'investissement et des mesures fiscales avantageuses.

### *Relations avec l'Etat*

En 1946, les sucriers sont fermement opposés à l'intégration de La Réunion au territoire français car ils considèrent que le nouveau statut de La Réunion va à l'encontre directe de leurs intérêts. Mais au sortir de la seconde guerre mondiale et dans sa phase de reconstruction, la France métropolitaine, qui a besoin d'un approvisionnement régulier en sucre, souhaite encourager la production réunionnaise : les intérêts de l'Etat rejoignent ceux des industriels du sucre.

Cette politique incitative de l'Etat français se traduit par une série de mesures très favorables aux sucriers et aux grands propriétaires : dans un premier temps, une partie de la modernisation de l'appareil productif est assurée par l'Etat qui

garantit l'écoulement de la production de sucre réunionnais. En 1952, le plan Monnet<sup>98</sup>, fixe un objectif de production de 150 000 tonnes de sucre au département. La même année, les bénéfices industriels et commerciaux consacrés aux investissements utiles à l'économie de l'île sont exonérés d'impôts.

Jusqu'au début des années quatre-vingt, la dégradation des conditions économiques relatives à la production de sucre sont systématiquement compensées par une augmentation des aides directes de l'Etat à la filière. Cette intervention de l'Etat se traduit en 1975 par l'octroi d'un complément au prix européen du sucre « *qui ne parvient plus à rémunérer correctement les partenaires de la filière* » [CHASTEL 95] et en 1978 par le Plan de Modernisation de l'Economie Sucrière (PMES), pour restructurer les usines favoriser les investissements.

En 1982, passé l'enjeu de l'approvisionnement en sucre du marché national et au vu des stratégies de diversification des différents acteurs de la filière, la régulation spécifique qui avait été mise en place par l'Etat pour soutenir la filière et l'industrie sucrière réunionnaise est remise en cause : en effet, malgré leur volume et leur diversité, les aides de l'Etat ne suffisent plus à compenser l'insuffisance des gains de productivité. « *La filière est dans une crise structurelle* » [CHASTEL 95].

---

<sup>98</sup> Plan de modernisation et d'équipement de la France initié en 1945, suite à la seconde Guerre Mondiale.

Les relations entre les industriels réunionnais du sucre et l'Etat seront marquées, durant les années quatre-vingt, par un désintérêt progressif de l'Etat qui constate que le dispositif d'appui à la filière mis en place ne joue pas en faveur de la création d'emplois, tant au niveau agricole qu'au niveau industriel. Cette désaffection passagère incite les collectivités locales à s'impliquer davantage dans la gestion et l'appui à la filière, transition facilitée par l'amorce, en 1982, du processus de décentralisation.

Malgré les doutes de l'Etat sur l'efficacité de son soutien à la filière qui se fait de surcroît en opposition aux règles communautaires, celui-ci est maintenu. Grâce à lui, le revenu des planteurs a pu continuer à augmenter sans que cela ne pèse sur les industriels, c'est à dire sans remise en cause des modalités de répartition de la valeur ajoutée et sans innovation dans les formes sociales de production. Ce soutien se traduit par une part des aides dans la valeur finale du produit évaluée aujourd'hui à 75 % [LAUDIE 03].

Ce soutien financier massif est complété par le développement ou le renforcement d'institutions d'appui à la filière, facilité par l'adhésion de fait des collectivités locales aux objectifs énoncés des acteurs de la filière, industriels sucriers principalement.

#### *Relations avec le pouvoir local*

Grâce à leur très bon niveau de formation associé à leur important capital social, les industriels réunionnais du sucre ont su occuper jusqu'à aujourd'hui une place prépondérante aux niveaux d'influence et de décision d'un nombre important

d'institutions réunionnaises, agricoles et non agricoles. Cette omniprésence dans les sphères économique et politique locales leur a permis d'obtenir progressivement l'adhésion et le soutien des collectivités et institutions réunionnaises en faveur du maintien et du développement de l'industrie sucrière. Celle-ci s'est faite d'autant plus facilement que la diversification économique réalisée par ces groupes au plan local a permis, en dehors du secteur agricole, la création d'emplois et le développement de l'économie réunionnaise (commerce, industrie, ...). Cette adhésion s'est traduite sur différents plans :

- Au niveau sectoriel, les objectifs de la filière canne formulés par les industriels sont relayés par les institutions de développement agricole et les collectivités locales.
- Au niveau territorial, les objectifs de la filière sont repris et intégrés dans les documents d'aménagement et de planification, notamment dans le Schéma d'Aménagement Régional de 1995 (SAR) qui affiche clairement la préservation de 30 000 ha de canne dans ses objectifs, puis, plus récemment, dans les Schémas de Cohérence et d'Orientation du Territoire (SCOT) et les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU).

Cet amalgame entre objectifs de filière, objectifs du secteur et objectifs de développement territorial résulte d'une longue histoire de présence des industriels et des grands planteurs à proximité du pouvoir local. En effet, dès la période de l'habitation, J-M Chastel estime « qu'il y a une totale coïncidence entre les intérêts économiques des grands propriétaires sucriers et le pouvoir politique local » [CHASTEL 1995]. Tandis que les petits planteurs et les ouvriers agricoles n'ont

pas accès aux sphères du pouvoir local et n'ont pas les moyens de bien faire valoir leurs intérêts, les grands producteurs, très bien formés et très organisés savent mobiliser leur capital social pour influencer les décisions en leur faveur.

### **C.3. Les « petits planteurs », les évincés du système canne**

#### Deux grandes catégories de planteurs, deux syndicats

A la fin de la réforme foncière, les planteurs forment un ensemble hétérogène dont les critères de distinction sont largement calqués sur le capital social des individus, lui-même fonction du capital foncier. Aujourd'hui, la politique de maintien de la filière canne se traduit par la disparition des exploitations les moins productives au profit de structures plus importantes et de la recherche permanente d'augmentation de la productivité. Si l'ensemble de ces planteurs milite en faveur du maintien de la filière sucre, en revanche les positions diffèrent sur les modèles d'exploitation à privilégier pour maintenir et atteindre les objectifs fixés. Très schématiquement, le groupe des planteurs peut être réparti en deux sous-groupes:

- d'une part les planteurs représentatifs du modèle agricole privilégié, généralement assez bien formés, installés sur des exploitations d'une taille supérieure à 6 ha et pratiquant une agriculture relativement productive (mécanisation, irrigation...). Ce premier groupe est formé par la catégorie des planteurs sur lesquels repose le projet de pérennisation de la filière

sucre, tel que défendu par les sucriers et repris par les pouvoirs publics. Nous avons vu qu'ils étaient à la base du projet canne actuel.

- d'autre part planteurs traditionnels, exclus de fait du modèle agricole, et peu formés. Ce sont des petits propriétaires, premiers attributaires SAFER, fermiers ou colons, pratiquant une agriculture peu productive au regard des modèles d'exploitation privilégiés, souvent qualifiée de « sociale ». Ce groupe, connu sous l'appellation « petits planteurs », est représenté par un syndicat agricole d'opposition spécifique à La Réunion : la CGPER.

#### La CGPER, l'opposition sans l'émancipation

La CGPER se distingue de la FDSEA et du CDJA dans la mesure où ce syndicat ne s'est pas structuré avec l'aide de l'Etat mais en réaction aux pouvoirs publics et avec l'aide du PCR [LAUDIE 03], qui le soutient encore aujourd'hui, en affirmant que « pour sauver la filière, il faut sauver les petits et moyens planteurs »<sup>99</sup>. Constitué en 1975, la CGPER est issue du regroupement d'une vingtaine de petits syndicats locaux, composés de petits planteurs, de colons et de salariés qui cherchent à lutter contre l'influence des grands planteurs et des industriels sucriers.

---

<sup>99</sup> Témoignages, du 30 novembre 2004 « La filière à un seuil critique ? »

En 1980, alors que la Chambre d'Agriculture de La Réunion a toujours été présidée par les grands propriétaires fonciers, la CGPER parvient à remporter, de justesse, les élections et obtient la présidence de la Chambre, qu'il conservera jusqu'en 2001. Mais les dirigeants de la CGPER et en premier lieu Jean-Yves Minatchy, son leader depuis 1989, comme soumis au fardeau historique de la domination, reste assez peu ouvert au dialogue et mène une politique systématique d'opposition et d'exacerbation des conflits<sup>100</sup>. Cette attitude favorise largement la marginalisation et l'affaiblissement sensible de son audience auprès des industriels du sucre, des pouvoirs publics et même de la recherche<sup>101</sup>. Au-delà du personnage, c'est l'ensemble du groupe social des « petits planteurs » qui reste marginalisé alors qu'il représente plus de la moitié des planteurs de La Réunion.

Cette situation tient largement au fait que la CGPER, bien qu'opposante systématique et farouche des sucriers, tient, tout comme le PCR, un discours qui reste relativement conforme à celui de ses opposants, à savoir le maintien de la production de 2MT de cannes. En réalité, le débat reste situé très en « aval » de la problématique de la canne, essentiellement autour de la question de la répartition de la valeur ajoutée entre petits planteurs, planteurs et industriels. Les recherches d'alternatives qui mettraient en scène d'autres formes sociales de

production, ou plus radicalement une émancipation des petits planteurs par rapport aux industriels du sucre, ne sont jamais évoquées. Même si une partie d'entre eux a accédé au statut de propriétaire au moment de la réforme de la SAFER, il n'en reste pas moins que les petits planteurs restent profondément marqué par une représentation des rapports sociaux héritée de la société de plantation, dans lequel les « petits » sont étroitement dépendants et sous le joug des « grands », planteurs, industriels, ou institutionnels. Ce rapport de domination, qui reste vigoureusement ancré dans les esprits, mais aussi dans les pratiques de chacune des parties, constitue un facteur fort de pérennisation des structures sociales, qui évoluent de manière assez marginale au regard des changements qui sont intervenus depuis la départementalisation.

---

<sup>100</sup> C'est d'ailleurs cette attitude qui lui vaudra, en 2001, de perdre la présidence de la chambre d'agriculture.



## D. Evolutions des pratiques liées à la protection de la filière canne

« Pour maintenir la filière canne sucre, il faut atteindre 30 000 ha de cannes à La Réunion » [SFS 02]

« Or tout se passe comme si l'on détournait l'attention des pouvoirs publics, et même des chercheurs, vers les zones marginales, pour laisser intact le pouvoir du sucre » [BENOIST 84]

Avec la fermeture de l'usine sucrière de Beaufonds, l'année 1995 a marqué un virage important pour la canne à sucre réunionnaise. Pour les industriels, le maintien de la filière canne à La Réunion et du soutien dont elle bénéficie est une condition majeure de leur développement, de leur diversification et de leur internationalisation<sup>102</sup> [LAUDIE 03]. Pour pérenniser cette manne, ils doivent remobiliser et convaincre les acteurs publics et privés de la filière, les inciter à travailler ensemble autour de nouvelles pratiques, pour l'indispensable maintien de la culture et de la transformation de la canne à sucre. Le maintien impératif d'une sole cannière de 30 000 hectares permettant d'atteindre les niveaux de production souhaités a été fixé comme objectif prioritaire, faisant de l'accès à l'espace un enjeu majeur pour les sucriers. Parallèlement à la mise en œuvre de

---

<sup>102</sup> Le développement de ces activités internationales, rarement évoqué localement, est en contradiction avec le discours des sucriers qui veut mettre en évidence, face à la menace de disparition de la filière sucre, l'existence d'un avenir commun et indissociable pour l'ensemble des réunionnais.

technologies agricoles et industrielles de pointe, de nouveaux argumentaires en faveur de la filière canne-sucre, issus des nouvelles orientations en matière de Politique Agricole Commune (PAC) sont peu à peu développés et valorisés. Ils concernent son caractère multifonctionnel : fonctions économiques, sociales, paysagères ou environnementales... et leurs répercussions en matière d'aménagement du territoire. Dans ce domaine, le SAR, approuvé la même année, doit prendre en compte cet impératif spatial afin d'amorcer la difficile mise en œuvre d'une politique de protection de la sole cannière. Il inscrit et entérine le spatialisme sucrier né au début des années quatre-vingt dix qui fait de l'espace « un objet en soi absolu » [LUSSAULT 2003].

### D.1. Crise durable, désaffectation politique et prise de conscience

« Cette fois, c'est l'existence même de la filière en tant que sphère d'activité justifiant d'une régulation spécifique qui est remise en cause » [CHASTEL 1995].

1982-1995 : une crise qui dure

Entre 1982 et 1995 et malgré des niveaux de soutien élevés, la production de canne à sucre ne cesse de diminuer. Alors que l'on avait d'abord attribué cette régression à la succession de mauvaises conditions climatiques, on « évoqua à juste titre la perte des terres agricoles » [CHASTEL 95]. Cependant, comme le montre l'extension des surfaces en friches en situation périurbaine, la diminution des surfaces plantées en canne n'est pas la cause mais davantage la conséquence d'une activité qui n'est plus suffisamment rémunératrice – ni pour les

planteurs<sup>103</sup>, ni pour les industriels - et suppose, pour être pérennisée, une recherche permanente d'amélioration de la productivité. Ces difficultés se traduisent par une modification des stratégies des principaux acteurs de la filière canne qui diversifient leurs activités afin de développer d'autres sources de revenus agricoles ou extra-agricoles. Cette évolution, encouragée par une hausse continue du prix des terres agricoles<sup>104</sup> et des terrains à bâtir, pousse les propriétaires – petits et grands- à développer des valorisations non agricoles de leur capital foncier. Cette période se traduit également par une diminution conséquente du nombre des petites exploitations agricoles, accélérée à partir de 1991 par l'institution du Revenu Minimum d'Insertion à La Réunion, qui n'oblige plus les « petits » à accepter des conditions de rémunérations très basses : au total, c'est plus de la moitié des exploitations de moins de 5 ha qui cessent de fonctionner entre 1989 et 1997 parce qu'elles ne sont plus viables, au regard d'un seuil de viabilité qui ne cesse d'augmenter.

Cette baisse continue de la production de canne à sucre, malgré des dispositifs institutionnels d'appui à la filière qui se sont multipliés et qui ont sans cesse permis de compenser les pertes de productivité, soulignent les limites de ces derniers et remet en cause le système même de production : « *la cohérence de*

*la filière éclate* » [CHASTEL 95]. Dans ce contexte, au vu des nouvelles stratégies développées par les acteurs de la filière, de la dégradation des relations entre ceux-ci, et de l'image négative véhiculée par la culture de la canne, les pouvoirs publics se démobilisent et accordent moins d'importance, donc moins de moyens, à la filière.

#### Le livre vert de la canne pour sensibiliser les pouvoirs publics

En 1995, consécutivement à la fermeture de l'usine sucrière de Beaufonds marquant l'aboutissement du processus de concentration des industries sucrières, les acteurs de la filière souhaitent alerter l'opinion et les pouvoirs publics sur les enjeux relatifs à l'avenir de la filière canne. Sous l'égide du Département, des rencontres interprofessionnelles<sup>105</sup> sont organisées, aux termes desquelles est publié le Livre Vert de la Canne : « *l'objectif essentiel du livre Vert n'est pas de présenter un catalogue de mesures techniques mais a pour ambition de faire prendre conscience d'une situation très grave et de faire émerger une réelle volonté politique [...] sans pouvoirs publics déterminés, il n'y aura pas d'avenir pour cette filière* » [CONSEIL GENERAL 95]. Il est intéressant de souligner la force des termes employés (une situation très grave) et la façon dont l'indissociabilité entre filière canne et pouvoirs publics est rappelée.

---

<sup>103</sup> Selon J-M CHASTEL, en 1993, le chiffre d'affaires des deux tiers des planteurs est inférieur à 100 000 francs [CHASTEL 95].

<sup>104</sup> Pour les terres à canne, on note, en euros courants, une augmentation de 51 % du prix moyen pondéré entre 1987 et 2003, soit une hausse de 3% par an en moyenne. Il convient de prendre en compte les « dessous de table », non considérés dans les calculs, et qui peuvent aboutir à un triplement des prix [AGRESTE REUNION, 2004]

<sup>105</sup> Le comité de pilotage était composé du Préfet, du Président de la Région Réunion, du Président du Département et de la Chambre d'Agriculture.

Ce Livre Vert énonce des idées tout à fait intéressantes et en un sens, plus innovantes que celles qui sont venues par la suite. Il recommande de « sortir des sentiers battus », accepte un principe de complexité, et intègre l'hypothèse d'un horizon temporel limité<sup>106</sup> en considérant la canne comme culture de transition : « après 2010, un autre type d'organisation de l'espace pourrait être proposé par la collectivité réunionnaise. L'émergence d'activités économiques non encore identifiées, la maîtrise de spéculations agricoles nouvelles à forte valeur ajoutée, pourraient éventuellement amener à reconsidérer les places respectives de l'habitat, des activités économiques, de l'agriculture et des espaces naturels, mais à moyen terme et pendant 15 ans, la canne seule peut permettre une transition raisonnable entre la situation présente et l'émergence d'un nouvel agencement spatial ».

Pendant cette période, la protection d'une sole cannière de 30 000 ha est fixée comme objectif prioritaire et condition sine qua non du maintien de la filière canne. Pour être effectif, l'enjeu est d'intégrer cet objectif aux politiques d'aménagement du territoire en cours d'élaboration, en particulier dans le Schéma d'Aménagement Régional qui détermine les orientations régionales en matière d'aménagement du territoire et par conséquent, la destination générale des sols.

---

<sup>106</sup> Page 34 du Livre Vert

Les objectifs de la filière canne intégrés dans le schéma d'aménagement régional

« Le SAR est un document d'aménagement qui fait force de loi et qui apparaît comme favorable au secteur agricole. En donnant une place centrale à la canne, en terme de zonage et de prescription quantitative, il fixe des objectifs clairs de protection de l'espace agricole » [CESR 2004].

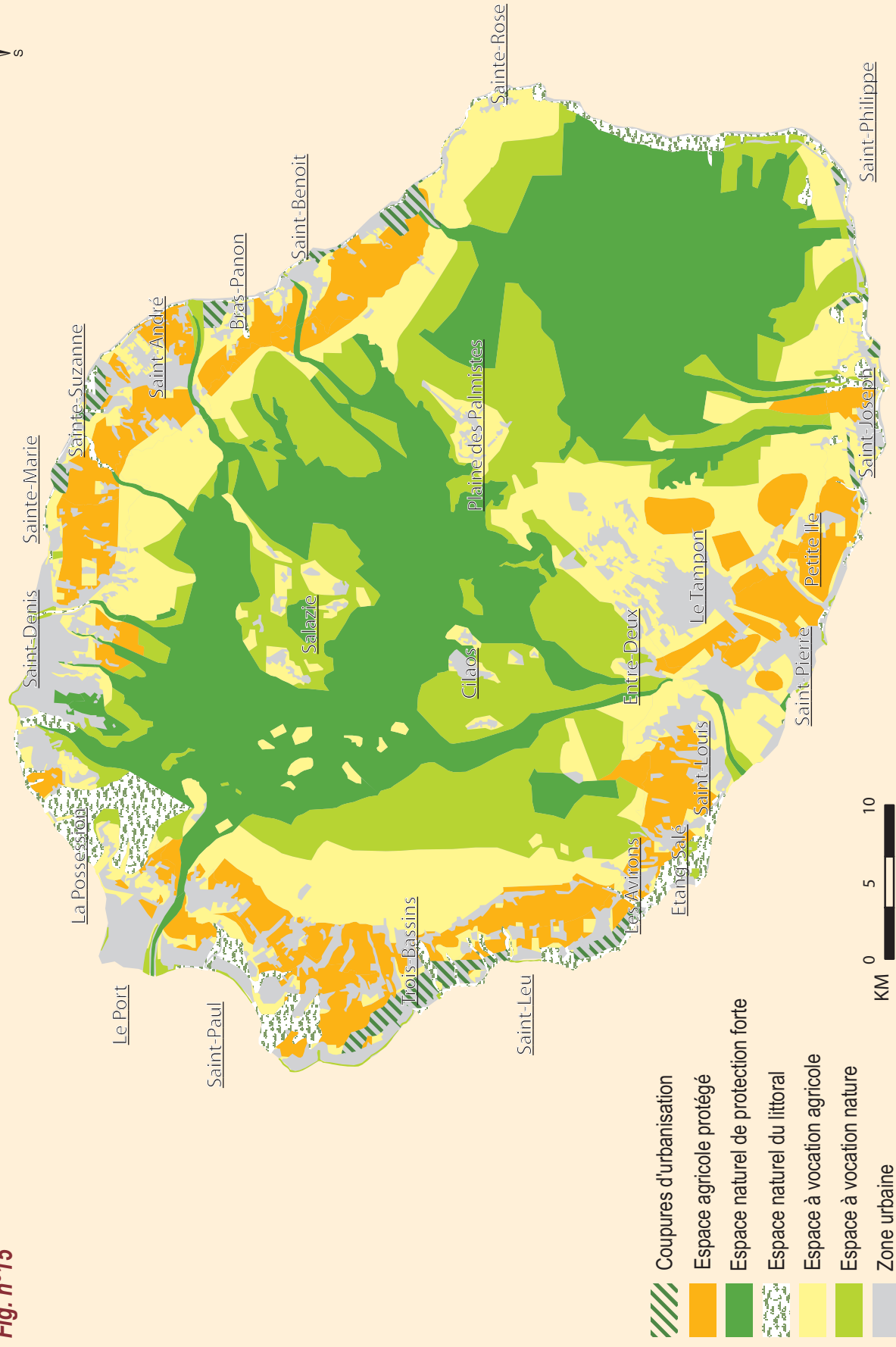
En 1995, le Schéma d'Aménagement Régional de La Réunion (SAR) est approuvé par décret. Valable dix ans, il a valeur de Directive Territoriale et donc de prescription pour les documents d'urbanisme communaux et supra communaux qui doivent lui être compatibles. Le SAR fixe les orientations fondamentales en matière de développement, de mise en valeur du territoire et de protection de l'environnement. Elaboré par la Région<sup>107</sup> à l'échelle régionale, il détermine la destination générale des différentes parties du territoire (figure 15), l'implantation des grands équipements d'infrastructures et de communication routière, la localisation préférentielle des extensions urbaines, des activités industrielles, portuaires, artisanales, agricoles, forestières et touristiques : pour cette raison, il est donc essentiel que la sole cannière y soit individualisée en tant qu'occupation des sols.

---

<sup>107</sup> L'élaboration du SAR est la prérogative de la Région. Dans les faits, le SAR a été avant tout élaboré par l'agence d'urbanisme de La Réunion – l'Agorah – provoquant chez certains élus locaux l'impression de n'avoir pas été écoutés. Plus tard, lors des procédures d'élaboration des SCOT et la révision du SAR, le rôle de l'Agorah s'est trouvé amoindri au profit de celui des Communes et des intercommunalités qui souhaitaient être davantage impliquées.

# Schéma d'aménagement régional Carte de destination générale des sols

Fig. n°15



notamment dans les Hauts. Ce processus est attribué à divers mécanismes tels que la croissance de la population, la concentration de celle-ci sur le littoral, la spéculation foncière, l'habitat spontané ; « *l'urbanisation anarchique* » entraîne une dégradation, voire une réduction des « *espaces naturels et agricoles* » dont les devenir sont judicieusement associés pour l'occasion. Par cette formulation, le document effectue une transition de fait entre l'idée d'une nécessaire préservation des espaces naturels et agricoles et celle, plus catégorique, désignant la ville comme l'ennemi principal de la canne.

Dans ce premier principe du SAR, l'objectif de « *préservation des espaces naturels et agricoles* » se heurte de front à la dynamique urbaine sur le littoral nord et ouest. C'est pourquoi c'est sur le littoral que les « *menaces (sont) les plus importantes* ». Dans les Hauts, le risque qui pèse sur les espaces à protéger vient du mitage et de l'érosion, et il s'agit plutôt d'anticiper une dynamique d'étalement destructrice à terme. Pour atteindre l'objectif premier de « *préservation des espaces naturels et agricoles* », (en dehors du projet de constitution d'un parc naturel dans les Hauts, qui contribuera directement à préserver un espace délimité), le SAR s'appuie surtout sur les deux objectifs suivants.

*Le rééquilibrage du territoire entre l'Est et l'Ouest, les Hauts et les Bas*

Cet objectif fait référence à une modification de l'organisation territoriale. Le rééquilibrage du territoire est apprécié à partir de la distribution de la population, des équipements, des infrastructures, des services et des activités, qui se concentrent dans les villes. Actuellement, ceux-ci se concentrent sur les littoraux

Le contexte insulaire restreint et la traduction cartographique de la « *vocation* » des sols renforcent les enjeux spatiaux jusqu'à limiter parfois la réflexion à ce seul aspect. Cette réflexion construite à partir d'une fragmentation de l'espace régional en terme d'occupation des sols favorise sa segmentation et son appauvrissement. Le SAR encourage également de manière extrêmement marquée, l'émergence d'une opposition entre la ville et la canne, dans laquelle la croissance urbaine est diabolisée. Ce phénomène ne fera par la suite que s'accroître, aboutissant, en 2003, à la création d'un groupe de réflexion<sup>108</sup> intitulé « *Etalement urbain* ».

A travers la présentation des trois grands objectifs du SAR, nous mettons en évidence un projet « *territorial* » privilégiant la canne à sucre et l'opposant catégoriquement à une dynamique urbaine présentée comme un dysfonctionnement majeur qu'il faut impérativement endiguer.

« *La préservation des espaces naturels et agricoles* »

La formulation utilisée affirme clairement son objectif de « *préservation* » des modalités d'occupation du sol existantes et s'articule directement sur la problématique urbaine à travers ce qui est appelé « *urbanisation anarchique* » dans l'état des lieux du SAR. Le SAR dénonce une dynamique d'occupation urbaine non contrôlée, surtout dans l'Ouest de l'île et un « *mitage* » de l'espace

---

<sup>108</sup> Groupe de travail créé pour la préparation de la révision du SAR.

Nord et l'Ouest de l'île (80% de la population, 75% des activités), d'où la démonstration d'un déséquilibre régional. Le rééquilibrage prôné par le SAR fait donc référence à une réorientation de la dynamique urbaine, et plus exactement à une évolution spatiale du réseau de villes et bourgs par une politique volontariste d'équipements qui permettrait aux bourgs des Hauts, et aux villes du Sud et de l'Est de capter une bonne partie de la croissance urbaine. Ce deuxième objectif est donc, sans aucun doute, lié à la problématique de l'organisation territoriale ; le développement urbain du littoral Ouest devra, dans le cadre du rééquilibrage régional, être limité par un encouragement de l'urbanisation dans les Hauts et l'Est. L'idée principale est de limiter la croissance urbaine sur le littoral Ouest du fait de son caractère néfaste pour la préservation des espaces agricoles concernés par le projet de Basculement des Eaux d'Est en Ouest, dont la vocation agricole peut être légitimement réinterrogée [MARTIGNAC 97].

*La densification des villes et structuration des bourgs :*

L'état des lieux présenté dans le SAR précise que la dynamique urbaine se fait essentiellement par l'extension des agglomérations, d'environ 500 ha par an, sur les espaces naturels et agricoles (« constat alarmant »). La « structuration des bourgs », fait référence à une polarisation de la dynamique d'occupation dans les Hauts autour de lieux centraux à créer (ou à dynamiser) pour éviter le « mitage », terme qui renvoie à une vision agricole défensive de l'occupation de l'espace, et conforte le parti d'aménagement « cannier » du SAR. L'objectif de « densification et de structuration des bourgs » s'inscrit donc dans l'idée de

limiter l'extension urbaine et la prolifération du mitage, ce qui permet du même coup de contribuer à l'objectif de « préservation des espaces naturels et agricoles » en réduisant la diminution de ces espaces attribuée à l'extension urbaine. La structuration des bourgs entre également dans l'objectif de rééquilibrage « hauts/bas » en créant des pôles d'attraction de population et d'activités susceptibles de « soulager » la pression subie par les « espaces naturels et agricoles » surtout littoraux, c'est-à-dire principalement ceux qui sont propices à la culture de la canne à sucre.

Préservation des espaces naturels et agricoles, rééquilibrage territorial, densification des villes et structuration des bourgs sont donc les diverses facettes d'un seul objectif : orienter et contrôler le processus d'occupation des sols dans l'objectif fondamental de préserver les espaces naturels et agricoles -avant tout la canne : « il est impératif de réserver avec une protection renforcée une surface de 30000 ha à vocation cannière »<sup>109</sup>. Par ailleurs il est intéressant de noter que la surface agricole utile à préserver n'est pas précisée, ce qui montre à quel point les objectifs de développement de l'agriculture réunionnaise se limitent à ceux de la filière canne. Dans un contexte de fragilité de la production de sucre par rapport aux niveaux européens et mondiaux, et malgré un constat « alarmant » concernant les menaces pesant sur la filière, la politique d'aménagement du territoire formulée dans le SAR repose largement sur la présence et le maintien de la canne à sucre.

---

<sup>109</sup> Page 61 du SAR.

En formulant des prescriptions d'aménagement ayant pour objet un double impératif « de protection des espaces naturels et agricoles » et « de densification des agglomérations et de structuration des bourgs », le SAR privilégie largement les objectifs de la filière canne fixés par le lobby sucrier. En associant les objectifs de la filière canne à ceux, très populaires du développement durable, celui-ci a su trouver un écho favorable auprès des responsables (élus, techniciens) en charge de l'élaboration des politiques régionales d'aménagement. Dans un contexte de forte croissance démographique pouvant être perçue comme un élargissement providentiel des besoins de la population (alimentation, équipements, services,...) davantage que comme un handicap à surmonter, la priorité donnée à une monoculture d'exportation au détriment de productions destinées à la satisfaction d'un marché intérieur en pleine extension peut-être légitimement interrogée.

L'amalgame entre surface agricole utile et sole cannière, systématiquement réalisé dans les documents y faisant référence, restera une constante de la stratégie de protection de la sole cannière.

## **D.2. Description des enjeux et conséquences prévisibles : le discours « cannuritaire ».**

Nous avons vu que le lobbying sucrier s'appuie sur des techniques de communication et d'information qui cherchent à convaincre et à séduire en appuyant l'argumentation rationnelle sur les conséquences prévisibles et

nécessairement catastrophiques de la décision à prendre. L'extrait de document ci-contre<sup>110</sup> illustre notre propos : les mots sont soiemment choisis. Le « scénario sans la canne » est suivi d'une liste de conséquences catastrophiques décrites par des mots utilisés classiquement pour décrire une guerre ou une crise (perte, dégradation, destruction, rejets, fragilisation, échec, déficit,...).

Sur le plan économique, il est fait référence à la perte de 100 M€ de revenu agricole pour les producteurs, à la disparition des emplois, à l'aggravation du déficit, qui sont des arguments forts dans un contexte de faiblesse des revenus de l'agriculture et de fort taux de chômage.

Sur le plan environnemental, on parle de zones abandonnées, de ruissellement, d'érosion, de ravinement et de déstabilisation tandis que les paysages ne sont pas modifiés mais « détruits ».

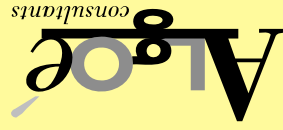
---

<sup>110</sup> L'extrait est issu d'une étude réalisée par un bureau d'études en 2003 pour le compte de la Commission Paritaire de la Canne et du Sucre en perspective de la réforme de l'OCM Sucre.

# "Un scénario sans la canne ?"

Fig. n°16

**"il n'y a pas d'activité connue capable de créer richesse, emplois, valorisation et préservation d'espaces importants".**

**Algoé**  
consultants

## Impact macroéconomique

- Perte de plus de 100 M€ de revenu agricole pour les producteurs de canne : 30 % de la production agricole finale de l'île
- Perte d'un volume d'activité global de 210 M€ en regroupant les productions finales de sucres, alcools et électricité produite à partir de la bagasse
- Disparition de 12.000 emplois directs et indirects
- Aggravation du déficit des échanges commerciaux par le double effet de l'importation de charbon en remplacement de la bagasse et de la perte des exportations de sucres et alcools (60 % des exportations en valeur)

## Impact environnemental

- Dans les zones abandonnées par la canne, reprise du ruissellement, de l'érosion, du ravinement et déstabilisation des nappes phréatiques
- Destruction des paysages
- Accroissement de la dépendance énergétique
- Accroissement des rejets de CO issus de la combustion d'énergies fossiles

## Impact sur l'aménagement

- Accroissement du mitage anarchique des terres agricoles
- Surcoûts en équipements et services publics résultant de la dispersion et de la désorganisation de l'habitat
- Spéculation sur le prix des terrains
- Repli de l'agriculture sur 10 à 15.000 ha, les productions traditionnelles et diversifiées des Hauts de l'Ouest se délocalisant dans les Bas
- Retour à la friche des Hauts, exode rural et échec de 25 ans de Plan d'Aménagement des Hauts (1978)
- Fragilisation des cultures de diversification, une bonne partie des producteurs des Hauts, éleveurs et maraîchers, seraient concurrencés et ruinés par l'émergence de nouveaux producteurs, qui bénéficieraient dans les Bas de conditions plus favorables, entraînant des crises de surproduction

## Aucune culture de substitution

Si la canne venait à disparaître des terroirs de La Réunion, aucune spéculation ne pourrait la remplacer sur les surfaces qu'elle occupe. Toute l'économie rurale en serait affectée de façon durable et irréversible. Il n'existe aucune culture adaptée aux conditions climatiques pour la remplacer sur des surfaces équivalentes permettant un volume d'exportations durable vers un marché mondial occupé par les spéculations tropicales à bas prix de revient.



Sur le plan de l'aménagement du territoire, le mitage est associé aux termes anarchie, désorganisation, spéculation. Le secteur agricole ne s'adapte pas à d'éventuels changements majeurs, il se replie. Les espaces agricoles et ruraux, tout comme le paysage ne se modifient pas, ils sont condamnés : au retour de la friche, à l'exode des populations, à l'échec de « 25 ans de *plan d'aménagement des Hauts* ». On évoque également la ruine d'une bonne partie des producteurs et des crises de surproduction. On y retrouve enfin la désormais classique opposition canne/ville dans laquelle l'urbanisation est désignée non pas comme la conséquence d'une déprise agricole mais comme la cause principale de la fragilité de la filière qui compromet directement son avenir. Cet argumentaire, qui reprend une représentation des enjeux désormais ancrée dans l'inconscient collectif<sup>111</sup>, entérine l'opposition entre la canne et la ville, dans laquelle la canne apparaît légitime et la ville diabolisée

Cette liste pour le moins terrifiante des conséquences prévisibles d'un scénario sans canne, proche d'une fin de monde, se termine par l'affirmation de l'inexistence d'une solution alternative à la culture de la canne à sucre. Ce document, réalisé par un prestataire « indépendant » affirme que la canne est

---

<sup>111</sup> « L'urbanisation retire chaque année environ 500 hectares de terres agricoles. Ceci explique en grande partie cette diminution » [SOUBADOU 03]

seule capable de préserver La Réunion d'une catastrophe majeure : son maintien est par conséquent prioritaire, voire vital.

Outre l'établissement des scénarios catastrophes qui se produiraient inévitablement si la canne venait à disparaître, les industriels sucriers appuient également leur argumentaire sur l'ensemble des fonctions assurées par la culture de la canne à sucre à La Réunion.

Nous proposons ci-après l'étude de deux documents ayant pour objet la protection et le maintien de la filière canne-sucre. Nous présenterons l'ensemble des fonctions attribuées à la culture de la canne et constaterons une évolution de l'argumentaire sucrier en faveur de la canne faisant référence, sous une appellation commune mais un concept large, à deux types de multifonctionnalité bien distincts.

La multifonctionnalité de la canne à sucre

« *Un pilier du développement durable* » [SFS 02]

« *La culture de la canne à sucre et sa transformation dans le Département procurent de multiples fonctions au plan économique, social, territorial, environnemental et d'aménagement du territoire sans équivalent et sans alternative de substitution* » [CPCS 03].

Lorsque la politique agricole communautaire a remis en cause, en métropole et dans les DOM, les aides couplées aux volumes de production dispensées au

niveau des exploitations, le concept de multifonctionnalité a permis de favoriser la prise en compte des fonctions non productives de l'agriculture, rendues par elle à l'ensemble de la société. Si la valeur ajoutée de la production agricole ne justifiait plus nécessairement un soutien direct à la production, les fonctions non productives de l'agriculture méritaient en revanche de faire l'objet d'une prise en compte, et par conséquent d'une forme de rémunération. Cette multifonctionnalité et l'outil de sa mise en œuvre – les Contrats Territoriaux d'Exploitation (CTE) – sont intégrés dans la loi d'orientation agricole (LOADT) en 2002. Ils évolueront par la suite en Contrats d'Agriculture Durable (CAD) selon des modalités proches de mise en œuvre.

Si l'on peut percevoir certaines prémices de la multifonctionnalité dans le Livre Vert de la Canne publié en 1995, le terme n'apparaît que plus tard, au moment de l'entrée en force du concept dans les politiques agricoles nationales.

D'une multifonctionnalité « complète » à une multifonctionnalité productiviste

*2001-2003 : la canne à sucre, valeur sûre.*

Cette période se caractérise par une démotivation des techniciens et des planteurs de la filière sucre, alors même que la signature, en juin 2001, d'une convention tripartite entre l'Etat, les industriels et les planteurs pour la période 2000-2006, vient de donner lieu à un renforcement significatif des aides de l'Etat et de l'Europe aux planteurs de canne [SFS 2001]. Pour obtenir ce soutien renforcé des pouvoirs publics face au déclin progressif de l'activité, les industriels annoncent régulièrement leur impossibilité à garantir la permanence

locale de leur investissement [MARTIGNAC 2004], en même temps qu'ils brandissent les conséquences catastrophiques d'une disparition de la filière canne-sucre. Si ce discours s'est révélé efficace en permettant l'obtention de subventions complémentaires, il a provoqué en revanche l'inquiétude des petits planteurs qui reprochent dès 2002, « à ceux d'en haut » leur discours pessimiste quant à l'avenir de la filière canne<sup>112</sup>. De plus, l'accord « Tout Sauf les Armes » signé en mars 2001 fait craindre une libéralisation progressive du commerce des denrées agricoles, dont le sucre<sup>113</sup>, et accentue les inquiétudes liées à une libéralisation totale du marché<sup>114</sup> évoquée lors d'un atelier sur la canne organisé à Stella Matutina<sup>115</sup>.

A l'initiative du Syndicat des Fabricants de Sucre, les acteurs institutionnels de la filière mènent alors activement une campagne de promotion de la culture de la canne à sucre, réalisée à partir de différents médias<sup>116</sup>, à destination de la société civile mais également des planteurs :

« La filière canne-sucre a lancé pendant l'inter campagne 2002-2003 une nouvelle phase volontariste de communication et de sensibilisation. Le premier numéro de Caro Canne, le magazine des professionnels de la canne, est paru fin mars. Son objectif, sur 28 pages et trois fois par an, est d'améliorer le dialogue

---

<sup>112</sup> « Les usiniers n'y croient plus », le Quotidien du 10 juin 2003

<sup>113</sup> « La filière canne menacée selon le PCR, le Quotidien du 4 octobre 2001

<sup>114</sup> La crainte d'une libéralisation du marché du sucre, le Quotidien du 7 octobre 2002

<sup>115</sup> Le colloque international de la canne à sucre sur la toile, le Quotidien du 4 octobre 2002

<sup>116</sup> Des documentaires sont régulièrement diffusés à la télévision, des émissions spécifiquement destinées aux planteurs sont diffusées très tôt dans la matinée sur RFO réunion (Caro Canne), des colloques sont organisés, des articles sont publiés dans les journaux.

*interprofessionnel et de mieux diffuser les informations générales concernant la filière et son avenir. Caro Canne s'adresse en priorité aux producteurs, auxquels il est envoyé directement à domicile. La publication est dotée d'un cahier central apportant des informations pratiques et techniques (annuaire des techniciens de la canne, replantation, choix des variétés...). Le monde agricole est appelé à utiliser ce support de manière très concrète, grâce par exemple à une rubrique de petites annonces qui sera instituée dès le prochain numéro. Caro Canne est également mis en vente dans les kiosques de presse, afin de toucher le public intéressé par la vie de la filière. Le média radio a d'autre part été retenu pour une série d'émissions matinales délivrant des informations pratiques et techniques, sur RFO. Des émissions télévisées de vulgarisation, visant à mieux faire connaître la filière canne-sucre au grand public réunionnais, ont par ailleurs été diffusées sur Antenne Réunion. Une action en direction des techniciens agricoles a également été organisée début avril, à l'initiative de Canne Progrès et de la Chambre d'Agriculture, sous forme d'un séminaire sur le site de Stella Matutina. Cent vingt techniciens, représentant plus de vingt organismes, en contact direct avec les producteurs, ont pu partager leur expérience et mener une réflexion en commun sur différents thèmes » [SFS 2003]<sup>117</sup>.*

Parmi l'ensemble des opérations de communication figure un communiqué<sup>118</sup> publié en pleine page dans les quotidiens régionaux au début de l'année 2002. Présenté ci-après (figure 17), celui-ci apparaît particulièrement intéressant car il exprime la conception de la multifonctionnalité par les industriels sucriers à partir de 2001. Il fait référence successivement à l'économie, à la modernité, à l'identité, à l'environnement et à l'aménagement du territoire.

---

<sup>118</sup> L'intitulé « communiqué » fait référence à une « notification transmise par voie officielle, à une information émanant d'une instance, d'une autorité et diffusée par les médias » [LAROUSSE 2002]. En cela, il se différencie d'une publicité en prenant un caractère officiel susceptible de renforcer son impact auprès des lecteurs.

---

<sup>117</sup> Lettre des Industriels réunionnais du sucre, N°16.

# Communiqué "La canne, une valeur sûre pour le développement"

Fig. n°17

## COMMUNIQUÉ LA CANNE A SUCRE UNE VALEUR SÛRE POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DE LA RÉUNION

**Parce que l'avenir de La Réunion se fonde sur son économie sucrière**

- le sucre de canne représente 70 % de la consommation mondiale de sucre, en constante évolution;
- La Réunion dispose d'un quota de 293 000 tonnes de sucre au prix garanti européen;
- la canne à sucre est créatrice de richesses et d'emplois :

150 millions € de chiffre d'affaires,  
12 000 emplois directs et indirects  
et 80 % des exportations réunionnaises.

**Parce que l'avenir de La Réunion s'appuie sur son innovation technologique**

- un savoir-faire industriel reconnu à l'international;
- une recherche agronomique qui s'exporte dans le monde entier;
- deux usines modernes de destination européenne;
- 22 % des besoins français de l'île couverts grâce à la bagasse.

**Parce que l'avenir de La Réunion se forge sur ses racines**

- une histoire intimement liée à l'épopée de la canne à sucre;
- une vie économique et sociale structurée à partir de sa culture;
- des générations mobilisées à travers les siècles;
- un élément de fierté pour tous les Réunionnais.

**Parce que l'avenir de La Réunion se dessine sur un environnement de qualité**

- la canne à sucre est un outil remarquable de lutte contre l'érosion des sols;
- elle mobilise la parcelle et l'administration des espaces paysagers;
- elle contribue à la fertilité des sols et à la bio-diversité.

**Parce que l'avenir de La Réunion se décide à partir de l'aménagement de son territoire**

- la canne à sucre est un complément essentiel de la qualité du cadre de vie;
- c'est un régulateur financier, qui offre des coupures d'urbanisation;
- c'est un atout majeur de l'attrait touristique de l'île.

## Pas d'avenir de La Réunion sans avenir pour la filière canne-sucre

**Un objectif vital à 2010 du Schéma d'Aménagement Régional :  
30 000 ha pour 2,5 millions de tonnes de cannes récoltées**

Avec seulement 26 500 ha de sole cannière aujourd'hui,  
tout nouveau déclassement de terres agricoles met gravement en péril la filière.  
Plus que jamais les acteurs de la filière se mobilisent  
pour lutter contre ces déclassements et réussir la reconquête des terres en friche.

CHAMBRE D'AGRICULTURE DE LA RÉUNION • SYNDICAT DES FABRICANTS DE SUCRE DE LA RÉUNION  
FDSEA • JEUNES AGRICULTEURS • UNION DES FORCES AGRICOLES

- « Parce que l'avenir de La Réunion se fonde sur son économie sucrière ».

Ici, l'argumentaire repose principalement sur la fonction économique de la culture de la canne, créatrice de richesses et d'emplois, ce qui constitue un argument fort dans un contexte connu de chômage et de forte dépendance économique vis à vis de la métropole. La culture de la canne à sucre est par conséquent citée comme un facteur majeur de développement économique.

Parallèlement, les travaux menés en économie sur les effets redistributifs de la filière [FUSILLIER 2002, JEAN-PIERRE 2002] constatent que « *même lorsque la campagne est correcte, la contribution directe de la filière reste modeste dans l'ensemble du PIB réunionnais*<sup>119</sup> ».

- « *Parce que l'avenir de La Réunion s'appuie sur son innovation technologique* »

Ici, la filière canne est clairement présentée comme un facteur de modernité et d'innovation technologique, ce qui contraste avec une image marquée par l'esclavage, le souvenir de la colonie, la pénibilité du travail de la terre. La volonté du communiqué est de « *donner une nouvelle image à la canne* » [CHASTEL 95].

---

<sup>119</sup> Cette contribution est de 1% dans le PIB et de 1,6 % dans la valeur ajoutée marchande [FUSILLIER et al. 02].

- « *Parce que l'avenir de La Réunion se forge sur ses racines* »

Il est fait référence à la façon dont la culture de la canne est profondément ancrée dans l'identité réunionnaise, du fait d'une longue histoire commune à l'île mais surtout à des familles réunionnaises entières sur plusieurs générations.

- « *Parce que l'avenir de La Réunion se dessine sur un environnement de qualité* »

Parce qu'elle offre aux sols, la où elle est cultivée une couverture vive homogène et régulière, les vertus environnementales de la culture de la canne sont mises en avant. En évoquant les termes de pureté et de biodiversité, elle fait directement référence au concept désormais populaire de développement durable auquel la canne est associée de fait. Pourtant, aucune étude complète menée à La Réunion sur ce sujet ne semble disponible.

- « *Parce que l'avenir de La Réunion se décide à partir de l'aménagement de son territoire* »

Compte tenu des discours qui sont développés concernant la compétition entre les différents usages du sol, canne contre ville notamment, responsables d'une pénurie foncière, la problématique d'aménagement du territoire mobilise l'attention des réunionnais. En employant les termes de « qualité », de « régulateur » et « d'atout majeur », le communiqué véhicule une image extrêmement positive et bénéfique du rôle de la culture de la canne sur l'aménagement du territoire, c'est à dire sur le cadre de vie des réunionnais.

L'ensemble des fonctions productives et non productives de la canne à sucre mises en valeur dans ce document sont systématiquement associées au terme « d'avenir », ce qui permet enfin d'ajouter qu'il n'existe « pas d'avenir pour La Réunion sans avenir pour la filière canne-sucre ». On retrouve ensuite les principes de fonctionnement du discours « *canunitaire* » avec les termes de « *péril* », de « *lutte* » et de « *reconquête* » emprunté au vocabulaire militaire.

Ce discours met en avant une conception de la multifonctionnalité de l'agriculture (MFA) que nous pouvons qualifier de « complète » dans la mesure où elle fait référence à l'ensemble des fonctions de l'agriculture, productives et non productives qui sont communément admises à La Réunion [BONNAL et al. 03]. L'évolution de la place relative de la filière au niveau régional a contraint le lobby canne à faire évoluer son discours.

*Vers une canne paysagère ?*

Rapidement, certaines fonctions de la culture de la canne valorisées dans le communiqué paru en 2002 ne sont plus suffisantes pour justifier le coût de son maintien, voire contre-productives. C'est le cas notamment des arguments liés à la création d'emplois et aux résultats économiques de la filière, lesquels ont profondément évolué. Dès la fin de l'année 2002, on estime :

- la part du sucre à 40 % de la valeur des exportations de La Réunion, qui elles-mêmes ne représentaient que 220 M€ contre 2931 M€ pour les importations ;

- la part de la production sucrière à 1/3 de la valeur de la production agricole<sup>120</sup> ;
- à 75% de la valeur totale de la canne produite la part des aides versées à la filière au travers des différents programmes [LAUDIE 03].

Concernant le nombre d'emplois liés à la filière, les sources divergent mais on estime à environ 8500<sup>121</sup> le nombre d'emplois à temps plein rémunérés au SMIC qui correspond à une production de 2 MT de cannes : en conséquence, le chiffre de 12 000 avancé en 2001 paraît surdimensionné.

L'argument économique est de moins en moins valable pour justifier le soutien à la filière. De plus, les fonctions économiques en termes de création d'emplois vont à l'encontre d'une recherche systématique de l'amélioration de la productivité (mécanisation, irrigation, agrandissement de la taille moyenne des exploitations cannières, disparition des petites exploitations...) qui pousse les petits planteurs à abandonner l'activité agricole et à valoriser leur foncier. En effet, la tendance est à la diminution du nombre des exploitations cannières, à l'augmentation de la taille moyenne des exploitations et donc à la baisse du nombre des emplois liés à la canne.

La comparaison du document précédent avec le document présenté ci-après (figure 18) illustre cette évolution :

<sup>120</sup> Insee 2003

<sup>121</sup> Contre par exemple 11368 pour le secteur du bâtiment et de la construction et plus de 10 000 emplois pour le tourisme – Source Insee 2003.

**Fig. n°18 : document publicitaire "La canne à sucre : un pilier pour le développement durable de La Réunion" - 2005**

**La canne à sucre protège notre environnement. Dans un espace géographique restreint, c'est un levier d'aménagement du territoire. C'est aussi notre richesse économique et une valeur sûre pour l'avenir.**

**Qui façonne nos paysages ?**

La canne à sucre est un pilier et un symbole des paysages réunionnais. Elle équilibre notre territoire et préserve la qualité de notre cadre de vie. Elle façonne nos paysages, assurent des coupures vertes entre les villes, les villages et les bourgs ruraux. Elle offre aux touristes des paysages variés et grandioses. La canne à sucre, c'est notre patrimoine, naturel et inséparable.

**Qui protège nos sols ?**

La canne à sucre protège notre environnement. Elle limite l'érosion des sols grâce à ses racines puissantes et à la paille laissée dans les champs après la coupe. Elle entretient la fertilité des sols avec la richesse de sa biomasse : 100 tonnes produites chaque année par hectare. Elle protège aussi les nappes phréatiques en facilitant l'filtration des pluies, toujours grâce à la taille de ses racines. La canne, une culture vraiment propre.

**Qui produit 1/4 de notre électricité ?**

La canne à sucre produit de l'électricité. Elle est, pour notre île, une source d'autonomie énergétique. Les deux centrales thermiques brûlent chaque année 640 000 tonnes de bagasse, ressource locale renouvelable, non polluante, issue de la canne à sucre. À la Réunion, on marmite à riz et une Réunion sur quatre fonctionne grâce à elle ! C'est sûr, la canne à sucre sécurise notre avenir.

# La canne à sucre,

un pilier pour le développement durable de La Réunion

**La Canne, notre culture**



- l'argumentation économique a disparu : outre une rapide allusion à la canne comme richesse économique, l'argument économique n'est plus valorisé sauf pour le rôle positif qu'il peut jouer en matière d'attrait touristique. Il n'est plus fait référence ni au nombre d'emplois créés, ni à la valeur de la production où à son poids dans l'économie régionale.
- l'argument environnemental et d'aménagement du territoire est réaffirmé et posé comme fonction principale, toujours associée à l'idée de développement durable de l'île. Son destin est ainsi scellé à celui de la filière canne, l'une et l'autre faisant cause commune.
- l'argument énergétique fait son apparition : très légitimement, il est fait référence à la part de l'énergie totale de l'île produite à partir de la canne, évaluée à un quart. On pourra d'ailleurs s'interroger sur le fait que cet argument, bien que majeur, n'a pas été mentionné quelques années plus tôt. Enfin pour l'anecdote, relevons la référence faite à la « *marmite à riz* » et à la « *télévision* » comme objets quotidiens et familiers des réunionnais.

Dans l'ensemble du document, nous pouvons également constater l'emploi systématique du terme « *notre* » qui ne figurait pas auparavant. L'emploi suggéré de la première personne du pluriel permet de réaffirmer une cause commune et l'unité des acteurs autour d'un projet commun, celui du maintien de la filière canne. Ce choix permet d'occulter le fait que ce projet est celui des industriels et non celui de la société réunionnaise.

En terme de MIFA, nous pouvons constater que seules subsistent les fonctions de l'agriculture qui restent compatibles avec les orientations actuelles de la politique agricole régionale, basées sur une viabilisation des exploitations les plus performantes concomitante d'une disparition des unités les moins productives. Cette conception de la multifonctionnalité ne remet pas en cause le modèle d'exploitation promu et susceptible de permettre un maintien des volumes de canne produits, et donc la « survie » de la filière canne. A ce propos, nous pouvons constater que les photos de paysage en canne associées à ce discours ne sont pas représentatives de la diversité des systèmes d'activités canniers existant à La Réunion. Au contraire, ils représentent des champs de canne qui font directement référence au modèle d'exploitation que l'on souhaite généraliser : celui correspondant à une grande exploitation performante, en monoculture, si possible irriguée et mécanisée.

Filière, secteur, territoire : un avenir indissociable

« *La filière canne sucre est le pivot de l'agriculture réunionnaise [...] Pas d'avenir pour La Réunion sans avenir pour la filière canne* »<sup>122</sup>

Pour que la disparition de la filière canne sucre ne puisse pas être envisagée par l'opinion et les pouvoirs publics, les industriels mettent en valeur les liens très étroits existants entre filière canne, secteur agricole et île, afin que leurs destins deviennent indissociables. Ainsi, la disparition de la filière canne impliquerait

---

<sup>122</sup> Syndicat des Fabricants de Sucre – 2003.



également une disparition de l'agriculture mais à plus grande échelle, celle de la société réunionnaise qui deviendrait une société sans avenir. Ce scénario est appelé le scénario de l'inacceptable : « sa disparition aurait des conséquences irréversibles pour La Réunion : arrêt du fonctionnement des usines, déstructuration de l'espace rural, remise en cause de nombreuses activités (également dans les Hauts), plus grande dépendance énergétique, dégradation de l'Environnement, du tissu socio-culturel... »<sup>123</sup>.

Pourtant, ce scénario a été évoqué dans le livre vert de la canne comme dans différents exercices de prospective. Mais à chaque remise en cause de la filière, le spectre de la fin de la canne et ses conséquences, nécessairement catastrophiques car inconnues, est brandi : « un drame social par la perte de dizaines de milliers d'emplois directs et indirects » [AVRIL 02]. L'idée d'une transition, totale ou partielle, pourtant suggérée par la reconversion sectorielle et géographique de la filière et sa faible compétitivité, n'a jamais été étudiée sérieusement. Initiée par certaines institutions réunionnaises, cette démarche prospective permettrait pourtant, si elle était aboutie, de disposer d'arguments solides pour justifier du maintien de la filière.

D'un scénario « catastrophe » aux autres possibles : des exercices de prospective à approfondir et à partager

La réflexion prospective réunionnaise n'est pas débutante. Dans ce domaine, nous pouvons citer parmi d'autres, trois exercices de prospective territoriale menés à l'aube du second millénaire (figure 19) et dont les résultats apparaissent très contrastés. Coordonnés respectivement par l'Observatoire du Développement de La Réunion, le Commissariat à l'Aménagement des Hauts et le Conseil Economique et Social Régional entre 2001 et 2002, ils s'organisent classiquement autour d'un scénario tendanciel et d'un scénario « en rupture » plus ou moins décliné.

*Un exercice de prospective sans canne à sucre, ni agriculture*

L'exercice mené par l'ODR<sup>124</sup> association de Loi 1901 ne fait référence ni à l'existence de la filière canne-sucre, ni aux conséquences possibles de sa disparition, laquelle est simplement suggérée : « la spéculation a découragé les rares agriculteurs ». Il se fonde sur la construction d'un indice socio-économique de performance régional, analysé en comparaison des autres régions françaises. Les variables décisives de l'exercice de prospective sont : le dynamisme entrepreneurial, les services marchands, le tourisme, la mobilité, l'environnement, la sécurité des biens et des personnes et la formation, cette dernière constituant un

---

<sup>123</sup> Conseil Economique et Social Régional de La Réunion, *Enjeux et défis de La Réunion à l'horizon 2020*, Saint-Denis, 2004.

<sup>124</sup> Observatoire du Développement de La Réunion, *Que veulent les réunionnais pour 2030 ?*, Saint-Denis, 2001.

levier d'action particulièrement efficace. Le scénario tendanciel caractérisé de « favorable mais insuffisant » aboutit à une situation dans laquelle, sur le plan spatial, l'île se partage entre un centre urbain périphérique et continu d'une part, et une périphérie centrale occupée par les espaces naturels protégés mais considérablement diminués d'autre part. Le scénario ambitieux met en œuvre une politique volontariste mettant l'accent sur le développement des services marchands et de la valeur ajoutée, mais sans évoquer l'avenir du secteur agricole. Dans chacun des scénarios, le niveau des aides publiques reste inchangé.

*Pour le CESR : le sucre et la canne comme données de base.*

Le Conseil Economique et Social Régional propose une démarche dans laquelle les menaces « pesant » sur pérennité de la filière canne-sucre sont posées comme données de base, au même titre qu'un facteur démographique. A partir de ce constat, trois scénarios sont proposés, les deux premiers présentés comme « extrêmes » et le troisième comme « intermédiaire » :

- « Le laisser-faire ou le tout libéral »

Ce premier scénario, basé sur l'absence totale de planification régionale, aboutit à une situation extrêmement dégradée proche de celle décrite précédemment. Avec les termes « rupture totale de la filière », l'hypothèse d'une disparition de la culture de la canne est formulée. Comme précédemment, elle est associée à une succession de dérèglements tels que « l'étalement tentaculaire des villes en tache d'huile », « le mitage, le gaspillage des ressources foncières », « la

dégradation de l'environnement », « les problèmes insolubles de transport », « l'anéantissement des filières de diversification ». Ce scénario, que l'on peut qualifier « d'apocalypse » n'est par conséquent pas présenté comme étant souhaitable pour La Réunion. On pourra s'interroger sur le fait que la disparition de la filière canne, directement liée à la fermeture des usines sucrières, soit déplorée et décrite dans un scénario qualifié de « tout libéral ».

- « Singapour sur Réunion »

Ce second scénario est présenté comme étant l'opposé du scénario précédent. Il est caractérisé par un Etat fort, pratiquant une politique d'aménagement du territoire jacobine et relativement autoritaire, donnant la priorité à la densification, « à la concentration de la ville dans la ville », au profit des espaces agricoles et naturels qui sont « gelés » et « sanctuarisés ».

- « La part du feu »

Après deux scénarios effrayants, le troisième est présenté comme « intermédiaire » et surtout « obligatoire, en terme de paix sociale ». Il apparaît comme une version amendée du second scénario, basé sur « la ville sur la ville », le nécessaire « sacrifice des espaces de moindre valeur agricole » et la « définition, sur l'ensemble des Communes, des espaces agricoles à protéger ».

Ce troisième scénario présenté comme le scénario souhaitable pour La Réunion correspond aux partis d'aménagement décrits dans le Schémas d'Aménagement Régional, qui sont ici réaffirmés et favorables aux intérêts sucriers. On pourra noter en ce sens, que figurent parmi les membres de la section prospective du CESR : le

président du Syndicat des Fabricants de Sucre de La Réunion (vice-président), le président de la chambre d'agriculture et le secrétaire de la CGPER (membres).

*La Réunion à l'heure des choix : trois scénarios pour 2020.*

La réflexion prospective proposée en 2002 par le Centre de Ressources Régional « Ville et Hauts » est reprise dans la revue Akoz : les Cahiers Réunionnais du Développement, proche dans ses réflexions et sa démarche, du Commissariat à l'Aménagement des Hauts. Les scénarios proposés décrivent trois évolutions plausibles « qui semblent recouper les grandes options politiques qui sont ouvertes pour La Réunion ». Pour chacun d'entre eux est identifié un modèle économique, une description de l'évolution du territoire et quelques données chiffrées illustrant la situation finale. Outre le fait que l'exercice de prospective présenté ici n'évoque pas une possible fin du sucre à La Réunion, cette réflexion nous semble particulièrement fructueuse : pour cette raison, nous étudierons et commenterons plus particulièrement les trois scénarios proposés.

- « *Le statu quo économique et social* »

Classique de l'exercice de prospective, ce scénario de statu quo décrit la situation résultante d'une prolongation des tendances actuelles. Il est basé sur un attachement profond des réunionnais à la continuité des formes économiques et institutionnelles malgré une dégradation profonde de la situation sociale (chômage, exclusion, criminalité). Au niveau national, il pose l'hypothèse d'une absence de projet politique pour l'Outre-mer entraînant une gestion au fil de

l'eau, et répondant à toute dégradation de la situation sociale par une augmentation des transferts, sans remise en question politique.

« *Le système économique et social se maintient grâce à l'augmentation régulière des transferts publics et le développement du travail illégal. L'exclusion croissante d'une part importante de la population entraîne une perte de contrôle progressive sur l'organisation de l'espace. Malgré la mise en place d'outils d'aménagements puissants (parc, littoral...), l'aggravation du chômage et la forte dégradation des conditions de vie urbaines provoquent un retour à la terre, accentué par une augmentation importante du prix des terrains constructibles. En fin de période, un espace urbain et un espace rural coexistent sur les plaines du littoral ainsi qu'un espace naturel protégé dans les Hauts. Sur les mi-pentes en revanche, la distinction entre espace rural et espace urbain a disparu, au profit d'un tissu bâti diffus et très peu structuré* ».

Ce scénario est particulièrement intéressant car il semble, avant tout, décrire sans tabou une situation proche de la situation actuelle, tant en terme de modèle économique et social qu'en terme d'organisation territoriale : dégradation de la situation sociale compensée par une augmentation des transferts sociaux, ville et agriculture productive dans les Bas, espaces naturels protégés dans les très Hauts et les cirques, séparés par une couronne de tissu bâti diffus. La prospective semble ici conçue comme une manière politiquement recevable d'énoncer une vision différente de la pensée commune.

# Une fièvre prospective

Fig. n°18

“Quand La Réunion scrute son avenir”

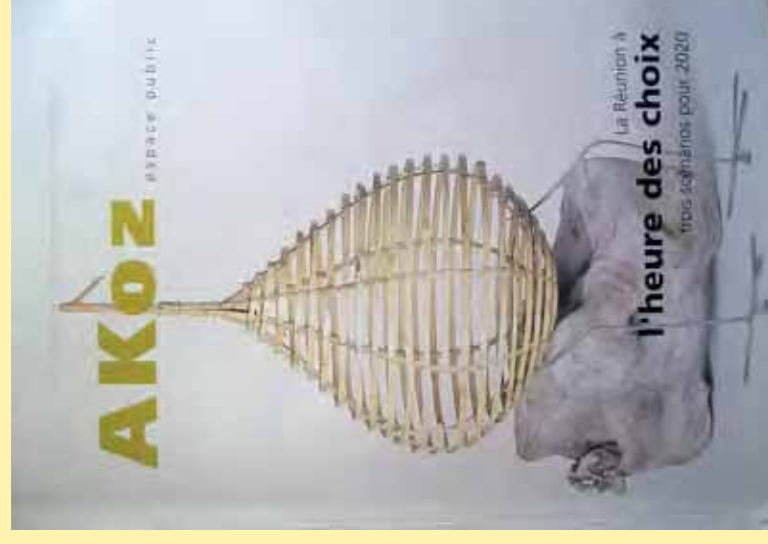
“Études, analyses, travaux de fictions... La Réunion semble touchée par une “fièvre prospective”. L’avenir n’est plus perçu à court terme, mais à une échéance plus longue. Et un point commun traverse tous ces documents : le sentiment que si l’on continue comme ça, La Réunion va droit dans le mur...” *Journal de l’île* du 22 avril 2003



Couverture de l'exercice de prospective de l'ODR.



Couverture de l'exercice de prospective du CESR.



Couverture de l'exercice de prospective d'AKOZ Espace Public.

- « La réforme sociale et rurale »

Dans ce scénario, la dégradation de la situation sociale entraîne une remise en cause du *statu quo* décrit précédemment, poussant la majorité de la population à se rallier à un projet de réforme. Celle-ci s'appuie sur un principe d'auto organisation encadrée de la population réunionnaise, valorisant et légitimant les pratiques actuelles : la densification de l'habitat, source de conflits et de désordre social est bannie au profit des initiatives individuelles au sein d'espaces contrôlés ; même si le montant des aides publiques croît de manière continue, l'Etat intervient moins comme employeur direct mais tolère davantage la combinaison des ressources sociales avec les revenus du travail, formel et informel ; les surfaces agricoles les plus productives sont préservées et assurées de leur pérennité mais pour un projet agricole qui n'est pas défini. La pratique de « dédensification » systématique de l'habitat et des activités économiques permet de limiter considérablement les tensions sociales mais cette politique coûte cher aux collectivités et trouve ses limites, notamment sur le plan environnemental.

Pour ce scénario, le terme de « réforme » semble hypertrophié. Il apparaît davantage comme une forme encadrée du scénario précédent, une accentuation du modèle actuel, basée sur une augmentation continue du niveau des aides publiques, une tolérance accrue des systèmes de cumul « aides sociales / travail formel / travail informel » et une protection renforcée des terres agricoles les plus productives. Faute de retour à l'emploi, la paix sociale est obtenue par la

possibilité offerte aux réunionnais de se replier sur une valeur culturelle forte : celle du modèle « *kaz-ron de kour* » ici revalorisé.

- « La réforme économique et urbaine »

Ce troisième scénario repose sur la même hypothèse de départ que le scénario numéro 2 : la dégradation de la situation sociale entraîne une remise en cause du *statu quo* économique et institutionnel qui pousse la majorité de la population à se rallier à un projet de réforme. A la différence du scénario précédent, la réponse aux pathologies sociales est trouvée dans la réintégration des exclus au sein du processus de production économique, au détriment des aides directes et des emplois palliatifs, facteurs de déstructuration sociale. Simultanément, la résorption du chômage rend possible une véritable révolution urbaine basée sur la création de zones d'activités dynamiques et la densification, via une offre en logements collectifs de qualité.

Sur le plan socio-économique, « l'idée que l'accès à la consommation ne suffit pas à structurer le social est progressivement adoptée ». Le niveau des aides publiques est maintenu mais mobilisé pour le développement d'activités marchandes et la création d'emploi aidés, permis par les dispositions dérogatoires du traité d'Amsterdam. Ces réformes conduisent au développement rapide des activités de production pour l'exportation et la consommation locale ; ils permettent également une très forte régression du chômage, du travail illégal et des revenus de substitution.

En terme d'organisation et d'aménagement du territoire régional, les stratégies d'aménagement basées sur la densification urbaine visent « d'une part à valoriser les potentiels des activités que représentent l'agriculture et le tourisme et d'autre part à préserver des espaces verts pour les zones urbaines du littoral ». La diminution globale du chômage permet une densification sans crise et la société réunionnaise change progressivement son mode d'habiter. Les nouvelles zones d'urbanisation sont localisées sur les mi-pentes, c'est-à-dire dans des espaces « agricoles » et « naturels » de faible intérêt.

Même si l'on soupçonne dans ce troisième scénario une densification motivée par un « impératif de protection de la sole cannière », il propose en revanche une double révolution, profonde et innovante. D'abord, il démontre de manière constructive qu'à niveau de soutien public égal, d'autres choix de développement peuvent être faits et qui ne sont pas forcément basés sur la rémunération du « non-travail ». Il ouvre notamment des perspectives de mobilisation des aides pour le développement d'une activité économique productive tournée vers l'autosuffisance et l'exportation, facilitant une résorption du chômage.

Ce retour à l'activité permet de rompre un second tabou, celui du modèle « *kaz-ron-de-kour* », habitat consommateur d'espace, perçu comme seule perspective admissible. En posant l'hypothèse que la révolution des modes de « vouloir-habiter » passe nécessairement par la réintégration des exclus dans le processus de production économique, ce scénario souligne le lien existant, à La Réunion, entre exclusion sociale et formes « urbaines ». Il pose une hypothèse forte, celle que les niveaux de densification de l'habitat acceptables par la

société réunionnaise sont d'autant plus faibles que la situation sociale est dégradée<sup>25</sup>. L'habitat lâche et dispersé serait-il par conséquent, une autre forme spatiale de l'exclusion ?

#### Pas d'alternative à la culture de la canne à sucre

« *Aucune activité alternative n'est en mesure de remplir sur le territoire réunionnais les fonctions multiples de la canne au plan économique, social, environnemental* » [CAR 05]

« *L'hypothèse de reconversion ne saurait en aucune manière s'envisager dans le cas de La Réunion* » [CPCS 03].

Nous avons vu que la prospective, destinée à étudier l'ensemble des futurs possibles au vu d'une situation de départ, éprouvait quelque difficulté à évoquer, pour La Réunion, un scénario sans sucre. Il est intéressant de souligner qu'individuellement, au gré des discussions et des entretiens, il n'existe en revanche aucune difficulté à évoquer, à moyen terme, une disparition de la canne à sucre à La Réunion. Collectivement pourtant, le tabou semble puissant.

---

<sup>25</sup> Plus généralement, on retrouve ici les problématiques des « Banlieues », caractérisées par une très forte densité de logements et par un taux de chômage plus élevé que la moyenne nationale. En l'absence de possibilité d'extensification, les pathologies sociales et les révoltes se multiplient : les émeutes du Chaudron (1992), correspondraient alors à ce mécanisme mais au même titre que celles qui ont animé les banlieues métropolitaines en 2005. L'idée d'une tolérance à la densification inversement proportionnelle au taux d'activité n'est pas une spécificité réunionnaise, bien qu'il soit possible que cette tendance soit ici exacerbée. En revanche, l'habitat lâche et dispersé compris comme un « autre » indicateur spatial d'exclusion sociale nous semble être particulier à La Réunion.

Pour cette raison, conformément à ce qu'affirment les sucriers, il n'existe pas aujourd'hui d'alternative crédible connue à la culture de la canne à sucre. Cette absence d'alternative est aujourd'hui directement la conséquence du fait que les initiatives de réflexion sur ce sujet sont systématiquement découragées : s'il n'y a pas d'alternative crédible à la culture de la canne, c'est parce qu'aucune réflexion libre ne peut être menée sur le sujet<sup>126</sup>.

Par ailleurs, il convient de souligner que le fait qu'il n'existe pas d'alternative crédible à la culture de la canne à sucre est étroitement lié au fait qu'il n'existe parallèlement aucune autre spéculation agricole bénéficiant d'un tel dispositif de soutien. En effet, on peut facilement imaginer que toute autre culture (cane fourragère par exemple) bénéficiant d'un niveau de soutien comparable à la canne à sucre pourrait objectivement en constituer une alternative.

En conclusion de ce chapitre, nous pouvons dire que les modalités de construction de cette « civilisation de la canne » permettent aujourd'hui aux sucriers d'exercer une forte pression aux niveaux européen, national et local en faveur d'une pérennisation du dispositif d'appui à la filière tel que nous le connaissons aujourd'hui. En ce sens, l'action des industriels réunionnais du sucre et de l'ensemble des acteurs réunionnais qui adhèrent à leur projet peut-

---

<sup>126</sup> En 2005, lors de l'élaboration des Cahiers Agriculture à La Réunion, les industriels du sucre ont menacé de se retirer des groupes de travail si le scénario « disparition de la canne » était formulé.

être qualifié de lobbying, celui-ci étant défini comme « l'attitude et l'action des groupes de pression (lobbies) qui cherchent à protéger leurs intérêts face aux décisions des pouvoirs publics en prenant les devants, la décision officielle se trouvant au centre d'un dispositif officieux qui la surveille et cherche à l'infléchir » [UNIVERSALIS 04]. Il est facilité par « la proximité des responsables politiques et professionnels, liée notamment aux itinéraires personnels marqués par la grande mobilité de certains cadre entre les collectivités locales et les grands groupes privés » [LAUDIE 03].

Les institutions publiques ou parapubliques sur lesquelles se sont appuyées les industriels du sucre pour défendre leurs intérêts constituent ensemble un dispositif regroupé autour d'un objectif unique : le maintien de la filière canne. Aujourd'hui, en l'absence de contre-pouvoir significatif capable de formuler une alternative crédible<sup>127</sup>, ce lobbying semble si systématique et si bien organisé que cet objectif s'est imposé comme voie possible pour La Réunion, au point de pouvoir affirmer : « Pas d'avenir pour La Réunion sans avenir pour la filière sucre »<sup>128</sup>.

« Ce sont bien les agents économiques locaux et leurs organisations, par leurs actions collectives, coordonnées et continues, qui sont à l'origine de soutiens

---

<sup>127</sup> Malgré son opposition historique aux sucriers, la CGPER partage le même discours en faveur du maintien de la canne à sucre à La Réunion sans proposer de solution alternative. Il y a donc convergence de fait entre les objectifs exprimés par les sucriers et les revendications des petits planteurs.

<sup>128</sup> Communiqué : « la canne à sucre, une valeur sûre pour le développement durable de La Réunion », signé par la Chambre D'agriculture de La Réunion, le Syndicat des Fabricants de Sucre de La Réunion, la FDSEA, les Jeunes Agriculteurs et l'Union des Forces Agricoles.

*publics qui, en retour, participent à leur dynamisme* » [LAUDIE 03] : en effet, un nombre important d'institutions et d'individus doit tout ou partie de son existence, de sa fonction, de son revenu, de son pouvoir, et de sa présence à La Réunion au fait que la canne à sucre soit soutenue, aidée, et donc maintenue. Pour nombre d'institutions, la disparition de la canne pourrait justifier leur suppression, ou du moins une réduction significative de leurs effectifs. En ce sens, un des facteurs de reproduction du modèle actuel est la communauté d'intérêt partagée par l'ensemble des acteurs cités ci-dessus et de l'énergie mise au service de l'obtention de soutiens publics permettant leur existence et leur fonctionnement<sup>129</sup>.

La cohésion de ce conglomerat social complexe, situé au cœur du fonctionnement de la société réunionnaise, s'appuie notamment sur des techniques de communication destinées à entretenir l'idée d'un lien vital entre la filière canne et le territoire réunionnais, en appuyant l'argumentation sur la description des enjeux, des conséquences prévisibles de la décision à prendre, sans exclure une part d'irrationnel, d'imaginaire, de passion.

---

<sup>129</sup> *Ces mécanismes de reproduction et de pérennisation des organisations ont été largement étudiés et mis en évidence par P. Bourdieu, explication qu'il reprend notamment dans « Les usages sociaux de la Science » [BOURDIEU 99]*



## Conclusion de la première partie

La culture de la canne à sucre telle qu'elle est pratiquée aujourd'hui à La Réunion est issue de la période coloniale et n'a pas connu, jusqu'à aujourd'hui, d'innovation majeure dans ses formes de production [CHASTEL 1995]. Celles-ci favorisent la pérennisation d'un modèle agricole basé sur le maintien d'une monoculture à très faible valeur ajoutée mais bénéficiant d'une garantie d'écoulement et d'un soutien important de la part des pouvoirs publics. Autrefois largement pourvoyeuse d'emploi dans un contexte économique et social difficile, marqué par un taux de chômage important et l'exclusion d'une partie de la population réunionnaise, le maintien très coûteux de la filière peut être aujourd'hui légitimement réinterrogé. En effet, les évolutions récentes soulignent la fragilité des petites exploitations exclues des modèles productifs privilégiés et par conséquent la baisse significative et continue du nombre des emplois liés à l'activité cannière. De fait, le poids de la filière canne/sucre dans l'économie réunionnaise s'est trouvé naturellement affaibli. Aux niveaux régional et sectoriel, la place de la canne est progressivement relativisée, en partie par l'essor d'autres productions destinées à un marché intérieur en pleine expansion, ou à l'exportation de produits à forte valeur ajoutée. Finalement la canne ne représente plus qu'un tiers de la valeur totale de la production agricole mais occupe en revanche plus de la moitié de la SAU. Malgré une importance économique relative face à une très forte croissance du secteur des services, le maintien de la filière fait pourtant l'objet d'une concentration d'hommes et de moyens regroupés en lobby puissant autour de ses intérêts.

Le niveau de soutien estimé à 75% de la valeur totale de la production dont bénéficie la filière [LAUDIE 03] est notamment explicable du fait de son insertion dans un système emboîté d'économies protégées, française et européenne. Cependant, ce système gigogne est également un important facteur de fragilité. En effet, Le marché européen du sucre est lui même dépendant d'un marché mondial possédant ses propres règles de fonctionnement, représenté par l'OMC à laquelle l'UE adhère. Or les règles de l'OMC imposent d'ici 2013 une suppression des subventions à l'agriculture notamment à l'UE et aux USA, actuellement en infraction car subventionnant beaucoup leurs agricultures. A terme, les conséquences de ces modifications semblent particulièrement néfastes pour le sucre réunionnais.

Malgré cela, il n'existe pas aujourd'hui de réflexion prospective ni de remise en cause du système sucrier actuel. Au contraire, la période contemporaine est marquée par un renforcement du discours et des pratiques en faveur de la canne à sucre, d'autant plus perceptible que sa pérennisation est remise en cause. Cette situation est due au fait que, en deux siècles de production sucrière, s'est instaurée une véritable civilisation du sucre caractérisée par une très forte segmentation sociale et spatiale et par la consolidation d'un groupe social dominant hérité de la structure coloniale qui a réussi à faire de son projet sucre un projet de société et donc de territoire. Ce projet se traduit notamment par une politique et des pratiques de soutien à la filière canne sucre basées sur deux objectifs : une recherche permanente d'augmentation de la productivité et la protection d'une sole cannière de 30 000 ha qui désigne l'étalement urbain comme principal responsable de ses difficultés.

La course à l'espace qui a débuté « officiellement » en 1995 avec la prise en compte des intérêts de la filière dans le Schéma d'Aménagement Régional et qui s'étend sur la période actuelle (cf. figure 20 ci-contre) se traduit par une crise de spatialisme étendue à l'ensemble des acteurs du développement territorial révélatrice d'une segmentation profonde de la réflexion relative à l'aménagement du territoire régional. Cette crise a notamment pour conséquences une multiplication des systèmes d'information à référence spatiale et un renforcement très prononcé des enjeux liés à la possession d'information géographique relative à l'occupation des sols.

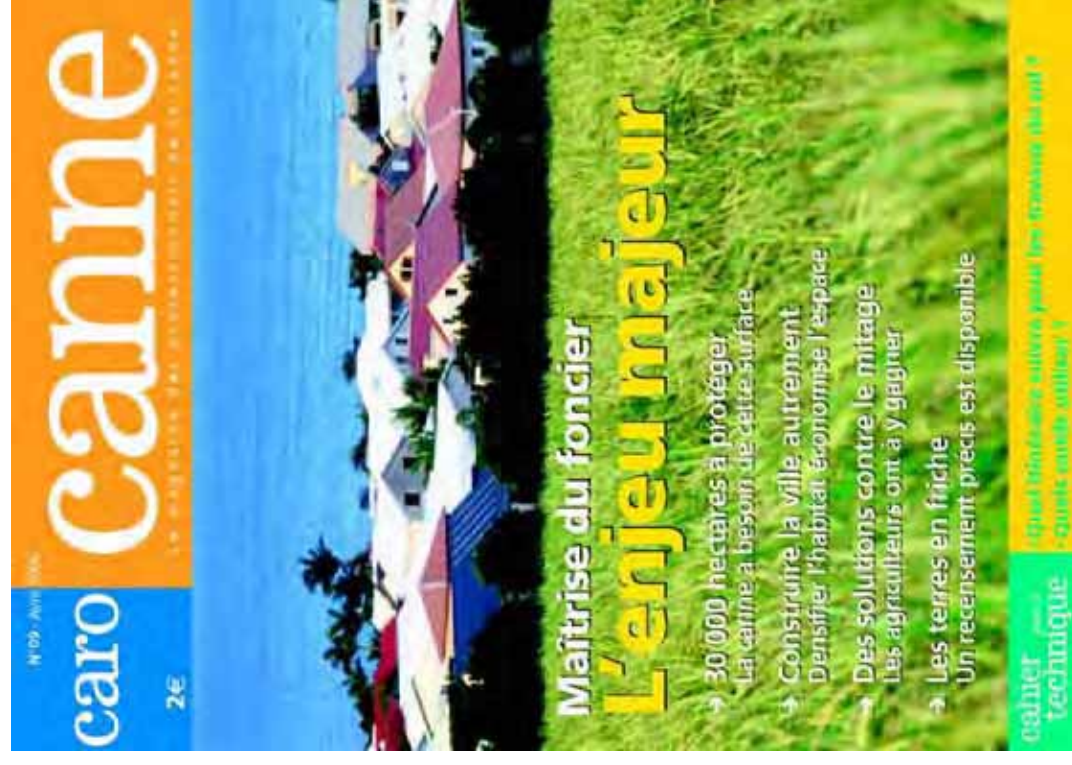


Figure 20 : couverture du magazine Caro Canne – Avril 2006. Autour de l'enjeu foncier, les 30 000 ha « à protéger » pour la canne à sucre s'opposent au mitage et aux friches.

## **Deuxième partie**

### **Information géographique et représentations des enjeux d'aménagement du territoire**

## Introduction de la deuxième partie

La représentation cartographique et l'information géographique constituent des outils privilégiés pour appuyer les projets des acteurs. Dans un contexte de crispation sur l'espace, initiée par le Livre Vert de la canne et entériné par le SAR, concomitante du développement rapide et massif des SIG, la mobilisation de ces outils s'en trouve très naturellement renforcée. Chaque acteur ou groupe d'acteur pour lequel l'accès à l'espace constitue un enjeu fort de développement, trouve avec les systèmes d'information géographique, le moyen simple et efficace de construire l'argumentation nécessaire à la justification des orientations choisies. En ce sens, « *une carte n'est jamais objective* » [LACOSTE 76].

Dans un contexte de rénovation massive des documents de planification territoriale à forte composante spatiale, les enjeux relatifs à la production d'information géographique se trouvent démultipliés. Ces procédures constituent des moments uniques (ou rares) de réflexion sur l'utilisation et la mise en valeur de l'espace, schématiquement divisée en trois grands items : les espaces urbains, agricoles ou naturels. Pour les acteurs de la filière canne comme pour l'ensemble des acteurs pour lesquels l'accès à l'espace conditionne le développement de leur activité, la spatialisation argumentée des projets via l'information géographique est une étape incontournable de leur prise en compte.

Cette nécessité grandissante de justification spatiale est largement facilitée par l'engouement pour les Systèmes d'Information à Référence Spatiale (SIRS) [CHEVALLIER, BEDARD 90] qui désignent de manière générique, en France, l'ensemble des Systèmes d'Information Géographique, sans distinction. Cette « course à l'information géographique », également renforcée par les différentes procédures territoriales (loi SRU mais aussi Parc National, ..) a favorisé le développement considérable des systèmes d'information au sein des institutions réunionnaises, jusqu'à constituer un dispositif complexe qui soulève de nouvelles difficultés liées notamment à leur mise en relation.

Si les applications qui peuvent être faites des SIRS sont extrêmement variés, nous pensons toutefois qu'en matière de développement territorial, les représentations spatiales comprises au sens large peuvent constituer des supports efficaces pour la construction de représentations partagées et la définition des enjeux locaux de développement.

Après avoir défini ces concepts afin de les mobiliser dans une perspective d'action, nous proposons dans un premier temps de montrer comment, dans un contexte spatialiste, la phase actuelle de rénovation des documents de planification nécessite de grandes quantités d'informations géographiques, produites par les différents protagonistes. A partir de l'exemple des informations construites pour la prise en compte du projet canne-sucre dans ces documents, nous verrons que l'utilisation des systèmes d'informations nécessite que les objectifs de ceux-ci et le sens de l'information qu'ils contiennent soient explicités [CHEYLAN 02].

Dans un second temps, nous étudierons plus largement mais nécessairement partiellement le paysage réunionnais de l'information géographique, caractérisé notamment par le nombre des systèmes d'information qui le composent et leur extrême diversité. A partir des résultats d'un atelier recherche mené en 2002 sur ce thème, nous proposerons la construction d'un système de comparaison destiné à évaluer l'interopérabilité potentielle des SI existants. Nous pourrions ainsi identifier, dans ce dispositif, les obstacles à l'émergence d'un diagnostic relatif aux dynamiques spatiales régionales, dans lequel le projet de La Réunion

ne se limite pas à un partage étanche de l'espace opposant la canne à la ville et justifiant ainsi la pérennisation du projet canne actuel.

Après avoir posé les conditions nécessaires à la construction d'un tel diagnostic puis étudié les informations existantes susceptibles d'y contribuer, nous décrirons dans un troisième et dernier temps, le processus de construction de l'information géographique relative à l'occupation des sols que nous avons mis en place.

## **Chapitre 4. Territoires et systèmes d'information, cadrage théorique**

Parmi les praticiens de l'information et des systèmes d'information géographiques, un courant (minoritaire) a fait le choix d'une définition et d'une approche essentiellement sociale, dans laquelle les aspects techniques des SIG ne sont ni centraux ni déterminants. Le SI(G) y est une organisation de connaissances construites, par des acteurs dans un territoire dans le but d'atteindre leur projet. Son informatisation n'est pas systématique.

Les travaux menés dans le cadre de cette thèse s'inscrivent dans cette posture. Ce premier chapitre a par conséquent pour objectif de définir deux termes centraux dans notre démarche : territoires et systèmes d'information.

## A. Territoires et développement territorial<sup>130</sup>

La notion de territoire et l'intérêt pour les questions locales ont connu un regain d'intérêt dans le champ des politiques notamment depuis l'amorce du processus de décentralisation du début des années quatre-vingt. Pourtant, bien que le terme de territoire soit omniprésent dans les discours sur l'action publique, les enjeux sociaux sont rarement posés en termes territoriaux, et la définition des politiques territoriales a bien du mal à intégrer les dimensions territoriales [DEFFONTAINES 01]. Dans ce contexte, la réappropriation récente du terme de territoire apparaît particulièrement pertinente pour donner du sens à l'action.

### A.1. Les sens multiples du territoire en géographie

Utilisé aujourd'hui par l'ensemble des sciences humaines, le territoire n'est pas la propriété privée des géographes. Toutefois, il correspond à un stade précis de l'évolution de la pensée géographique et des pratiques de développement territorial que nous proposons de retracer ici :

En 1992, J. Scheibling écrivait à propos du territoire : « *les géographes qui se plaignent souvent de n'être pas compris du grand public trouveraient leur compte à l'adopter* » [SCHEIBLING 92]. Grâce au renouveau de la géographie culturelle

qui prend en compte la diversité humaine des groupes et des territoires [STASZAK 2003], la discipline l'a l'intégrée, parfois avec tant d'enthousiasme que le terme est devenu polysémique, sinon confus. L'acception du terme de territoire telle que nous l'employons ici nécessite au préalable une revue épistémologique de l'évolution du concept, de l'espace d'un pouvoir à un espace de projet.

#### Genèse d'un paradigme

De manière synthétique, trois notions fondamentales se sont succédées en géographie, l'introduction de l'une n'effaçant pas nécessairement l'autre :

- la région et ses relations entretenues avec le milieu naturel,
- l'espace géographique,
- le territoire.

A la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, le terme de territoire existe, mais sa définition reste essentiellement politique et juridique. Le dictionnaire Littré le définit alors comme une « *étendue de terre qui dépend d'un empire, d'une province, d'une ville, d'une juridiction* ». Jusqu'au début du XX<sup>ème</sup> siècle, il n'est guère utilisé en géographie.

Seule la géographie politique l'a retenu pour définir un espace dévolu à une nation et structuré par un Etat. Jean Gottman, géographe français installé aux Etats-Unis et soustrait aux courants de la géographie française, utilise ce terme qu'il associe aux idées de souveraineté et de monopole du pouvoir [GOTTMAN 61] : cette pensée correspond à la période de l'avènement de l'Etat-Nation caractérisée

<sup>130</sup> D'après [TEYSSIER, MARTIGNAC, SEIGNOBOS, 2003]

notamment par des modes d'intervention centralisés. Progressivement, le territoire se dissocie de l'Etat-Nation mais conserve sa dimension collective [CLAVAL 95].

Jusqu'aux années 1960, l'objet d'étude est la région. La géographie régionale conserve un caractère idiographique, parfois déterministe. A cette époque, la géographie, comme certaines sciences sociales, est en quête de reconnaissance et d'un statut scientifique. Elle entend évoluer vers les sciences exactes, « choisissant » un parcours à orientation largement positiviste. Le maître mot est l'espace, le territoire étant laissé à la politique jacobine d'aménagement du territoire. L'utilisation du mot espace marque une rupture avec la géographie vidalienne et le point de départ d'une géographie originale, d'inspiration sociologique et économique. Celle-ci considère l'espace comme matériel et revendique l'existence de lois explicatives, de modèles de l'organisation des hommes et de l'espace, devenant ainsi essentiellement nomothétique.

Le déclin des idéologies à dominante économique du XX<sup>ème</sup> siècle fragilise temporairement les approches quantitatives au profit d'aspects culturels, qui, loin de les contredire, les complètent. Le paysage et le territoire sont réhabilités, deux termes dont la géographie n'avait fini par retenir que le sens le plus matériel. Progressivement, les travaux de géographes « culturalistes », parce qu'ils s'intéressent à des sociétés traditionnelles au sein desquelles les valeurs économiques ne sont pas primordiales, prennent en compte les points de vue des acteurs, leurs intentions, leurs pratiques et leurs représentations, permettant

ainsi d'approfondir ces concepts. Les définitions géographiques du territoire font progressivement la part belle à la relation privilégiée (de nature symbolique, affective et imaginaire) que ses occupants entretiennent avec lui.

Passer de l'espace au territoire, c'est souligner que les lieux dans lesquels s'inscrivent les existences humaines sont construits par les hommes et que, rétroactivement, le territoire conforte le sentiment d'appartenance [CLAVAL 97].

Le succès du territoire n'est pas neutre [POURTIER 03]. Il permet une démarche plus globale dans laquelle le rural se différencie de l'agricole et peut être pensé avec l'urbain. Il peut être déconnecté de la nature, intégrer un grand nombre de paramètres et articuler différentes échelles.

#### Une proposition de définition propice à l'action

Le territoire peut être considéré comme une partie d'espace constituée par une pratique, une utilisation, une appropriation exercée par un groupe social ou institutionnel [CHEYLAN et al. 02]. Le territoire est souvent associé à un système de mise en valeur qui transforme certaines spécificités abiotiques, biotiques ou anthropiques en ressources. Les acteurs inscrivent fonctionnellement et symboliquement leur projet social dans l'espace en l'articulant avec les autres acteurs, locaux ou distants, et les traces des systèmes antérieurs. Ce système, projet social et mode d'inscription spatiale, système de mise en valeur (SMEV), est en partie gouvernable en exploitant les degrés de liberté qu'offrent les processus en cours. Certains impacts de ces processus directement imputables aux actions



volontaristes qui auraient explicité leurs objectifs, pourraient être considérés comme les résultats de la gestion de ces espaces. La connaissance de ces modes d'inscription, mettant en relation logiques sociales et spatiales, articulation des savoirs formalisés avec des savoir-faire, permet de concevoir, ou de faciliter l'émergence de projets d'action plus réalistes, plus adaptatifs et mieux appropriables [CHEYLAN et al. 02]

## **A.2. De l'aménagement du territoire au développement territorial...**

### Evolution du concept

Le mouvement de décentralisation opéré en France à partir de 1981 illustre une double évolution : d'une part une définition vers des mailles d'actions de plus en plus fines, et d'autre part une revalorisation progressive du poids des citoyens dans la définition des actions relatives à leur cadre de vie.

Le constat obligé d'une population hétérogène, culturellement et socialement diversifiée permet de poursuivre le processus d'affinement des niveaux d'action et de renforcement de la participation citoyenne. Alors que l'aménagement du territoire fait référence à une forme d'action centralisée et descendante sur le territoire national, la décentralisation renvoie à la reconnaissance d'une multiplicité de territoires et appelle à reconsidérer les modalités d'accompagnement des changements qui affectent les territoires et par conséquent les politiques territoriales.

Le développement territorial permet de mettre l'accent sur le fait que le territoire ne saurait se limiter à un support de développement : il a alors le sens de développement par le territoire et peut être alors compris comme la construction, « dans un espace à géométrie variable d'un processus fédérant et mobilisant les potentiels locaux autour d'un projet d'ensemble, économique, social et culturel » [WANDEWYNCKELE 2001].

### Décentralisation et nouveaux acteurs en demande d'informations

Dans les pays qui se sont engagés dans les processus de décentralisation, le transfert de responsabilités de l'Etat central vers les collectivités territoriales s'est accompagné d'une multiplication d'acteurs nouveaux, dotés de nouvelles prérogatives, mettant en lumière la nécessité d'une coordination surtout au niveau régional [TONNEAU 00].

## B. Les systèmes d'information territoriaux

Dans ce contexte, les attentes des acteurs du développement agricole et rural sont nombreuses et diverses en terme de réflexion stratégique, d'information, de formation, d'évaluation des aides publiques. Les différents partenaires souhaitent évoluer dans un environnement cohérent et disposer de repères pour leurs politiques régionales et sectorielles. Cela ne peut s'envisager sans disposer d'informations structurées et d'une stratégie de communication, à partir de réflexions communes.

Pour cela, les systèmes d'information géographique peuvent constituer des outils performants permettant la construction de représentations partagées à partir desquelles peuvent être élaborés des projets de développement territorial. Parfois même, comme dans le cadre de l'élaboration de Plans d'Occupation et d'Affectation des Sols au Sénégal, il est possible d'avoir recours à une conception de systèmes d'information plaçant « *l'acteur local avant l'expert* » [D'AQUINO 01]. Ces expériences montrent que les acteurs locaux sont capables d'appréhender, via l'auto-conception, les principes, les limites et les usages possibles d'un système d'information.

Au-delà de systèmes locaux (informatisés ou non), l'apport des « e-technologies » aux processus de partages de l'information géographique sont croissants. Par exemple, les « sites territoriaux » accessibles par Internet, et produits par des gestionnaires traditionnels du territoire (Départements, Régions,

Pays...) constituent des leviers puissants pour favoriser l'émergence de « *projets d'intelligence territoriale* » [BERTACCHINI 00]. En effet, la perspective de rendre le territoire lisible et accessible, dans toute sa complexité et au plus grand nombre, constitue à la fois un défi et un apport considérable de la géographie à la représentation et à la compréhension du monde. « Pour cette raison, ces sites ainsi que les systèmes d'information territoriaux sur lesquels ils reposent constituent un domaine d'intervention et d'étude privilégié pour le géographe » [PIERRE 01]

### B.1. Le SI, entre territoire, projet et acteurs

Les décisions locales ou régionales doivent de plus en plus fréquemment se fonder sur des argumentaires eux-mêmes fondés sur des informations. Le désengagement de l'Etat, souvent accompagné de politiques de régionalisation, renvoie vers les acteurs et décideurs locaux la responsabilité de concevoir, constituer et utiliser les informations capables de soutenir leur action. Afin d'améliorer leur efficacité, notamment par des utilisations croisées, ces informations sont de plus en plus souvent organisées en systèmes. Qu'ils soient locaux, géographiques, territoriaux, de filières, ou encore observatoires, les systèmes d'information produisent tous une représentation de l'univers sur lequel doivent travailler ces acteurs. Ces représentations sont généralement consignées dans des Modèles Conceptuels de Données [GAYTE 96], objets techniques souvent laissés aux techniciens alors même qu'il ne font que mettre en évidence,

et tentent d'expliciter les perceptions et représentations de ceux qui ont contribué à la définition du système [CHEYLAN 02].

Une définition du SI le décrit comme une représentation informationnelle d'une organisation (ou des acteurs de l'organisation) et/ou de son environnement, utile à sa conduite en vue d'atteindre ses objectifs, et de faciliter la mise en œuvre de son projet [CHEYLAN 02]. Le Système d'information compris dans cette acception n'est pas nécessairement informatisé. Il se situe d'abord au centre d'un triptyque non technique associant projet, territoire et acteurs (figure 21).

#### Le Projet

Le terme de projet regroupe « ce qu'on a l'intention de faire » et en fonction duquel on définit les moyens à mettre à œuvre. Deux projets coexistent ou sont parfois confondus : le projet de l'institution et le projet de SI, censé appuyer le projet de l'institution. Le projet permet donc définir « ce qu'on a l'intention de faire ». La définition du projet cautionne la définition de l'espace du projet, qu'il s'agisse d'une étendue ou d'un territoire.

#### Le(s) Territoire(s)

Le système d'information porte sur une portion d'espace. Lorsque cette portion d'espace est appropriée, utilisée et mise en valeur par un ou un ensemble de groupes sociaux et qu'il en est tenu compte dans le SI, on parle de système d'information territorial. Le plus souvent, le système d'information porte sur une simple étendue spatiale, on emploie alors le terme de Système d'information

Géographique. Ces deux types de SI (Géographique et Territorial) appartiennent au groupe générique des Systèmes d'information à référence spatiale (SIRS).

Lorsqu'il s'agit d'un SIT, la délimitation du territoire associée à l'identification du projet permet de définir les acteurs impliqués.

#### Les acteurs

L'acteur désigne un actant pourvu d'une intériorité subjective, d'une intentionnalité, d'une capacité stratégique autonome et d'une compétence énonciative [LUSSAULT 03]. Nous proposons également une approche épistémologique du terme d'acteur dans le cadre de la quatrième partie. Les acteurs du système d'information se répartissent globalement en deux catégories :

- Les porteurs de projets, qu'il s'agisse du projet de l'institution ou du projet de mise en place du système d'information ;
- Ceux qui sont concernés, au vu du contenu et des objectifs du SI, comme étant les bénéficiaires théoriques du SIG, qu'ils soient compris en compte ou « oubliés », associés ou non à la construction du système, réellement bénéficiaires ou finalement exclus du projet de l'institution.

De fait, la construction d'un système d'information est un processus d'abord humain, secondairement technique qui comporte de nombreux choix dont une bonne partie dissimulent, en deçà ou au delà des critères techniques, des prises de position politiques, institutionnelles, sociales, économiques, organisationnelles...

S'attacher à décrire le triptyque balisé ci-dessus (projet, territoire et acteurs), c'est d'abord positionner le SI, définir « d'où il parle ».

## **B.2. Le système d'information, un dispositif technique et social**

Le système d'information (SI) est souvent défini de manière minimaliste et limité à un dispositif technique. Si le SI comporte effectivement une dimension technique, la définition ci-dessus nous incite à le considérer comme un dispositif résolument social, cette composante devant être prise en compte pour concevoir, mettre en œuvre ou étudier un système d'information (figure 22).

### Un dispositif technique

Une vision techniciste considère un système d'information comme étant l'outil permettant la constitution, la gestion, le traitement et la restitution de l'information dont se dote une organisation pour atteindre ses objectifs. Cette approche issue de l'univers des entreprises a donné naissance à un ensemble de pratiques de conception, d'organisation et de normalisation de l'information et de son utilisation d'autant plus performantes que les objectifs de l'organisation sont explicites, statiques, consensuels ou réglementaires. Cette définition nous semble limitante et inadaptée aux systèmes d'information territoriaux qui demandent à faire l'objet d'une vision plus complète et plus complexe intégrant des contextes multi-acteurs, multi-niveaux et perpétuellement changeants.

### Une conception « humaniste »

Une vision plus humaniste et plus dynamique, mais encore très partiellement constituée, considère le système d'information comme une représentation d'un segment de société muni de ses fonctionnements, dynamiques propres, dispositifs de régulation et d'adaptation à son environnement. En cela, il est susceptible d'inclure des logiques d'acteurs différentes (souvent) divergentes, d'alimenter des débats contradictoires et des négociations en prenant en compte les connaissances issues des expériences des acteurs [CHEYLAN 02]. Défini comme tel, il est à la fois :

- un ensemble structuré de connaissances construites, reconnues, appropriées par ses utilisateurs en vue d'atteindre des objectifs collectivement fixés ;
- un support de concertation, carrefour de rencontres des représentations susceptibles de favoriser l'émergence d'une solution consensuelle originale, en référence à la notion d'objet intermédiaire, proposé à la suite des travaux de Latour [LATOUR 89] forgé pour aborder des activités de conception [JEANTET 98 ; LAVOISY & VINCK 00].

En reconnaissant cette acception, nous devons également accepter le principe de subjectivité et nous attacher à l'explicitation des choix effectués par les acteurs dans la démarche de conception du système d'information : « *l'information est donc plus objectivable qu'objective* » [CHEYLAN 02].

# Le système d'information : un dispositif technique et social

Fig. n°21 : le système d'information entre territoire, projet et acteurs

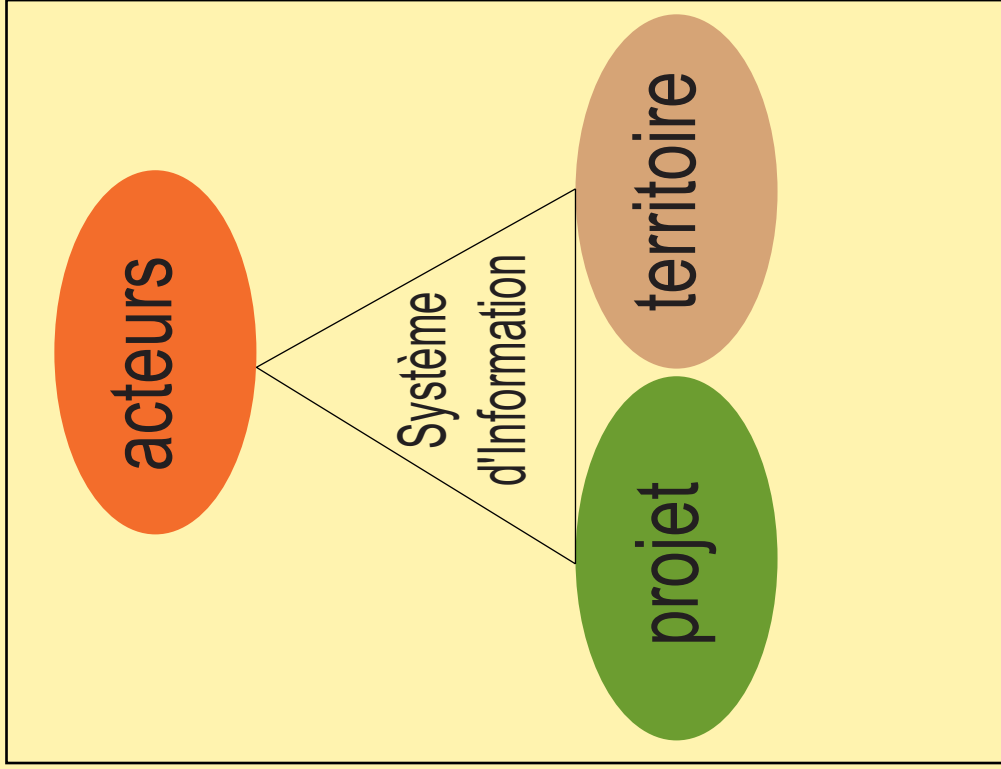
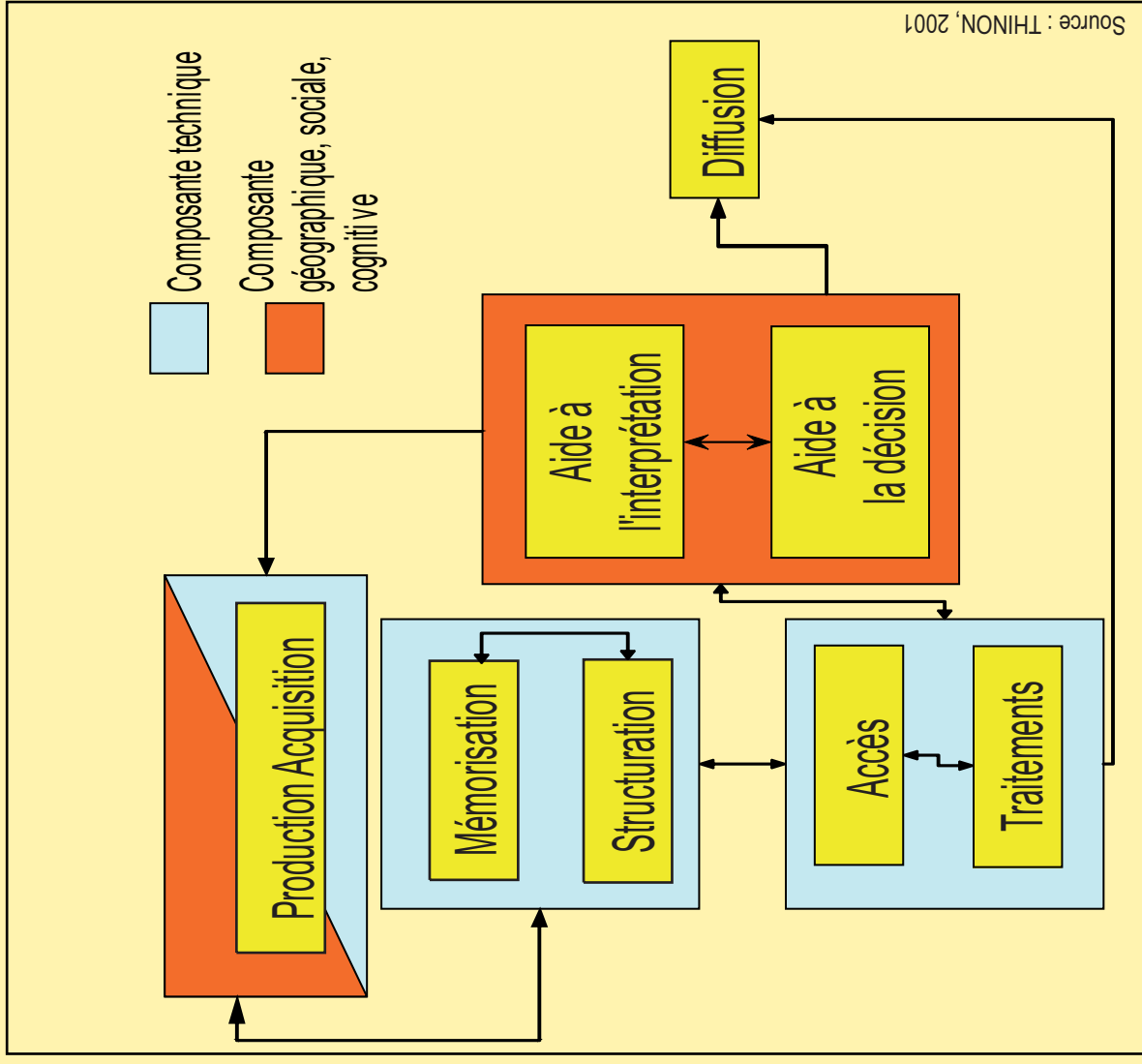


Fig. n°22 : liens entre les différentes fonctionnalités d'un système d'information



## Chapitre 5. Spatialisme et panorama réunionnais de l'information géographique

Le spatialisme désigne une tendance exagérée à considérer l'espace comme un objet en soi dont les principes d'organisation et les lois d'évolution ne devraient être cherchés qu'en lui-même, à l'exclusion de tout le reste [LEVY 03]. Il peut également être considéré comme une attitude qui consiste à croire que les phénomènes spatiaux et les lois de l'espace sont indépendants des sociétés [BRUNET 98]. Si une partie de la géographie fut historiquement et demeure séduite par le spatialisme, cette tendance se retrouve également dans le sens commun, en dehors des sciences sociales. En effet, « *il est fréquent de constater la place décalée de l'espace par rapport aux autres dimensions de la société* » [LEVY 03]

A La Réunion, pour qualifier la politique de gestion du territoire structurée depuis 1995<sup>31</sup> par la crainte du manque d'espace et la menace représentée par la croissance urbaine, l'emploi du terme spatialisme nous a semblé particulièrement adapté. En faisant de l'accès à l'espace l'enjeu unique de la filière canne, et du maintien de la filière canne l'enjeu unique de La Réunion, la politique de maintien de la filière canne a favorisé une crispation sur l'espace de

l'ensemble des acteurs du développement régional qui ont adopté cet enjeu et en ont fait leur propre cheval de bataille. La facilité croissante de représenter l'espace offerte par le développement rapide des SIG et la portée visuelle des cartes a propulsé ce média aux premiers rangs de l'argumentation technique et de l'aide à la décision politique. Mais l'espace n'est pas le territoire : en se focalisant sur un projet canne comme unique projet de société énoncé et sur l'espace comme étant l'impossible équation à résoudre pour La Réunion, les acteurs institutionnels se privent de la possibilité de prendre réellement en compte la société réunionnaise, sa diversité, ses évolutions rapides, ses projets et du coup d'autres véritables enjeux (l'éducation, l'emploi, la ville, l'agriculture, les transferts budgétaires depuis la Métropole...).

Parce qu'elle occulte le territoire au profit de l'espace pensé comme « *de la place* », la crise de spatialisme qui trouble la réflexion relative à l'avenir de La Réunion constitue aujourd'hui un obstacle majeur à l'émergence d'un projet de territoire, où le facteur canne serait un projet parmi d'autres projets.

---

<sup>31</sup> L'année 1995 est l'année de promulgation du SAR. Nous n'avons pas trouvé de document antérieur à cette date faisant référence à l'espace mais nous pensons que le courant spatialiste trouve son origine au début des années quatre-vingt-dix.

## A. Des démarches territoriales en cours à différents niveaux d'organisation

Le Schéma d'Aménagement Régional (SAR) a été validé en 1995 pour une période théorique de dix ans. Depuis 2005, une procédure de révision est en cours. Parallèlement, la Loi SRU<sup>132</sup> introduit des réformes profondes en matière d'urbanisme. L'une de ces réformes concerne la mise en œuvre de nouveaux documents d'urbanisme : les Schémas de Cohérence Territoriale ou SCOT ("anciens" schémas directeurs), les Plans Locaux d'Urbanisme ou PLU ("anciens" POS) et les cartes communales ("anciennes" MARNU). Outre les principes qu'elle entend instaurer et qui portent principalement sur la rénovation urbaine (faire la ville sur la ville), la promulgation de cette loi implique, à court terme que les collectivités remplacent les documents de planification existants par les SCOT et les PLU. Au-delà, elle fixe un enjeu fort de coexistence de ces documents et d'articulation entre niveaux d'organisation du territoire.

Pour élaborer ces documents et organiser les phases obligatoires, plus ou moins poussées, d'information et de participation de la société civile, les collectivités territoriales et leurs prestataires ont besoin d'un certain nombre d'informations ; c'est à partir de celles-ci que sont produits les diagnostics, qui vont eux-mêmes constituer la base des réflexions prospectives et de construction du projet de la collectivité pour les dix ans à venir.

### A.1. Les évolutions du cadre législatif

À l'urbanisation massive des années 1960-70 caractérisée par une forte croissance démographique et urbaine et une tendance à l'étalement urbain, la loi d'orientation foncière de 1967, dite LOF, va tenter de répondre par la volonté de maîtrise et d'organisation à long terme du développement urbain. Trois types d'instruments d'aménagement et d'urbanisme sont mis en place :

- un outil prévisionnel, à caractère prospectif et à grande échelle (le SDAU, Schéma Directeurs d'Aménagement et d'Urbanisme)
- un outil réglementaire de niveau local (le POS, Plan d'Occupation des Sols)
- un outil opérationnel (la ZAC, zone d'aménagement concerté).

La LOF contient par ailleurs les germes d'un urbanisme concerté. La loi foncière de 1975 modifie les droits de préemption en créant les zones d'intervention foncière (ZIF) à côté des zones d'aménagement différé (ZAD) instituées en 1962. Avec la loi du 18 juillet 1985, le droit de préemption urbain (DPU) fait son entrée en remplacement des ZIF. La fiscalité de l'urbanisme est clarifiée à travers la participation des constructeurs aux dépenses d'équipement. La vocation des ZAD est étendue par les lois du 2 août 1989 et du 13 juillet 1991.

---

<sup>132</sup> Solidarité et Renouveau Urbain du 13 décembre 2000

Plus de trente ans après la LOF, les lois SRU et Urbanisme et Habitat<sup>133</sup> proposent une approche plus globale de l'aménagement et du développement urbain. Trois objectifs sont désormais poursuivis :

- rechercher l'équilibre entre logiques de renouvellement et étalement urbain selon le principe de gestion économe de l'espace ;
- mettre en cohérence les différentes échelles d'intervention (supra-communales et communales) et donner une meilleure articulation des politiques sectorielles : habitat, transport, commerces, ... ;
- favoriser la lutte contre les exclusions sociales et les phénomènes de ségrégation spatiale.

Pour atteindre ces objectifs, les outils de planification urbaine sont modifiés. Le SCOT met en cohérence les différentes politiques sectorielles. Le PLU traduit le projet urbain à l'échelle de la commune et au-delà du seul droit des sols. Il doit être compatible avec le PLH (Plan Local d'Habitat), qui doit lui-même être compatible avec le SCOT.

A ce dispositif de portée nationale s'ajoute un dispositif spécifique aux quatre DOM : le Schéma d'Aménagement Régional.

## A.2. Le Schéma d'Aménagement Régional (SAR).

La loi n°84-747 du 2 août 1984 relative aux compétences des régions de Guadeloupe, de Guyane, de Martinique et de La Réunion confère aux conseils régionaux de ces régions d'outre-mer des compétences particulières en matière de planification et d'aménagement du territoire. A ce titre, ils doivent adopter un schéma d'aménagement qui fixe les orientations fondamentales en matière de développement, de mise en valeur du territoire et de protection de l'environnement.

Le SAR est élaboré à l'initiative de la Région : la commission est formée de représentants du Conseil Régional mais l'Etat, le Département, les Communes et à leur demande, les Chambres Consulaires et les organisations professionnelles participent aux travaux de cette commission. Il a valeur de prescription d'aménagement et d'urbanisme (Directive Territoriale) ce qui signifie que les SCOT, les PLU et les cartes communales doivent être compatibles avec ses dispositions<sup>134</sup>. Le SAR n'est donc pas opposable aux tiers : il ne s'impose pas directement aux autorisations d'occuper et d'utiliser les sols, mais produit ses effets au travers de sa prise en compte dans les documents d'urbanisme de compétence communale ou intercommunale.

---

<sup>133</sup> Loi Urbanisme et Habitat du 5 juin 2003.

<sup>134</sup> Art. L-111-1-1 du Code de l'urbanisme.



Ceci explique la raison pour laquelle les procédures d'élaboration des PLU et des SCOT dans le cadre de la loi SRU constituent des opportunités uniques de prise en compte des objectifs de la filière canne.

Le SAR : un document d'orientation qui respecte l'autonomie communale

La loi du 2 août 1984 assigne au SAR une fonction qui le distingue nettement du POS : le SAR fixe les orientations fondamentales en matière de développement régional, de mise en valeur du territoire et de protection de l'environnement. Il détermine notamment la destination générale des différentes parties du territoire de la Région, l'implantation des grands équipements d'infrastructure et de communication routière, la localisation préférentielle des extensions urbaines, des activités industrielles, portuaires, agricoles, forestières et touristiques. En ce sens, il s'apparente à un schéma directeur et se distingue nettement du POS qui est un document à caractère réglementaire opposable au tiers. Le SAR se compose d'un rapport et de documents graphiques qui font apparaître notamment la destination générale des différentes parties du territoire régional, à l'échelle du 100 000<sup>ème</sup>.

Le SAR est un document élaboré pour dix ou quinze ans, aux termes desquels il peut faire l'objet d'une procédure de révision pour prendre en compte l'évolution des orientations fondamentales en matière de développement, de mise en valeur et de protection de l'environnement.

En 2005, la Région a voté la mise en révision du SAR approuvé en 1995, laquelle devra être théoriquement terminée d'ici 2007. Dès lors, et compte tenu d'une constance prévisible dans ses prescriptions, la mise en révision du SAR précipite l'élaboration ou la révision des PLU et des SCOT des Communes et des intercommunalités.

### **A.3. Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT)**

Les SCOT permettent aux Communes appartenant à un même bassin de vie de mettre en cohérence, dans le respect du principe de subsidiarité, leurs politiques dans les domaines de l'urbanisme, de l'habitat, des implantations commerciales, des déplacements et de l'environnement. Les SCOT remplacent les anciens Schémas Directeurs. Ils définissent les grands objectifs d'aménagement et d'urbanisme des territoires concernés en matière d'habitat, de développement économique, de loisirs, de déplacements, d'équipements et d'environnement.

Elaboré à l'initiative des Communes ou des Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) compétents, le SCOT est établi sur un périmètre arrêté par le Préfet sur proposition des Communes et des EPCI compétents. Ce périmètre doit être d'un seul tenant sans enclave, et inclure en totalité le territoire des EPCI compétents en matière de SCOT. Le maître d'ouvrage (l'EPCI ou un syndicat mixte), établit un projet d'aménagement et de développement durable dont il débat les grandes orientations.

L'Etat porte à connaissance les éléments juridiques et techniques ainsi que les informations qui doivent être pris en compte dans le cadre de la procédure d'élaboration. C'est à ce moment là que sont intégrés, comme objectifs de l'Etat sur le territoire, les objectifs et informations relatifs à la filière canne, notamment des cartes de potentialités agricoles et carrières fournies par la DDAF et le Comité de Pilotage de la Canne.

On retrouve donc également les objectifs de la filière canne dans les SCOT :

« Horizon 2020

*La préservation de la filière canne et le soutien aux filières de diversification agricole constituent des enjeux majeurs pour l'Est de La Réunion à 2020. La pérennité de la filière canne ne pourra être assurée qu'avec la production de 2.500.000 tonnes de canne sur l'ensemble du territoire réunionnais. Le territoire de la CIREST pourrait contribuer pour plus du tiers, dans l'atteinte de cet objectif par la protection des meilleures terres à canne et la mise en valeur d'espaces en friche.*

*Les espaces de reconquête agricole et sylvicole constituent, à l'horizon 2020, un support essentiel pour l'installation de nouveaux agriculteurs, le développement des filières de diversification, et le renforcement de la filière canne. La*

*constitution d'un pôle économique à vocation agroalimentaire participera au soutien de la filière et à son développement »<sup>135</sup>*

La grande nouveauté des SCOT est la disparition de la carte de destination générale des sols qui était un outil précis mais contraignant de transcription spatiale du projet. Toutefois, des documents graphiques demeurent pour illustrer le PADD<sup>136</sup> et énoncer les incidences spatiales. Le SCOT se compose classiquement d'un rapport de présentation et d'un document d'orientation comprenant des documents graphiques qui constituent des prescriptions. Ceux-ci précisent notamment :

- Les orientations générales de l'organisation de l'espace et de la restructuration des espaces urbanisés ;
- Les espaces et sites naturels ou urbains à protéger, dont ils peuvent définir précisément la localisation ;
- Les grands équilibres entre les espaces urbains et à urbaniser, et les espaces naturels, agricoles ou forestiers.

---

<sup>135</sup> Extrait du rapport du SCOT de la Cirest, intercommunalité des communes de l'Est.

<sup>136</sup> Projet d'Aménagement et de Développement Durable, document constitutif des PLU (cf. ci-dessous)

### Les procédures de SCOT à La Réunion

La Réunion compte cinq EPCI constitués en 1996 et 1997. La loi SRU est promulguée en décembre 2000. Les procédures d'élaboration des SCOT débutent à La Réunion dès 2001 avec l'annonce par la Communauté des Communes de l'Est du lancement de sa procédure. Dès 2002, le Territoire des Communes l'Ouest suit la même voie (figure 23).

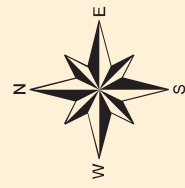
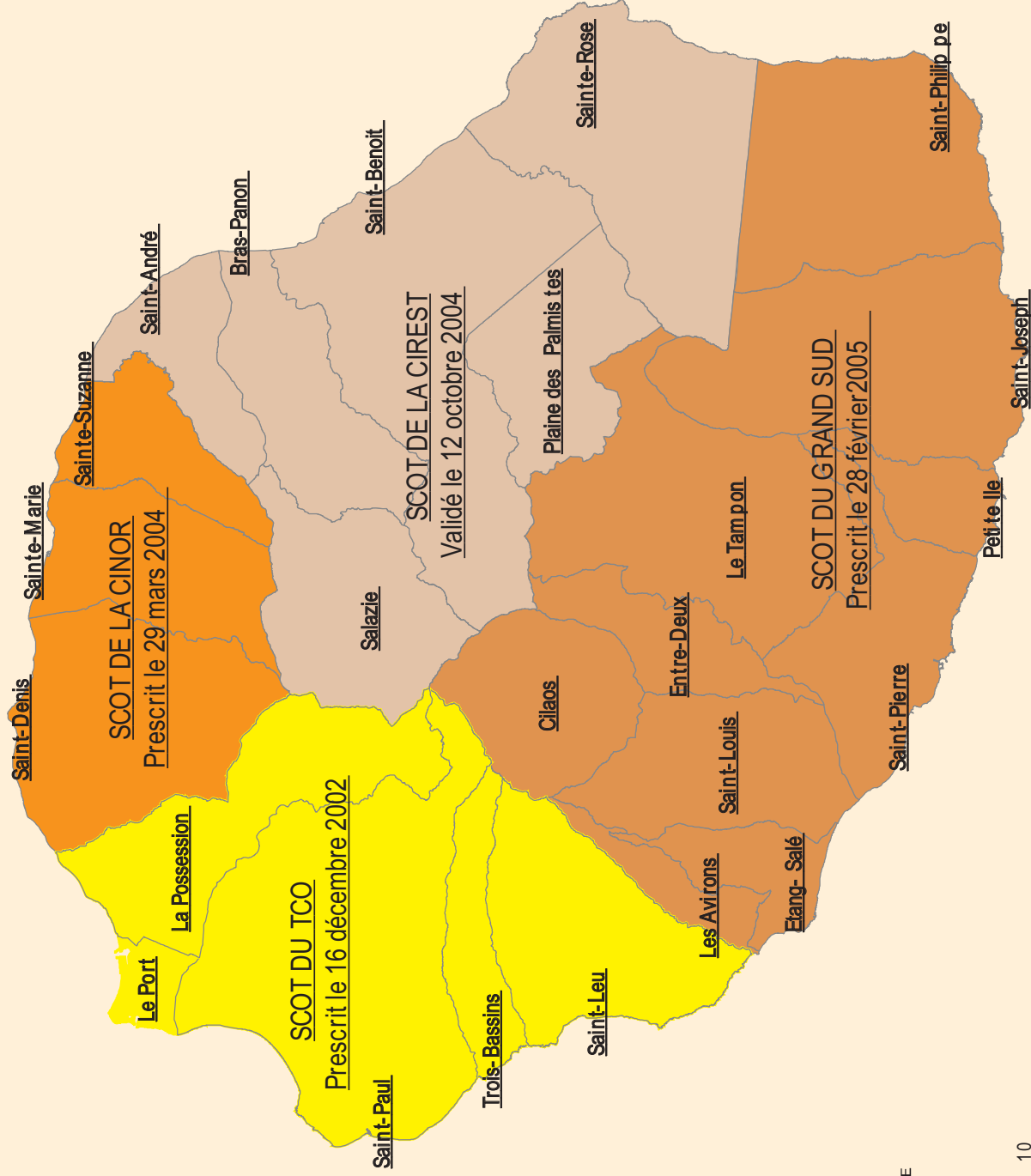
Cette rapidité de mise en œuvre trouve plusieurs explications :

- l'annonce d'une mise en révision prochaine du Schéma d'Aménagement Régional : le principe de compatibilité descendante des documents d'urbanisme oblige les SCOT à tenir compte du SAR et à se mettre en cohérence avec lui. Les élus locaux, qui avaient estimé que le SAR n'avait pas suffisamment pris en compte leurs attentes en 1995 souhaitaient devancer la révision du SAR.
- enfin, l'élaboration d'un SCOT permet en outre aux Communes de réaliser en commun certaines études qui seront nécessaires à l'élaboration de leurs Plans Locaux d'Urbanisme (PLU).

Malgré le caractère facultatif du document de destination des sols dans les SCOT, celui-ci est systématiquement élaboré de manière très précise et fait l'objet de négociations et de discussions.

# Etat d'avancement des procédures d'élaboration des SCOT mai 2005

Fig. n°23



#### **A.4. Les Plans locaux d'Urbanisme (PLU)**

##### Principes généraux<sup>137</sup>

Les PLU sont les outils principaux de mise en œuvre, à l'échelle communale, des politiques urbaines. Ils donnent aux Communes un cadre de cohérence opérationnelle pour les différentes actions et opérations, publiques ou privées, et doivent permettre d'assurer la diversité des fonctions urbaines prévues par la loi en s'inscrivant dans une hiérarchie des normes.

La loi Urbanisme et Habitat a clarifié le contenu des PLU en général et la fonction du PADD en particulier. Le PLU doit en effet comprendre un Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) qui présente le projet communal à partir d'un diagnostic.

La loi place ainsi le développement durable au cœur de la démarche de planification à travers une réécriture et un approfondissement du principe d'équilibre. Il s'agit de mieux penser le développement de la ville afin qu'il consomme moins d'espace, qu'il produise moins de nuisances et qu'il soit plus solidaire en renversant les logiques de concurrence de territoires. L'enjeu supplémentaire du plan local d'urbanisme par rapport au POS est de favoriser la

remise sur le marché de friches et terrains inexploités, la réhabilitation de quartiers anciens dégradés, mais aussi d'intégrer le traitement des espaces publics dans les démarches de planification. Comme le faisaient les POS, les PLU continuent à dire le droit des sols.

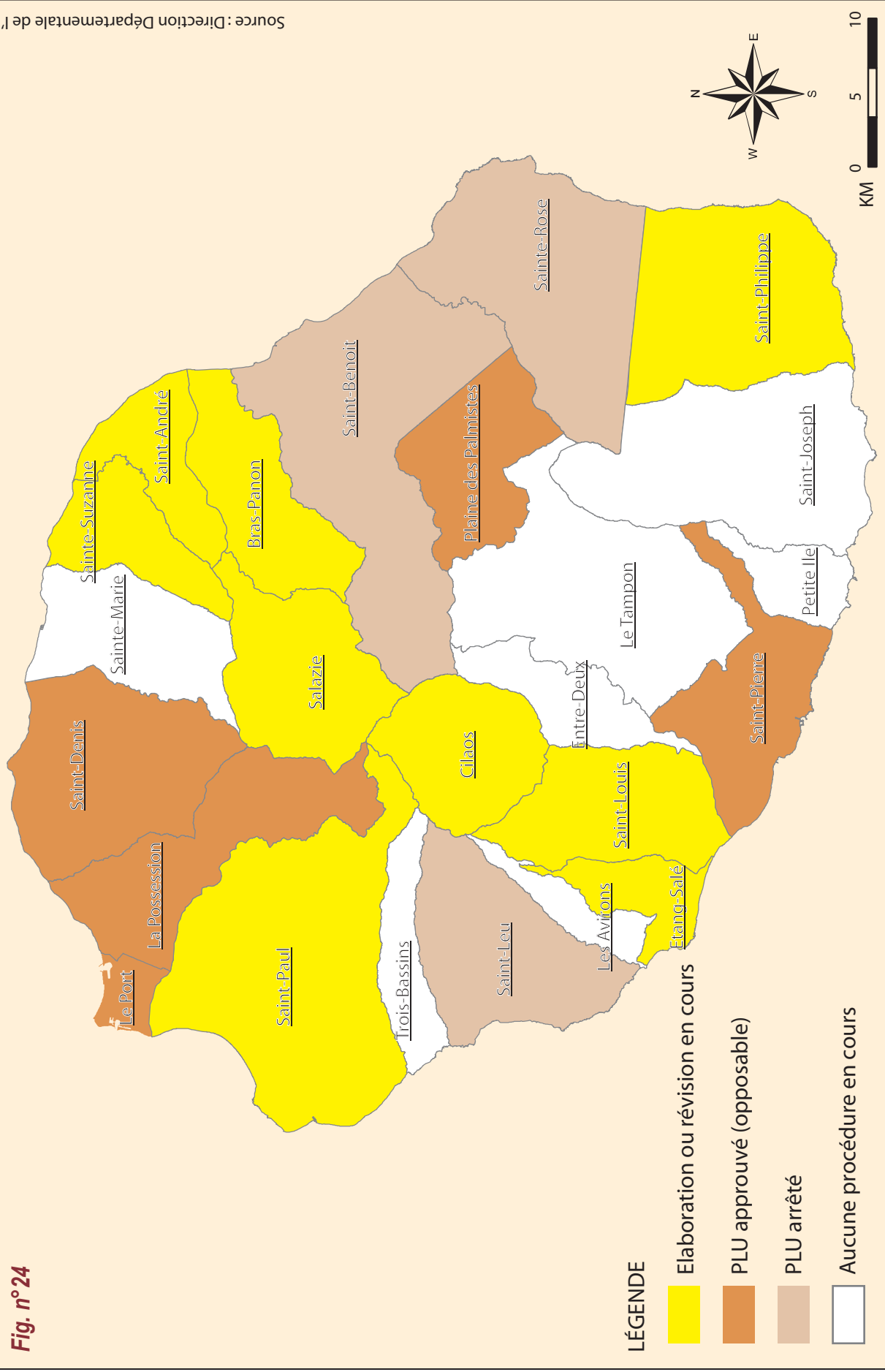
Dans le cadre des procédures d'élaboration ou de révision des PLU, l'État porte à la connaissance des Communes, les informations nécessaires à l'exercice de leurs compétences en matière d'urbanisme.

---

<sup>137</sup> Ici, les informations sont issues du site [www.reunion.equipement.gouv.fr](http://www.reunion.equipement.gouv.fr)

# Etat d'avancement des procédures d'élaboration des PLU novembre 2005

Fig. n°24



## LÉGENDE

- Elaboration ou révision en cours
- PLU approuvé (opposable)
- PLU arrêté
- Aucune procédure en cours

### Des procédures concurrentielles

Théoriquement, le principe de compatibilité descendante des documents d'urbanisme SAR/SCOT/PLU devrait s'accompagner de démarches successives susceptibles de rendre compte de ce système d'emboîtement hiérarchique. En réalité, et compte tenu du fait que les élus locaux ont considéré que le SAR de 1995 n'avait pas tenu compte de leurs aspirations, cette vague d'élaboration de documents connaît une accélération, surtout en ce qui concerne les SCOT qui souvent se positionnent en terme de concurrence plus qu'en terme de complémentarité par rapport au SAR.

### Une pratique systématique du zonage qui favorise la segmentation de la réflexion

Les documents graphiques requis s'appuient systématiquement sur la technique du zonage, qui consiste à effectuer un découpage fonctionnel de l'espace afin de territorialiser les termes de la politique publique définie aux différents niveaux d'organisation [PERRIN-GAILLARD 03]. Ainsi les espaces agricoles sont différenciés des espaces urbains et des espaces naturels : si ce cloisonnement peut s'avérer nécessaire sur un plan graphique, il favorise une représentation du territoire basé sur une partition hermétique de l'espace qui sous-entend la fonction systématiquement unique d'une portion d'espace, ce qui est rarement le cas dans la pratique.

Dans un contexte de cristallisation sur l'espace des enjeux du territoire, favorable au renforcement de la compétition entre les différents usages du sol, les zonages,

### Les procédures d'élaboration des PLU à La Réunion

Comme l'indique la figure 24, les procédures de l'élaboration des PLU à La Réunion sont très largement avancées. On pourra remarquer toutefois que la rapidité de mise en œuvre des procédures d'élaboration des PLU contraste avec la durée nécessaire à leur approbation, comme c'est le cas notamment pour la commune de Saint-Paul (procédure lancée en 2002 et PLU non approuvé en 2005).

### **A.5. Conséquences d'une multiplication des démarches de planification territoriale**

La révision du SAR intervient dans un contexte d'élaboration déjà avancée des schémas de planification recommandés dans le cadre de la loi SRU. A cette dynamique s'ajoutent d'autres procédures territoriales telles que la mise en place du Parc National des Hauts de La Réunion. Celui-ci se distingue, malgré la juxtaposition des étendues, du renouvellement du Plan d'Aménagement des Hauts (PAH) actuellement en cours. Dans un contexte de spatialisme, cette dynamique de renouvellement et de multiplication des outils de planification produit une concurrence entre les différentes procédures, une pratique systématique du zonage et la multiplication des besoins en information aux différents niveaux.

par leur nature, peuvent conforter les situations d'opposition entre ces usages et partant, favoriser une segmentation de la réflexion relative à l'avenir du territoire.

#### La multiplication des besoins en information aux différents niveaux

Pour construire leur nouveau projet de territoire, une phase de diagnostic s'impose aux collectivités. Elles souhaitent donc obtenir des informations finalisées relatives aux évolutions récentes du territoire qui leur permettent d'évaluer la portée des politiques précédentes et de disposer d'un état des lieux précis du territoire. Dans cette optique, elles font appel aux services déconcentrés de l'Etat et aux instances professionnelles qu'elles jugent susceptibles de posséder ou de produire les informations utiles, en complément de celles que comportent les « porteurs à connaissance ». Ces informations destinées à l'élaboration du diagnostic sont surtout nécessaires à la définition d'un projet politique déterminant les utilisations des différentes parties du territoire, de manière à traduire le projet politique dans le document cartographique. L'information et sa prise en compte deviennent par conséquent des enjeux stratégiques, au sens militaire du terme, pour l'accès à l'espace, sa conquête ou sa reconquête.



## **B. Production d'informations géographiques pour la prise en compte des objectifs spatiaux de la filière canne dans les politiques territoriales**

« *L'information est l'objet de puissants enjeux stratégiques. Elle est un instrument de pouvoir. C'est pourquoi, en démocratie, elle devrait être le bien commun* » [CLAVAL 98]

« Par là, elle [la carte] peut être un redoutable instrument de manipulation » [BRUNET 97]

Compte tenu de la forte composante spatiale du projet canne, l'intégration des principes de protection et de reconquête du foncier agricole, dans les documents de planification constitue un enjeu majeur. Nous avons vu dans la première partie que les objectifs de la filière canne très clairement formulés par les acteurs du lobby canne ont été repris de manière centrale et extrêmement structurante dans le Schéma d'Aménagement Régional de 1995, qui fixe comme objectif le maintien des surfaces nécessaires au devenir espéré de la filière canne.

Toutefois, « *le sentiment d'une prise en compte insuffisante du SAR, à l'échelle des documents d'urbanisme communaux, prévalait* »<sup>138</sup>. Pour que cette prise en compte soit aboutie, la déclinaison des objectifs spatiaux de la filière devait être

faite aux différents niveaux d'organisation territoriale, c'est à dire outre le niveau régional, aux niveaux communal et intercommunal.

Pour décliner ces objectifs spatiaux, c'est à dire répartir les 30 000 ha de sole cannière souhaitée sur l'ensemble des collectivités de l'île, les systèmes d'information géographique et la représentation cartographique ont été mobilisés de manière croissante par les acteurs institutionnels de la filière canne. Ceux-ci ont su se doter rapidement des compétences dans le domaine des SIG, et développer des relations fortes entre institutions ayant également investi ce domaine et produisant le cas échéant des informations utiles (Sucrère de La Réunion, DDAF, CTICS, CIRAD, Chambre d'Agriculture...).

Outils consubstantiels d'une démarche spatialiste, les systèmes d'information géographique et les produits cartographiques qui en sont issus sont principalement utilisés dans deux perspectives : la spatialisation des objectifs de la filière et l'appui à la maximisation de la productivité.

---

<sup>138</sup> Lettre des Industriels du Sucre de La Réunion n°18, page 2.

favoriser la prise en compte de l'impératif de protection de la sole cannière aux niveaux communal et intercommunal.

#### Démarche et règles de constitution de l'information géographique produite

Le travail de cartographie présenté ici (figure 25) a été mené par le secrétariat permanent du Comité de Pilotage de la Canne<sup>139</sup> et initié à la demande de l'Agorah et de la CIREST<sup>140</sup> qui souhaitaient disposer d'informations spatiales sur à la canne à sucre, à intégrer dans le volet agricole du projet de SCOT Est.

La méthode employée s'appuie sur le principe du « zonage à dire d'acteurs »<sup>141</sup>. Elle consiste à faire délimiter sur un fond de carte, par des techniciens agricoles<sup>142</sup>, des zones homogènes de production. Le document de travail est constitué d'une carte et d'un formulaire à renseigner selon une vingtaine de critères parmi lesquels les potentiels de rendement, l'aptitude à la mécanisation, les caractéristiques morpho-pédo-climatiques des terrains et la structure des exploitations. La « note finale » des secteurs délimités est constituée de la manière suivante : potentiel de rendement (60%), « mécanisabilité » de la coupe (20%), distance exploitation-balance (10%) et balance-usine (10%). Les secteurs qui ne présentent pas d'intérêt pour la culture de la canne sont recommandés pour les autres cultures.

---

<sup>139</sup> Secrétariat du Comité de Pilotage de la canne, *synthèse méthodologique*, 1p, novembre 2002.

<sup>140</sup> Communauté Intercommunale des Communes de l'Est

<sup>141</sup> La méthodologie du zonage a dire d'acteurs [CARON 97], a été présentée à La Réunion en avril 2002 lors de l'atelier « Quelles informations pour une agriculture durable ? ».

<sup>142</sup> Chambre d'Agriculture, SAFER, organismes de travaux, CTICS, usines, APR

### **B.1. Prise en compte des intérêts sucriers dans les documents réglementaires : l'exemple de la « cartographie des potentialités agricoles et cannières »**

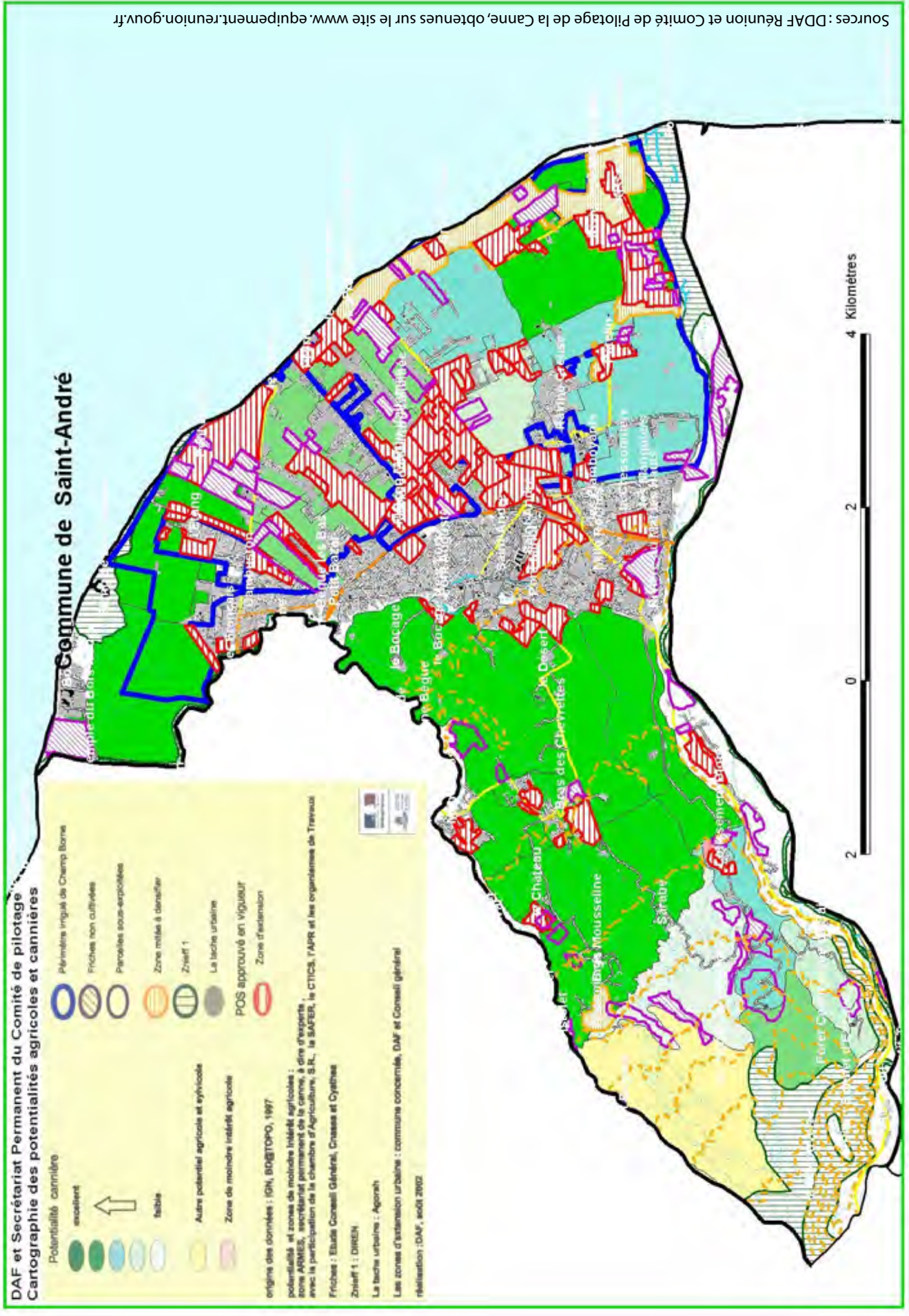
« [...] la démarche est de même extrêmement prudente en ce qui concerne la réalisation de cartes de potentialités. En effet, c'est le type de cartes le plus délicat et le plus ambigu » [D'AQUINO 02]

L'intégration des objectifs de la politique cannière dans les documents de portée réglementaire permet de leur conférer indirectement, par procuration en quelque sorte, une valeur réglementaire. Cela permet également, par transitivity, de transformer les objectifs de la filière en objectifs de territoire, et ce à différents niveaux d'organisation emboîtés. Pour cette raison, les démarches d'élaboration des documents de planification territoriale sont des moments porteurs d'enjeux forts, qui mobilisent l'ensemble des acteurs du système canne, des « arènes » au sens que leur confère Olivier de Sardan [OLIVIER DE SARDAN 95].

Pour ce faire, les systèmes d'information géographique ont constitué un outil privilégié. Outre leur utilisation spectaculaire pour la simulation en trois dimensions de l'impact paysager d'une disparition de la filière canne, ceux-ci ont été très largement mobilisés notamment, à partir de 2002, dans la démarche de Cartographie des Potentialités Agricoles et Cannières dont l'objectif était de

# Cartographie des potentialités agricoles et carrières de la commune de Saint-André

Fig. n° 25



Les règles de localisation de la production cannière sont des règles de maximisation de la productivité par optimisation de la sole cannière. Les objectifs de type sociaux (accès à l'emploi), territoriaux (structuration du tissu rural et périurbain) ou environnementaux (lutte contre l'érosion, qualité des paysages) ne sont pas considérés, alors que les argumentaires économiques sont de plus en plus fragiles. Le sens donné à l'information illustre le décalage existant entre le « discours sucrier » qui met en avant les fonctions non productives de la culture de la canne (cf. chapitre 3) et cette cartographie, qui ne prend en compte aucun des arguments valorisés par le discours.

#### Une démarche partielle

Cette démarche de cartographie des potentialités, simple spatialisation de la productivité cannière illustre une double négation :

- négation des relations étroites que la canne entretient avec les autres productions, souvent au sein même des exploitations et donc de son appartenance à un secteur agricole ;
- négation de son appartenance à un territoire caractérisé par une situation sociale difficile, où l'accès à l'emploi et « l'inclusion<sup>143</sup> » constituent des enjeux majeurs de développement.

La « gestion » de l'espace proposée est une gestion de fait, au service de la production et du développement d'un opérateur privé à l'abri de tout système de régulation. Les critères retenus donnent la priorité au modèle productiviste, aux exploitations solides, mécanisées et dotées d'une structure foncière viable. Les secteurs correspondant aux exploitations les moins productives, situées en zones difficiles (pentes, accès,...) et parfois déjà « mitées » par l'urbanisation sont indiqués comme étant « mitées à densifier ».

### **B.2. Un outil de gestion et de contrôle : l'exemple de la base de données parcellaire**

Les systèmes d'information géographique sont également mobilisés par les acteurs institutionnels de la filière comme outils de gestion, de contrôle et d'orientation de choix techniques.

L'évolution en 2002 d'une partie des aides directes aux exploitations cannières vers des critères fondés sur les fonciers exploités a nécessité l'élaboration, à partir de photographies aériennes, d'une base de données parcellaire des exploitations cannières à l'échelle de l'île dont la mise à jour est annuelle (figure 26). Les acteurs locaux de la filière canne ont souhaité profiter de l'initiative pour constituer une cartographie complète de la sole cannière réunionnaise faisant l'état des lieux de

---

<sup>143</sup> Inclusion vient ici pour exprimer le contraire de l'exclusion.

l'utilisation des terres à l'échelle de la parcelle<sup>144</sup>. Si cette base de données constitue un outil performant de suivi et de contrôle des aides directes, elle constitue également pour les acteurs du système canne, un instrument efficace de pilotage des objectifs de la filière relatifs à la protection de la sole cannière et à l'optimisation de la productivité.

La disponibilité, à partir de 2002, d'une base de données parcellaire individuelle relative aux exploitations cannières, a permis aux sucriers et aux institutions partenaires de travailler, à une échelle précise, à l'optimisation des systèmes de production, de collecte et d'appui à la filière. Les informations disponibles pour chaque parcelle ont notamment permis de travailler à l'amélioration de la logistique en matière de transport des cannes, en définissant la localisation optimale de certaines balances<sup>145</sup>. Ce déplacement des points de collecte vers des barycentres de productivité se fait au détriment des secteurs moins productifs : ce fut le cas notamment lors du déplacement de la balance de Grand-Fond consécutive à la mise en eau de certains périmètres irrigués de l'Antenne 4, dans l'ouest de l'île.

En outre, couplées aux données relatives à la richesse des cannes récoltées et disponibles par planteur, des cartes précises de localisation de la productivité ont pu être établies, et à l'inverse des cartes de faible productivité, indiquant les

zones et les exploitations qui devront faire l'objet d'un appui spécifique. Le texte ci-dessous expose l'utilité pour certains acteurs du système canne d'une telle base de données :

« *La connaissance fine du potentiel des terres permet désormais de porter les efforts de protection sur les zones aux rendements les plus élevés, et de sélectionner les surfaces les moins productives pour répondre le cas échéant aux besoins de l'urbanisation en contrepartie des reconquêtes de friches et/ou de l'irrigation. Cet état des lieux constitue une base concrète pour les Communes et les communautés d'agglomérations préparant l'aménagement futur de leurs territoires* »<sup>146</sup>

Comme le souligne ce texte, les cartographies individuelles et indirectement nominatives<sup>147</sup> de la productivité à l'échelle parcellaire constituent un outil efficace pour :

- privilégier les exploitations les plus performantes ;
- cibler les terres en friches qui matérialisent souvent des stratégies de spéculation foncières. Ces terrains peuvent éventuellement faire l'objet d'une

---

<sup>146</sup> Syndicat des Fabricants de Sucre- la lettre du Sucre N°18.

<sup>147</sup> La base de données ne stipule pas le nom du planteur mais son numéro, lequel constitue également une clé de la base de données relative aux caractéristiques des livraisons de canne aux centres de collecte ou à l'usine. De ce fait, par jointure des deux bases, il est possible de disposer des données individuelles, nominatives et localisées pour chaque planteur.

---

<sup>144</sup> Avec le soutien du Département et de l'Union européenne

<sup>145</sup> Opération de recherche menée en collaboration avec le CIRAD-Réunion.

procédure « terres incultes ? » ou du moins d'incitations à la remise en culture de la canne (bail à ferme) ;

- identifier les zones les moins productives pour les « sacrifier » si nécessaire aux besoins de l'urbanisation ;

Les usages de cette base de données géoréférencée en faveur du maintien de la filière sont multiples. Nous retrouvons ici, comme pour la carte des potentialités cannières, des critères d'aide à la décision essentiellement basés sur la performance des exploitations, sans mention des aspects non productifs susceptibles d'appuyer le discours relatif à la multifonctionnalité de la culture de la canne.

Dans un contexte de renouvellement des documents communaux et intercommunaux de planification, ces informations à très haute résolution (parcelle) couvrant l'ensemble du territoire constituent des outils efficaces de déclinaison spatiale optimale des objectifs de la filière canne. Or nous avons vu qu'en termes d'objectifs, seule la composante productiviste était effectivement prise en compte. Le discours de la multifonctionnalité ne sert donc ici que d'argument « promotionnel », voire d'alibi, aux intérêts canniers les plus dépourvus de cette même multifonctionnalité.

De surcroît, les modalités floues d'accès à ces informations et l'utilisation de données individuelles et nominales au nom d'un intérêt « collectif », pouvant

conduire, en conformité avec les souhaits des industriels sucriers<sup>148</sup>, à la prise de mesures incitatives ou répressives, semble discutable sinon condamnable au nom de la Loi Informatique et Libertés<sup>149</sup>.

---

<sup>148</sup> Lettre du Syndicat des Fabricants de Sucre de La Réunion à destination du Délégué Régional du Cirad, novembre 2003, pour définir les axes de recherche prioritaires.

<sup>149</sup> Loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés.

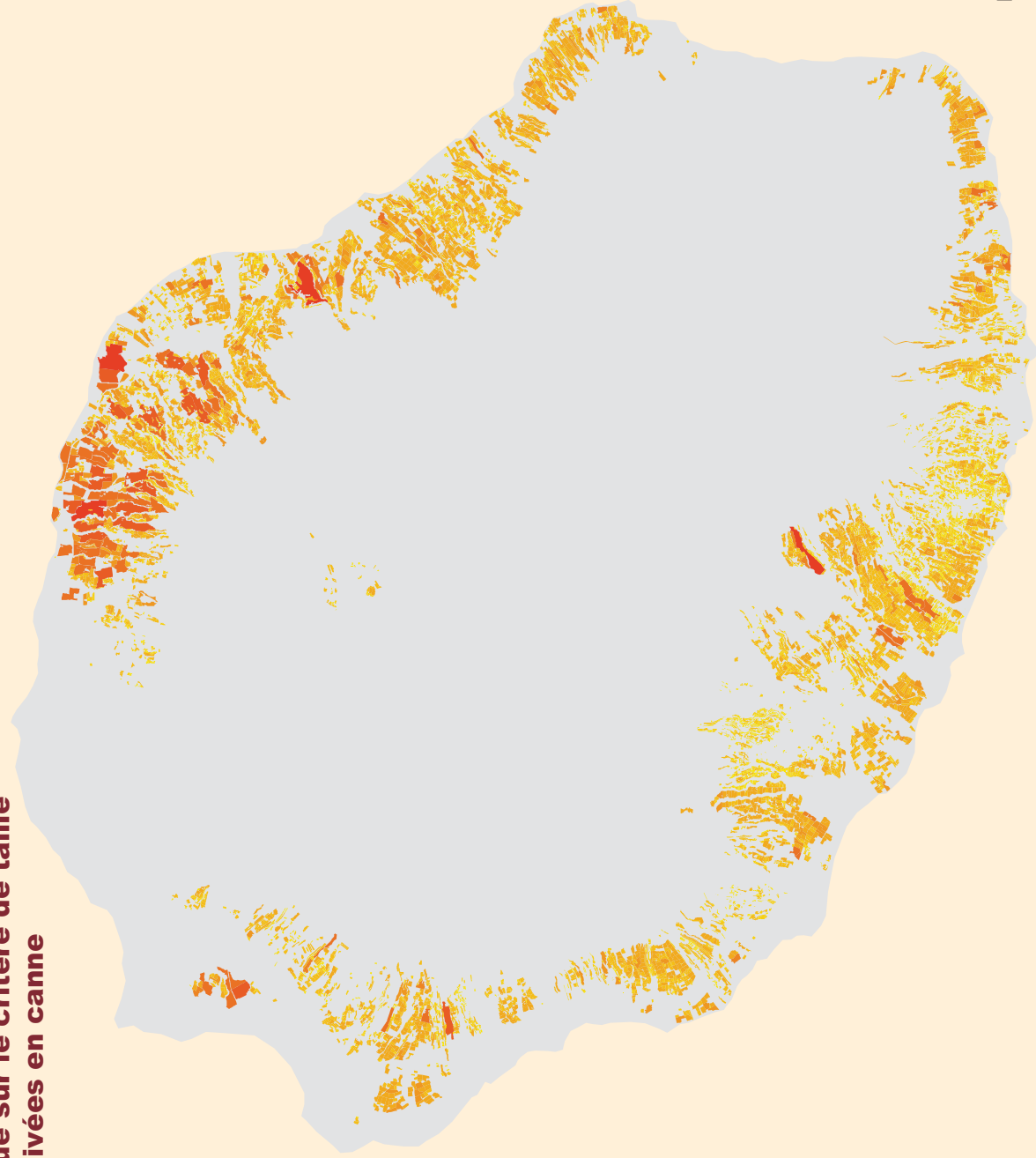
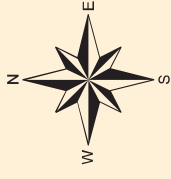


# Base de données parcellaire

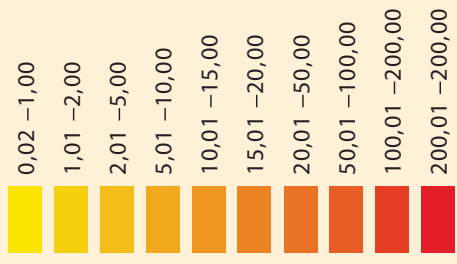
## Analyse thématique sur le critère de taille des parcelles cultivées en canne

Fig. n°26

Source : BD Parcellaire - DDAF/CTCS 2003



### LEGENDE (ha)



## C. Panorama des systèmes d'information géographique réunionnais

« La nécessité de structurer l'information (désigner des objets et les décrire) rend explicite qu'on observe le réel à travers une représentation dont la pertinence est toujours en cause. Ce n'est que secondairement un univers technique : la question essentielle est bien la signification de l'information, telle qu'elle est modélisée et son aptitude à être analysée ». [CHARRE 96].

Entre la fin des années quatre-vingt-dix et la période actuelle, années marquées par le renforcement du processus de décentralisation et le développement massif des SIG, de nombreuses institutions réunionnaises, publiques, parapubliques, privées se sont dotées de systèmes d'information à référence spatiale administrés par des spécialistes en information géographique : la Région Réunion, Département de La Réunion, les Etablissements Publics de Coopération Intercommunale, les Directions Départementales de l'Agriculture et de l'Équipement, la Direction Régionale de l'Environnement, l'Association pour la Promotion Rurale, la Sucrerie de La Réunion, le Comité de Pilotage de la Canne, le projet Parc National, l'agence d'aménagement et d'urbanisme Agorah, l'Insee, l'Office National des Forêts, l'EDF,...

Si cette profusion informationnelle est liée, nous l'avons vu, à la nécessité croissante de disposer d'informations géoréférencées, il faut peut-être y voir également un effet de l'abondance des aides publiques. Dans un contexte de compétition spatiale, le paysage réunionnais actuel de l'information

géographique est caractérisé par une très grande diversité de thèmes et d'objectifs, diversité confortée par l'aisance avec laquelle les financements sont trouvés pour répondre aux objectifs qui leur sont attribués : comment caractériser cette diversité ? Quid de l'émergence des problèmes liés à l'utilisation conjointe des SI ? Quel constat peut-on faire de l'usage de ces SI ? Autant de questions qui restent à expliciter.

En avril 2002, un atelier-recherche a été organisé à La Réunion, intitulé « *Quelles informations pour le développement d'une agriculture durable à La Réunion ?* »<sup>150</sup>.

Cet atelier qui s'adressait aux commanditaires, concepteurs et futurs utilisateurs de SI, était destiné à faciliter la compréhension et la lecture de ce que nous pourrions appeler le paysage réunionnais de l'information pour le développement agricole et rural, comprise dans son acception large. Sans prétention d'exhaustivité, il nous avait semblé intéressant de débiter l'atelier en proposant à des institutions ou organisations de présenter leurs prérogatives et le système d'information qu'ils avaient mis en place pour la mise en œuvre de cette mission.

Le propos n'est pas ici d'évaluer la pertinence ou la qualité technique de tel ou tel système. Il n'est pas question non plus de traiter des aspects techniques liés aux systèmes d'information, qui font déjà l'objet d'une réflexion collective à l'échelle

---

<sup>150</sup> Cet atelier-recherche a été initié dans le cadre des activités menées par le groupe de travail « Territoires et Systèmes d'Information », sur les problématiques relatives à la construction des systèmes d'information territoriaux. Ces activités ont constitué les bases fondatrices de l'UPR SITER 48 (Systèmes d'Information et Territoires), du CIRAD-Tera.



régionale<sup>151</sup>. Cependant, nous pensons que seule la prise en compte conjointe de ces deux aspects -techniques et humains- peut garantir la qualité et l'efficacité d'un SIRS.

Il s'agit de chercher à comprendre ces différents systèmes d'information : leurs objectifs, les raisons qui ont présidé à leur conception, le contexte dans lequel ils ont été initiés, les thèmes qu'ils abordent, les choix sémantiques, la nature et la qualité des informations qu'il contiennent... en fait tout ce qui peut concourir à définir son domaine de validité et d'interprétation. Pris ensemble, il est ensuite intéressant d'évaluer la manière dont ils coexistent, les recoupements, redondances ou lacunes qui les lient et que leur présentation commune pourrait mettre en évidence.

De manière synthétique, une analyse bien conduite doit permettre de qualifier le triptyque présenté précédemment : projet, territoire, acteurs.

### **C.1. Proposition d'éléments méthodologiques pour la description et la comparaison des systèmes d'information.**

#### Proposition d'une grille comparative

Pour étudier simultanément différents systèmes d'information et évaluer leur interoperabilité, les questions techniques sont souvent privilégiées : format de données, systèmes de référence... Si ces dimensions techniques s'avèrent souvent bien maîtrisées, du fait de l'existence d'administrateurs SIG très bien formés, les aspects non techniques sont en revanche minimisés, voire oubliés.

La méthode d'analyse collective présentée ici est issue des travaux menés lors de l'Atelier « *Quelles informations pour le développement d'une agriculture durable ?* » qui a eu lieu en avril 2002<sup>152</sup>

Pour décrire des systèmes d'information à référence spatiale et évaluer partiellement leur interoperabilité, c'est-à-dire leur capacité à fonctionner conjointement, l'étendue, les niveaux d'organisation et les thématiques abordées nous semblent constituer des clés d'analyse pertinentes.

---

<sup>151</sup> Notamment dans le cadre du « club BD TOPO ».

<sup>152</sup> Nomenclature proposée par Jean-Paul CHEYLAN lors de l'atelier.

### *L'étendue*

L'étendue se définit comme la dimension d'un corps, la portion d'espace (au sens abstrait) qu'il occupe, parfois ou jadis confondu avec l'espace. Par extension, l'étendue désigne la « *dimension d'une question, d'un problème, d'un phénomène, d'un désastre, d'un pouvoir* » [BRUNET 98].

Dans le contexte de l'exercice, l'étendue désigne le périmètre choisi comme pertinent au regard de la problématique traitée : les Hauts de l'île, la couronne urbaine, une intercommunalité... L'étendue se distingue du niveau d'organisation avec lequel elle est pourtant souvent associée.

### *Le niveau d'organisation*

Le niveau est employé ici au sens figuré pour désigner un palier dans une hiérarchie et peut, à ce titre, s'employer pour les paliers observables dans l'organisation de l'espace, et qui approximativement suivent des puissances de 10 Km<sup>2</sup> [BRUNET 98]. Le niveau indique l'échelon auquel on peut appréhender différents phénomènes : en ce sens il ne peut être défini à priori mais bien en fonction d'une question ou d'une thématique considérée. Brunet souligne que

« ce mot devrait être plus souvent employé par les géographes à la place d'échelle mot avec lequel il est souvent confondu » [BRUNET 98].<sup>153</sup>

Le niveau d'organisation est le niveau auquel un phénomène s'organise et est appréhendé dans une approche phénoménologique. La figure 27 propose une nomenclature de niveaux d'organisation en fonction des thématiques étudiées.

### *Thématiques*

Les SI portent sur des thématiques : la thématique définit ce qu'il traite, son objet, ce dont il s'agit ; c'est en quelque sorte une « étendue sémantique ». En revanche, compte tenu que la gestion de l'espace est le dénominateur commun, le gradient d'artificialisation ou d'anthropisation croissante a été considéré comme un critère pertinent.


---

<sup>153</sup> Alors que l'échelle exprime le rapport entre une dimension de la réalité et la dimension que l'on a choisie pour représenter cette réalité sur une carte.

# Grille d'analyse comparative des systèmes d'information à référence spatiale

Fig. n°27

Thématiques selon un gradient d'anthropisation **+**

ETENDUE 	Thématiques selon un gradient d'anthropisation										
	Forêt primaire	Pastoralisme	Agriculture	Rural	Périurbain	Urbain	Urbain Central				
Parcelle											
Exploitation ou résidence											
Maille Administrative											
Zones agro-écologiques											
Ile ou région											

**Niveaux d'organisation** **+**



L'administrateur SIG de Sucrière de la Réunion positionne son SI sur la grille avec l'appui du secrétariat permanent du Comité de Pilotage de la Canne

### *Grille d'analyse constituée*

La figure 27 propose une grille d'analyse en « trois dimensions » susceptible de permettre la visualisation partagée d'une comparaison entre différents SI. En abscisse figurent les niveaux d'organisation tels que définis plus haut, qui vont ici de la parcelle (agronomique ou cadastrale) à l'ensemble de l'île, soit très approximativement de 0,25 ha à 2500 Km<sup>2</sup>. En ordonnée sont indiquées les thématiques traitées lorsque les SI étudiés sont relatifs à la gestion de l'espace et/ou à l'aménagement du territoire : ici nous avons choisi des degrés d'anthropisation de l'espace qui vont de la forêt primaire (très résiduelle à La Réunion) à l'urbain central. Enfin, dans l'échelon en haut à gauche sont indiquées les étendues sur lesquelles portent les systèmes d'information.

Si cette approche peut sembler limitante pour aborder dans le détail les possibilités d'utiliser conjointement différents systèmes d'information, elle est en revanche particulièrement adaptée à une construction partagée et vivante de la démarche par un groupe de travail. Les résultats présentés ci-après ont été construits par les concepteurs eux-mêmes (cf. photographie figure 27) dans le cadre d'un exercice dialectique avec le reste du groupe de travail. Ils sont complétés par une approche succincte des objectifs du SI et des acteurs impliqués.

Chaque responsable du SI concerné devait positionner son SI sur une grille vierge, en interaction avec le groupe de travail. Il s'agit par conséquent d'une

présentation des résultats de l'exercice tels qu'ils ont été validés collectivement par le groupe de travail. Nous présentons ensuite la synthèse de ces résultats.

### Le système d'information de « Sucrière de La Réunion »

#### *Objectifs et présentation succincte*

« Sucrière de La Réunion » (SR) appartient au groupe Quartier Français et conduit les activités sucrières du groupe, localisées à La Réunion. Très schématiquement, il possède et contrôle la Sucrerie du Gol et détient des participations dans celle de Bois-Rouge. En terme de volume de cannes traité, il est le principal acteur industriel de la filière devant SDA qui détient l'usine de Bois-Rouge.

Le système d'information de SR nommé « Système d'information Canne Durable », présenté par son concepteur et administrateur a pour objectif : la « *pérennisation de la filière canne, porteuse d'un projet global, (multifonctionnalité environnementale, économique, sociale) sans alternative crédible à ce jour* »<sup>154</sup>. Dans ce cas, l'objectif de l'institution et celui du SI se trouvent confondus.

Le Système d'information « Canne Durable » comporte différents compartiments qui permettent de constituer, d'une part des informations relatives à la « marge brute des planteurs » et d'autre part des informations liées aux surfaces, au rendement et à la richesse des cannes (leviers de la productivité).

---

<sup>154</sup> Présentation du Système d'information « Canne Durable », CD Rom atelier TSI 2002.

La disponibilité de la base de données parcellaire décrite précédemment, rend de fait possible la spatialisation de l'ensemble des informations disponibles à l'échelle de la parcelle, c'est à dire au niveau de chaque planteur : surface plantée, mode de faire-valoir, irrigation, rendement, lieu de livraison, richesse, etc...

#### *Grille correspondante (figure 28)*

Lors de l'exercice de « localisation » du SI sur la grille d'analyse proposée, l'administrateur du système d'information « Canne Durable » a positionné le SI de la manière suivante : le domaine d'intérêt est délimité par des tirets tandis que le « cœur » du SI c'est à dire le domaine où l'organisation est elle même productrice d'informations est délimité en trame pleine : ici la filière canne. Cette verticalité et cette concentration thématique sont caractéristiques d'un SI « filière ». On remarquera que le domaine d'intérêt élargi du SI, révélateur d'une démarche de protection des intérêts de la filière, intègre tous les niveaux d'organisation et dépasse largement le thème agricole. Il prend notamment amplement compte du thème urbain pour la défense des objectifs spatiaux de la filière face à la croissance urbaine. En ce sens, il plaide pour la densification des nouvelles zones urbaines et parfois pour la destruction de logements construits en zone agricole. Toujours dans une perspective d'appui à la « récupération » de terres, il permet également la prise en compte des espaces naturels parmi lesquels il identifie ceux présentant un intérêt particulier pour la culture de la canne (Cap Lahoussaye, Mi-pentes de l'Est). Le cas échéant, ces informations

peuvent servir à argumenter certains « échanges » notamment entre espaces agricoles et espaces naturels.

En revanche les informations, données ou connaissances qui auraient autorisé une utilisation pertinente en matière de durabilité et de multifonctionnalité font quasiment défaut (par exemple : part de pluriactivité dans les ménages agricoles, modalité d'association des organisations paysannes aux systèmes d'information d'une part, de décision d'autre part ; vulnérabilité à l'érosion des sols, exposition des espaces aux effluents de traitement de la canne...), oubli bien évidemment très significatif, de l'ordre du lapsus par omission, des écarts entre discours de la durabilité et pratiques des opérateurs.

L'étendue concernée par le SI est conforme à l'étendue couverte par la culture de la canne, c'est-à-dire les plaines littorales et les mi-pentes jusqu'à la limite supérieure de culture de la canne à sucre (schématiquement 800 mètres dans l'Ouest et 400 mètres dans l'Est).

# Comparaison des systèmes d'information à référence spatiale

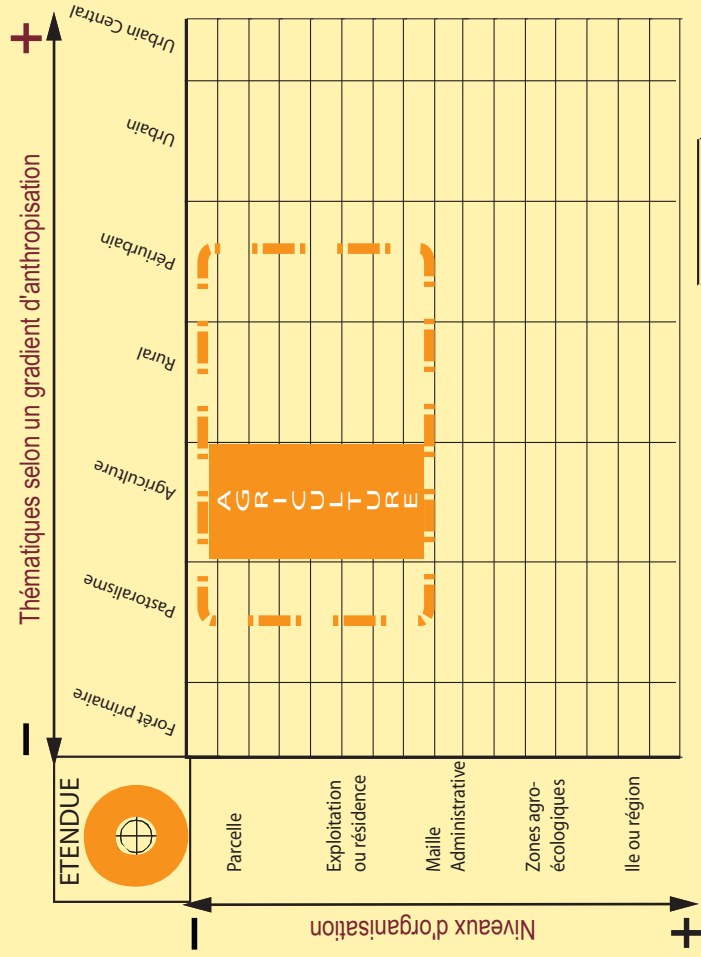


Fig. n° 28 :  
Grille de l'administrateur SIG  
de la Direction Départementale  
de l'Agriculture et la Forêt

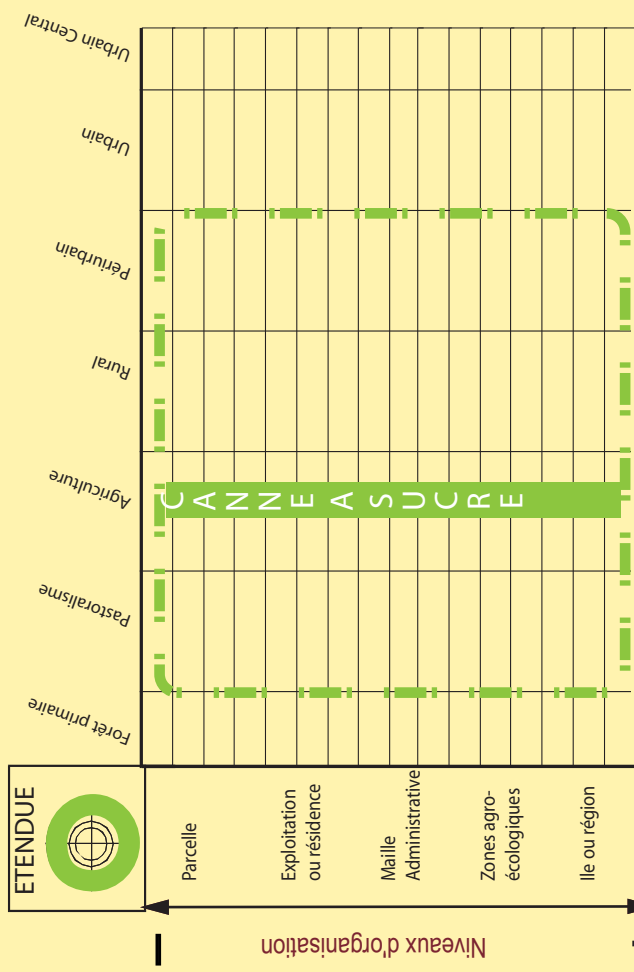


Fig. n° 29 :  
Grille de l'administrateur SIG

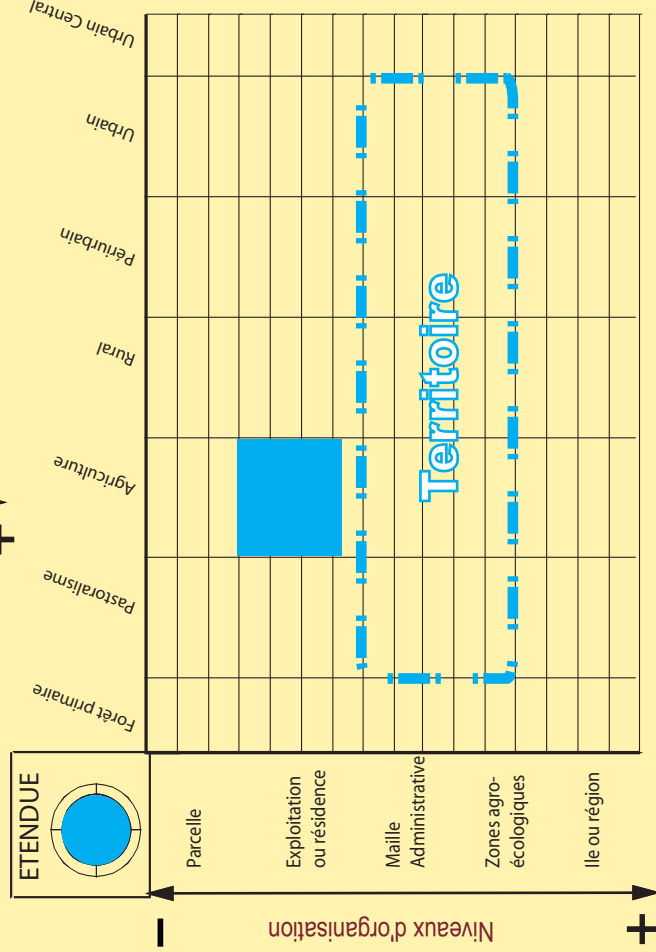


Fig. n° 30 :  
Grille de l'administrateur SIG  
de l'Association pour la  
Promotion Rurale

La base de données parcellaire de la Direction de l'Agriculture et de la Forêt et du CTICS

*Présentation succincte*

La Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt est un service décentralisé de l'Etat qui a pour mission principale la mise en œuvre des politiques agricoles définies au niveau national et communautaire, prenant en compte, le cas échéant les dispositions particulières définies pour La Réunion en particulier l'organisation, le contrôle et l'information jugées nécessaires à la répartition des diverses aides. Elle dispose également de compétences départementales et régionales pour les fonctions régaliennes relatives à l'aménagement du territoire : à ce titre, elle participe au contrôle de légalité des documents réglementaires (PLU, permis de construire, etc.). Pour le compte du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, elle exerce des compétences relatives à la police de l'eau.

Le SI présenté par son concepteur et administrateur a pour objectifs : « Dans le cadre du SAR, l'aménagement équilibré du territoire ; en matière d'agriculture durable, la pérennité de la filière canne (30 000 ha) et l'atteinte du quota sucrier ;

dans le cadre réglementaire le contrôle et l'évaluation des aides publiques notamment européennes »<sup>155</sup>

Ici et contrairement au SI « Canne Durable », les objectifs du SI ne sont pas confondus avec ceux de l'institution, du moins de celle qui le porte. En revanche il est significatif que le discours d'accompagnement du responsable d'un échelon de l'Etat reprenne la quasi-totalité de celui SI « Canne Durable » et quasi uniquement celui-ci. Comme nous l'avons vu précédemment, ce SI a été initié par le Comité de Pilotage de la Canne et les industriels sucriers : il s'agit donc d'un SI construit et géré par un service de l'Etat mais dont les objectifs sont exclusivement limités à ceux définis initialement pour la filière canne par les industriels sucriers. Malgré les compétences de la Direction de l'Agriculture et de la Forêt concernant les autres filières, leurs objectifs propres ne sont pas repris, en 2002<sup>156</sup>, dans le cadre des objectifs énoncés de la base de données parcellaire.

---

<sup>155</sup> Présentation du SI « Base de données parcellaire » de la Direction de l'Agriculture et de la forêt, CR Rom atelier TSI 2002.

<sup>156</sup> La base de données parcellaire a été initialement constituée exclusivement concernant les exploitations cultivant au moins partiellement de la canne à sucre. Progressivement, les enquêtes se sont étendues à d'autres cultures, comme le maraîchage ou l'arboriculture. Mais ne se voyant pas prises en compte en 2002, les autres filières, maraîchage notamment ont constitué progressivement leurs propres bases de données, ce qui a été ensuite source de confusions.

### *Grille correspondante (figure 29)*

La grille correspondante au SI renseignée par l'administrateur définit un domaine d'intérêt allant du pastoralisme au périurbain, mais dont le thème central se limite à l'agriculture. Si cette délimitation apparaît conforme au prérogatives énoncées de la DDAF, elle semble en revanche entrer en dissonance avec les objectifs du SI qui sont presque exclusivement focalisées sur les objectifs de la filière canne et sur les exploitations cannières. On retrouve également ce contraste au niveau de la définition de l'étendue qui est similaire à celle définie pour le SI « canne durable » alors que les prérogatives de la direction de l'Agriculture et de la Forêt s'exercent théoriquement sur l'ensemble du département. Cependant, l'exclusion des très Hauts et des cirques peut partiellement s'expliquer par l'importance du domaine géré par l'ONF et l'existence d'une organisation spécifique des Hauts, l'APR (cf. infra).

En terme de niveau d'organisation, le SI concerne des objets allant de la parcelle à la maille administrative, ici la Commune.

### Le système d'information territorial de l'Association pour la Promotion Rurale

#### *Présentation succincte*

L'Association pour la Promotion Rurale (APR) inscrit son action dans le cadre de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement des Hauts, placée sous la responsabilité du Commissariat à l'Aménagement des Hauts. Ses actions,

menées plus spécifiquement à destination des agriculteurs, sont structurées autour des objectifs suivants :

- Mise en valeur de l'espace des Hauts et développement économique
- Rééquilibrage des conditions de vie
- Démarche participative, ascendante et intégrée

Le système d'information « SITER », élaboré et administré par la cellule d'appui méthodologique de l'APR, a pour objectifs « *la programmation, la mise en œuvre et l'évaluation d'actions de développement local* ». Il est, à ce titre d'abord destiné aux animateurs territoriaux de l'APR, puis plus largement à l'ensemble des intervenants dans le cadre d'opérations de développement local.

### *Grille correspondante (figure 30)*

Le cœur du SI est centré sur l'agriculture et les agriculteurs qui constituent le public cible de l'APR ; le dispositif d'animateurs territoriaux et les entretiens très régulièrement menés auprès des agriculteurs des Hauts permettent en effet à l'APR de disposer d'une importante base de connaissances sur ce thème, à des niveaux d'organisation atteignant la parcelle ou l'exploitation agricole. En revanche, le SI apporte un appui pour des actions de développement local situées à des niveaux supérieurs d'organisation et qui portent sur des thématiques plus larges (résorption habitat insalubre, structuration des bourgs, agro-tourisme, etc). L'horizontalité du graphique illustre un SI orienté territoire, caractérisé



théoriquement par des thématiques étendues mais un des niveaux d'organisation réduits (commune, hauts de l'Ouest, cirque).

#### Synthèse des grilles

La grille présentée à la figure 31 permet la visualisation simultanée des résultats relatifs aux trois systèmes d'information présentés. Très simplement, elle met en évidence la diversité des systèmes d'information constitués et pose les bases d'une évaluation de leur capacité à fonctionner conjointement. D'ores et déjà, deux orientations de SI apparaissent de manière orthogonale :

- le SI orienté « filière » tels que le système d'information « Canne Durable » mais également la Base de données parcellaire de la DDAF, même si une approche sectorielle semblerait plus adaptée aux prérogatives de l'institution.
- Le SI orienté « territoire » tel que le SITER de l'Association pour la Promotion Rurale, qui permet la prise en compte, partielle ou complète, du territoire relatif au projet qu'il accompagne (« Les Hauts de l'Ouest, Le cirque de Cilaos...»).

Concernant la délimitation des étendues, la synthèse met en évidence une non concordance géographique de laquelle résulte un phénomène d'enclassement des SI. Ce phénomène est d'autant plus marqué qu'il existe presque autant de systèmes d'information à référence spatiale que d'institutions impliquées dans la gestion du territoire, l'étendue couverte par le SI correspondant généralement à

celle sur laquelle s'exerce les prérogatives de l'institution : SDAGE, Parc National, Intercommunalité, Conservatoire du Littoral, ONF,....

#### Constat : une très faible interopérabilité des SIRS

A partir de trois critères, la grille permet de mettre en évidence la diversité des SIRS existants et les difficultés rencontrées dans une éventuelle mise en relation. Plus largement, ces courts exposés révèlent ou confirment les points suivants :

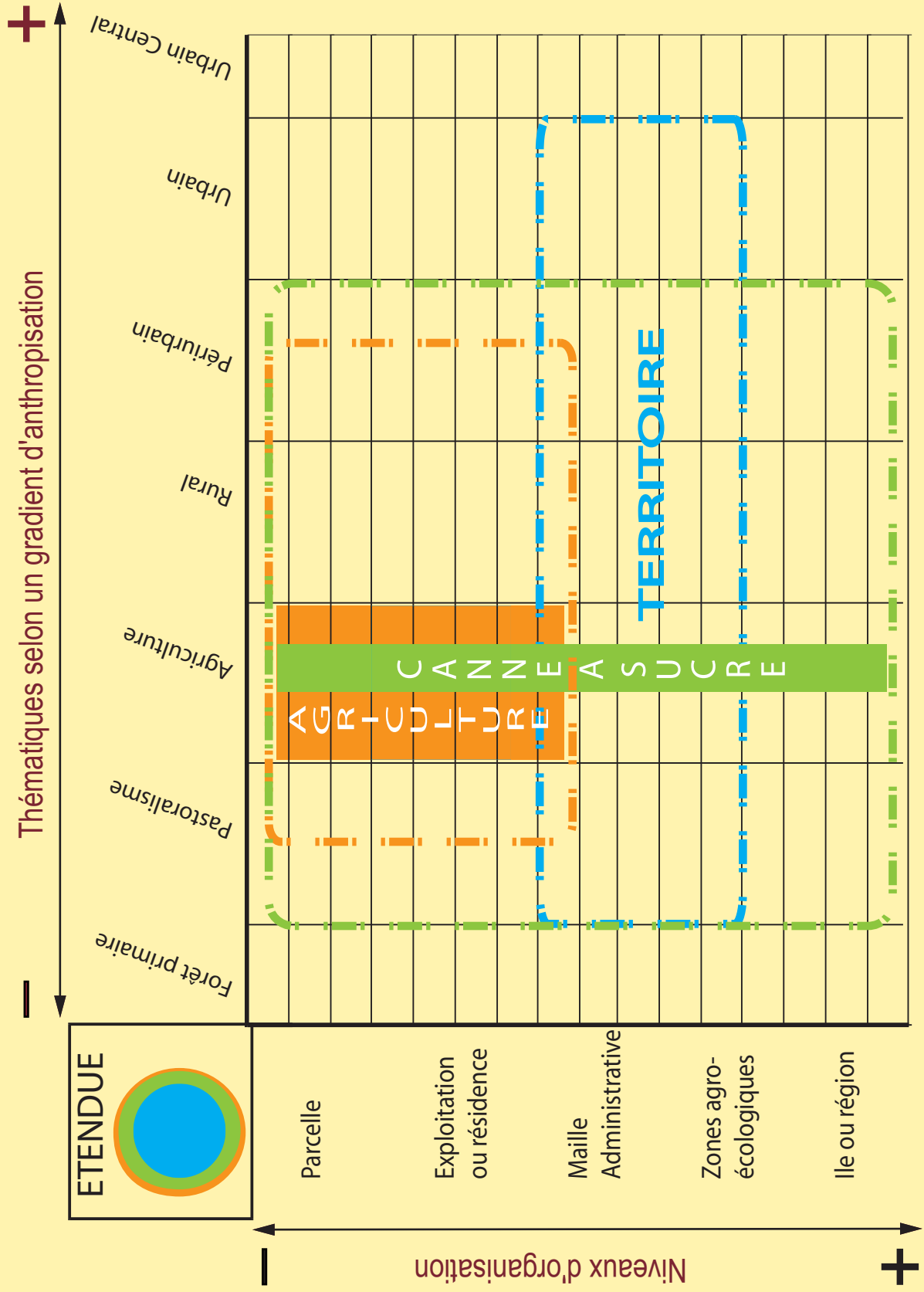
*Chaque institution produit son propre système d'information.*

Chaque institution met en œuvre le Système d'Information qu'elle juge le mieux à même de l'aider à atteindre ses objectifs, ou ceux d'autres institutions qu'elle s'est appropriés. A chaque institution correspond donc un système d'information spécifique, qui s'avère difficilement utilisable pour d'autres objectifs que ceux ayant motivé son élaboration. Dans un contexte spatialiste, cette étanchéité est renforcée par les aspects concurrentiels existants entre les différentes institutions, même si les informations de base, de référence et de cadrage proviennent toutes d'un dispositif de coopération inter organismes en matière de valorisation de l'information géographique, largement dominé par les produits du fournisseur national ; l'Institut Géographique National.

D'ailleurs il est apparu que le projet de l'institution et le projet du SI étaient souvent confondus. Cette confusion semble tenir au fait que la construction des systèmes d'information est souvent entreprise sans que soit envisagée une phase d'analyse des besoins et des pratiques informationnelles des acteurs, que ce soit au niveau

# Grille synthétique de comparaison des systèmes d'information à référence spatiale

Fig. n°31



Source : Atelier TSI, avril 2002

du maître d'œuvre ou des utilisateurs potentiels, dont la liste reste systématiquement imprécise. L'omission d'une phase d'identification amont des objectifs, des fonctionnalités, des objets, des acteurs... met en lumière une conception du système d'information qui semble limitée à l'objet technique associant SGDB et SIG et de ce fait instrumente implicitement la perception dominante du moment au sein de l'organisation.

#### *D'importants moyens techniques et humains*

En 2002, il existait une trentaine d'utilisateurs, concepteurs réguliers et compétents des SIG identifiés au niveau du groupe d'échanges sur le club BD Topo répartis dans les Institutions ou organisations (Services de l'Etat, organismes d'enseignement et de recherche, collectivités territoriales, bureaux d'études, établissements publics...) et possédant une excellente maîtrise technique des SIG. Cette disponibilité à La Réunion d'une quantité impressionnante de compétences est facilitée par des moyens financiers importants alloués à ce domaine, via les financements européens notamment.

Les séances de travail organisées dans le cadre du Club BD Topo restent essentiellement axées sur des aspects techniques ou commerciaux des SI : formats d'échanges, changement de projection, présentation et promotion des nouveaux produits de l'IGN... Cette dérive techniciste des SI, qui contribue à ne considérer que l'aspect formel des SI, confère aux représentations cartographiques un pouvoir qui n'est pas proportionnel à la qualité et encore moins à la pertinence des informations qui sont véhiculées.

#### *Une très faible interoperabilité des SIRS*

L'interoperabilité en matière de SI peut être considérée comme la capacité offerte par différents SI à fonctionner conjointement et que ce fonctionnement soit porteur de sens.

Le caractère encore récent des SIG et des pratiques relatives à l'information géographique, combiné à une certaine faiblesse des recherches menées sur le sujet, ne permettent pas aujourd'hui de disposer de standards et de normes qui permettraient d'exploiter conjointement et instantanément deux ou plusieurs systèmes d'information. Ce phénomène est sciemment renforcé dans un contexte concurrentiel d'accès à l'espace, d'accès à l'information et de segmentation de la réflexion en termes d'usages du sol.

En réalité cette non interoperabilité, liée aux principes de constitution des SIRS mais aussi à l'hétérogénéité des informations qu'ils contiennent, est de nature multiple :

- géographique (et/ou spatiale). Les thèmes pris en compte varient en fonction des objectifs du SI : pour désigner des espaces, il peut s'agir de zones d'aptitude agronomique, de parcelles culturelles, d'îlots, de cantons, d'occupations des sols. Les étendues sont également très variables: périmètres du projet Parc National, Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux, Communes, périmètres des Hauts, bassins versants,...

- sémantique. Même si à priori les objets concordent car sont nommés de la même manière, leur contenu sémantique varie, suivant les normes, les nomenclatures ou simplement les usages :
  - Qu'est ce qu'un agriculteur ? Au sens de l'INSEE, de l'Amexa, de la DDAF ?<sup>157</sup>
  - Qu'est ce qu'une parcelle ? S'agit-il d'une parcelle culturale, cadastrale, physiologique ? Comment la délimiter ? Avec ou sans les andains, les microravines, les chemins d'exploitation ?
  - technique. La diversité des formats utilisés, des logiciels et des référentiels de projection est importante. Ceci dit, il s'agit probablement de l'aspect le mieux maîtrisé et qui pose le moins de problèmes, même si il accapare l'essentiel de la réflexion et du temps de travail.
  - sociale. Détenir l'information, c'est détenir le pouvoir. Les informations existantes sont nombreuses mais cette abondance n'est pas synonyme de disponibilité car subsistent d'importantes logiques de rétention de l'information. Dans ce domaine, l'initiative du club BD Topo semble, de ce point de vue, un échec. Dans un contexte de forte compétition pour l'accès à la ressource spatiale mais aussi financière (par exemple dans le cadre de la préparation du nouveau DOCUP), les jeux politiques et les stratégies d'acteurs relatives à l'information s'exacerbent : on pourra citer notamment

---

<sup>157</sup> La notion d'agriculteur demeure polysémique, y compris entre les différentes institutions françaises d'appui à l'agriculture.

l'exemple de l'Agorah, « auteur » principal du premier Schéma d'Aménagement Régional qui pratique une politique de rétention<sup>158</sup>.

- Temporelle. Il est à noter une non concordance des dates de validité des données et des informations disponibles (BD topo 1997, BD Parcellaire 2002, RGA 1990 et 2000, RGP 89 et 99...).

### *L'espace plutôt que le territoire*

La concurrence réelle ou perçue pour l'accès à la ressource spatiale, la révision du SAR, l'élaboration des SCOT et la transition des POS vers les PLU, les modifications du régime sucrier, l'extension des autres usages du sol, urbains en particulier et des autres filières agricoles a pour conséquence une cristallisation sur l'espace, qui devient l'enjeu de tout, sans explicitation de sens, sans prise en compte des acteurs et de leurs projets. Cet implicite dominant est encore renforcé par le soutien permanent, à priori, et jamais évalué, de nombreux échelons de l'Etat, par ailleurs souvent prestataires d'aides aux « initiatives » : c'est par conséquent la simple construction d'un diagnostic un tant soit peu raisonnable, destiné à l'analyse et à l'action qui est en jeu. Cette situation favorise également la construction d'une représentation des dynamiques spatiales dans lesquels les occupations des sols sont personnalisées, associées à des acteurs majeurs,

---

<sup>158</sup> Le projet Temos a été partiellement financé par la Région Réunion parce que celle-ci, pour réviser le SAR, avait besoin d'informations sur les dynamiques effectives du territoire opérées depuis 1995. Au moment du lancement de ce projet, deux oppositions fermes ont été énoncées : celle du Directeur de l'Agorah et celle du Directeur des Services du Département de La Réunion.

dissemblant parfois leurs intérêts observables sous les discours de circonstance. Ces dynamiques, perçues en terme de concurrence, de conflit et jamais en terme de complémentarité, se résument le plus souvent à un duel entre la ville et la canne, masquant les jeux d'acteurs, plus complexes et surtout moins divergents.

#### *Des « vides » thématiques*

Dans ce contexte spatialiste, il était frappant de constater jusqu'en 2005, l'absence ou la quasi absence de travaux scientifiques menés sur la thématique urbaine, notamment sur les lieux et mécanismes de la croissance urbaine<sup>159</sup>, alors qu'il s'agit d'une préoccupation majeure... de même, les mécanismes de réduction des espaces agricoles, souvent cités et déplorés, n'avaient pas fait l'objet, en 2002, de démarches argumentatives. Malgré le nombre de systèmes d'information et d'informations existants, l'étude des acteurs et les processus restait largement marginale ... L'absence de répétitivité spatiale et temporelle des informations ne permettait pas de disposer d'information sur les processus et leur localisation.

Cette multiplication des SIRS s'accompagne d'une multiplication des enjeux d'aménagement du territoire, qui sont fonction de la position de l'institution, des objectifs qu'elle cherche à atteindre. Parce que chaque institution est tentée de

produire les éléments de diagnostic qui justifieront son projet et son action, sans prise en compte des intérêts perçus comme concurrents, il est finalement extrêmement difficile de disposer de connaissances sur les dynamiques réelles du territoire. Cette situation favorise le seul projet spatial déjà existant et formulé: le projet canne et l'organisation spatiale qu'il suppose.

---

<sup>159</sup> C'était le cas en 2002. Aujourd'hui, un important travail a été réalisé sur ce sujet par l'IRD à partir des résultats issus du projet Temos [METZGER 05].

## **Chapitre 6. Utilisation de la télédétection et des SIG pour cartographier les usages des sols et décrire les dynamiques spatiales.**

.Pour conduire notre démarche de recherche, nous avons choisi d'utiliser l'étude des dynamiques spatiales régionales comme matérialisation des stratégies de la société réunionnaise, ce qui nécessite par conséquent de disposer au préalable des informations géographiques nécessaires. Or nous avons vu au chapitre précédent que la profusion de SIRS à La Réunion était favorable à une segmentation de la réflexion et des informations, qui avait rendu impossible l'émergence d'un observatoire des dynamiques spatiales régionales.

Après avoir défini les informations nécessaires pour approcher les dynamiques des occupations des sols, nous étudierons les informations existantes, évalueront leur pertinence au regard de nos objectifs et mettrons en évidence le fait qu'elles sont inexistantes. Cette démonstration faite, nous présenterons le projet mis en place pour constituer les informations nécessaires, la méthode de construction de l'information employée et les résultats obtenus.

## **A. Quelles informations pour l'étude des dynamiques spatiales régionales ?**

« La volonté d'analyser les dynamiques induit quelques problèmes méthodologiques et techniques qui ne sont pas toujours perçus » [CHEYLAN 02]

### **A.1. Définition des informations utiles à l'étude des dynamiques spatiales régionales**

L'étude des dynamiques spatiales régionales suppose l'existence d'informations géographiques permettant de rendre compte de ces dynamiques spatiales. On entend ici par dynamiques spatiales un processus de modification des modalités d'occupation et/ou de structuration du territoire (cf. chapitre 7). A priori, ces informations doivent donc restituer quelque chose qui serait de l'ordre de l'occupation du sol et de son évolution. Le contenu sémantique des informations nécessaires doit porter sur des objets géographiques pertinents pour notre recherche, c'est-à-dire renvoyant à des transformations qui font sens du point de vue de la stratégie des acteurs qu'elles matérialisent.

Pour apprécier une évolution, c'est-à-dire une modification de l'occupation du territoire, ces informations doivent exister à au moins deux dates, et être comparables. Cette contrainte soulève au moins deux grandes catégories de difficultés : d'une part en ce qui concerne la période de temps analysée, d'autre part en ce qui concerne la comparabilité de ces informations. En ce qui concerne

la période de temps, celle-ci doit être suffisamment longue pour permettre la lecture de dynamiques pertinentes, qui renseignent au-delà des évolutions contingentes ; cette nécessité suppose aussi que l'échelle de validité des données doit assurer que les changements observés sont compatibles avec la marge d'erreur des informations produites, en d'autre terme qu'il s'agit de vrais changements et non pas la conséquence d'erreurs dans les données. D'autre part, pour que les couches d'informations soient comparables, elles doivent être construites de façon identique, à la même échelle de validité, et avec le même contenu sémantique, de manière à ce que les dynamiques observées ne soient pas des artefacts méthodologiques ou des erreurs d'interprétation.

Ces considérations posent le problème plus général du choix de l'échelle spatio-temporelle pertinente pour appréhender les dynamiques spatiales régionales, qui sera résolu dans les choix conceptuels, méthodologiques et techniques qui ont présidé à l'élaboration des données dans le cadre du projet TEMOS (cf ci-dessous et chapitre 7).

### **A.2. Evaluation des informations existantes**

Face à ces contraintes, les informations géographiques disponibles qui auraient pu, a priori, être utilisées pour une analyse des dynamiques spatiales régionales sont les suivantes (figure 32) :

- La BDTopo, produite par l'IGN à partir de la photo-interprétation de la couverture aérienne en 1997. Cette information est de toute première importance pour une connaissance de l'occupation du sol à La Réunion, elle couvre l'ensemble du territoire et utilise des catégories d'objets plus ou moins pertinentes mais qui sont largement utilisables et utilisées tant par les chercheurs que par les opérationnels de l'aménagement du territoire. Cependant, cette couche d'information n'existe que pour une seule date. Elle est finalement la seule interprétation précise existante de l'occupation du sol à La Réunion, à une seule date, en 1997.
- Une nouvelle couche « bâtie » a été construite par l'IGN par photo-interprétation de la couverture aérienne réalisée en 2003, et constitue la seule information actualisée. Cependant, l'information, livrée qu'en 2005, ne concerne que le bâti. Pour diverses raisons, qui ne seraient pas inutiles d'analyser, l'actualisation complète de la BD Topo 1997 n'a pas été réalisée. Dans ces conditions, il n'existait aucun moyen d'appréhender les dynamiques spatiales à La Réunion.
- Fin 2005, l'Agorah a élaboré une carte de l'évolution de la tache urbaine en se basant sur les deux couches d'informations sur le bâti produites par l'IGN. Ces données et analyses concernant le bâti et son évolution auraient d'ailleurs pu être utilisées dans le cadre de cette thèse si elles avaient été produites plus tôt.
- Une couche d'information géographique, produite par la DDAF et le CTICS existe, essentiellement pour la canne à sucre (cf chapitre 5). Cependant,

l'information étant basée sur des déclarations, une lecture objective et objectivée des dynamiques spatiales des espaces plantés en canne est impossible.

- Par ailleurs, la DIREN a produit des données concernant les espaces naturels, notamment dans le cadre d'un Atlas des Risques majeurs, mais ceux-ci n'ont pas fait l'objet d'actualisation.

Ainsi, on constate qu'au niveau de l'île, les informations géographiques disponibles ne permettent pas d'analyser les dynamiques spatiales. L'objectif du projet TEMOS -produire une cartographie de l'occupation du sol comparable à deux dates pour permettre une analyse des dynamiques spatiales- comble donc une lacune importante de l'information géographique à La Réunion. Ce faisant, les données produites offrent la possibilité d'apporter une lecture inédite des dynamiques spatiales et de remettre en cause un certain nombre d'idées communément admises à La Réunion sur l'évolution relative des espaces urbains et des espaces agricoles.



## B. Justification et contexte de réalisation du projet TEMOS

### B.1. Pourquoi le projet TEMOS ?

Le projet TEMOS est né du besoin commun des acteurs de la recherche et de l'aménagement de disposer d'informations relatives à l'évolution de l'occupation du sol à La Réunion. Il a été initié en 2002 par le Cirad et l'IRD avec le concours du Centre National d'Etudes Spatiales (CNES) via le projet BD Isle.

#### Le projet BD Isle

Le projet BD Isle a été initié par le CNES. Il trouve son origine dans le constat fait par le CNES d'une trop faible valorisation de l'imagerie satellitaire produite au regard de l'ensemble des utilisations supposées. Ce constat est dû notamment à une filière de production des images qui fonctionnait, jusqu'à une période récente, en dehors de préoccupations relatives aux éventuels débouchés possibles, liée sans doute à un métier d'origine pour le CNES plus largement orientée vers la physique que vers les métiers de la valorisation et du marketing. Inspirée par une situation radicalement différente aux Etats Unis, caractérisée par une utilisation importante et diversifiée des images satellitaires, le CNES a initié le projet BD Isle.

Le projet BD Isle consiste à mettre gracieusement à la disposition des organismes de recherche une « banque d'images », c'est-à-dire une base de données constituée d'images satellitaires pour favoriser le développement

d'applications utilisant l'imagerie satellitaire à destination de la société civile et des gestionnaires du territoire<sup>160</sup>. En initiant de telles bases de données, le CNES cherche à mieux cerner l'ensemble des données spatiales nécessaires aux diverses problématiques étudiées pour définir de futurs systèmes spécialisés de télédétection. L'ensemble des images disponibles est rendu disponible sur un serveur<sup>161</sup> qui fournit aux scientifiques des données satellitaires prétraitées, multi-temporelles et multi-capteurs, ainsi que des mesures de terrain multi-thématiques de qualité. En retour, les chercheurs s'engagent à communiquer les résultats de leurs expériences en mettant en évidence les utilisations qui ont été faites de la télédétection.

#### L'île de La Réunion, un « laboratoire » idéal

L'île de La Réunion est une zone idéale pour expérimenter de nouvelles applications de la télédétection : elle constitue un espace sur lequel sont concentrés une très grande diversité de conditions géographiques, et d'enjeux liés à la gestion du territoire. De plus, la présence d'un volcan en activité (Piton de la Fournaise), d'un lagon et d'une équipe de recherche très active sur ce thème confère à l'île un intérêt majeur dans le domaine de la volcanologie et de

---

<sup>160</sup>Le serveur ISLE\_Reunion ([http://medias.obs-mip.fr/isle\\_reunion/](http://medias.obs-mip.fr/isle_reunion/)) fournit aux scientifiques des données satellitaires prétraitées, multi-temporelles et multi-capteurs, ainsi que des mesures de terrain multi-thématiques de qualité. En retour, les chercheurs s'engagent à communiquer les résultats de leurs expériences en mettant en évidence les utilisations qui ont été faites de la télédétection.

<sup>161</sup> ISLE\_Reunion ([http://medias.obs-mip.fr/isle\\_reunion/](http://medias.obs-mip.fr/isle_reunion/))

l'océanographie. Les thèmes de recherche développés dans le cadre de la BD Isle illustrent cette diversité :

- Surveillance du volcan et compréhension des phénomènes éruptifs avec l'Institut de Physique du Globe de Paris, l'Observatoire du volcan et l'Université de La Réunion ;
- Etudes en géophysique structurale : mesure des déformations associées à l'activité volcanique par analyses interférométriques et stéréophotogrammétrie avec le laboratoire Magmas et Volcans ;
- Aide à la filière canne à sucre par estimation de la production et suivi de la récolte avec le CIRAD (projet SUCRETTE)
- Glissements de terrain, impact de l'érosion et suivi du trait de côte avec le BRGM ;
- Surveillance de l'environnement côtier avec l'IRD, le CIRAD, le BRGM et l'IFREMER (projet AGIL)
- Télédétection pour l'étude des Modes d'Occupation du Sol à La Réunion avec le CIRAD et l'IRD (projet TEMOS)
- Cartographie et suivi des formations récifales avec l'Université de La Réunion ;
- Erosion, transports solides et dynamique torrentielle des rivières de La Réunion avec le BRGM.

Le choix de l'île de La Réunion se justifie aussi par une importante disponibilité en images de télédétection due à son isolement géographique et par conséquent à une absence de concurrence pour la programmation des acquisitions du satellite lors de son passage au dessus de l'île. De plus, comme l'indique la figure 33, sa taille réduite (60 x 70 km environ), lui permet de « tenir » sur une seule scène, ce qui facilite considérablement l'utilisation des images.

A La Réunion, le contexte insulaire combiné au développement rapide des activités et aux choix sociopolitiques (maintien de la filière canne, mise en place d'un Parc National, ...) renforcent les problématiques d'accès à l'espace. Aujourd'hui, l'évolution de l'occupation du sol et les représentations sociales de ces changements font de la question de l'occupation du sol et de ses dynamiques un enjeu politique, économique et social majeur.

Par ailleurs, le désengagement de l'IGN en 2002 concernant l'actualisation des informations relatives à l'occupation des sols dans la prochaine BD Topo (les informations de la BD topo actuelle sont construites par photo-interprétation d'une vue de 1997) rend inaccessibles des comparaisons spatio-temporelles sur ce thème et incite les acteurs locaux à « s'autonomiser » pour actualiser cette information<sup>162</sup>.

---

<sup>162</sup> Seule la couche « bâti » a été livrée avec la dernière version de la BD Topo de l'IGN, réalisée par photo interprétation d'images aériennes de juillet 2003.

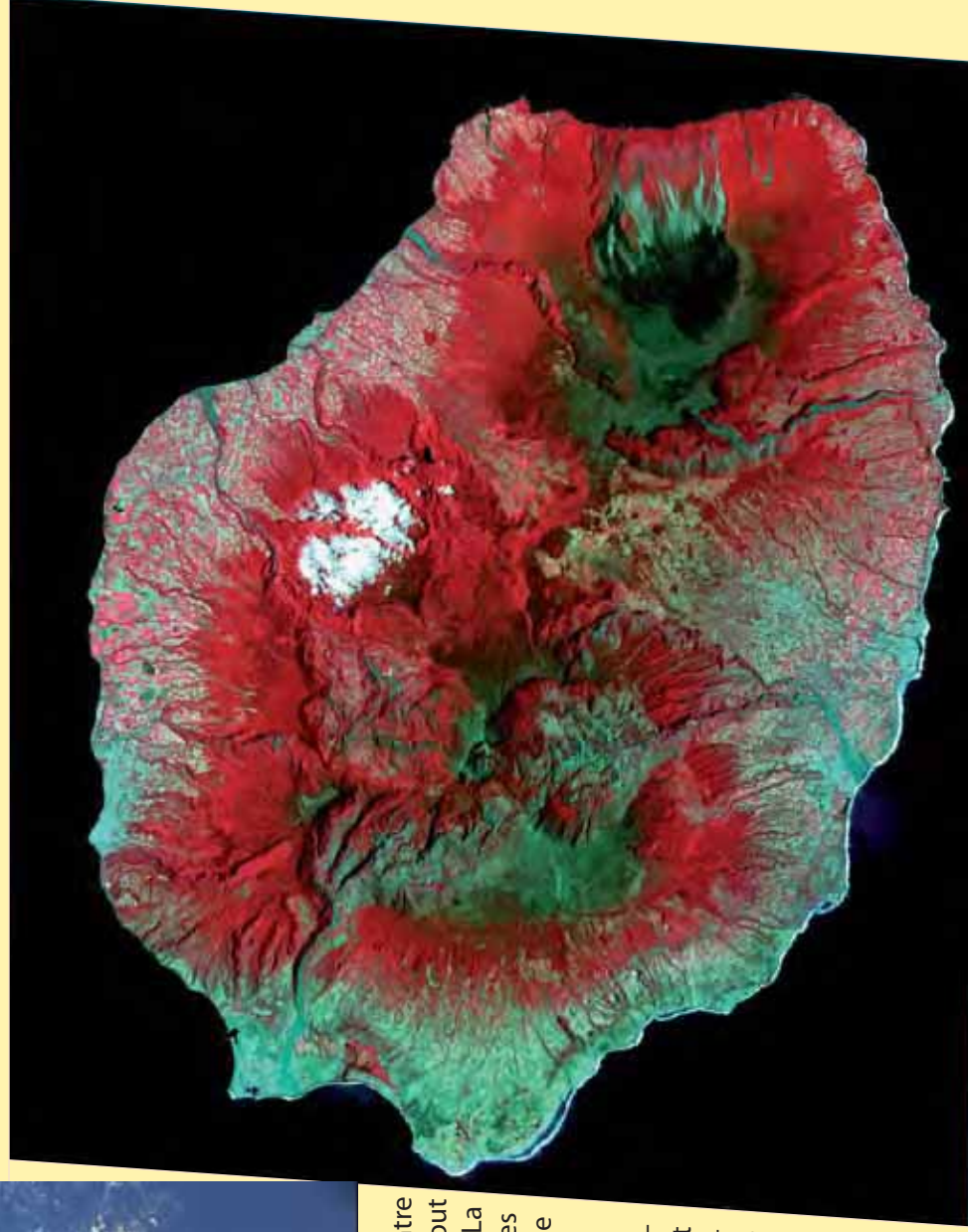
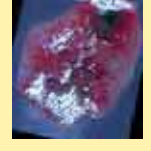
## La Réunion, un laboratoire idéal



L'image ci-dessus, bien qu'anecdotique, montre les îles de La Réunion et de Maurice, et surtout leur isolement, qui explique dans le cas de La Réunion la très grande disponibilité en images satellitaires (pas de concurrence de prise de vue).

L'image ci-contre, prise en 1989, est exceptionnelle est terme de qualité : la nébulosité est très faible et limitée aux hauts de l'Est, la déformation est très restreinte et l'île est entièrement comprise, sans coupure, dans l'image. Ce sont ces critères qui ont guidé notre choix dans le cadre du projet TEMOS.

Les images présentées au dessus en vignettes ont également été sélectionnées bien qu'elles ne soient pas d'une qualité semblable.



l'information « occupation du sol » issue des ortho-photoplans pris sur La Réunion en 1997 (livrée en 2001) a posé le problème d'une mise à disposition pour les gestionnaires du territoire d'un état des lieux récent et détaillé.

### Produits attendus

Les produits attendus sont des couches d'information intégrables dans un SIG. Ils ont été définis, après examen des images mises à disposition par le CNES dans le cadre du projet BD-Isle, et en fonction des besoins de la recherche et de la gestion opérationnelle du territoire. Ces produits sont :

- une cartographie des modes d'occupation du sol de La Réunion en 1989 ;
- une cartographie des modes d'occupation du sol de La Réunion en 2002 ;
- une cartographie dérivée des changements d'occupation du sol intervenus entre 1989 et 2002.

Cette première gamme de produits a été réalisée à partir d'images SPOT 1 à SPOT 4 (résolutions spatiales de 10 ou 20 m, 3 canaux utilisés Vert-Rouge-Proche Infrarouge) et leur validité a été fixée à l'échelle du 1 : 100 000<sup>ème</sup>.

- Une cartographie fine des modes d'occupation du sol de La Réunion en 2003.

Ce second type de produit a été réalisé à partir d'images SPOT 5 (résolution de 2,5mètresen Supermode®, 3 canaux Vert, Rouge, Proche-Infrarouge) et sa validité a été fixée au 1 : 25 000. Les images SPOT à Très Haute Résolution spatiale étant

Dans ce contexte TEMOS a proposé une approche spatiale et quantitative des dynamiques d'occupation du sol, par le traitement d'images satellitaires.

### **B.2. Objectifs, produits attendus et choix de diffusion**

Des informations géographiques sur l'occupation du sol issues de la télédétection

Le projet TEMOS avait pour objectif de produire des informations géographiques sur l'occupation du sol et son évolution par le traitement d'images satellitaires. Il s'agissait :

- d'une part de produire une information relative aux dynamiques d'occupation des sols nécessaire pour évaluer les documents d'urbanisme ; les gestionnaires du territoire ont besoin de connaître les lieux, les formes et l'ampleur des dynamiques de transformation du territoire au moment où de nombreux documents réglementaires d'aménagement sont en cours d'élaboration ou de révision. Dans le cas de la révision d'un document existant, comme cela est le cas pour le Schéma d'Aménagement Régional (SAR), il est important que les décideurs et les techniciens puissent évaluer l'évolution du territoire, notamment au regard des objectifs de développement territorial annoncé dans le SAR approuvé en 1995.
- d'autre part, de produire un état des lieux fiable et précis sur l'occupation du sol du territoire. L'annonce faite par l'IGN de ne pas réactualiser

récentes – la première image disponible sur La Réunion date de Juillet 2002 – le traitement de ces images Spot 5 procède d'une démarche expérimentale.

### **B.3. Le projet TEMOS, pour qui ?**

#### Pour les acteurs de l'aménagement du Territoire

L'information à référence spatiale relative notamment à l'occupation du sol est précieuse pour l'élaboration et la révision des documents d'urbanisme à portée réglementaire (SAR, SCOT et PLU). Elle est peut également être mobilisée par certaines catégories d'acteurs (par exemple les filières agricoles) qui souhaitent mieux contrôler leurs évolutions et spatialiser leurs objectifs de production. Nous avons vu que l'accès à cette information constituait un enjeu majeur.

La plupart des acteurs de l'aménagement du territoire à La Réunion ont manifesté un intérêt pour le projet TEMOS: la Région et les EPCI de La Réunion (co-financeurs du projet), la DAF, la DDE, le Comité de Pilotage de la Canne... Certaines institutions se sont révélées en revanche moins enthousiastes : citons par exemple l'Agorah et le Département.

#### Pour la recherche

Au sein de l'IRD et du CIRAD, deux opérations de recherche nécessitant des données sur l'évolution de l'occupation du sol coexistaient :

- la première, menée par l'IRD, avait pour objectif de comprendre les mécanismes du développement urbain sur l'île de La Réunion et plus précisément de décrypter les processus qui conduisent à la densification des villes et/ou à leur étalement.
- la seconde fait l'objet du travail présenté ici : elle était menée par le CIRAD et consistait à mettre en relation les dynamiques observables des espaces agricoles avec les stratégies spatiales et foncières des acteurs, plus précisément les agriculteurs et propriétaires de terres agricoles.

Partant de deux problématiques différentes, les questions qui guident ces deux projets de recherche sont de fait intimement liées à l'évolution de l'occupation du sol et nécessitaient donc une approche qualitative et quantitative de ces dynamiques spatiales.

#### Mais aussi pour la société civile

Si les informations produites dans le cadre du projet TEMOS sont principalement destinées aux chercheurs et aux professionnels de l'Aménagement du territoire en tant qu'outil de connaissance et d'aide à la décision, elles sont également utiles à la société civile qui pourrait être un jour conviée à se doter d'un avis sur le devenir de l'espace qui l'accueille. En effet, les résultats de TEMOS sont susceptibles de contribuer :

- à l'élargissement et à la démocratisation du débat sur l'avenir de l'île en constituant un outil de participation citoyenne ;

- à l'élaboration de réflexions et à la production d'un diagnostic territorial partagé.

TEMOS peut également s'envisager en termes pédagogiques comme un outil de vulgarisation scientifique, à destination des scolaires, des étudiants,.... Les produits cartographiques obtenus ont été présentés à l'occasion de la « fête de la science » en 2004, à La Réunion mais également en métropole ; ces événements ont permis l'initiation d'un projet de poster à destination des écoles.

## C. Cartographie des occupations des sols en 1989 et 2002 à partir d'images SPOT à vingt mètres de résolution : méthodologie et résultats<sup>163</sup>

### C.1. Méthode et démarche

#### Choix des images et prétraitements

##### *Sélection des images traitées*

La base de donnée BD Isle proposait une centaine d'images de La Réunion issues des satellites SPOT 1 à SPOT 4 c'est à dire à 20 mètres de résolution prises depuis 1986. Parmi elles, pour des raisons liées principalement aux conditions de prise de vue (nébulosité, angle du capteur, ...), peu d'images étaient exploitables au regard des objets du projet TEMOS. Pour obtenir un pas de temps permettant la détection de changements significatifs à l'échelle régionale, les deux images sélectionnées devaient être le plus possible espacées dans le temps : l'idéal aurait été de pouvoir travailler sur la période allant de 1986 à 2002. La première image exploitable (île entière, nébulosité exceptionnellement faible) datant de 1989 et une bonne image étant disponible en 2002, c'est sur la période 1989-2002 que porte finalement ce travail. On constatera sur les vignettes présentées sur la figure 33, l'importante nébulosité

présente sur l'image prise en 2002, qui rend inexploitable une grande partie du Sud-Est et du massif du volcan ainsi sur les plaines du Sud et du Sud-Ouest. Il convient d'ajouter à cette nébulosité l'ensemble des ombres portées par les nuages, liées à l'inclinaison du soleil par rapport à la verticale. Ce problème d'ombre se retrouve également au niveau des reliefs, et ce de manière d'autant plus marquée que les vues sont prises en hiver austral (soleil plus oblique) et généralement à 10 heures locales.

Ces « trous » dans l'image de 2002 feront l'objet d'un complément de traitement par photo-interprétation.

##### *Prétraitements réalisés*

Les prétraitements d'images en télédétection peuvent être de nature radiométrique ou géométrique. La classification des pixels par maximum de vraisemblance se référant à une signature numérique relative définie, les techniques de traitement des images mises en oeuvre n'ont pas nécessité de corrections radiométriques.

Les prétraitements réalisés ont été essentiellement de nature géométrique via une orthorectification. L'orthorectification des images de télédétection correspond à la correction des déformations géométriques apparues sur l'image brute, l'objectif des corrections géométriques étant de projeter les données dans un référentiel géographique commun. La qualité des corrections géométriques des images est essentielle en télédétection. Ces corrections permettent la comparaison des scènes positionnées dans un même référentiel géographique ainsi que leur

---

<sup>163</sup>D'après [Lagabrielle et al. 2005] et [Lagabrielle 04]

superposition à d'autres sources de données (vectorielles notamment). Les images Spot 1 à Spot 4 (résolutions spatiales de 10 à 20 m) ont été orthorectifiées par nos soins. L'image Spot 4 du 14 août 2002 a été recalée à partir d'un fichier de 80 points d'amer relevés sur le terrain à l'aide d'un GPS différentiel. La topographie de La Réunion étant caractérisée par un relief important, nous avons effectué l'orthorectification de l'image en utilisant le Modèle Numérique de Terrain issu de la BD Topo de l'IGN. L'image Spot 1 du 24 septembre 1989 a ensuite été orthorectifiée par rapport à cette première image. Pour ces deux orthorectifications, le contrôle de la validité s'est fait par l'estimation de l'erreur standard, RMSE (Root Mean Square Error). La RMSE n'étant qu'un indicateur, la validation des corrections géométriques a été complétée par un contrôle visuel effectué par superposition des images. Le seuil de précision spatiale retenu pour cette étude est de moins de 1 pixel, valeur minimale préconisée pour la détection des changements [BANCAREL 02].

#### Démarche de classification des images

Une image est composée d'un assemblage d'environ 14 millions de pixels, auquel il convient d'ôter les pixels correspondant à la surface de l'océan : au total, ce sont 10 millions de pixels qui doivent être classés, pour chaque image. La classification des images a été opérée en 2 phases : la première s'appuyant sur les méthodes de classification texturale (les pixels sont classés indépendamment des autres), la seconde s'appuyant sur une classification structurale (figure 34).

#### *Classification texturale*

La classification texturale est elle-même composée de deux étapes :

- Une phase de classification non assistée

La classification non assistée consiste à classer les pixels en fonction de leurs caractéristiques spectrales, sans aucune information a priori sur la nature des objets à classer. L'interprète intervient pour fixer les seuils de séparation et le nombre de classes souhaité en sortie, soit cinquante dans le cadre du présent projet. Cette classification non assistée a été réalisée avec l'algorithme de classification Isodata associé au logiciel de traitement d'image Erdas.

La phase de classification non assistée est utile pour réaliser une première segmentation des images en grands thèmes d'occupation du sol, utilisée notamment pour réaliser un masquage des thèmes non concernés par l'étude (océan par exemple). Toutefois, cette méthode de regroupement des pixels crée des classes dont la signification thématique est parfois difficile à identifier. Pour cette raison, elle est largement insuffisante et doit être complétée par une classification assistée.

- Une phase de classification assistée

Une classification assistée consiste à classer les pixels en fonction de leur ressemblance avec des objets de référence qui ont été préalablement choisis par l'interprète. Ces objets de référence sont appelés polygones ou parcelles d'entraînement. Le comportement numérique des parcelles d'entraînement est



supposé représentatif du comportement numérique de l'ensemble de la classe sur l'image. La classification assistée permet l'obtention de classes ayant une signification thématique précise. Toutefois, elle nécessite un temps de réalisation relativement long, en particulier pour le choix et la délimitation des parcelles d'entraînement.

La démarche de classification assistée peut être découpée de la manière suivante :

- Création des parcelles d'entraînement : des parcelles d'au moins 200 pixels [GIRARD 99] ont été digitalisées à l'écran pour chaque classe d'occupation du sol souhaitée en sortie de la classification à partir d'une base de données terrain réalisée préalablement et comportant plus de 200 points GPS de référence. Elles ont été d'abord définies de manière à présenter la plus forte homogénéité radiométrique possible (classes « pures ») et ont été réparties de manière homogène sur l'ensemble du territoire. Au départ, une dizaine de parcelles a été définie pour chaque classe d'occupation. Par la suite, des parcelles d'entraînement ont été redigitalisées, regroupées ou éliminées au cours d'une démarche itérative de classification.

- Evaluation de la qualité des parcelles d'entraînement : la qualité des parcelles d'entraînement est évaluée au moyen d'une table dite de « séparabilité des parcelles d'entraînement ». Elle permet notamment de déterminer si les parcelles ont été judicieusement définies et si elles doivent faire l'objet d'une scission ou au contraire d'un regroupement. L'analyse des tables de séparabilité a permis d'évaluer à moins de 10 % la part de

confusion existant entre les parcelles d'entraînement, fixant à 90 % le seuil d'exigence de séparabilité des classes, c'est-à-dire nettement au-delà des 70 % généralement requis [GIRARD 99].

- Utilisation d'un algorithme de classification par Maximum de Vraisemblance : chaque pixel est classé ensuite selon sa probabilité d'appartenance à une classe. Pour cela, nous avons utilisé un algorithme de classification basé sur l'hypothèse Gaussienne, qui implique que l'occurrence d'une classe est homogène sur l'ensemble de l'image.

- Construction finale des classes : la classification finale est le résultat d'une démarche itérative : au cours de laquelle chaque classification obtenue est évaluée et si nécessaire redéfinie. A l'issue de cette démarche une classification en 30 classes a été construite de façon à obtenir des classes thématiques les plus pures possibles sur le plan radiométrique. Les principales difficultés que nous avons rencontrées au cours de la classification portaient sur des confusions liées au fait que deux objets géographiques distincts peuvent avoir des signatures spectrales proches. Les principales confusions identifiées ont concerné les occupations prairie/canne, pailis de canne/bâti et forêt/végétation chlorophyllienne active.

- Regroupement des classes : les 30 classes obtenues en sortie de traitement ont été regroupées ensuite en cinq classes d'occupation du sol. Ce regroupement a pour inconvénient de dégrader la précision sémantique de la nomenclature mais présente l'avantage d'une plus grande fiabilité spatiale des classes définies. Par exemple, la prairie et la canne à sucre sur pieds sont

regroupées en une classe unique (perte de précision) mais la validité de la classe résultant de ce regroupement est plus forte (augmentation de la validité des informations).

La classification pixel à pixel finale se compose ainsi des 5 classes suivantes :

- Bâti ;
- Sol nu ou très peu végétalisé ;
- Végétation mixte ;
- Forêt, végétation arborée ;
- Végétation à forte activité chlorophyllienne.

#### *Classification structurale*

La classification texturale présentée ci-dessus a fait l'objet d'une approche complémentaire reposant sur la prise en compte du voisinage immédiat des pixels, et non plus seulement de leur radiométrie. Il s'agit d'une approche structurale, appelée également « analyse en composante paysagère » et destinée à améliorer la classification texturale. Pour cela, le logiciel OASIS a été utilisé.

- Principe de l'approche structurale par le logiciel OASIS

Le logiciel OASIS est un outil de simplification qui opère une forme de généralisation de la classification. Ce logiciel analyse la composition du

voisinage de chaque pixel et permet, par filtrage spatial d'obtenir une image lissée composée de plages cartographiques homogènes.

- Application.

Cette analyse de voisinage a impliqué un filtrage des classes thématiques précédemment obtenues ce qui a permis de réduire le phénomène de pixellisation qui rendait l'information obtenue difficile à interpréter. Elle n'a pas été réalisée sur le bâti : cette classe a fait l'objet d'un autre traitement, destiné, toujours par analyse de voisinage, à générer une classe composite que nous avons nommée « tache urbaine ».

- Le cas particulier de l'urbain

Nous avons vu que les termes servant à désigner l'occupation du sol « urbaine » in extenso, comme « urbain », « ville » ou « espaces bâtis » présentaient une grande polysémie, et que derrière chacun de ces termes se cachait une sémantique aux limites floues et aux objets difficilement appréhendables.

Ici, la tache urbaine été « construite » en partant de l'idée qu'un espace est un espace mixte composé de bâti bien évidemment mais aussi de sols nus (parking, routes...), d'espaces végétalisés (parcs, jardins, parcelles en friches ou intra-urbaines) qui peuvent être classés dans les différentes classes de végétation, y compris la forêt (végétation arborée). La tache urbaine est donc ici envisagée comme une entité paysagère. La méthode de cartographie de la tache urbaine par analyse paysagère (via traitement structural) consiste à analyser la composition de

l'espace urbain réunionnais, à partir de la digitalisation de parcelles d'entraînement jugées représentatives de la diversité des agglomérations urbaines de l'île. Ensuite, le logiciel procède à une recherche sur l'image, par itérations successives, des zones présentant une composition proche de la composition des espaces urbains définie initialement, c'est à dire :

La terminologie « urbain », « tache urbaine » ou « tache bâtie » constitue ici une facilité de langage dans la mesure où ce n'est pas d'urbain dont il s'agit à proprement parler mais de portions d'espaces mixtes qui supportent le bâti repéré par le traitement des images SPOT à 20 m. Par conséquent, il convient de prendre en considération les trois limites suivantes :

- tous les types de bâti sont confondus,
- le bâti diffus, qu'il soit isolé, en linéaire ou aggloméré échappe souvent à la détection ; cela signifie qu'il n'y a pas de classe de tache urbaine en dessous d'un certain seuil de densité du bâti ;
- la résolution correspondant à un pixel pour 400 m<sup>2</sup> signifie que celui-ci est déjà composite : les pixels dit « bâtis » peuvent donc eux-mêmes inclure de la végétation, du sol nu et tout autre type d'état de surface.

Il importe par conséquent de conserver à l'esprit que l'urbain délimité ici est un espace qui, sur le plan de sa composition paysagère, est proche des espaces qualifiés d'urbains à La Réunion. En revanche, l'information ne « dit » rien sur

une fonction urbaine de ces espaces. On touche ici à une limite principale de la télédétection pour la cartographie d'usage des sols, car les objets délimités ne constituent jamais des objets fonctionnels.

- Résultat de la classification texturale

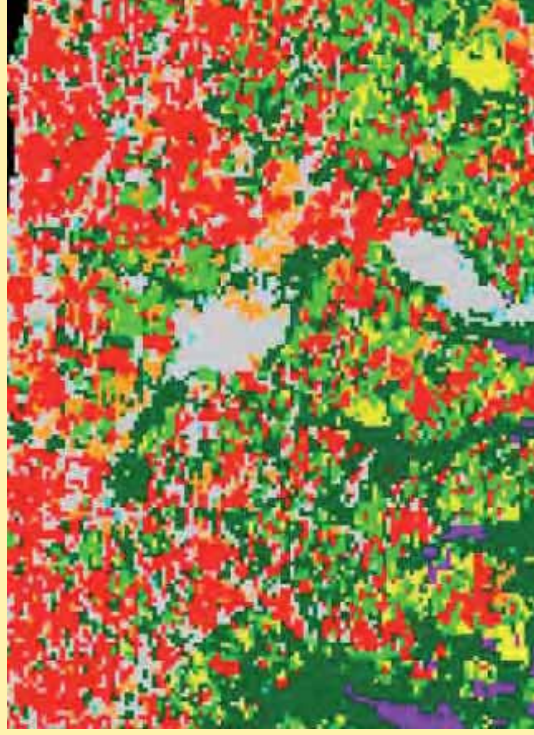
La classification texturale finale est composée de 5 classes thématiques dans laquelle la classe « bâti » disparaît au profit d'une classe « tache urbaine », plus exploitable.

N° de la classe	Intitulé de la classe
1	Tache urbaine
2	Sol nu ou très peu végétalisé
3	Végétation mixte
4	Forêt, végétation arborée
5	Végétation à forte activité chlorophyllienne

Figure 34 : classes d'occupations du sol à l'issue de la classification structurale

## Une démarche de classification effectuée en deux temps

Fig. n°35

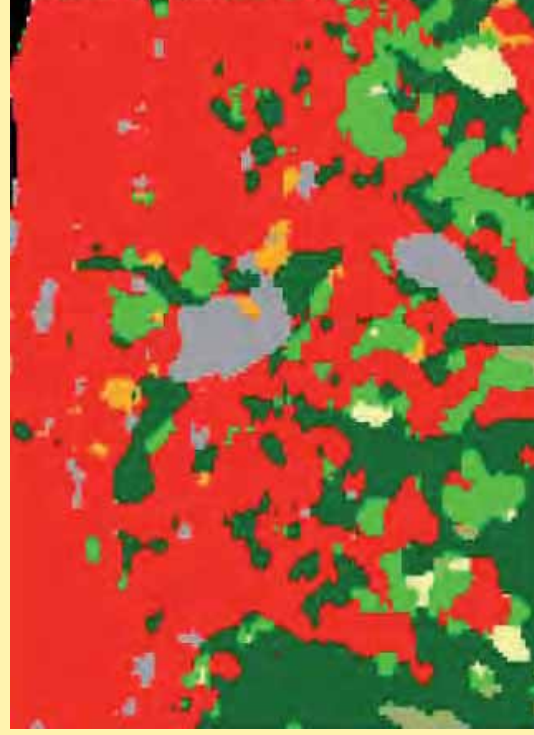


### Résultat cartographique en sortie de classification texturale.

Ce résultat est caractérisé par une très grande atomisation des objets géographiques qui rend la couche peu ou pas utilisable, malgré le fait qu'elle corresponde plus étroitement à la réalité que l'extrait présenté ci-dessous.

La complexité des structures des occupations des sols réunionnais rend relativement difficile la réalisation de cartographies d'occupation des sols qui soient à la fois porteuses de sens et manipulables.

Pour cela, l'enjeu de l'exercice consiste à trouver un bon compromis entre la résolution des informations souhaitées et le nombre des objets géographiques obtenus en sortie de classification.



### Résultat cartographique en sortie de classification structurale.

C'est l'obtention de ce compromis que permet l'utilisation du logiciel OASIS, via des opérations de simplification et de généralisation.

Ces opérations s'avèrent nécessaires, particulièrement dans des situations de très grande mixité des occupations des sols, comme c'est le cas à la Réunion.

### Améliorations apportées à la classification structurale

#### *Amélioration par Système Expert Géographique*

Le système expert géographique permet un classement de l'image en fonction de paramètres qui sont externes à l'image. On peut ainsi prendre en compte la pente, l'orientation, l'existence de zonages urbains, ou tout autre paramètre jugé pertinent. Le système expert utilisé pour cette étude s'apparente à un arbre décisionnel basé sur la définition de règles de classification faisant intervenir des croisements d'informations, par exemple « *Si ce pixel correspond à une zone de pente de plus de 30°, alors il appartient à la classe « pentes fortes* ». Nous avons utilisé le module *Expert Knowledge Engineer* du logiciel *ERDAS Imagine 8.5* pour réaliser et appliquer l'arbre de décision.

Dans un premier temps, les variables d'entrée sont définies : il s'agit des classes d'occupation du sol obtenues, des pentes, de l'altitude, de la localisation géographique, ... Ensuite, les règles de décision ont été définies de la manière suivante :

- les pentes de plus de trente degrés constituent une classe thématique : nous avons isolé de la classification les pentes de plus de 30 degrés qui sont des espaces naturels à La Réunion. La règle de décision a été appliquée à partir du MNT rééchantillonné à 20 mètres par la méthode bicubique.

- la tache urbaine de 2002 est au moins celle de 1989 (i.e. la tache urbaine en 1989 est complètement incluse dans la tache urbaine de 2002),
- la bande littorale est une classe thématique : il a été nécessaire de masquer une bande de 2 pixels sur le littoral car l'écumé des vagues était classée dans le groupe thématique du bâti. Pour cela, nous avons réalisé un *buffer* de 60 mètres autour du trait de côte de la BD Topo 1997. Ce *buffer* a été converti en *raster* pour être pris en compte lors de l'application des règles de décision.

La classification obtenue en sortie correspond à celle placée en entrée mais améliorée, à laquelle s'ajoutent deux classes complémentaires. Le résultat de la classification après application du système expert est donc le suivant :

N° de la classe	Intitulé de la classe
1	Tache urbaine
2	Sol nu ou très peu végétalisé
3	Végétation mixte
4	Forêt, végétation arborée
5	Végétation à forte activité chlorophyllienne
6	Bande littorale
7	Pente supérieure à 30 degrés

Figure 36 : classes d'occupations du sol après utilisation du système expert

### *Généralisation de la classification par « clumping/éliminate »*

La généralisation est une opération d'abstraction de l'information géographique par réduction/simplification. Malgré la classification structurale réalisée, les résultats cartographiques obtenus étaient encore extrêmement « mouchetés », c'est à dire complexes et donc d'utilisation difficile. Nous avons été contraints de réaliser une seconde opération de généralisation aboutissant à l'élimination des plages cartographiques d'une surface inférieure à 9 pixels, soit 3,6 Km<sup>2</sup> (*clumping*). remplacées par la classe du plus grand polygone contigu (*eliminate*). L'effet visuel est très significatif et améliore largement la lisibilité des résultats.

Bien entendu, cette opération a un impact sur la classification. Ces modifications qui semblent significatives au regard des effectifs de pixels affectés s'avèrent statistiquement marginales en termes relatifs [LAGABRIELLE et al. 05].

### Vectorisation

A cette étape du traitement, les résultats issus des traitements précédemment décrits sont au format raster (matrice de pixel). Nous avons donc vectorisé ces informations de façon à pouvoir les intégrer dans un SIG au format vecteur. La méthode de vectorisation que nous avons mise en œuvre devait permettre d'obtenir :

- une taille de fichier optimisée (couche légère plus facile à manipuler) ;
- une cartographie « nette » (sans effet graphique de « marches d'escalier » dû à la délimitation des pixels) ;

- une bonne précision spatiale (minimisation de la dégradation de l'information spatiale).

Cette opération de vectorisation (rayon de non capture des nœuds de 3 pixels) a permis de réduire le nombre de polygones constituant la couche d'information de environ 40 000 à 12 000 soit une réduction substantielle de 70 %.

### Corrections visuelles

Les couches d'informations obtenues ont fait l'objet de corrections visuelles après intégration dans le logiciel SIG Arcview 3.2. Ces corrections, ont été faites en utilisant l'image Spot 5 du 21 juillet 2003 comme support de contrôle.

## **C.2. Résultat et évaluation de la performance des traitements sur Spot 20 m**

### Résultats par classes

Les couches d'informations TEMOS sur l'occupation du sol en 1989 et en 2002 sont composées des classes suivantes :

- tache urbaine détectée par analyse texturale : paysages composés essentiellement de bâti (plus de 60%) et de sol nu (20%) et de façon plus marginale de végétation. La tache urbaine est le résultat d'un traitement textural de l'image.

## Résultats cartographiques

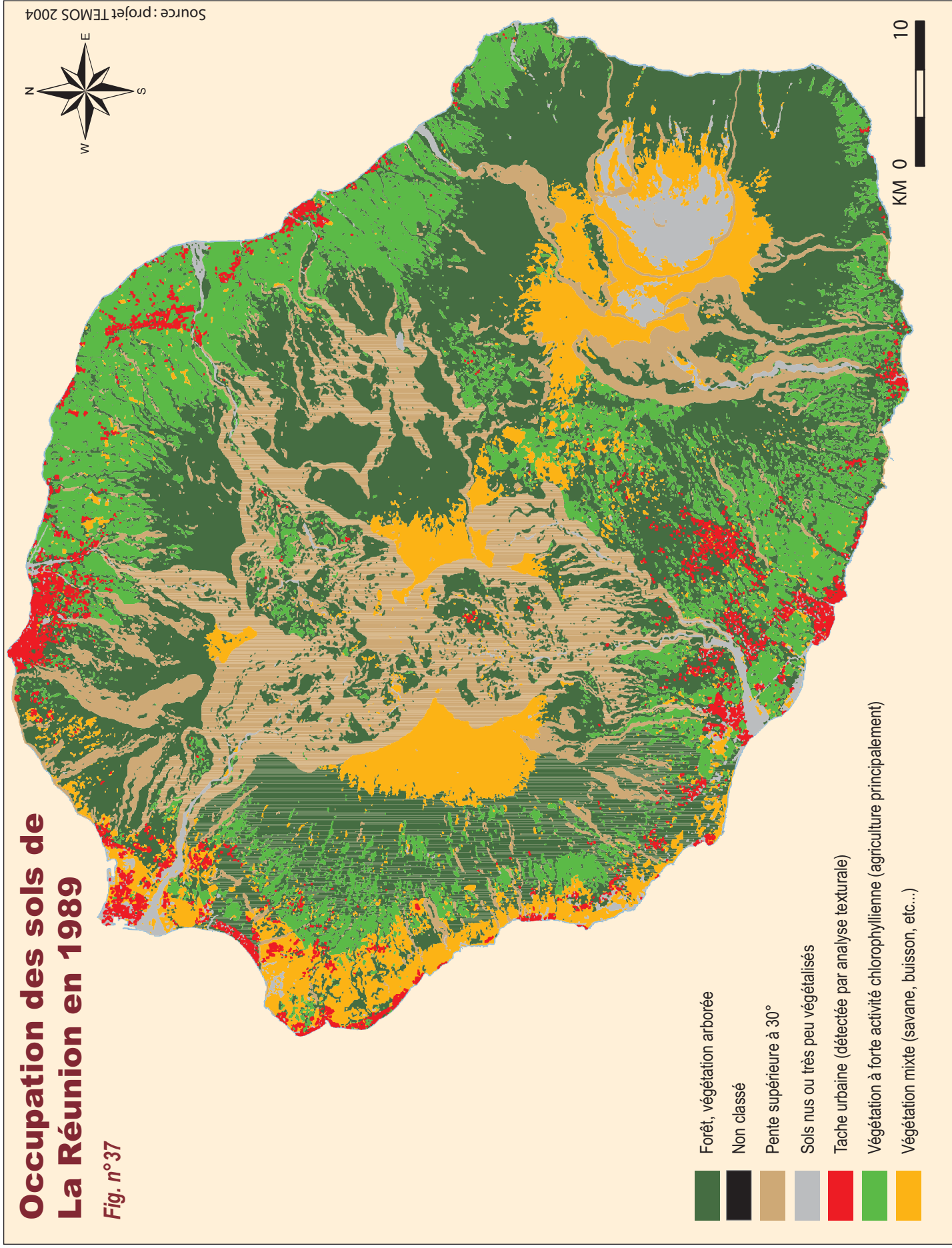
Les résultats cartographiques des traitements effectués sont présentés sur les figures 37 et 38 ci-après pour chacune des deux dates.

- sol nu ou très peu végétalisé : comprend tous les types de sols nus ou très faiblement végétalisés qu'ils soient naturels (coulee de lave, éboulis, fond de rivière,...) ou artificiels (parkings, routes, certains types de toits, aéroport, chantiers, carrière, béton...). Comprend aussi les zones en eau.
- Végétation mixte (savane, buissons, etc.) : végétation distincte des deux autres classes de végétation (Forêt et végétation arborée et Végétation à forte activité chlorophyllienne) comprend les savanes, la végétation éricoidale, certaines friches agricoles, ...
- Forêt et végétation arborée : comprend les forêts naturelles et artificielles et toute formation arborée ou arbustive (parc, verger, ravine, jardins...);
- Végétation à forte activité chlorophyllienne: concerne essentiellement les zones agricoles et en particulier les cultures qui présentent une couverture végétale homogène et à forte activité chlorophyllienne du type canne sur pied, prairies d'élevage, certains types de maraîchage...
- Bande littorale : zone tampon construite pour pallier au problème permanent de confusion entre écume et bâti. Correspond le plus souvent à des sols nus (sable, galets, roches nues, ...)
- Pentes supérieures à 30 % : espaces très peu affectés par le changement d'usage du sol donc non traités. Il s'agit d'espaces naturels caractérisés le plus souvent par une végétation de rempart.
- Non classé : information non disponible du fait de la nébulosité ou de l'ombre portée.



# Occupation des sols de La Réunion en 1989

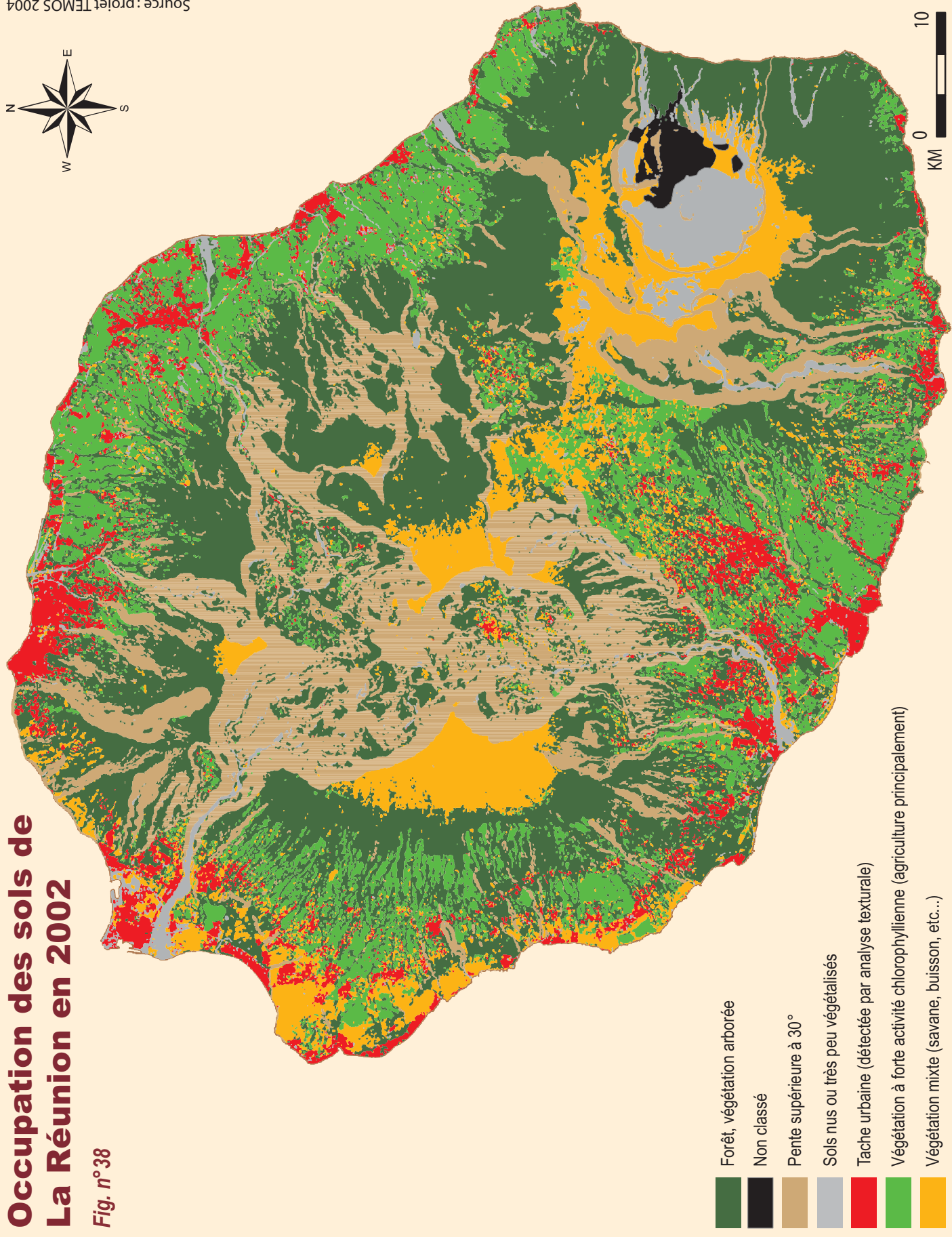
Fig. n°37





# Occupation des sols de La Réunion en 2002

Fig. n° 38



### *Evaluation de la qualité des résultats par date*

La qualité des résultats d'une classification se mesure au moyen d'une matrice de confusion. Celle-ci, qui doit toujours être portée à la connaissance des utilisateurs, se construit en mettant respectivement sur les lignes et sur les colonnes de la matrice, les données de référence et la classification. Ceci permet de calculer entres autres :

- la précision totale : nombre de pixels bien classés divisé par le nombre total d'individus.
- la précision pour l'utilisateur : pourcentage de pixels d'une classe issue de la classification correspondant à la même classe dans les données de référence.
- la précision pour le réalisateur : pourcentage de pixels d'une classe de référence affectés à la même classe par la classification.

### Evaluation de la qualité des résultats pour l'image de 2002

L'évaluation de la qualité de la classification sur l'image de 2002 (figure 39) a été effectuée à partir des points pris sur le terrain et par photo-interprétation de l'image Spot 5 du 21 juillet 2003 (choix des points de contrôle par combinaison d'un échantillonnage aléatoire et d'un échantillonnage aléatoire stratifié, au moins 50 points de contrôle par classe).

La performance globale de la classification de l'image de 2002 est de 92.21%. On constate une bonne performance pour la tache urbaine (94,00 %). Le groupe thématique « végétation chlorophyllienne active» est classé avec une précision estimée à 88 %.

### Evaluation de la qualité des résultats pour l'image de 1989

La performance de la classification de l'image de 1989 n'a pas été évaluée directement du fait notamment de la non disponibilité de données de terrains correspondant à cette date. Deux méthodes de validation ont été envisagées :

- Evaluation par photo-interprétation : une évaluation à partir de photographies aériennes réalisées par l'IGN en 1989. Cette méthode nécessitant un travail fastidieux de géoréférencement des photographies sous format papier dont le résultat était plus qu'incertain. Nous avons décidé de ne pas la mettre en œuvre.
- Evaluation à partir de la classification de l'image de 2002 : étant donné que les conditions de production de l'information de 1989 sont en tous points identiques à celles de 2002 (même technique de classification, même opérateur, même méthode, mêmes outils), nous avons considéré que le niveau de performance des classifications était comparable pour les deux dates.

La performance estimée des classifications d'occupation du sol en 1989 et 2002 est de 92,21 %.

# Matrice de confusion calculée pour 2002

Fig. n° 39

Terrain	Classée sur la carte							Précision réalisateur (vue de la carte)
	Tache urbaine	Sol nu ou très peu végétalisé	Végétation mixte	Forêt et végétation arborée	Végétation à forte activité chlorophyllienne	Bande littorale	Pentes supérieures à 30 °	
Tache urbaine	47	-	-	-	3	-	-	95,92 %
Sol nu ou très peu végétalisé	1	47	2	-	-	-	-	97,92 %
Végétation mixte	-	-	43	1	2	-	-	93,48 %
Forêt et végétation arborée	1	-	-	44	4	-	-	91,67 %
Végétation à forte activité chlorophyllienne	-	-	-	3	44	-	-	83,02 %
Bande littorale	-	-	-	-	-	-	-	-
Pentes supérieures à 30 °	-	-	-	-	-	-	-	-
Précision utilisateur (vue du terrain)								-
								89,80 %
								93,48 %
								89,80 %
								89,80 %

### Evaluation des résultats pour l'étude des dynamiques

La cartographie des dynamiques d'occupation du sol entre 1989 et 2002 s'opère par rapprochement des deux classifications obtenues. Dans ce cas, la performance estimée des résultats est égale au produit des performances estimées des deux classifications, c'est à dire  $92,21 \times 92,21 = 85,02 \%$ . On constate que, par multiplication des erreurs, la performance estimée d'une cartographie des changements est nécessairement inférieure à celle des classifications dont elle est issue.

### **C.3. Constitution d'une cartographie des dynamiques à partir des cartes d'occupation des sols en 1989 et 2002**

#### Méthode

La télédétection des changements implique des procédures et des choix spécifiques (résolution du capteur, répétitivité, choix des images, corrections radiométriques et géométriques). Avant toute chose il faut que la nature des changements étudiés soit détectable par le capteur : il faut établir le rapport entre la résolution de ce dernier et l'échelle spatiale du phénomène dynamique que l'on cherche à quantifier et à qualifier. La répétitivité des prises de vue doit donc être en conformité avec la dynamique temporelle des changements. Tout travail de télédétection des changements implique le plus grand soin lors de la phase

d'orthorectification, pour que les changements détectés ne soient pas la conséquence du décalage spatial entre les deux images.

On distingue globalement deux grands types de méthode de détection des changements : la comparaison d'images pixel à pixel (étude de la trajectoire numérique du pixel sur des combinaisons d'images multitemporales) ou la comparaison de classifications (comparaison d'images classées). Après différents tests, l'option méthodologique qui a été choisie est la comparaison des classifications.

Nous avons ainsi comparé l'état de l'occupation du sol en 1989 et l'état de l'occupation du sol en 2002 : deux couches d'informations réalisées à partir d'un même type d'images (Spot à 20 mètres de résolution), orthorectifiées l'une par rapport à l'autre (faible décalage). Nous avons intersecté ces deux couches d'information afin d'obtenir une partition commune de l'espace. Nous avons ensuite analysé les changements intervenus dans chacun des polygones en sortie d'intersection.

#### Résultats et évaluation de la qualité

Les changements ont été évalués en construisant une matrice de transition (figure 40) permettant de quantifier les changements d'état sur un espace : en tête de ligne se trouve l'état de l'objet à la date t1 et en tête de colonne l'état de l'objet à la date t2. A l'intersection des lignes et des colonnes, la valeur quantifie la surface affectée par chaque type changement. Plusieurs types d'analyse peuvent être conduites à partir de ce tableau, concernant la destination des occupations des

sols de 1989 ou l'origine des occupations du sol en 2002 : sur quels types d'espaces s'est développée la tache urbaine ? Qu'est devenue la forêt entre 1989 et 2002?...

Les changements détectés à partir du traitement des images sont présentés dans la matrice de transition suivante. La matrice a été obtenue après un traitement sous SIG (ArcView) qui a permis de quantifier les surfaces affectées par un changement et les surfaces « stables ». Etant donné que nous avions 5 classes dans la nomenclature d'occupation du sol aux deux dates, il y avait 5x5 = 25 modalités possibles, dont 20 modalités de changement et 5 modalités correspondant à une absence de changement.

Attention, la matrice des changements ne comporte pas de valeurs pour les espaces non classés aux deux dates, ne sont pas concernés les espaces suivants :

- les classes « bande littorale » et « pentes supérieures à 30 degrés » car elles ne peuvent faire l'objet d'aucun changement ;
- les zones ennuagées, présentes sur l'image de 1989 et qui ont fait l'objet d'une photo-interprétation

Par conséquent la surface totale analysée dans la matrice est de 1960 km<sup>2</sup> et non de 2511 km<sup>2</sup> (surface totale de l'île).

# Matrice de transition 1989 - 2002

Fig. n°40

La matrice de transition, appelée aussi matrice des changements, permet de visualiser et de quantifier "l'origine" et la "destination" des occupations des sols entre 1989 et 2002.

La matrice présentée ci-dessous est exprimée en pixels, lesquels dans le cas de traitements établis à partir d'images SPOT à 20 m, ont une superficie unitaire de 400 m<sup>2</sup> soit 0,0004 Km<sup>2</sup>

Concernant l'urbain, il est donc possible de lire les résultats de la manière suivante : sur 379 423 pixels d'urbain détectés en 2002 (soit 151,76 Km<sup>2</sup>), 142 564 étaient déjà urbains en 1989 (soit 57,02 Km<sup>2</sup>), 16 404 correspondaient à des sols nus ou très peu végétalisés... La démarche inverse, c'est à dire consistant à observer ce que sont devenus les occupations des sols détectés en 1989.

	Tache urbaine	Sol nu ou très peu végétalisé	Végétation mixte	Forêt et végétation arborée	Végétation à forte activité chlorophyllienne	Bande littorale	Pentes supérieures à 30 °	TOTAL 2002
Tache urbaine	142564	16404	34969	102567	82876	43	0	379423
Sol nu ou très peu végétalisé	58	139953	45663	35545	16203	92	0	237514
Végétation mixte	0	19659	461636	142983	73747	0	0	698025
Forêt et végétation arborée	7	8586	93821	2186395	234149	162	0	2523120
Végétation à forte activité chlorophyllienne	34	4365	60833	251566	752481	5	0	1069284
Bande littorale	0	0	0	1	0	36129	0	36130
Pentes supérieures à 30 °	0	0	0	0	0	0	1269698	1269698
TOTAL 1989	142663	188967	696922	2719057	1159456	36431	1269698	6213194

## Conclusion de la deuxième partie

La démarche de promotion et de protection de la filière canne est basée sur un double objectif d'augmentation de la productivité et de protection d'une sole cannière de 30 000 ha. Cette « nécessaire » protection permettant seule d'atteindre les niveaux de production conditionnant officiellement le maintien des industries sucrières à La Réunion s'appuie de manière assez large sur la production et l'obtention d'informations géographiques.

En faisant appel à l'information géographique pour justifier leurs choix et favoriser la prise en compte de leurs objectifs spatiaux, les défenseurs actifs de la filière canne ont incité les autres acteurs de l'aménagement du territoire à justifier également l'espace dont ils auraient éventuellement besoin pour développer leurs activités. Le discours rémanent concernant le manque d'espace et la pression foncière a rendu d'autant plus urgente la production de l'information géographique nécessaire à chacun et posé les conditions d'une réelle crise de spatialisme qui s'est rapidement étendue à l'ensemble des protagonistes. Celle-ci s'est traduite notamment par une multiplication spontanée des informations géographiques et des SIG aboutissant à une relative surabondance ainsi qu'à une non interopérabilité de ces systèmes. Cette phase de « *a chacun son SI* » a favorisé la segmentation de l'espace et de la réflexion pour bloquer finalement l'émergence d'une vision partagée du territoire, préalable pourtant nécessaire à l'élaboration d'un projet commun.

Ce spatialisme et cette profusion informationnelle qui occultent les dynamiques réelles du territoire ne permettent pas de savoir ce qui se passe : l'information devient donc un enjeu stratégique au sens militaire du terme c'est à dire pour la conquête, la reconquête ou la propagande.

Il n'existait pas en 2002 de SI permettant de suivre et de comprendre les dynamiques spatiales et notamment les dynamiques entre espaces urbains et agricoles alors que cette information est celle que chacun cherche à construire. Il s'agissait alors de savoir comment produire une information spatiale qui permette de contribuer à l'émergence d'une autre politique territoriale, en envisageant communément la prise en compte des usages du sol et des activités, et ce de manière partagée. Ceci implique la construction d'un ensemble de sémantiques, de visions (pas nécessairement concordantes) du sens attribué à l'espace pour les introduire dans les débats et négociations. Ceci signifie qu'à minima, chaque acteur tolère que l'Autre puisse être porteur d'autres visions de son domaine d'intervention et d'autres représentations (ici nomenclatures et règles d'affectation) que les siennes. Un projet de territoire étant un projet partagé, produire une autre politique nécessite par conséquent de disposer d'éléments pour un diagnostic partagé. Pour cela, l'enjeu consiste à faciliter l'émergence d'un diagnostic différent, dans lequel le projet de La Réunion ne se limite pas à un partage étanche de l'espace et à un gel des dynamiques permettant de pérenniser le système de domination hérité de l'histoire coloniale. C'est dans cette optique que le projet TEMOS a été initié. En faisant appel à la télédétection pour la production d'informations géographiques relatives à l'occupation des sols à deux dates

différentes, il a permis la construction d'une information géographique relative aux dynamiques spatiales récentes à l'échelle régionale. Cette information, qui n'avait jamais été constituée malgré -ou en raison de- son intérêt stratégique, a pu être partagée avec les partenaires de l'aménagement du territoire.



## **Troisième partie**

### **Structures et dynamiques de l'espace réunionnais**

## Introduction de la troisième partie

La démarche de démonstration entreprise dans ce travail comprend une phase d'étude des structures et des dynamiques spatiales au niveau régional. Pourquoi étudier les structures et les dynamiques spatiales ? Dans notre tentative de réinterrogation du projet canne réunionnais, nous avons choisi une entrée spatiale parce que nous posons l'hypothèse que l'espace (son organisation et ses dynamiques) est l'empreinte de la société qui y vit et de son fonctionnement. En essayant de « lire » l'espace réunionnais et d'en comprendre les logiques de structuration et d'évolution, nous cherchons à savoir si celles-ci restent compatibles avec le maintien d'un projet canne comme projet de société.

A travers cette étude, statique et spatio-temporelle, nous recherchons les grands principes de l'organisation et de la dynamique de l'espace réunionnais, pour pouvoir ensuite tenter de les expliquer, c'est à dire mettre en évidence les processus et les logiques d'acteurs qui en sont à l'origine. C'est l'étude de l'espace, de la matérialisation des formes et des dynamiques construites et impulsées par les sociétés que nous abordons ici, étape majeure de notre démarche de recherche permettant d'accéder au territoire.

A quelles structures spatiales correspondent l'île à sucre du XVIII<sup>e</sup> siècle et La Réunion d'aujourd'hui ? Quelles dynamiques spatiales peut-on lire sur les courts et longs termes ? Pour répondre à ces questions, nous nous appuyerons sur les

méthodes et les principes de l'analyse spatiale définie comme « l'étude formalisée de la configuration et des propriétés de l'espace des sociétés » [SAINT-JULIEN 03]. Cette méthode d'analyse qui pose l'espace à la base de son projet explicatif, « fait l'hypothèse [...] que dans la formation des répartitions spatiales et dans la constitution des systèmes géographiques, des règles interviennent pour expliquer ce qui relève de choix sociaux indépendants de la variété des milieux physiques » [SAINT-JULIEN 03].

Cette phase s'organise autour des trois objectifs classiques de l'analyse spatiale, à savoir :

- La mise en évidence des formes d'organisation spatiale construites par les sociétés ;
- La caractérisation des processus de spatialisation qui sont à l'origine de ces structures ;
- La compréhension des dynamiques des systèmes spatiaux par l'approche spatio-temporelle.

Nous avons choisi de conserver l'ensemble de ces objectifs qui constitueront également les trois étapes de notre analyse, en raison de l'intérêt heuristique qu'elles représentent. In fine, l'analyse spatiale permettra de rendre compte des structures et dynamiques de l'île conformes aux règles connues et par déduction, les spécificités géographiques qui y échappent. Enfin, cette étape constitue un préalable à la phase de modélisation qui lui succède.

## **Chapitre 7. Formes et fonctionnements : l'organisation et les dynamiques spatiales régionales comme indicateurs partiels de fonctionnements sociaux.**

La géographie repose schématiquement sur l'idée que l'organisation et la dynamique d'un territoire, constituent des indicateurs performants du fonctionnement de la société qui y vit et des évolutions qu'elle connaît. Les territoires sont par conséquent des produits sociaux et révèlent, notamment via l'étude des formes et les dynamiques de l'espace des sociétés, une part des modes de fonctionnement de ces mêmes sociétés.

L'analyse spatiale quant à elle considère que ces formes et ces évolutions ne sont ni aléatoires ni désordonnées mais résultent au contraire d'un certain nombre de « règles spatiales ».

A partir de ces deux approches, ce chapitre souhaite restituer, concernant la culture de la canne à sucre, sa place et son rôle dans l'organisation et les dynamiques de l'espace réunionnais, depuis sa découverte jusqu'à la période récente. Nous chercherons notamment à définir si les dynamiques récentes de l'espace régional s'inscrivent en conformité ou non avec les structures et les dynamiques spatiales antérieures.

## A. Structures des occupations du sol de La Réunion

### A.1. Structure spatiale : définitions et concepts

Faire référence à l'existence de structures spatiales et les rechercher est un exercice qui renvoie à la notion de structuralisme. Le structuralisme est un paradigme inspiré de la linguistique structurale, qui triompha dans les années cinquante et soixante et qui fut à la base « *d'une des périodes les plus fécondes de notre histoire intellectuelle* » [DOSSE 03]. Dans l'esprit de ce mouvement de pensée qui mettait en avant la recherche de structures, c'est à dire de fondamentaux et d'invariants au sein des sociétés [BRUNET 98], nous ferons référence au structuralisme en nous appropriant la méthodologie qui en est issue et son application au domaine géographique : l'étude des structures spatiales. En définissant le principe de l'existence de modèles « invariants » présidant à la construction des sociétés et de leurs univers géographiques, le structuralisme a ouvert de fructueuses perspectives d'analyse aux sciences de l'espace social [D] MEO 03]. D'autre part, en soulignant que « *L'organisation spatiale des ressources et des systèmes de mise en valeur actifs comme passés, forme la matrice structurelle et les conditions initiales [...] de toute évolution territoriale* ». [CHEYLAN et al. 02], Jean-Paul Cheylan et Hervé Gumuchian réaffirmeront la pertinence d'une prise en compte couplée et successive de l'organisation spatiale et de l'évolution territoriale.

Nous envisageons donc l'étude des structures spatiales en tant que part invariante de la matérialisation des stratégies et des actions menées par les acteurs individuels et collectifs. Certes, l'étude structurale n'explique pas tout, mais nous considérons qu'elle est une étape nécessaire pour appréhender ce qui est permanent dans l'espace et ce qui ne l'est pas, au travers, notamment, de la modélisation menée ultérieurement. En adoptant cette méthode, nous avons conscience du risque de sous-estimation du rôle des acteurs sociaux et de minimisation des conditions et des processus d'apparition des structures [BRUNET 98]. Afin d'éviter cette dérive, nous nous appuyerons sur les travaux menés par le GIP Reclus : nous identifierons les facteurs d'organisation de l'espace réunionnais en faisant systématiquement l'explicitation contextualisée de ses logiques socio-fonctionnelles. Pour chacun, nous distinguerons les éléments concordants avec le modèle théorique de l'île tropicale, et, par comparaison, nous dégagerons ceux qui sont spécifiques à l'île de La Réunion.

### A.2. L'organisation spatiale réunionnaise : présentation synthétique.

Un habitat concentré en zone littorale et dans les plaines

Les zones urbaines regroupant l'essentiel de l'habitat et des zones d'activités se situent en position littorale, disposées en « fer à cheval » orienté au Nord-Ouest. Il en résulte un réseau urbain structuré par une couronne d'agglomérations toutes littorales à l'exception du Tampon situé sur les mi-pentes de la plaine des Cafres. A

côté de ces zones urbaines, coexiste un tissu « périurbain » au bâti lâche et déstructuré.

L'ensemble forme un réseau de centres urbains littoraux au sein duquel Saint-Denis, capitale administrative et économique de l'île, occupe une place prépondérante mais non dominante. En effet, l'existence du tripôle Saint-Pierre/Le Tampon/Saint-Louis au Sud et les agglomérations de la côte Ouest (Le Port/La Possession, Saint-Paul, Saint Gilles-La Saline), constituent des contrepois conséquents à l'importance du chef-lieu.

A noter la présence de deux coupures de l'espace urbanisé, l'une à l'ouest de Saint-Denis et l'autre sur une grande partie du littoral sud-est au pied du massif du Piton de la Fournaise, volcan en activité. Dès que l'on aborde les pentes, l'organisation de l'habitat se fait en bandes perpendiculaires au rivage<sup>164</sup>, délimitées de part et d'autre par des ravines, structure qui se retrouve également au niveau du parcellaire agricole. D'une manière générale et à l'exception des centres urbains historiques (Saint-Paul, Saint-Denis, Saint-Pierre,...), le tissu urbain et périurbain est relativement diffus, basé sur un habitat individuel construit sur un modèle « *kaz-ron de kour* » qui perdure jusqu'à aujourd'hui.

Dans les Hauts de l'Ouest, le long de la route Hubert Delisle, l'habitat diffus forme une bande presque ininterrompue à une altitude de 800 mètres, ce que l'on ne retrouve pas ailleurs sur l'île.

La capitale économique, Saint-Denis, située au Nord concentre l'essentiel des activités de services, ainsi que l'aéroport international par lequel transite les personnes et une partie des marchandises. L'autre partie des échanges commerciaux se fait au départ et à l'arrivée du Port de la Pointe des Galets.

#### Un réseau routier circulaire

Le réseau routier de l'île est organisé selon la même disposition que l'habitat -la poule et l'œuf- c'est-à-dire en anneau le long du littoral, malgré la coupure forte que représentent a priori la falaise du littoral entre Saint-Denis et La Possession et la zone du volcan. L'essentiel des échanges se fait depuis Saint-Denis, jusqu'à Saint-Pierre vers l'Ouest et jusqu'à saint Benoît vers l'Est. La route reliant Sainte-Rose à Saint-Pierre par le Sud est d'importance relativement modeste et n'accueille qu'une très faible partie du trafic global. Une route transversale, dite « *des plaines* » vient compléter le réseau principal en reliant Saint-Pierre à Saint-Benoît. Enfin, perpendiculairement au littoral et au réseau principal, est disposé un nombre important de voies secondaires de pénétration en impasses, longeant les ravines. A noter également la présence d'une voie complémentaire dans les Hauts de l'Ouest à l'altitude 800, parallèle au littoral et appelée route Hubert Delisle.

---

<sup>164</sup> Historiquement « *Du battant des lames au sommet des montagnes* ».

#### Des zones cultivées en couronne littorale

A l'exception des secteurs d'élevage bovin localisés dans les Hauts de l'Ouest ainsi que dans les Hautes Plaines, les zones agricoles se situent en contact direct et diffus avec les zones urbaines et périurbaines, l'ensemble formant une occupation des sols mixte aux contours flous. Outre de petits secteurs de cultures à forte valeur ajoutée situés à proximité des marchés forains<sup>165</sup>, la culture de la canne à sucre prédomine dans les plaines littorales. Elle est présente jusqu'à 500 mètres d'altitude dans l'Est et le Nord-Est en mode pluvial et au Sud et à l'Ouest en mode irrigué (existant ou à venir) jusqu'à 800 voire 1000 mètres. Dans les Hauts de l'Ouest, entre prairies d'élevage et culture de la canne à sucre, il existe encore quelques zones de culture du géranium tandis que le vétiver, jadis courant, a quasiment disparu.

Le centre de l'île n'est pas mis en valeur pour l'agriculture, à l'exception de quelques « taches » à vocation vivrière ou agro-touristique, situées dans les cirques.

#### Des Hauts (un centre) « vides » ou presque vides

Au delà de 1200 mètres d'altitude, les hauts de l'île sont pratiquement inoccupés ou très faiblement peuplés. C'est l'espace de la forêt tropicale d'altitude dite

« Forêt de bois de couleur des Hauts », du volcan, de la végétation éricoïde d'altitude et des fortes pentes entourant quelques replats isolés mais habités : les *ilets*. Seuls les bourgs de Cilaos et de Salazie, situés aux centres des cirques (et des Communes du même nom) font exception à la règle malgré une très faible accessibilité<sup>166</sup>.

### **A.3. Tentative d'interprétation des processus de spatialisation à l'origine de ces structures.**

Nous venons de décrire de manière synthétique comment la société réunionnaise a organisé le territoire depuis son arrivée sur l'île au XVII<sup>e</sup> siècle. Compte tenu de son modèle de développement économique, historiquement lié à la production agricole, les occupations de sols se résument d'abord à celles réservées à l'habitat rural (puis urbain) ainsi qu'à celle consacrée à l'agriculture, dominée par la culture de la canne à sucre<sup>167</sup>.

#### Histoire Coloniale et contexte géopolitique

La prise de possession en 1642 et la mise en valeur de l'île Bourbon par la France n'ont pas été réalisées consécutivement. Au départ, la conquête de territoires

---

<sup>166</sup> 6115 habitants pour Cilaos et 7402 habitants pour Salazie en 1999 soit 2% de la population totale de l'île – Source RGP 1999 – INSEE.

<sup>167</sup> 25500 hectares cultivés en canne à sucre en 2004 sur un total de 36 073 hectares de terres arables – source RGA 2000 – DDAF. -

ultramarins par la France était liée à des motivations politiques plutôt qu'économiques, en premier lieu pour rivaliser avec les Anglais, les Hollandais et les Espagnols. Pendant longtemps, les Antilles et Saint-Domingue en particulier, ont été les possessions les plus florissantes et les plus rentables pour la

(aujourd'hui l'île Maurice) et l'île Bourbon étaient délaissées. La période comprise entre la Révolution et la chute de l'Empire Napoléonien est notamment marquée par l'indépendance de Saint-Domingue<sup>168</sup> et les guerres civiles en Martinique et en Guadeloupe. Le passage sous tutelle britannique de l'île de France alors île à sucre marque la fin du rôle de « ravitailleuse » de La Réunion pour son île sœur. Elle est alors réinvestie par la France qui y développe la production de sucre en monoculture, notamment pour compenser la perte de Saint-Domingue et de l'île Maurice.

Le contexte géopolitique des XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles, marqué par une très forte concurrence expansionniste franco-anglaise et par les premières émancipations, a défini pendant trois siècles les rôles successifs que La Réunion allait jouer dans le système colonial français : simple possession « expectative », pourvoyeuse de produits vivriers pour l'île Maurice puis île à sucre. Ce dernier rôle et le modèle de développement qui y était lié ont été particulièrement

structurants pour l'île, notamment dans les formes spatiales de ses mises en valeur. Malgré la fin de la période coloniale, La Réunion reste intégrée dans un système gigogne Nation-Europe-Monde dont elle est extrêmement dépendante : en ce sens, la mondialisation n'est pas une nouveauté pour l'île.

#### Une île tropicale, petite, isolée et vide

Le fait que La Réunion soit une île a induit de manière très logique le fait qu'elle ait été découverte de l'extérieur, ce qui rend particulièrement stratégiques et centraux les points d'entrée littoraux, à savoir Saint-Paul et Sainte-Suzanne dans un premier temps. Son isolement peut permettre d'expliquer le fait qu'elle ait été inoccupée au moment de l'arrivée des premiers colons, même s'il existe d'autres exemples d'îles isolées, notamment Pacifiques, dotées d'un peuplement indigène lors de leur « découverte » par les Européens. En revanche l'isolement tardif est à l'origine d'un endémisme important se traduisant notamment au niveau des espèces végétales présentes sur l'île. En ce qui concerne La Réunion, l'absence de société antérieure limite les possibilités de revendications identitaires sur la base d'une quelconque antériorité. L'absence d'indigènes signifie que l'organisation spatiale qui a été construite par la société n'a pas été influencée par une structure socio-spatiale préexistante (foyers de peuplement préexistants, présence de main-d'œuvre potentielle...). Sa position géographique indique qu'elle est soumise à un climat de type tropical, associant saison sèche et alizés du Sud-Est et saison humide (voire très pluvieuse) accompagnée de cyclones et de fortes houles cycloniques parfois dévastateurs. Concernant sa taille (2512 Km<sup>2</sup>), nous constaterons que celle-ci sera souvent invoquée pour justifier une compétition

---

<sup>168</sup> Aujourd'hui Haïti

accrue entre les différents modes d'occupation du sol, notamment urbains et agricoles.

#### Rôle des points d'entrée et diffusion

Saint-Paul (1654) et surtout Sainte-Suzanne (1646) sont historiquement les deux points d'entrée par lesquels se sont installés les premiers arrivants. Saint-Denis, l'actuel chef-lieu n'est cité dans les documents qu'à partir de 1669, soit 23 ans plus tard... ce qui n'interdit pas de lui accorder le rôle de point d'entrée et de diffusion historique ! En fait, il semble qu'il ait existé une forme de compétition entre Saint-Paul d'une part et Saint-Denis de l'autre, pour l'accession au statut de « capitale » insulaire... Les conseils représentatifs de la royauté puis des gouvernements de tutelle, successivement nommés « Assemblée Générale », « Assemblée Coloniale », « Conseil Général » et « Conseil Colonial » ont fait osciller la localisation du pouvoir entre ces deux centres historiques pour finalement donner la prééminence à Saint-Denis. Ce choix peut être partiellement expliqué par le souci du pouvoir décisionnel de se trouver à proximité des centres de production sucrière situés dans l'Est et le Nord, tant les pouvoirs économiques et politiques ont été très rapidement imbriqués.

C'est donc à partir de ces trois foyers initiaux (cf. carte générale) que s'est faite la diffusion du peuplement du Nord vers le Sud et la mise en valeur des plaines littorales à l'Est comme à l'Ouest, laissant le centre de l'île à l'écart des projets d'occupation jusqu'à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle. Pourtant, de manière théorique, la diffusion d'une population arrivée par le littoral Nord dans une petite île isolée et

inhabitée - si celle-ci était plate (et donc isotrope) et « dispensée » d'effet littoral - suivrait un modèle « centre/périphérie » centré sur les points d'entrée.

#### Une forte corrélation de facteurs physiques structurants

Même si la géographie humaine a largement nié la prééminence du physique [BRUNET 90], et loin d'une tendance naturaliste de la géographie, l'honnêteté intellectuelle oblige à restituer au contexte physique la place exceptionnelle qu'il occupe ici : le volcanisme de point chaud de type hawaïen<sup>169</sup> affecte un vaste ensemble de facteurs étroitement corrélés :

- un volcanisme jeune et dynamique donnant de fortes accumulations ;
- la présence de reliefs prononcés (0-3069 m) induisant un étagement climatique violent dont les conditions sont considérablement modifiées par la dissymétrie climatique induite par l'effet de Foehn ;
- des pentes relativement contrastées entre les Hauts déchiquetés par l'érosion et certains littoraux d'accumulations (blocs, sables...);
- un nombre important de ravines perpendiculaires au littoral découpant les pentes de l'île, mais des cours d'eau pérennes relativement rares.

De ces facteurs résulte une relative importance des aléas naturels : volcanique sur la partie de l'enclos du volcan à l'extrême Est de l'île donnant sur la mer, de type

---

<sup>169</sup> Laves et écoulements à refroidissement lent donnant des épanchements en plateaux de surhaussement.



glissements de terrain sur les fortes pentes notamment dans les cirques et les secteurs à falaises, crues et inondations accentuées par un aléa cyclonique important. Ces phénomènes sont relativement différenciés sur le plan spatial du fait de la présence d'un volcan ancien en phase « érosion transport accumulation » sur la moitié nord de l'île et d'un second volcan plus jeune, encore actif et induisant principalement un exhaussement de son cône, occupant la moitié sud de l'île.

La diffusion de la population depuis le Nord a été par conséquent structurée par l'ensemble de ces facteurs si étroitement corrélés entre eux qu'il est impossible d'en isoler les effets respectifs. Le modèle de diffusion « *centre/périphérie* » perturbé par une très forte anisotropie s'en trouve largement modifié : il en résulte des plaines littorales mises en valeur et peuplées à l'exception des secteurs à falaise et de la zone du volcan, contrastant avec un centre - les Hauts - vide et longtemps inhabité.

Cette structure « *centre/périphérie* » inversée s'est trouvée largement renforcée et pérennisée par l'avènement, à partir de 1815 et jusqu'à aujourd'hui, de la culture de la canne à sucre.

#### Monoculture de la canne à sucre et organisation spatiale de l'île

En 1815, après la perte par la France de l'île Maurice et de Saint-Domingue, débute un nouveau cycle économique avec le développement de la culture de la canne à sucre qui impose un ordre spatial dans lequel l'espace laissé aux

productions vivrières est limité au strict minimum. La production de canne, presque exclusivement destinée à l'exportation vers la métropole, pour pallier au risque de pénurie de sucre consécutive aux changements géopolitiques mondiaux, est basée sur l'utilisation d'une main-d'œuvre servile puis engagée. Les terres planes, fertiles, ensoleillées et arrosées, c'est-à-dire les plaines littorales, sont celles qui sont mises en valeur prioritairement car elles permettent les meilleurs rendements et sont proches des ports. Ces zones sont regroupées en systèmes de grands domaines fonciers (les habitations) associés à des lieux de concentration de la main d'œuvre. Ce choix économique renforce la mise en valeur des plaines littorales, auxquelles sont progressivement associés quelques secteurs de mi-pentes dans l'Est jusqu'à 500 mètres, et jusqu'à 800 voire 1000 mètres d'altitude dans l'Ouest. A l'époque de l'apogée de la canne, plaines et mi-pentes sont mises en valeur, associant grands domaines sucriers et secteurs densément peuplés. Cette organisation est une donnée de base de la structure actuelle : « *A l'exception de la commune de Saint-Denis dont la croissance est liée au rôle de chef-lieu, les zones de fortes densités et dans certains cas de forte progression de la population [...] coïncident approximativement avec les zones de la canne, des moulins à sucre et de la concentration foncière* ». [LEFEVRE 75].

#### Les Hauts pour les « petits » et les exclus.

Il résulte de cette « *civilisation de la canne* » une société et une organisation spatiale très segmentées. Les « *exclus* » constituent progressivement le peuplement des Hauts, lequel restera marqué par cette origine. Tout d'abord ce sont les esclaves échappés des domaines ou affranchis qui y cherchent refuge,

rejoint ensuite par une partie des blancs. En effet, la concentration foncière et les modes de transmission du patrimoine basés sur le droit d'aînesse préservent l'intégrité des domaines mais rejettent vers les Hauts les cadets écartés des partages. Nommés « *petits blancs* », ils développeront à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle la culture des plantes à parfum, géranium notamment, que la route Hubert Delisle contribuait à écouler. Il en résulte aujourd'hui une structure d'habitat que l'on peut qualifier de post-rurale (cf. chapitre 10), caractérisée par une dispersion et un modèle d'habitat individuel basé sur le modèle « *kaz-ron de kour* » mais qui n'est plus principalement lié à l'activité agricole. Celui-ci est partiellement structuré par cette route mais également par la structure foncière (cf. figure 12) liée aux fortes pentes et aux ravines, décrite ci-après.

#### Les effets de la structure foncière sur l'organisation spatiale

L'histoire foncière de La Réunion est rythmée par une alternance de mouvements de concentration et de morcellement de la propriété foncière, au rythme des arrivées des colons<sup>170</sup>, puis de la conjonction économique, notamment sucrière. Malgré ces mouvements et de multiples remaniements, cette structure a conservé une remarquable permanence dont témoigne encore la situation actuelle.

Au départ, les concessions foncières étaient octroyées aux agents de la Compagnie des Indes, à laquelle l'île appartenait en totalité. Tant que les demandeurs furent peu nombreux, il se forma une structure foncière organisée « *du battant des lames au sommet des montagnes* » dans le but d'éviter toute contestation quant à leur délimitation [PETRI 75]. Il en résulta une structure foncière en bandes perpendiculaires au rivage, progressivement tronçonnées au gré des successions et des ventes faites aux nouveaux arrivants. L'habitat correspondant se constitua dans un premier temps aux marges des concessions c'est à dire en bordure de ravines afin de ne pas entamer les surfaces utiles. Cette tendance à la linéarité perpendiculaire au littoral dans l'agencement de l'habitat rural traditionnel fut renforcée par l'action des travailleurs agricoles et des indigents ne disposant pas de foncier. En quête d'un toit, ceux-ci s'établirent en bordure extérieure des concessions, favorisant le développement d'un habitat précaire situé plus près encore du lit des ravines, sur le domaine public.

#### La prolifération de la petite et de la très petite propriété dans les zones de moindre intérêt agronomique

L'augmentation constante du prolétariat blanc et l'abolition de l'esclavage en 1848 vont provoquer la prolifération de la petite propriété sur les terres vacantes, c'est à dire dans des zones d'accès difficiles et entre les mailles de la grande propriété. Cette petite propriété, obtenue à partir de la reconnaissance d'une mise en valeur de fait, se traduit par le développement d'un habitat rural plus dense qu'au sein des grands domaines mais apparemment déstructuré. Ce phénomène est ensuite accentué par les partages et par un processus progressif de décohabitation.

---

<sup>170</sup> Les premiers eurent beaucoup et les suivants de moins en moins.

Un habitat traditionnel populaire basé sur le modèle « kaz-ron de kour » :

Cet habitat, dont le principe n'a guère évolué au cours du temps, est basé sur un modèle « kaz-ron de kour » (figure 41) constitué d'une maison individuelle toujours entourée d'un bouquet d'arbres : « La case est l'unité sociale essentielle de l'île et pour ainsi dire la seule » [DEFOS DU RAU 60]. Il est intéressant également de noter ce que souligne D. Lecompte en 1975 : « le trait original de cet habitat traditionnel vient de ce que l'espace habité n'y coïncide pas avec l'espace bâti ; une zone faiblement structurée entoure un espace bâti fortement structuré [...] Ces zones extérieures font partie intégrante de l'habitat. » [LECOMPTE 75].

La prééminence des grands domaines sucriers en zones de plaines

Les plaines littorales, propices à la monoculture de la canne à sucre, sont historiquement marquées par la grande propriété qui perdure jusqu'à aujourd'hui même si le foncier n'a pas forcément conservé son usage agricole. A chaque grand domaine était associé une concentration de main-d'œuvre vivant sur place (sur un lopin autorisé par le planteur) ou en bordure immédiate du domaine. Dans l'Est par exemple, les « camps » de la main d'œuvre esclave puis malabar ont donné naissance à de véritables agglomérations. Il en résulte un habitat groupé en villages autour des grands domaines : Beaufonds, Bagatelle, Quartier Français, Bois rouge... Les plus importantes de ces plantations sucrières au XIX<sup>ème</sup> sont devenues des centres secondaires de peuplement, comportant des cités rurales pour les engagés, des entrepôts, des boutiques, des chapelles et

des cases pour un certain nombre de petits colons ou cadets à mesure que les générations se multipliaient.

Des plages de densités de 250 à 750 h/km<sup>2</sup> correspondent à ces habitations, séparées par des zones de population plus clairsemée où ont essaimé petits planteurs et petits colons. Dans certaines zones se sont installés des affranchis et leurs descendants : c'est le cas notamment de Commune Carron et Commune Bègue. Il en est de même de Sous-Le-Vent mais surtout autour des anciennes usines (Saint-Gilles, La Saline) où les « habitations » importantes sont plus rares. « En résumé, on a ici de très gros noyaux de peuplement rural, qui, en métropole seraient des Communes indépendantes » [LECOMPTE 75].

# L'habitat traditionnel, le modèle "kaz - ron de kour"

Fig. n°41

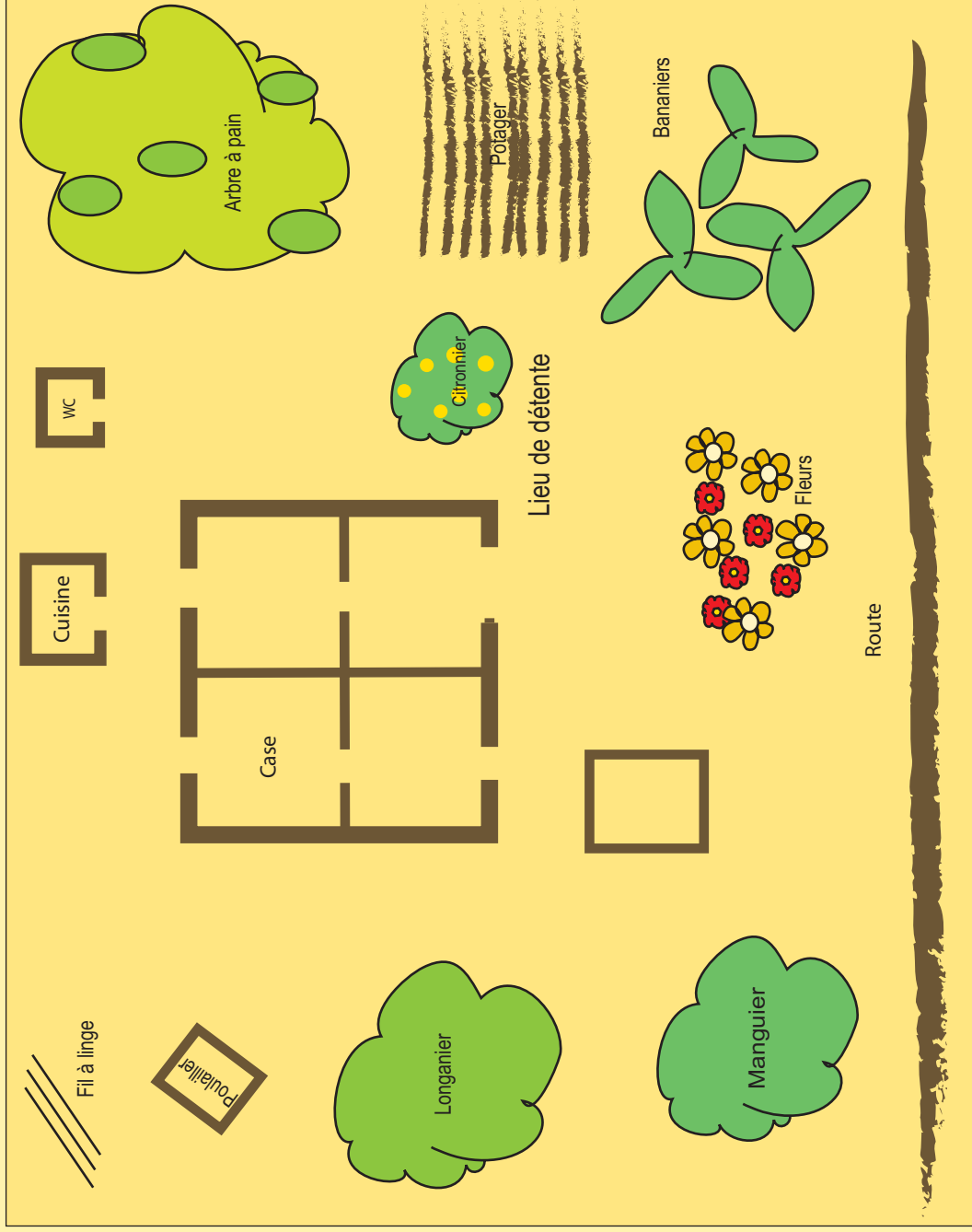
" Ce qui n'a pas changé depuis le début de la colonisation, c'est l'habitude de centrer la vie sur la maison individuelle, la case rectangulaire toujours entourée d'un bouquet d'arbres. La case est l'unité sociale essentielle de l'île et pour tout dire la seule" [DE FOS DU RAU 60].

En soulignant que "le trait original de cet habitat traditionnel vient de ce que l'espace habité n'y coïncide pas avec l'espace bâti" [LECOMPTE 75], Daniel Lecompte nous fournit la clé de lecture pertinente pour comprendre le caractère intrinsèquement "dé-densifié" de l'habitat rural réunionnais.

On observe en effet sur le schéma proposé ci-contre un ensemble composé d'une zone faiblement structurée (le jardin) entourant un espace bâti fortement structuré (la case).

Sur le plan spatial, nous verrons que c'est la prééminence de ce modèle d'habitat, qui prévaut encore aujourd'hui, en association avec un mouvement de "désagriculture" qui constitue, du moins partiellement, les bases du mécanisme de réduction des espaces agricoles nommé couramment "mitage".

Source : Atlas des DOM - La Réunion - 1975



#### A.4. Synthèse et tentative de classification des champs

Au cours de cette étude, trois niveaux d'organisation se dessinent pour lire les structures spatiales (figure 42), notamment celles formées par le couple habitat/agriculture : l'île, le secteur (les Hauts de l'Ouest, les plaines de l'Est), l'ensemble bâti (la parcelle ou l'ensemble de parcelles). Compte tenu de la relation étroite existante depuis l'origine entre La Réunion et sa métropole, et de la position de cette dernière dans son environnement mondial, on ne peut ignorer que La Réunion se trouve intégrée dans un jeu de « poupées russes » dont elle occupe le centre...si c'est elle que l'on étudie bien entendu.

##### Histoire et géopolitique : des champs du niveau mondial

De sa découverte jusqu'à aujourd'hui, La Réunion a toujours été largement dépendante des choix géopolitiques mondiaux et de la conjoncture économique relative notamment aux besoins de la métropole concernant les matières premières alimentaires tropicales, sucre surtout. C'est parce que la France devait s'approvisionner en sucre<sup>171</sup> et qu'elle n'était pas parvenue à une sécurité d'approvisionnement dans le contexte mondial, que la culture de la canne a été

largement développée à La Réunion. Cette influence du niveau d'organisation mondial sur La Réunion n'a pas faibli au cours du temps, que ce soit lors des deux conflits mondiaux ou encore aujourd'hui avec la pression exercée par l'Organisation Mondiale du Commerce. Nous retrouvons ici le système emboîté au sein duquel se trouve La Réunion aujourd'hui, Département d'Outre-mer et Région ultrapérioritaire de l'Europe, c'est à dire presque « en marge du Monde ». La question du sucre réunionnais illustre d'ailleurs particulièrement bien l'ambiguïté du couple « position centrale » et « marginalité » qui constitue l'essentiel de la problématique réunionnaise.

##### Politique coloniale et post-coloniale française : les champs du niveau national

De sa position de « confetti » de l'empire colonial français à son statut de Département d'Outre-mer, l'histoire de La Réunion est marquée de manière permanente par les relations très étroites qu'elle entretient avec la métropole. Celles-ci ont été et demeurent extrêmement structurantes pour l'île. Il s'agit d'un champ à prendre en compte, que ce soit pour l'étude des structures ou plus tard celles des dynamiques.

##### Les champs du niveau île

C'est au niveau de l'île en effet que se matérialisent l'influence des champs relatifs aux niveaux supérieurs d'organisation : culture de la canne donc mise en valeur prioritaire des plaines, société très segmentée donc ségrégation spatiale,... Mais cette matérialisation spatiale ne s'effectue pas de manière anarchique ou

---

<sup>171</sup> Surtout tant que le sucre de betterave n'avait pas été « inventé ».

aléatoire : elle se traduit dans les stratégies et les actions des individus et des groupes qui agissent dans un contexte défini en modifiant ou non la configuration des lieux et les relations entre ces lieux [SAINT JULIEN 03].

Nécessairement, en arrivant sur l'île et en y vivant, les colons ne composent qu'avec les champs physiques du niveau local qui apparaissent, au regard de notre analyse, particulièrement structurants sur l'organisation de l'espace réunionnais. L'histoire de l'occupation de l'île qui a posé les bases de son organisation spatiale, s'est faite autour du projet colonial « canne ». Il en résulte donc une structure spatiale calquée sur les principes de mise en œuvre de ce projet au sein d'un espace vierge, ce qui explique partiellement l'importance des champs du milieu physique.

#### Les champs de niveau intermédiaire

Au regard de notre analyse, nous pouvons dire que la structure foncière et la structure de production, étroitement liées, ont eu un rôle particulièrement structurant sur l'organisation de l'espace au niveau intermédiaire : les Hauts de l'Ouest, les Plaines de l'Est,... Ces structures, combinées à l'existence d'une société fortement segmentée et à une puissante ségrégation spatiale<sup>172</sup> se lisent particulièrement bien à ce niveau :

- Dans les Hauts de l'Ouest : la combinaison « population rurale défavorisée + structure foncière en bandes étroites délimitées par deux ravines puis tronçonnées + culture du géranium + route Hubert Delisle » a posé les bases d'une structure spatiale diffuse.
- Dans les Plaines de l'Est : la combinaison « gros blancs propriétaires + grands domaines + culture de la canne + camps de main d'œuvre + usines + chemins d'exploitation » a favorisé une structuration spatiale de type polynucéaire dense.

Bien entendu, les champs du milieu physique continuent d'influer sur l'organisation de ces secteurs.

#### Les champs du niveau local

Outre les champs déjà cités qui agissent de fait à ce niveau, il semble particulièrement important de prendre en compte la forme et les principes d'organisation de l'habitat traditionnel basé sur le dispositif « *kaz-ron de kour* » décrit plus haut. Ce mode d'habiter induit un tissu relativement peu dense encore très actuel, souvent cité comme étant contraire à un principe de densification. Ce champ « culturel » semble particulièrement important à prendre en compte pour notre étude. Nous y reviendrons ultérieurement.

---

<sup>172</sup> Un petit nombre de grands propriétaires en plaines, de nombreux petits propriétaires et colons sur les mi-pentes et une grande quantité d'ouvriers agricoles vivant autour des sources d'emploi.

# Schéma des niveaux d'organisation pour l'étude des structures

Fig. n° 42

**MONDE** : géopolitique mondiale, autres puissances coloniales, conflits, conjoncture économique

**FRANCE** : relations avec autres puissances, situation dans les colonies (Antilles, Madagascar), situation économique

Réunion

## Facteurs de structuration au niveau de l'île

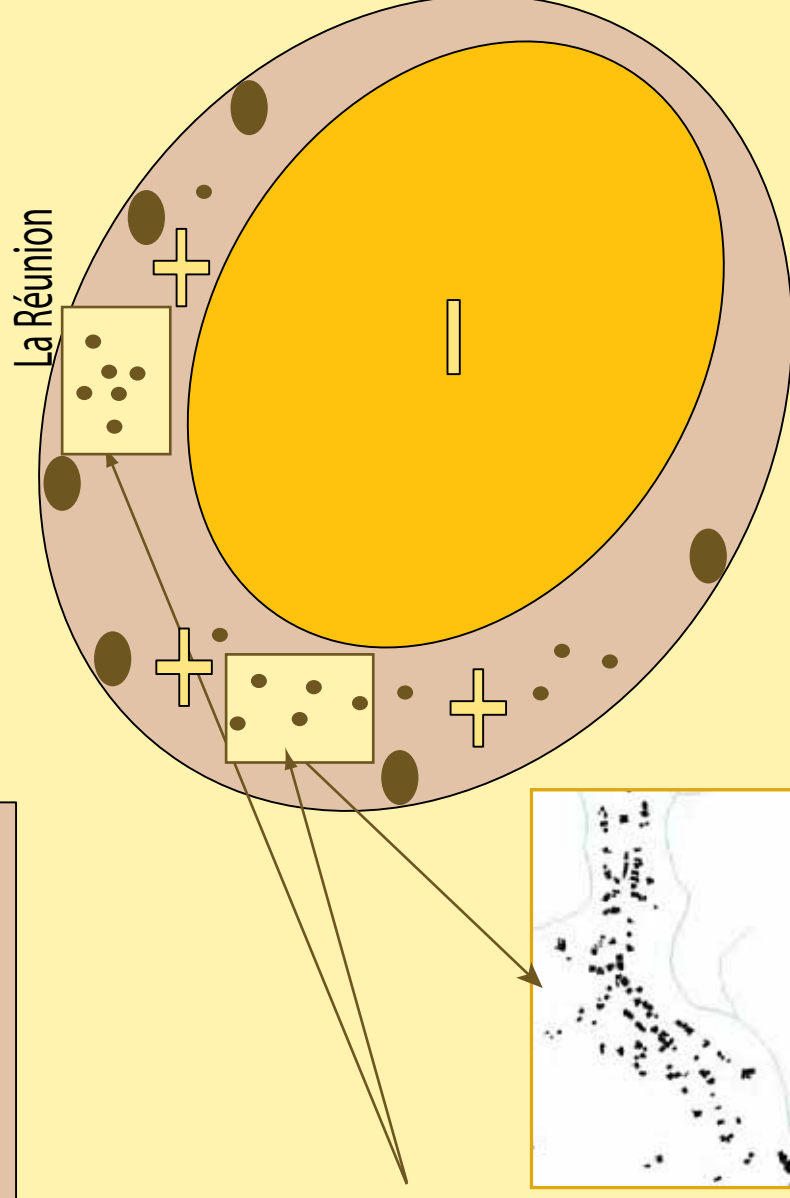
- colonisation sur île vide
- monoculture de plaine pour l'export
- main-d'oeuvre servile puis bon marché
- contexte physique : relief, climat, pentes...
- localisation des points d'entrée

## Facteurs de structuration au niveau "mésos"

- structure foncière
- ségrégation spatiale
- configuration physique

## Facteurs de structuration au niveau local

- modèle d'habitat traditionnel
- rôle de la terre, vecteur de sécurité
- système vivrier



### **A.5. Une comparaison avec le modèle théorique de l'île tropicale : conformités et exceptions au modèle**

Des recherches approfondies<sup>173</sup> ont mis en évidence la permanence de grandes structures spatiales à La Réunion, structures que celle-ci partagerait avec d'autres territoires d'Outre-mer français [GODARD 98]. Nous proposons donc de mettre en regard l'analyse structurelle que nous venons de réaliser avec le modèle théorique d'île tropicale proposé par le Groupement d'Intérêt Public Reclus. Nous mettrons ainsi en évidence les structures communes mais également celles qui échappent au modèle.

#### L'île de La Réunion et le modèle de l'île tropicale

Le modèle théorique d'île tropicale issu des travaux du Groupement d'Intérêt Public Reclus s'inscrit dans la continuité des travaux initiés au début des années quatre-vingt par Roger Brunet en matière de consolidation théorique et méthodologique de l'analyse géographique [BRUNET 80].

Depuis 1995, des géographes et des chercheurs en sciences humaines affectés dans des universités ultramarines et métropolitaines, des centres de recherches et dans des institutions publiques se sont associés pour conduire une réflexion

sur les dynamiques démographiques, sociales, économiques et spatiales des Outre-mers et in fine, en proposer un modèle d'organisation spatiale [GODARD 98]. Celui-ci est basé sur l'observation selon laquelle, malgré le caractère original de chaque territoire ultramarin, son dispositif spatial est caractérisé par la répétition constante de plusieurs structures spatiales logiques dont l'assemblage forme un modèle général de référence. Ce sont ensuite les modalités de leur composition, les effets de voisinage et les contingences naturelles et historiques propres qui contribuent à forger leur personnalité.

#### *Les structures élémentaires fondamentales*

Le modèle général, ou *chorotype*, proposé est le suivant : il est composé de dix structures élémentaires fondamentales, pour lesquelles sont énoncées des lois. Après avoir rappelé la loi auquel le modèle fait référence, nous tenterons d'identifier dans quelle mesure l'île de La Réunion y est conforme.

- Dissymétrie de l'espace local (figure 43)

Rappel : « *Chacun des Outre-mers se présente comme une île, au sens propre ou figuré. Dans plusieurs cas, une île principale est accompagnée de dépendances, dont l'isolement est ainsi démultiplié, mais qui bénéficient des services du chef-lieu* ».

La Réunion est bien entendu une île. En revanche elle est privée de dépendances car son existence est liée à un volcanisme de point chaud. Son isolement est fort également.

---

<sup>173</sup> Les travaux du GIP Reclus.



- Dissymétrie économique (figure 44)

Rappel : « *L'histoire coloniale a généralement privilégié une entrée principale, un secteur clef d'échange des hommes, des biens et des capitaux. Le cadre statutaire contemporain tend à conforter et à développer la primauté du centre économique dominant comme lieu principal de l'articulation entre l'espace insulaire et la métropole, et comme canal de diffusion de la modernité* ».

Sur ce point, La Réunion est conforme au modèle. Il convient de noter toutefois le contrepoint représenté par le tripôle « Le Tampon / Saint-Pierre / Saint-Louis » doté d'un aéroport et ayant fait l'objet d'un projet avorté de départementalisation. Toutefois, celui-ci ne pèse pas de manière significative dans les rapports avec la métropole.

- Opposition « littoral / intérieur » (figure 45)

Rappel : « *Jusqu'au XX<sup>e</sup> siècle, la navigation maritime a été le seul lien entre les espaces ultramarins et la métropole. Le littoral y est donc le lieu de l'ouverture sur les autres îles et le reste du monde, et celui de la communication locale par cabotage. Inversement l'intérieur est souvent d'accès incommode sinon difficile ; la circulation y a été longtemps ou demeure malaisée. Relief et conditions bioclimatiques contribuent à renforcer l'opposition littoral / intérieur* »

Cette règle s'applique à La Réunion. Toutefois, il faut préciser que l'accès à la mer y est difficile et que les points échanges terre-mer y sont extrêmement minces (corail, falaises, forte houle). De fait, et compte tenu de l'isolement cité

plus haut, la société réunionnaise est très peu tournée vers la mer, ne pratique pas le cabotage et n'emprunte que très rarement la voie de mer pour rejoindre d'autres îles (Maurice, Rodrigues, Madagascar) qui sont trop éloignées. La Réunion est une île mais sa société n'est pas littorale, à la différence des Antilles ou de la Polynésie. On notera toutefois la présence de quelques secteurs de pêche artisanale.

- Inversion du modèle « centre / périphérie » (figure 46)

Rappel : « *cette inversion dérive de la structure extravertie liée à l'ancienne domination coloniale. L'opposition entre un centre vide et une périphérie littorale pleine se décline ici selon plusieurs registres : celui des densités de population ou de répartition des établissements humains et des équipements ; celui du degré d'intensité des formes de mise en valeur et d'occupation de l'espace. Les dynamiques économiques et sociales contemporaines tendent à accentuer cette ancienne dichotomie.* »

Ici également l'île est conforme au modèle. Compte tenu de sa configuration, il est possible d'imaginer « deux périphéries » : les « Hauts » plus traditionnels, relativement moins développés et les « Très Hauts » pratiquement vides et très enclavés (les cirques) regroupés au sein du projet de Parc National. A noter également les ruptures constituées par la falaise et le volcan qui rompent la circularité du centre.

# Les dix structures fondamentales des outre-mers, appliquées à La Réunion (1)

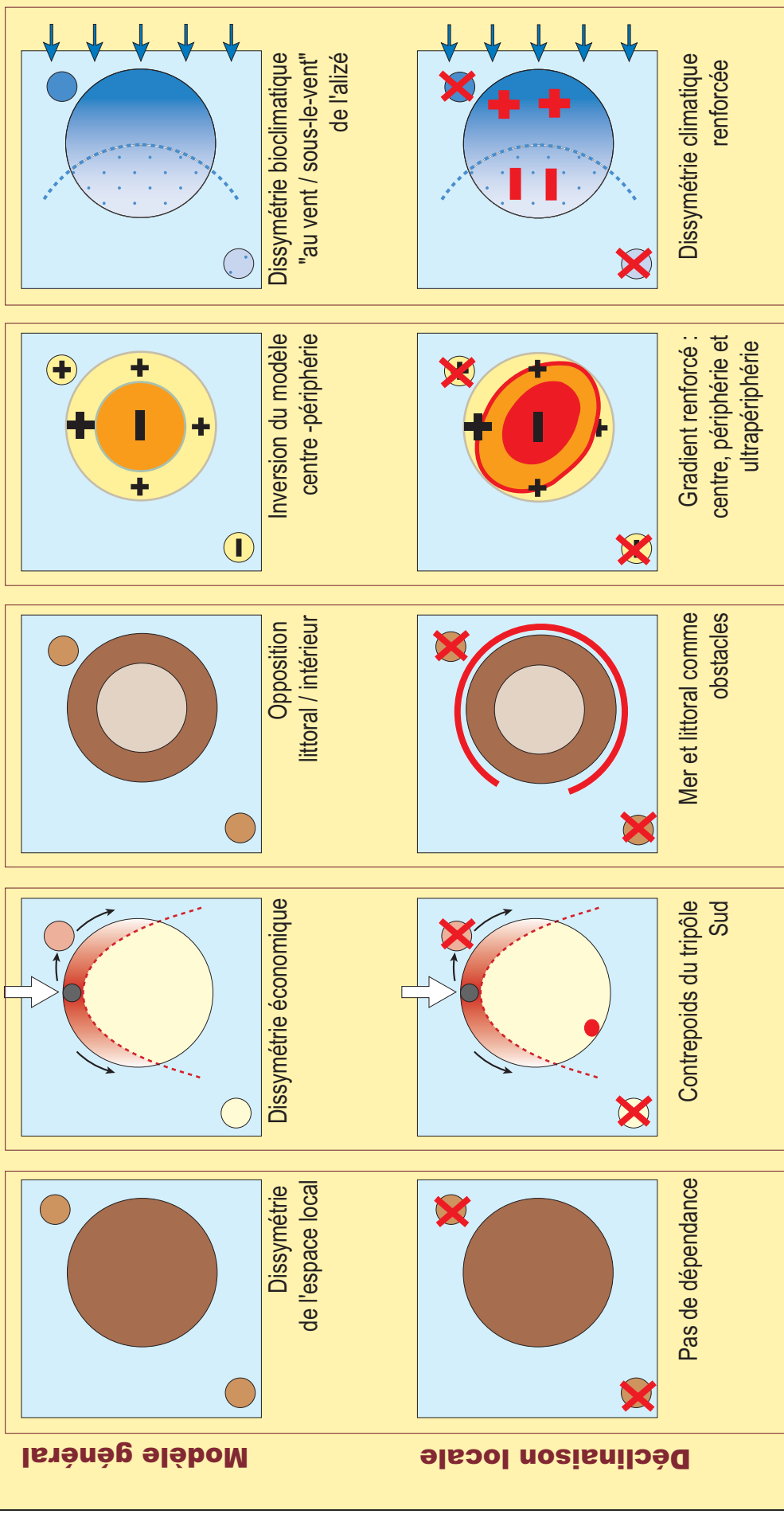


Fig. n°43

Fig. n°44

Fig. n°45

Fig. n°46

Fig. n°47

- Dissymétrie bioclimatique « au-vent / sous le vent » de l'alizé (figure 47)

Rappel : « Le relief montagneux de la plupart des Outre-mers engendre une dissymétrie pluviométrique entre les façades insulaires, selon qu'elles sont situées au-vent ou sous-le-vent de l'alizé. L'opposition pluviométrique et ses corollaires biogéographiques se traduisent par des différences dans les formes de mise en valeur ».

A La Réunion, l'altitude combinée à de fortes pentes partant directement du littoral rend cette opposition climatique particulièrement marquée. Celle-ci favorise des contrastes dans les formes de mise en valeur initiales mais qui sont susceptibles d'être modifiés voire gommés par les progrès variétaux et l'irrigation par exemple, souvent au prix de projets très coûteux.

- Réseaux et maillages (figure 48)

Rappel : « Réseaux urbain et routier structurent l'espace insulaire et leur organisation révèle l'effet des dissymétries insulaires. Peu hiérarchisé, le système urbain est largement dominé par la capitale économique. L'axe routier s'ordonne en une figure annulaire principale sur laquelle se greffent des voies de pénétration et que complète, parfois, quelque segment transversal »

La règle s'applique à La Réunion en ce qui concerne le réseau routier principal, même si l'on peut noter l'insuffisance des voies secondaires et de pénétration. En revanche, son réseau urbain est peut-être le plus structuré des DOM avec l'existence de pôles secondaires susceptibles de constituer des contrepoids

significatifs au chef-lieu : tripôle du Sud (230 000 h), zone touristique et balnéaire de la côte Ouest (140 000 h) et secteur au-vent avec Saint-André/Saint-Benoît (102000 h). L'ensemble forme un réseau de villes structurantes.

- Dynamiques de diffusion (figure 49)

Rappel : « À partir du point d'entrée, aujourd'hui l'ensemble formé par la capitale économique, le port et l'aéroport, les dynamiques se traduisent par un effet de gradient dans l'intensité des formes d'occupation et d'utilisation de l'espace en interaction avec la hiérarchie, même sommaire des réseaux ».

La règle s'applique à La Réunion concernant les grands centres urbains littoraux. En revanche, elle ne semble pas s'étendre aux agglomérations post-rurales qui constituent elles aussi des points de diffusion sans pour autant avoir constitué des points d'entrée. Il existerait par conséquent deux catégories de points de diffusion : des points de diffusion littoraux exogènes non limités aux points d'entrée (métropole) et des points de diffusion endogènes.

- Des secteurs fonctionnels discontinus (figure 50)

Rappel : « Contraintes et phases de mise en valeur ont induit une structuration de l'espace en secteurs d'activité spécialisés : activités à forte valeur ajoutée autour de la ville principale, agriculture de plantation principalement sur la côte située au vent ; zones rurales en déprise sur les marges habitables et exploitables de l'intérieur. Certaines contraintes physiques peuvent rompre cette organisation de

*l'espace ou susciter le classement d'espaces protégés. Des activités spécifiques peuvent fonctionner comme des enclaves ».*

Initialement, il s'agit principalement de mises en valeur agricoles, éventuellement modifiée par les progrès variétaux et l'irrigation : canne tout autour de l'île dans les Bas et dans les Hauts jusqu'à 800 mètres d'altitude, élevage dans les Hautes Plaines, maraîchage autour des marchés forains et du marché de gros de Saint Pierre. Plus récemment, développement de secteurs fonctionnels liés au tourisme, tels que la côte Ouest ou le cirque de Cilaos.

- Différenciation culturelle (figure 51)

Rappel : « *Une forte présence métropolitaine et un large éventail technico-culturel caractérisent la ville principale et sa périphérie urbanisée ainsi que les grands sites d'activité non-agricole. Dans le reste de l'espace insulaire se déploient des sociétés rurales héritières d'une histoire coloniale complexe. Les parties les plus éloignées peuvent même apparaître comme des réserves de cultures traditionnelles. Certaines activités comme la pêche sont également marquées par cette dissymétrie »*

Cette règle est valable à La Réunion mais il faut préciser qu'ici, cette population semble plus dispersée. En 1999, les personnes nées en métropole et vivant à La Réunion représentent 9,1 % de la population soit presque un dixième de la population. Ils se répartissent de Saint-Denis à Saint-Pierre par l'Ouest avec d'importants mouvements migratoires pendulaires entre l'Ouest et le Nord tandis qu'à l'Est, se concentre majoritairement une population d'origine Indienne, les

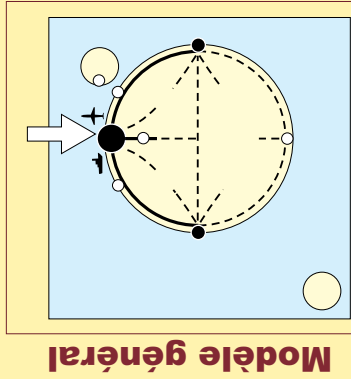
« *Malbars* ». Les parties les plus éloignées c'est à dire les « Très Hauts » dont les cirques font l'objet d'un projet de parc national qui cristallise justement cette question de « réserves ».

- L'espace local dans les champs de l'environnement régional (figure 52)

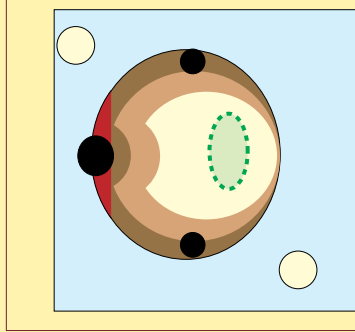
Rappel : « *Si le territoire insulaire est, par nature, parfaitement délimité, le système territorial d'outre-mer, ouvert, s'inscrit dans un ensemble de champs. L'intensité du lien avec le territoire métropolitain, un véritable cordon ombilical traduit l'appartenance au champ politique français et « européen ». Mais l'outre-mer lointain qui se situe aussi dans le champ d'action direct d'une puissance voisine relève généralement d'un champ culturel spécifique qui recoupe celui de la francité. Il peut participer à la ceinture mondiale des paradis fiscaux et autres zones franches, ou souffrir de leur voisinage. Il n'échappe pas au champ des migrations internationales Nord-Sud que suscite ici l'effet de vitrine procuré par un niveau de développement qui tranche avec ceux de bien des territoires voisins.* »

Géographiquement, La Réunion est située dans le sud-ouest de l'Océan Indien et de fait baignée dans un champ culturel régional. En réalité, malgré une origine ethnique, une langue créole et quelques traditions partiellement partagées avec l'île Maurice, il est frappant de constater la relative étanchéité de l'île par rapport à l'espace régional auquel elle appartient. En revanche, l'existence d'une identité forte en relation à la « créolité » et au passé colonial esclavagiste est partagée avec d'autres ex-colonies, Guadeloupe et Martinique notamment, matérialisée par la reconnaissance de l'esclavage dont l'abolition est fêtée le 20 décembre.

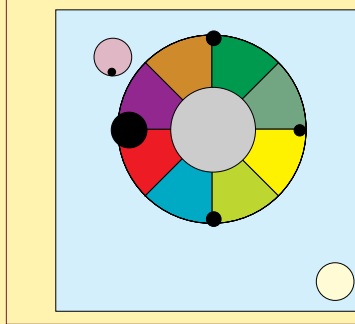
# Les dix structures fondamentales des outre-mers, appliquées à La Réunion (2)



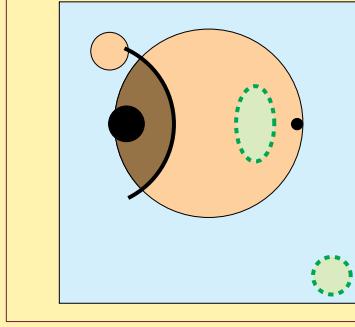
Réseaux et maillages



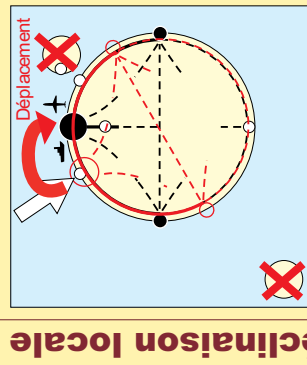
Dynamique de diffusion



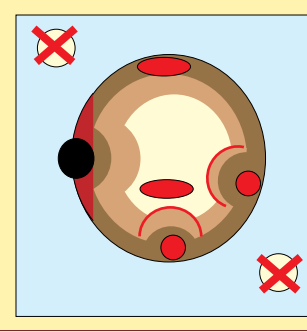
Des secteurs fonctionnels discontinus



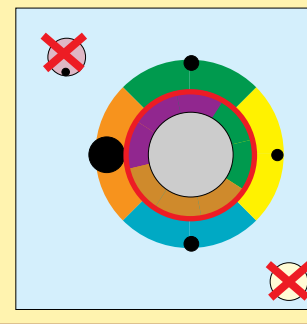
Différenciation culturelle



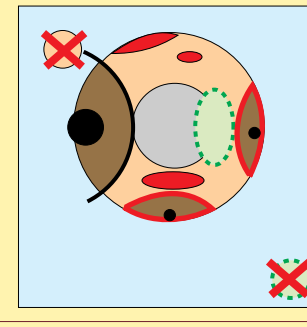
Un réseau de villes structurantes



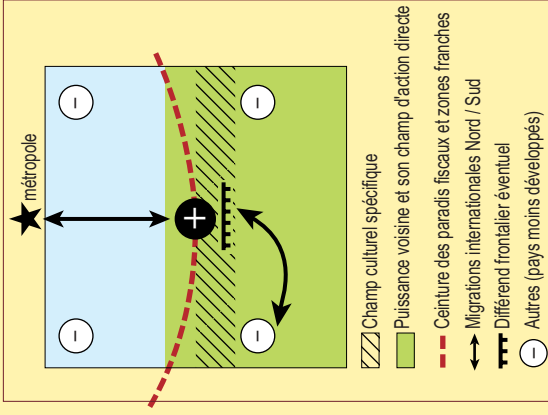
Dynamique de diffusion double : exogène et endogène



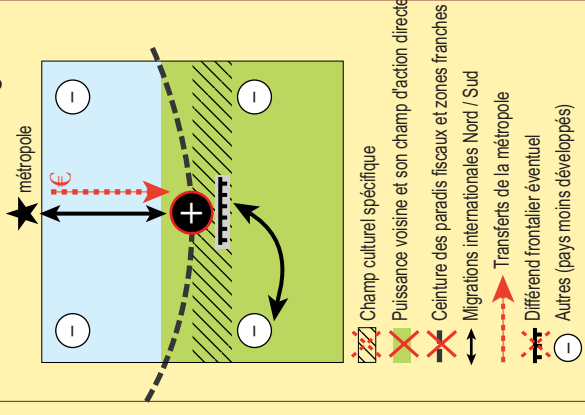
Des secteurs fonctionnels discontinus et étagés



Différenciation culturelle multiforme et dispersée



L'espace local dans les champs de l'environnement régional



L'espace local hors des champs de l'environnement régional

Fig. n°48

Fig. n°49

Fig. n°50

Fig. n°51

Fig. n°52

A proximité, citons surtout la présence de Madagascar avec 16 millions d'habitants qui n'exerce pas encore le rôle régional qui correspondrait à sa taille et à sa position dans l'Océan Indien. C'est l'Afrique du Sud qui semble la puissance la plus à même d'exercer une influence significative mais celle-ci est plus orientée vers le continent africain. En matière de transports aériens internationaux, l'île Maurice joue un rôle important de *hub* sur l'ensemble de la région.

Il n'existe pas de conflit dans la zone, ni de menace liée par la proximité d'éventuels paradis fiscaux. En revanche, on peut noter la présence de zones franches (textile notamment) sur Maurice et Madagascar mais connaissant elles-mêmes de grandes difficultés, concurrencées par des pays plus compétitifs, c'est à dire à coûts de main-d'œuvre inférieurs.

En constituant un véritable îlot de richesse, basé sur une très forte dépendance avec la métropole, une économie de transferts et la faiblesse des exportations et de la production en général, La Réunion se trouve en décalage complet avec ses voisins sur le plan économique et social. Comme l'illustre l'exemple de Mayotte, située à proximité immédiate des Comores, cette différence de niveau de vie extrêmement importante constitue une configuration particulièrement propice à l'immigration massive. Dans le cas de La Réunion, son isolement la « protège ».

En revanche, elle accueille de plus en plus de métropolitains (6,3% de la population totale en 1990 et 9,1% en 1999). Inversement, 164 000 natifs ou originaires de La Réunion vivent en métropole.

Pour conclure, il semble que La Réunion reste très marginale dans la région du Sud-Ouest de l'Océan Indien et encore très peu perméable au champ régional, malgré des évolutions récentes.

#### Une déclinaison réunionnaise du modèle général de synthèse.

Le modèle général de l'Outre-Mer proposé par R. Brunet [BRUNET 90] puis complété par le GIP Reclus [GODARD 98], et rappelé en figure 53 a été construit et déduit à partir des situations observées pour l'ensemble des Outre-mers tropicaux français : Guadeloupe, Martinique, La Réunion, Mayotte, Nouvelle Calédonie, Polynésie, ... même si la Guyane et à plus forte raison Saint-Pierre et Miquelon s'y intègrent relativement peu. Ce modèle est caractérisé par :

- un point d'entrée devenu chef lieu, situé sur la côte sous-le-vent ;
- plantations qui suivent les qualités physiques, la distance au chef-lieu et situées en général sur la côte au-vent ;
- des espaces touristiques situés de préférence sur la côte abritée ;
- des zones d'indécision et de tensions dans les espaces médians.

A partir des structures élémentaires décrites précédemment il est possible de proposer une déclinaison réunionnaise du modèle général (figure 54.) en complément de celui-ci.

Il nous semble intéressant de souligner un certain nombre de facteurs sinon particuliers à La Réunion, du moins qui semblent structurants dans son organisation comme dans ses dynamiques spatiales. Il s'agit :

- de l'existence de plusieurs points d'entrée et / ou de diffusion de l'influence métropolitaine, y compris dans les modalités de la croissance urbaine, relativement plus dense et plus encadrée en zone littorale ;
- de l'existence de plusieurs points d'entrée et / ou de diffusion de modèles « urbains » et culturels autochtones ;
- du renforcement du gradient altitudinal décliné localement en trois secteurs : centre-littoral, périphérie des mi-pentes (les Hauts) et ultrapériphérie des Très Hauts, l'espace médian apparaissant par défaut de définition ;
- Une dissymétrie économique calquée sur la dissymétrie climatique ici renforcée, et dont l'influence apparaît importante au regard de la configuration de l'armature urbaine ;
- Une étanchéité vis-à-vis du champ régional, renforcée par l'isolement et l'obstacle constitués par le littoral et la mer.

# Modèle général et déclinaison réunionnaise

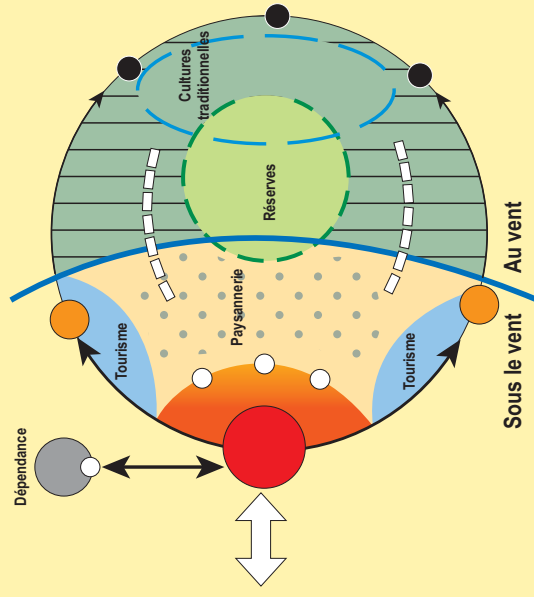


Fig. n°53 : modèle général des DOM insulaires

Globalement, le modèle réunionnais s'inscrit dans le modèle général de synthèse qui "prend tout son sens pour les îles à sucre" [GODARD 98]. La déclinaison locale de ce modèle met en évidence :

- plusieurs points d'entrée et/ou de diffusion de l'influence métropolitaine;
- un gradient altitudinal renforcé schématisé en trois zones;
- plusieurs points de diffusion de modèles urbains et culturels autochtones;
- une dissymétrie économique calquée sur la dissymétrie climatique, qui influence elle-même l'armature urbaine.
- une étanchéité au champ régional renforcée par son isolement et l'obstacle constitués par le littoral et la mer.

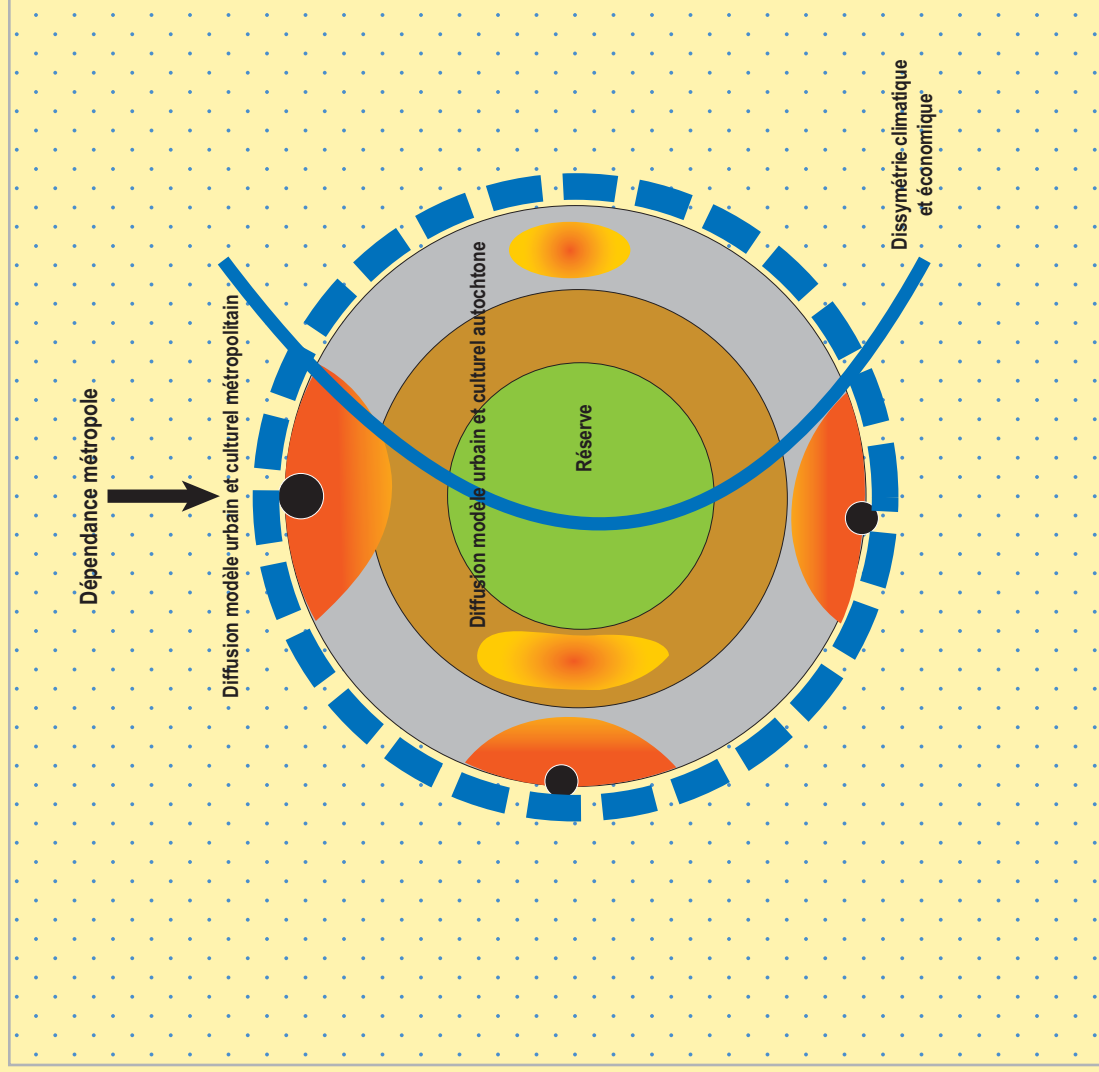


Fig. n°54 : modèle général réappliqué à la Réunion



## B. Dynamiques des occupations des sols

La partie précédente a permis de mettre en évidence une structure des occupations des sols dans laquelle le rôle de la monoculture de la canne et celui de la structure foncière héritée sont très importants, notamment au travers de l'influence des différents champs liés à la canne.

Pour savoir si les dynamiques spatiales récentes expriment un projet de société compatible avec le projet canne, nous devons à présent identifier ces dynamiques spatiales pour tenter ensuite de leur donner une signification. Autrement dit, nous avons besoin d'identifier « comment ça bouge ».

Notre démarche d'analyse spatiale comprend une troisième phase laquelle consiste à « *cerner les dynamiques des systèmes spatiaux par l'approche spatio-temporelle* » conformément aux objectifs d'une démarche d'analyse spatiale rappelés par Thérèse Saint-Julien [SAINT JULIEN 03]. Nous définirons d'abord les dynamiques des occupations des sols, les objectifs recherchés à travers leur étude (ce que théoriquement elle permet) puis les méthodes mobilisables pour les appréhender.

### B.1. Définitions et positionnement théorique

#### Dynamiques d'occupation des sols, définitions

L'expression désigne de manière floue tout changement impliquant la dimension spatiale, qu'il soit brutal (on parle alors de crise) ou graduel, exprimant alors une transition, c'est à dire une période de passage d'une structure spatiale à une autre. Le changement peut donc se traduire par une modification des structures spatiales, soit parce que les rapports de taille des unités ont varié, soit parce que les caractéristiques qualitatives de ces unités ont évolué.

Les occupations des sols, objets de notre étude, sont spatialement matérialisées par une segmentation différenciée de l'espace évoluant qualitativement et quantitativement au cours du temps, sous l'action des groupes sociaux en interaction. En nous appuyant sur la connaissance de deux états successifs, nous chercherons à rendre compte de ces évolutions, sur les courts et longs termes.

Il importe de définir ce type particulier de changement selon ses trois manifestations : nature, perception et dynamique, avant d'évoquer plus loin les contraintes liées à sa mesure. Le changement peut également intervenir à plusieurs niveaux d'organisation entre lesquels l'observateur doit choisir en fonction de ce qu'il cherche à montrer ou à démontrer.

#### *Nature du changement*

- Changement ayant lieu au niveau d'un objet géographique (figure 55)

Les objets géographiques peuvent être affectés par différents types de changement. Celui peut-être qualitatif (une parcelle de canne à sucre devient un lotissement résidentiel, une forêt devient une prairie) ou spatial, c'est à dire marqué par l'évolution de la taille (extension ou diminution) et de la forme d'un objet (compact, linéaire...). En réalité, les changements qualitatifs et spatiaux vont souvent de pair. Nous verrons que c'est la configuration la plus couramment rencontrée lorsqu'il s'agit d'étudier les dynamiques d'occupation des sols à l'échelle régionale.

- Changement ayant lieu au niveau de la structure spatiale (figure 56)

Les changements qui affectent les objets peuvent, s'ils sont significatifs, se traduire par une modification de la structure spatiale. En effet, sous l'effet de l'action sociale, l'agencement de ces objets les uns par rapport aux autres est modifié. Il en résulte un certain nombre de structures et surtout de dynamiques qui peuvent être appréhendées par l'analyse spatiale. Cette distinction renvoie à la question de l'échelle de perception du changement.

#### *Perception du changement (figure 57)*

La perception que nous pouvons avoir d'un changement spatial est d'abord fonction de l'échelle d'observation : les changements appréhendables au niveau régional ne sont pas des changements locaux ni mondiaux, mais des changements régionaux. Le niveau d'observation est choisi de manière à correspondre au phénomène que l'on souhaite mettre en évidence.

La perception dépend ensuite de la fréquence d'observation. Il faut donc choisir un pas de temps compatible avec le changement que l'on souhaite mettre en évidence. Dans le cas du projet TEMOS, compte tenu de la nature des changements que nous souhaitons mettre en évidence, nous avons choisi le pas de temps le plus grand permis par la base des données image dont nous disposons, c'est à dire treize ans. Sur un pas de temps plus restreint, de type annuel, il est très probable que les changements décelés n'aient pas été significatifs ou qu'ils aient été inférieurs à la part d'erreur contenue dans l'information géographique produite.

#### *Dynamique du changement*

Le changement a également une dynamique propre (figure 58). Il se manifeste par un rythme (régulier, irrégulier,...) et par une réversibilité ou irréversibilité (cycle cultural versus urbanisation). Les dynamiques du changement ne sont pas homogènes pour l'ensemble du phénomène que l'on étudie, mais affectent de manière différente chaque classe d'objets prise en compte : parcellaire agricole, réseau de routes, zones urbaines... Des distinctions de rythme peuvent également exister au sein d'une même classe d'objets, comme c'est souvent le cas lorsqu'il s'agit d'étudier des changements d'occupation de sols agricoles. Le changement est par conséquent un processus complexe et hétérogène.

# Nature et dynamique du changement

Fig. n°57 : perception du changement

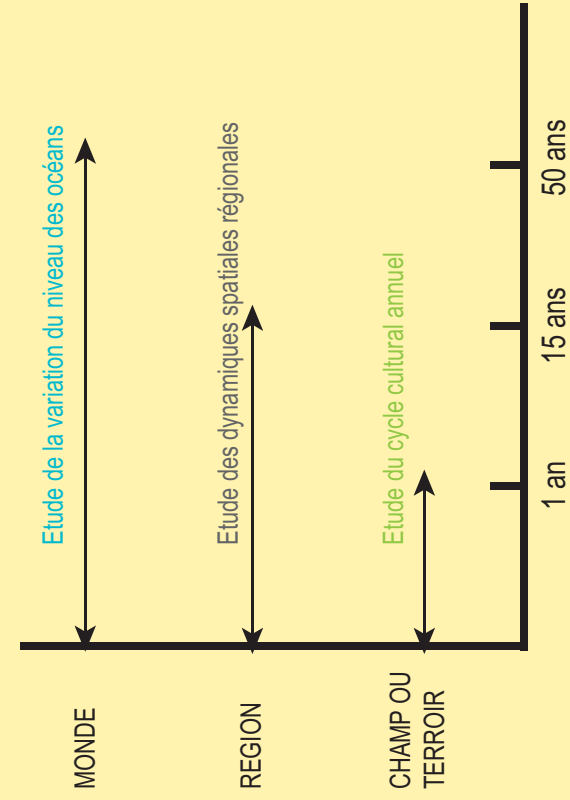


Fig. n°58 : dynamique du changement

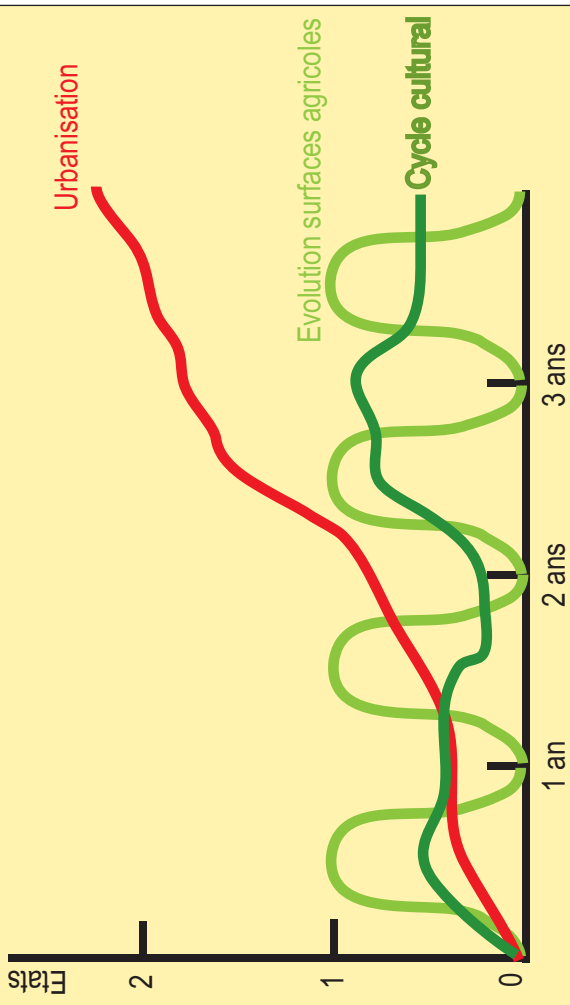


Fig. n°55 : Changements ayant lieu au niveau d'un objet géographique

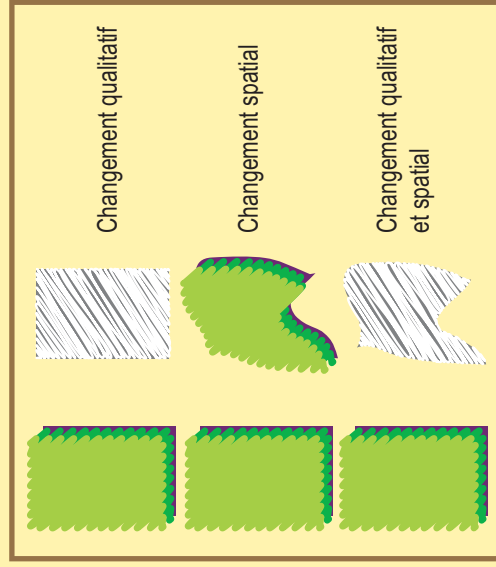
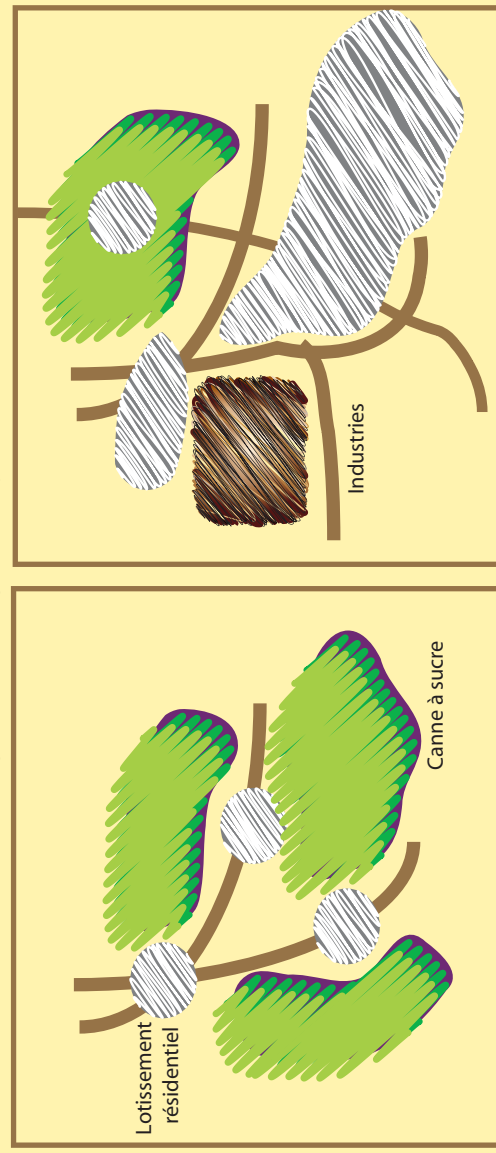


Fig. n°56 : Changements ayant lieu au niveau d'une structure spatiale



### *Précisions utiles : dynamique et résilience des systèmes spatiaux*

L'emploi du terme dynamique pour évoquer le changement des objets ou des structures spatiales doit tenir compte de la connotation qu'il véhicule. L'expression « dynamiques spatiales » exprime en effet le mouvement, une évolution positive. En ce sens il s'oppose à la statique qui elle est synonyme de pesant, d'immobilisme, d'arrêt, et donc d'impuissance et d'inefficacité. François MORICONI-EBRARD souligne que cette connotation est toujours très vivante dans l'utilisation du mot et qu'elle introduit un problème gênant en géographie [MORICONI EBRARD 03], car elle débouche sur un jugement de valeur positif sur ce qui bouge et négatif sur ce qui est immobile ou inerte. Ainsi de manière implicite :

- la notion de dynamique est de fait, mais à tort, fortement liée à une idée développementaliste de croissance alors qu'une analyse dynamique peut traiter d'un mouvement de déclin relatif ou absolu (par exemple l'étude de l'évolution des dynamiques rurales dans une région en crise, comme ici le cas de la sole cannière). Dans ce cas, la dynamique peut être synonyme d'inefficacité ou de crise d'un système et la statique, synonyme de résistance à l'érosion de facteurs économiques ou sociaux ;
- l'approche dynamique tend à survaloriser la prise en compte du mouvement en géographie, au détriment des phénomènes d'inertie, de pérennité ou de résistances de structures spatiales, ce que certains appellent résilience. Une proposition consisterait à utiliser le terme apparemment antinomique

quoique pertinent de « dynamique des structures spatiales », permettant d'analyser simultanément les pesanteurs, les inerties et les changements...

Dans cette partie de notre travail consacrée à l'étude des dynamiques des occupations des sols, agricoles notamment, nous serons justement confrontés à des dynamiques spatiales étroitement liées aux difficultés structurelles de la filière canne à sucre. Celles-ci se traduiraient par une réduction effective de la surface totale des objets géographiques qui rendent compte de l'occupation des sols en canne à sucre. Parce qu'elle constitue un préalable indispensable à l'étude des stratégies spatiales des acteurs, cette étape nous permettra ou non de valider notre hypothèse de départ. Nous tiendrons donc tout particulièrement compte de ces remarques, y compris dans l'étude du couple structures/dynamiques.

### Etudier les dynamiques spatiales pour comprendre les dynamiques territoriales

Prendre en compte et étudier les dynamiques spatiales n'est pas un objectif en soi. L'étude des dynamiques spatiales est intéressante parce qu'elles (positives ou négatives) sont sous-tendues par un certain nombre de logiques et de stratégies des groupes sociaux en interaction. Par conséquent, l'hypothèse posée est que les dynamiques spatiales de l'île de La Réunion constituent un indicateur des changements de la société réunionnaise, notamment en ce qui concerne le projet canne. Les dynamiques spatiales, autrement dit les évolutions lentes ou rapides de l'organisation de l'espace réunionnais sont la résultante matérielle des stratégies combinées des acteurs, de leurs choix, de leurs actes, de leurs représentations envisagées dans un contexte donné, celui-ci étant défini par l'ensemble des

champs qui influent sur cet espace. Dans le contexte réunionnais, malgré le poids de la « *civilisation de la canne* », le territoire est affecté, nous le démontrerons, par des dynamiques qui expriment une évolution de la société divergente du projet canne et que nous cernerons par l'analyse spatiale.

En retour, ces dynamiques influent sur les stratégies et les jeux des acteurs qui les prennent en compte (consciemment ou inconsciemment, pour les encourager ou les contrer...) : de la dialectique entre une société et son espace résultent les dynamiques territoriales. D'ailleurs, le Dictionnaire Critique de la Géographie [BRUNET 98] ne parle pas de dynamique spatiale mais de dynamique des territoires, qui étudie les changements des organisations territoriales et des forces qui la provoquent et qu'ils contraignent. Il précise que la dynamique des territoires se lit et s'analyse dans les changements de localisations des activités, des équipements, de la population globale, de catégories de personnes,... En ce sens, la dynamique spatiale peut-être considérée comme la partie visible et matérielle des dynamiques territoriales.

Ces hypothèses nous amènent par conséquent à étudier dans un premier temps les dynamiques des occupations des sols : qu'est ce qui a changé, comment, où ? Cette étape destinée à décrire les changements opérés à moyen et long termes, constituera la matière première pour l'étude des stratégies spatiales puis territoriales des groupes sociaux et de leur évolution.

### Comment appréhender et décrire les dynamiques spatiales ?

Dans les travaux menés sur le thème « *Politiques publiques et paysages* », Jean-Paul Cheylan et Hervé Gumuchian soulignent que la volonté d'analyser les dynamiques spatiales « *induit quelques problèmes méthodologiques et techniques qui ne sont pas toujours perçus* » [CHEYLAN 02] relatifs notamment à la répétitivité spatiale des observations et à la compatibilité historique des nomenclatures. En effet, l'analyse des dynamiques spatiales suppose qu'au moins deux états, ou un ensemble de règles de dynamiques, soient connus et que les protocoles d'observation relatifs à leur élaboration demeurent compatibles. Les auteurs soulignent que ces conditions, rarement remplies, rendent « *souvent impraticables les nécessaires comparaisons multi-dates* ». Ils insistent donc sur le besoin impératif de travailler sur des méthodes et des procédures de travail pour faciliter ces analyses multi-dates, en particulier la ré-identification d'objets spatiaux et la délimitation de leurs changements, quelle que soit la composante affectée par ces dynamiques : identification, qualité, forme et déplacement des objets.

### *Méthode choisie pour l'appréhension des dynamiques spatiales : apports et limites*

L'étude des dynamiques spatiales établies à partir d'une l'information géographique que nous avons construite n'échappe pas à ces questions de qualité et de compatibilité. Concernant les dynamiques « historiques », qui sont appréhendées à l'aide d'informations dont nous ne connaissons que très

exceptionnellement les protocoles de constitution, le problème s'en trouve naturellement accentué.

Sur le temps long, c'est à dire pour les dynamiques opérées globalement au cours des deux siècles passés qui constituent « l'ère cannière », nous ne disposons pas de deux états connus et comparables. En effet, nous disposons d'un état correspondant à l'état « d'arrivée » en 2002 mais nous ne disposons pas en revanche d'une cartographie correspondante à une occupation des sols au début du XIX<sup>ème</sup> siècle. Pour reconstituer cet état « de départ », nous sommes confrontés à une grande diversité des sources et des qualités d'information. Nous nous appuyerons sur les travaux les plus sérieux menés sur le sujet notamment la synthèse chronologique de l'évolution des surfaces en canne à sucre depuis 1815 construite par Chastel [CHASTEL 95] ainsi que sur l'Atlas du CNRS de 1975 [LASSERE 75]. De plus, nous intégrerons quelques règles de dynamiques des occupations des sols qui nous intéressent en premier lieu : bâti et canne à sucre.

#### Règles de dynamiques de l'occupation des sols « canne »

La canne à sucre est une culture semi pérenne replantée en moyenne tous les sept ans. A La Réunion, elle est récoltée de juin à décembre (période de coupe). Ayant besoin de lumière, de chaleur et d'eau, elle a d'abord été plantée sur les zones répondant à ces critères à savoir sur les plaines littorales du Nord, de l'Est et du Sud. Dans l'Ouest en revanche, les plaines littorales n'ont pas été plantées au départ en canne à sucre et la culture a été repoussée sur les mi-pentes,

moins sèches. Sur la période récente cependant, certains secteurs des bas de l'ouest ont pu être irrigués et la sole cannière étendue.

Au cours de l'histoire, les « respirations » de la sole cannière ont été conditionnées essentiellement par la conjoncture internationale et les données locales de production (main d'œuvre, climat...). Celles-ci se sont traduites alternativement par des mouvements d'extension et de diminution des surfaces plantées en canne, diminution affectant prioritairement les zones les moins propices à la culture de la canne à sucre. Celles-ci correspondaient généralement aux zones difficiles d'accès et les secteurs en pentes, c'est à dire aux Hauts. La dynamique spatiale des espaces plantés en canne s'est donc globalement traduite par une forme d'oscillation, sur les pentes des Hauts, de la limite supérieure de la culture de la canne à sucre. Sur la période récente, il semble également que l'on assiste à une forme de morcellement des objets géographiques « canne », entre lesquels se situe une part de la croissance urbaine.

#### Règles de dynamiques de l'occupation des sols « bâti »

Les dynamiques qui affectent les espaces bâtis sont généralement considérées comme étant irréversibles, sauf cas de destruction non suivie d'une reconstruction, ce qui est assez exceptionnel. Les occupations des sols relatives à ces zones sont donc par nature toujours affectées par une extension, plus ou moins auto corrélée.

Concernant l'approche historique, nous ne pourrions donner que des tendances. Nous n'exploiterons pas ici les informations géographiques que nous avons

obtenues, de manière détaillée et chiffrée. Cette précision n'aurait pas de sens avec des données aussi peu comparables.

Sur le temps court en revanche, nous disposons des données issues des traitements d'images qui sont les seules informations spatiales répétées dans le temps existantes sur les occupations des sols à La Réunion. Même validées par des sources connexes, ces informations comportent un certain nombre de limites, liées à la fois à la nature des objets géographiques détectés et aux variations interannuelles des conditions de prise de vue (répétitivité spatiale des observations). Malgré l'existence d'une marge d'erreur inhérente aux modes d'acquisition et de traitement des informations, nous nous trouvons dans un domaine de validité qui rend possible les comparaisons spatio-temporelles.

## **B.2. D'un modèle de développement colonial vers de nouvelles formes d'organisation spatiale ? L'histoire longue de l'occupation.**

« De la traite aux transferts »<sup>174</sup>

De sa prise de possession jusqu'à la moitié du vingtième siècle, l'île de La Réunion a connu un modèle de développement basé exclusivement sur l'exportation de produits agricoles peu transformés vers la métropole. Ce modèle

était caractérisé par une économie de cycles (caféiculture puis canne à sucre) engendrant un profond déséquilibre des échanges entre l'île et la métropole. La départementalisation en 1946 a initié une évolution de modèle économique qui s'est traduite dès les années soixante par une augmentation très rapide des transferts en provenance de la métropole, sociaux notamment. Ce modèle, qui ne favorise pas le développement d'une base productive endogène [BOCK 98], pourrait être qualifié un peu brutalement de « post-colonial Domien », c'est-à-dire structuré par l'économie de plantation puis profondément modifié par l'économie de transferts.

Evolution des zones agricoles sur le temps long : dynamiques de la sole cannière 1800-2000

Passés les cycles liés aux cultures d'autosubsistance, à la caféiculture puis à la polyculture, la perte de l'île Maurice et de Saint-Domingue par la France et surtout la restitution de La Réunion à la France (par les Anglais) marque le début d'un nouveau cycle qui perdure jusqu'à une période récente : celui du sucre. A partir de 1815 en effet, La Réunion fait l'objet d'une mise en valeur progressive puis aboutie de l'espace en faveur de la monoculture de la canne à sucre. Culture familiale, puis véritable culture de plantation, elle modèle les paysages, organise l'économie mais contribue également à de profondes transformations sociales desquelles résulte un modèle de société coloniale très inégalitaire basé sur le modèle maître-esclave. Cette ère sucrière se traduit également par l'extension de la culture de la canne sur l'ensemble des plaines littorales et dans les Hauts jusqu'à une altitude de 500 mètres dans l'Est et de 1000 mètres dans l'Ouest. La croissance de la population,

---

<sup>174</sup> D'après GODARD H., « les Outre-mer », Atlas de France, 1998.

liée notamment à l'importation massive de main-d'œuvre pour pallier à l'abolition de l'esclavage, se traduit par un développement concomitant des zones bâties localisées aux abords des grands domaines et en limite altitudinale de culture de la canne. En 1862, la canne à sucre couvre 48 000 Ha<sup>175</sup>, [CHASTEL 95] soit un peu moins du double des surfaces cultivées aujourd'hui. C'est la surface maximale qu'elle couvrira sur l'île. Cette culture, pratiquée sur un mode très extensif et très consommateur de main d'œuvre est rendue possible notamment par une grande disponibilité spatiale et par la domination absolue de la culture de la canne sur d'autres mises en valeur ou occupations : il n'existe pas à cette époque d'occupation des sols concurrente à la celle de la canne.

L'évolution de la sole cannière au cours des deux siècles passés figure sur le graphique présenté sur la figure 59. On observe notamment à partir de 1815 et jusqu'en 1860, toute la période de mise en valeur sucrière de l'île qui atteint son apogée en 1862. A partir de cette date, les surfaces couvertes par la canne à sucre vont globalement décroître mais à un rythme relativement lent jusqu'en 1976. Ensuite intervient une courte période d'extension de la sole cannière qui atteindra 37 620 hectares en 1981<sup>176</sup>, à laquelle succède une nouvelle baisse des surfaces sur un rythme plus rapide jusqu'à la période actuelle. Cette dernière

semble indiquer une nouvelle pause probablement liée aux mesures de soutien à la filière et de protection de la sole cannière.

La carte présentée en figure 60 n'a pas de valeur autre qu'indicative car des informations très différentes (échelle de validité, source, granularité des objets, ...) y ont été intégrées. Malgré toutes les limites qu'il convient de garder à l'esprit, nous pouvons effectuer un certain nombre de remarques :

- quelle que soit l'époque considérée, l'organisation spatiale générale de la culture de la canne ne varie pas. Elle s'organise sur une couronne littorale et sur les mi-pentes de l'Ouest et du Sud surtout, à l'exception des deux coupures représentées par la zone d'épanchement du volcan et la falaise située au Nord-ouest ;
- L'essentiel de la tache urbaine de 2002 se situe à l'intérieur du périmètre indiqué comme étant cultivé en canne à sucre en 1860 ;
- il existe une relation très étroite entre espaces de culture de la canne à sucre et espaces urbains, les seconds s'étant de fait constitués et étendus sur les premières. Cette relation s'explique notamment par l'origine, le rôle des villes et les logiques de constitution des noyaux de peuplement en secteur rural.

---

<sup>175</sup> L'atlas CNRS indique pour cette date une sole cannière de 62 000 ha, ce qui semble être une donnée aberrante. Nous retenons celle relevée par Chastel.

<sup>176</sup> Source DDAF.



# Evolution des surfaces cultivées en canne

Fig. n°59 : évolution des surfaces cultivées en canne entre 1820 et 2004

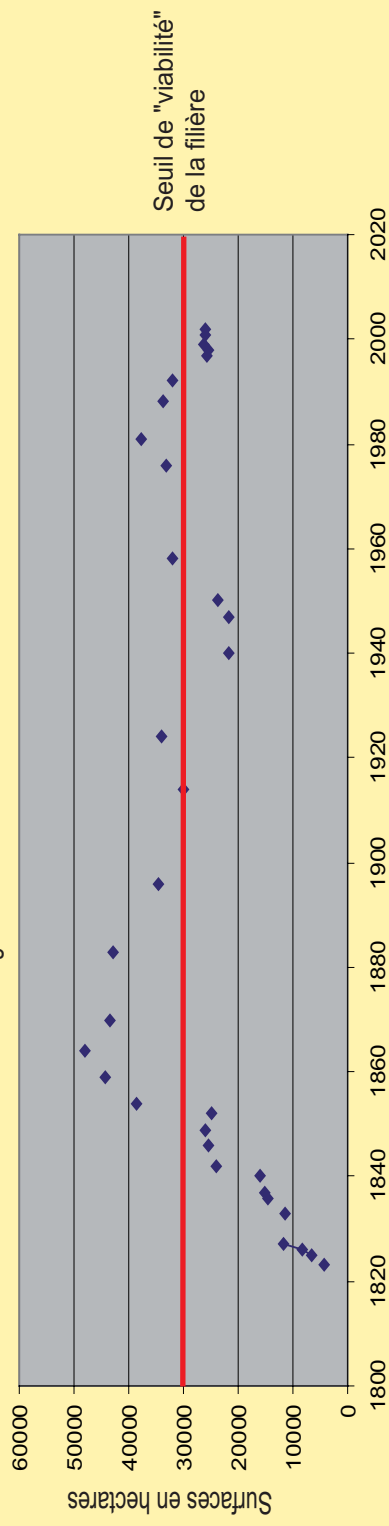
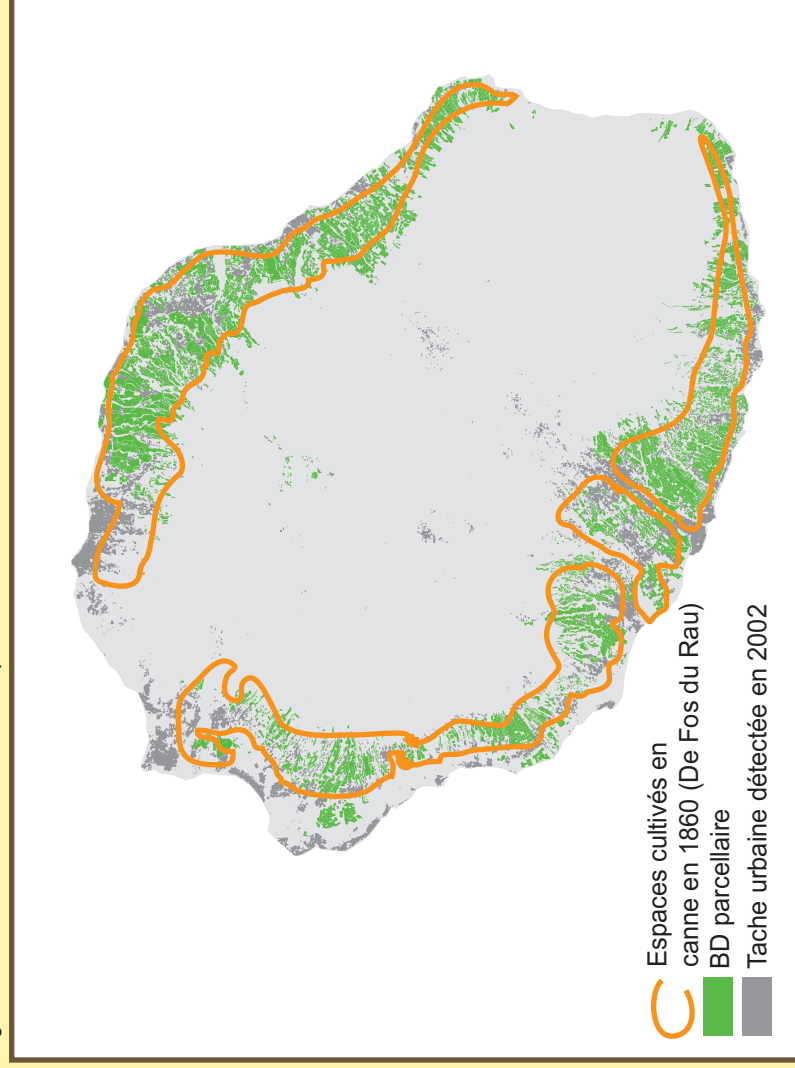


Fig. n°60 : relations entre canne et espaces urbains entre 1815 et 2002



Sources : Chastel 1995, RGA 2000, INSEE 2004, CTICS 2004, TEMOS 2005

### Evolution des zones d'habitat 1815-2002 et relations avec zones agricoles.

Au début du XIX<sup>ème</sup> siècle, les zones d'habitat se répartissent schématiquement en trois types :

- sous forme de bourgs ruraux constitués en zones de plaines par les concentrations de main-d'œuvre liées aux grands domaines et situées aux abords sur la propriété du planteur, sur autorisation et indication de celui-ci ;
- sous la forme de quelques villes « comptoirs » à plan carré, développées sur le littoral pour répondre aux besoins des campagnes en évacuant la production sucrière et en fournissant à celles-ci les produits et services qui leur étaient nécessaires. La crise de la production sucrière qui commença vers 1863 et dont l'économie réunionnaise ne se relèvera jamais complètement avant 1946, se traduit par une stagnation urbaine : la prospérité des villes est donc étroitement liée aux richesses procurées par la culture de la canne [LASSERRE 75]. Ceci revient par conséquent à dire que l'on est passé d'une solidarité entre la ville et la canne, à une évolution contradictoire des deux occupations des sols ;
- sous la forme de zones d'habitat diffuses implantées en limites des zones cultivées et le plus souvent en bordure des ravines et parallèlement à celles-ci. C'est le cas notamment sur les mi-pentes de l'Ouest où a été développée la culture du géranium, qui subsiste aujourd'hui le long de la route Hubert Delisle.

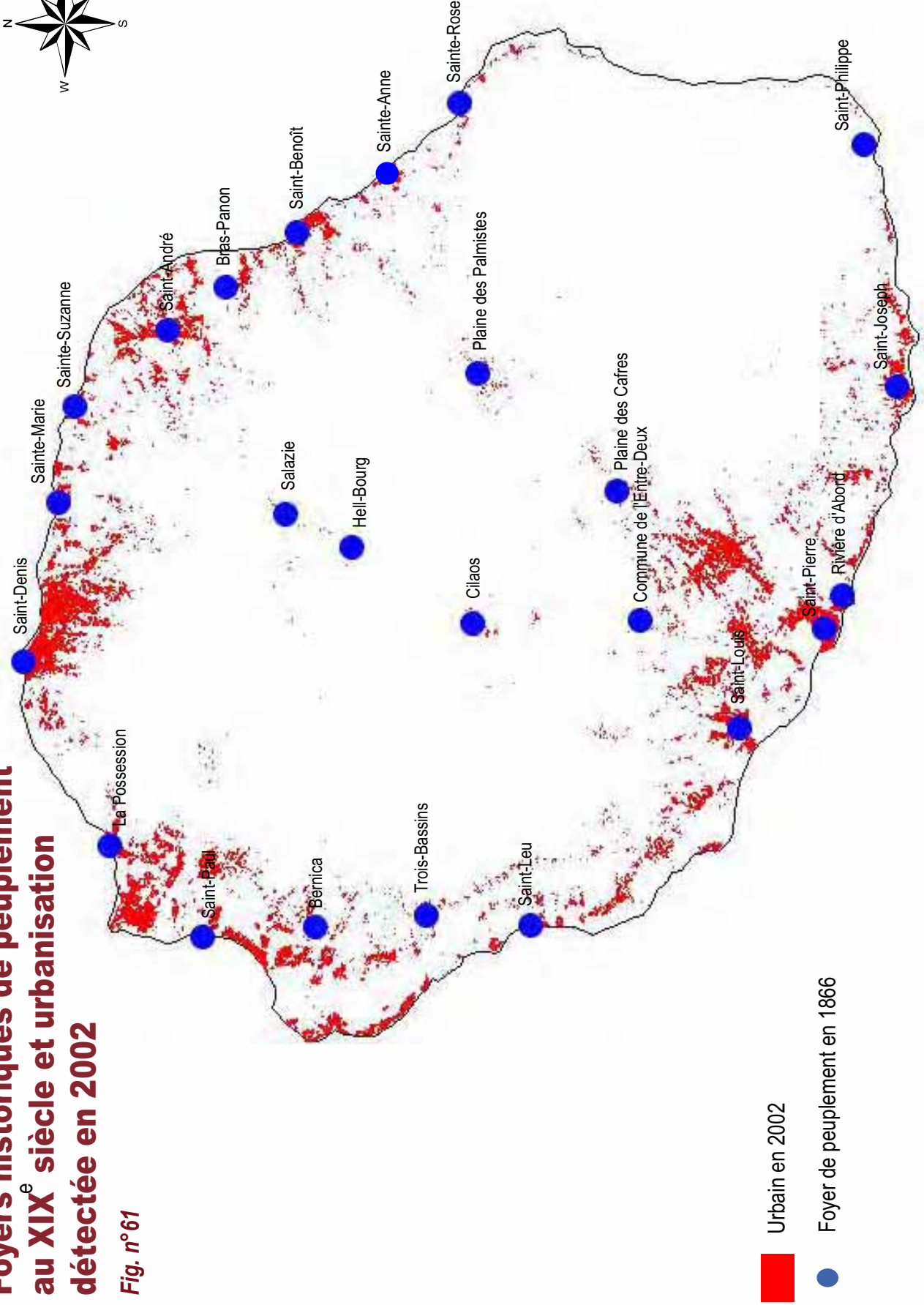
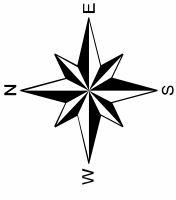
Ce triptyque constitue le point de départ de la croissance des zones urbaines. M. Lesage [LESAGE 03] dénombre 24 « centres d'habitation » en 1866. La figure 61 montre simultanément la répartition des foyers de peuplement historiques et les zones urbaines détectées en 2002, mettant en évidence un développement des zones urbaines largement conforme à la structure « originelle ». En ce sens, on peut dire que la croissance urbaine s'est réalisée par diffusion sur un mode autocorrélé, particulièrement dans le Nord et l'Est qui sont en même temps des secteurs historiques de la culture de la canne dans le cadre des grands domaines. Globalement, ce phénomène est visible pour l'ensemble des secteurs urbains situés en zone littorale tandis que les foyers historiques situés dans l'intérieur de l'île sont restés d'importance relativement modeste (Salazie, Hell-Bourg, Cilaos, Plaine des Palmistes), leur développement ayant été limité par les champs historiques et physiques décrits plus haut.

Inversement, des zones urbaines existantes en 2002 ne correspondent pas à des foyers historiques de peuplement : c'est le cas notamment des zones du Port, de Saint-Gilles/La Saline et du Tampon qui se développent plus tardivement.

Le Port n'apparaît qu'en 1895, vingt-deux ans après que Phallu de la Barrière, homme d'affaires métropolitain ait suggéré de creuser le port de La Réunion à la Pointe des Galets afin de concentrer les échanges maritimes en un seul point de l'île, proche de Saint-Denis mais singulièrement coupé d'elle par la falaise de la

# Foyers historiques de peuplement au XIX<sup>e</sup> siècle et urbanisation détectée en 2002

Fig. n° 61



Le Tampon voit son nombre d'habitants multiplié par 3,6 ce qui la situe au troisième rang derrière Saint-Denis et Le Port.

La dernière zone constituée est celle de Saint-Gilles qui singulièrement ne correspond pas, pour des raisons climatiques, à une zone d'extension de la culture de la canne à sucre. Son développement est principalement lié à l'essor du tourisme balnéaire (qui fait suite au tourisme thermal qui avait profité au développement des Hauts) et à l'installation ces trente dernières années d'une population métropolitaine héliotrope. Si l'aristocratie locale commence à venir s'y tremper les pieds à partir de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, la zone reste longtemps inhabitée. Fin 1972, on ne dénombre que 23 chambres d'hôtel<sup>180</sup> sur Saint-Gilles mais la zone fait l'objet de projets touristiques importants, notamment au cours des cinquantièmes et sixième plans de développement (1966-1970 et 1971-1976). Les réalisations effectives seront échelonnées dans le temps et connaîtront une accélération lors de la baisse sensible du prix des transports aériens. Le développement de cette zone sera également lié à l'ouverture en 1963 de la route en corniche ou route du littoral qui permet de relier Saint-Denis à La Possession en moins d'une demi-heure.

Ces trois exemples sont intéressants car Le Port, Le Tampon et Saint-Gilles ne constituent pas des zones historiques de culture de la canne à sucre. En revanche, les foyers historiques de peuplement en position littorale correspondent à des

Montagne. Il est intéressant de noter à ce propos qu'Emile Richaud, gouverneur de La Réunion de 1886 à 1887 tente d'infléchir une politique de développement économique orienté vers le transport et le stockage des produits en provenance de Madagascar au détriment de la « *monoculture de la canne [qui] est une aberration pour la vie économique de la colonie* » [VAXELAIRE 01]<sup>177</sup>. Durant la deuxième moitié du XX<sup>e</sup> siècle, Le Port verra sa population multipliée par cinq, croissance qui la place loin devant toutes les autres Communes de l'île.

Le Tampon<sup>178</sup> apparaît réellement comme une exception des Hauts. Elle constitue, à partir de 1830, une des nombreuses concessions appartenant au domaine de la famille De Kerveguen, estimé à plus de 30 000 ha au moment de son apogée et produisant, en 1860, le quart de la production de la colonie [VAXELAIRE 03]. A cette époque, ce secteur n'apparaît pas encore comme étant une zone de concentration de peuplement<sup>179</sup>. Au début du XX<sup>e</sup> siècle, le morcellement du Domaine De Kerveguen en petites propriétés, puis le développement de la culture du géranium *rosae*, marquent l'émergence du Tampon en tant qu'agglomération importante d'origine rurale. De 1946 à 1999,

---

<sup>177</sup> Daniel Vaxelaire, *chronologie de La Réunion de la découverte à la départementalisation*, 01, SEDES.

<sup>178</sup> La commune du Tampon est constituée en 1925.

<sup>179</sup> Il faut également tenir compte du fait que Le Tampon n'est une commune que depuis 1925, il est par conséquent difficile d'obtenir des chiffres relatifs au peuplement avant cette date puisqu'elle est encore rattachée à la commune de Saint-Pierre.

---

<sup>180</sup> Source Atlas de La Réunion, [LASSERRE 1975].

zones de concentration de la main d'œuvre employée dans les grands domaines sucriers. Ils subsisteront et se développeront après le démantèlement des grands domaines et la démocratisation de l'accès à la terre, « *chaque exploitant installant sa case sur son lopin de terre* » [PIETRI 75]. Il en résulte un semis de cases qui est « *par excellence le signe de la petite propriété avec une densité de population assez forte* » [DEFOS DU RAU 75]. A l'exception de la croissance des villes et notamment de Saint-Denis, l'essentiel de la croissance des zones de concentration de population d'origine rurale se fait sur ce mode. Il deviendra en partie le « mitage », que dans un autre contexte on appellerait « habitat dispersé », accusé au milieu des années quatre-vingt dix, d'être à l'origine des difficultés de la filière canne. Nous verrons de manière très détaillée dans la quatrième partie de notre travail, les logiques et les stratégies spatiales à l'origine de ce phénomène ancien, accentué par les évolutions économiques et sociales qu'a connu La Réunion ces quinze dernières années.

#### Synthèse : caractéristiques de l'évolution sur le temps long

L'observation des dynamiques spatiales sur le temps long met tout d'abord en évidence des évolutions largement influencées par les structures historiques et profondément ancrées dans l'espace réunionnais. De plus, il apparaît que ces dynamiques restent marginales, dominées par des structures spatiales extrêmement prégnantes. En effet, entre l'organisation spatiale de l'île en 1815 et celle observable en 2002, nous notons :

- une permanence de la structure en couronne littorale associant habitat/routes/canne ;
- une permanence du centre « vide » ;
- une permanence du modèle d'habitat « *kaz-ron de kour* » et du tissu bâti ;
- une permanence de l'armature urbaine polynucléaire ;
- une relative permanence de la structure foncière ;
- et bien entendu, une permanence des champs physiques présentés dans l'étude structurale.

Face à ces tendances lourdes qui résistent au temps, s'affichent un certain nombre de changements qui peuvent constituer des tendances d'évolution. Ces changements consistent principalement en :

- une oscillation puis une réduction des zones cultivées en canne à sucre au cours du temps même si ce processus reste théoriquement réversible. Cette réduction se traduit principalement par un morcellement des zones cultivées en canne, et par une segmentation moins franche des limites entre urbain et agricole, pour former un tissu périurbain assez généralisé.
- une augmentation irréversible et continue des zones « urbaines » en relation avec la croissance démographique, l'affaiblissement du secteur primaire et l'expansion du secteur tertiaire, matérialisées notamment par la réduction des espaces agricoles et la confirmation de vastes secteurs « périurbains ».

- une dissociation des intérêts urbains et agricoles avec la fin de la période sucrière. Effectivement pendant longtemps, canne et « urbain » évoluent concomitamment : à l'extension de la culture de la canne coïncident l'augmentation du volume de main-d'œuvre et la croissance prospère des villes. Cette très forte imbrication historique des occupations des sols a été longtemps associée une imbrication spatiale qui demeure aujourd'hui alors que les dynamiques et de l'une et de l'autre sont dorénavant dissociées, voire antagonistes.

- Une mise en valeur progressive des plaines pour l'élevage bovin, dans les Hauts de l'Ouest et les Hautes Plaines. Au début du XIX<sup>ème</sup> siècle, les Hauts ne sont pas ou peu mis en valeur car la culture de la canne y est impossible. En 1851 puis 1864, des mises en valeur sont organisées et des concessions sont proposées, mais l'isolement, le froid et le manque de formation aboutissent à des constats d'échec [VAXELAIRE 03]. Henri Potier, dit « Boisjoly » est le premier à développer l'élevage dans les Hautes Plaines (ovin, bovin, porcin). Pendant plus d'un siècle, l'élevage constitue une filière peu structurée malgré un cheptel bovin évalué à 19300 têtes en 1970<sup>181</sup>. Son déploiement dans les Hauts et les Plaines est un processus récent, qui a été poussé par une forte demande intérieure et encouragé par le soutien des pouvoirs publics. Ces vingt dernières années, les mesures de

développement portées par l'UAFP<sup>182</sup> ont permis à l'élevage de constituer une filière structurée, moderne et relativement dynamique qui représente en valeur le tiers de la production agricole<sup>183</sup>.

- Un réduction des surfaces occupées par la forêt, liées au développement urbain, à la mise en valeur agricole (canne, géranium puis élevage) et aux besoins en bois de chauffe et de menuiserie : celle-ci occupait la majeure partie de la surface de l'île au moment de son occupation à l'exception des très hautes altitudes et très faibles altitudes, 39,2% en 1972<sup>184</sup> et 34,6 % aujourd'hui<sup>185</sup> dont la majeure partie est dorénavant sous contrôle de l'ONF.

Malgré la difficulté à constituer deux états comparables de l'organisation des occupations des sols à deux siècles d'intervalle, il ressort de cette étude historique que l'organisation spatiale coloniale, consolidée par l'avènement de la monoculture de la canne à sucre, reste très présente au cours du temps sans subir de transformation majeure. Même si elles peuvent être considérées comme relativement marginales au regard du poids des structures, des évolutions peuvent être identifiées qui semblent entrer en dissidence par rapport aux structures et aux dynamiques cannières. Il s'agit plus spécifiquement :

---

<sup>182</sup> Union des Associations Foncières Pastorales

<sup>183</sup> Statistique agricole annuelle – DDAF - 2002

<sup>184</sup> CNRS 1975

<sup>185</sup> Statistique agricole annuelle – DDAF - 2002. Pour Temos, l'occupation du sol « forêt » comprend les forêts naturelles et artificielles et toute formation arborée ou arbustive (parc, verger, fond de ravine, jardins, etc), et correspond à 40% du territoire total de l'île.

- du mode de développement concurrentiel de l'urbain vis à vis des surfaces cultivées en canne, probablement accentué sur la période récente ;
- de l'émergence de pôles « urbains » structurants non directement liés à la période sucrière : Saint-Gilles, Le Tampon, Le Port... ;
- de la diversification agricole entreprise sur la période récente qui « redistribue » l'occupation agricole des sols de manière moins monopolistique : la canne à sucre occupe 68 % du territoire cultivé en 1860, 75,7% en 1972 et 56 % en 2002 ;
- d'une réduction des surfaces en canne non liée à la croissance urbaine ou à la diversification, comme en atteste la présence des friches agricoles ;
- d'un mouvement important d'urbanisation et de périurbanisation généralisé.

Mais une approche historique sur deux siècles ne permet pas d'obtenir d'information sur le rythme de ces changements, ni de confirmer les tendances évoquées ci-dessus. Seule une étude plus approfondie, menée sur la période récente et à partir de données comparables entre elles peut permettre de confirmer ou non ces dynamiques pour tenter éventuellement d'expliquer les logiques sociales qui en sont à l'origine. C'est l'objet de l'approche proposée ci-après.

### **B.3. Dynamiques récentes : quelles évolutions du territoire entre 1989 et 2002 ?**

Après avoir retracé synthétiquement la période 1989-2002 au travers de ses événements ou points marquants, nous étudierons les résultats du projet Temos pour mettre en évidence par observation et analyse simples, les évolutions des occupations des sols, agricoles et urbaines notamment. Enfin, nous tenterons de les expliciter au regard des connaissances dont nous disposons. Cette étape constituera une étape préalable importante à l'expérience de modélisation MUTE, présentée plus loin.

Les informations relatives aux deux états d'occupation des sols construits dans le cadre du projet TEMOS sont valables pour les années 1989 et 2002. D'autre part, les données issues des recensements généraux de la population le sont pour les années 1990 et 1999. Enfin, les recensement agricoles ont eu lieu en 1989 et 2000 complétés par des estimations annuelles pour 2001 et 2002. Sans disposer d'une adéquation parfaite des informations et donc d'une comparabilité satisfaisante, nous pouvons nous permettre d'effectuer quelques rapprochements en gardant à l'esprit les limites inhérentes au domaine de validité des informations mobilisées.

Synthèse succincte de la période 1989-2002 : événements, consommation et incertitudes<sup>186</sup>

La période est particulièrement intéressante en tant que phase de confirmation d'un modèle post-colonial domien. Celui-ci est caractérisé notamment par une tertiarisation croissante de l'économie entamée au début des années quatre-vingt, concomitante d'un affaiblissement du poids relatif du secteur primaire et par une augmentation très sensible du montant de l'aide publique sous différentes formes.

Le début de la période est marqué notamment par l'affaire *Freedom*, point de départ d'émeutes qui se déroulèrent sur plusieurs jours. Ce malaise social est lié à un taux de chômage record qui ne cesse d'augmenter dans un contexte de forte croissance démographique (1,8% par an entre 1990 et 1999 contre 0,4 % pour la métropole, le taux de chômage passe de 36,9 à 41,6% pendant la même période<sup>187</sup>) et d'incapacité du tissu économique à créer les emplois nécessaires. Ce mouvement social né dans le quartier du Chaudron à Saint-Denis, est calmé

par la mise en place du RMI<sup>188</sup> en 1991 complétée par la tolérance implicite d'une pluriactivité informelle. Ces aides, qui permettent d'obtenir la paix d'une société jeune et encore sous qualifiée, seront complétées par l'alignement du montant du SMIIC local sur le niveau métropolitain en 1996, et de celui du RMI en 2002. Cette période est donc marquée par le gonflement de l'enveloppe des aides sociales qui a été multipliée par 2,7 en douze ans<sup>189</sup> pour un nombre de bénéficiaires qui a cru de 49% sur la même période.

Ce traitement social de la crise, combiné aux revenus informels aboutissent à une nette augmentation du pouvoir d'achat des ménages qui s'équipent et consomment massivement grâce à l'obtention facile de crédits à taux élevés. Significatif de cette évolution, le parc automobile passe de 139 000 véhicules en 1989 à 271 065 en 2002 engendrant une augmentation des déplacements et posant de manière cruciale la question de la circulation. Entre 1999 et 2002, le nombre de résidences principales déclarées passe de 157 852 à 215 044 dont une part importante de logements sociaux et de logements précaires, voire insalubres. Cette augmentation est due notamment aux mesures de défiscalisation renouvelées annuellement depuis 1986, et aux aides sociales au logement. Ces dernières permettent entre autres l'accession à la propriété à des conditions très favorables pour ceux qui possèdent un petit lopin de terre. Ces incitations confortent le modèle de la maison

---

<sup>186</sup>Expression choisie par Daniel Vaxelaire, *Le grand livre de l'histoire de La Réunion, 2003*

<sup>187</sup> Au sens du Bureau International du Travail (BIT), est considérée comme chômeur toute personne qui déclare : (1) ne pas avoir d'emploi et ne pas avoir travaillé au cours de la semaine de référence ; (2) avoir effectué des démarches pour rechercher un emploi au cours du mois précédent l'enquête ; (3) être disponible pour prendre un emploi. Les calculs ne prennent pas en compte certaines activités informelles qui donnent lieu à des échanges non monétaires.

<sup>188</sup> 6,35% des érémites sont résidents à La Réunion alors que les érémites représentent 1,26% population totale française en 2002

<sup>189</sup> Entre 1990 et 2002, source INSEE



individuelle avec jardin, très consommateur d'espace<sup>190</sup> et souvent montré du doigt comme la résultante d'un dérèglement social majeur. Pour les « sans terre », en général des Cafres, l'accès à des logements locatifs sociaux devient possible mais l'offre reste largement inférieure à la demande.

Malgré une augmentation de l'offre globale de logements celle-ci ne parvient pas à répondre au nombre de demandes, accentué par un mouvement fort de décohabitation<sup>191</sup>. Ce déficit se traduit par une flambée des prix de l'immobilier et du foncier ainsi que par l'apparition d'inquiétudes vives concernant un éventuel « manque de place » et la concurrence à venir avec la filière canne, elle aussi en recherche d'espaces du même type pour assurer sa survie.

Sur le plan économique, la période est caractérisée par un très net déficit de la balance commerciale (220 M€ d'exportations contre 2931 M€ de valeur des importations en 2002) et surtout par « la chute d'un roi »<sup>192</sup> car la canne n'est plus la première ressource de l'île, dépassée par le tourisme qui progresse à grands pas tandis que la canne stagne voire régresse. En effet, malgré la prise de conscience du milieu des années quatre-vingt-dix consécutive à la fermeture de la troisième usine sucrière restante, la filière est dans une crise structurelle [CHASTEL 95] : celle-ci se traduit notamment par une diminution nette du

---

<sup>190</sup> 75% des réunionnais vivent en maison individuelle

<sup>191</sup> Le nombre moyen de personnes par ménage passe de 3,8 à 3,3 entre les deux recensements – Ce nombre est de 2,4 en métropole.

<sup>192</sup> Daniel Vaxelaire, *op.cit.*

nombre des exploitations cannières, des emplois et des surfaces occupées par la canne qui passent de 30500 hectares en 1990 à 26100 hectares en 2002. Parallèlement, les surfaces toujours en herbe (STH), correspondant aux prairies d'élevage passent de 813 à 9374 hectares mais se développent exclusivement dans les Hauts, à l'Ouest et surtout dans les plaines c'est à dire en faible concurrence avec les zones bâties. Cette évolution confirme la tendance à la diversification du secteur agricole également au profit de la filière fruits et légumes. Celle-ci se développe à proximité des marchés urbains avec une concentration de la production sur la zone allant de Saint-Leu à Petite Ile en passant par Le Tampon, structurée autour du marché de gros de Saint-Pierre. Depuis 1997, la valeur de la production agricole oscille entre 306 et 344 millions d'euros répartis équitablement entre trois filières d'importances dorénavant comparables : la canne à sucre, les fruits et légumes, et les produits de l'élevage. En 2002, la canne à sucre procure 32% de la valeur de la production agricole régionale et occupe 56 % de la SAU de l'île.

Au milieu des années quatre-vingt dix, le « livre vert de la canne » alerte les acteurs de l'aménagement du territoire sur l'avenir de la filière et met en avant les conséquences prévisibles d'une disparition de la canne à La Réunion. Mais c'est son maintien, grâce à une politique volontariste qui est défendu. Une série de mesures est préconisée. Parmi elles, la disponibilité impérative d'une sole cannière de 30 000 hectares est requise, correspondant au seuil officiel de viabilité des usines. Maintenir l'emprise "territoriale" de la canne et justifier de l'intérêt de la

culture deviennent des objectifs prioritaires. Le Schéma d'Aménagement Régional les intègre en 1995.

Aux niveaux communal et intercommunal, les SCOT et les PLU, préconisés par la récente loi Solidarité et Renouvellement Urbain, intègrent également les objectifs régionaux de la filière. L'imminence de la révision du SAR et le principe de compatibilité descendante des documents réglementaires provoque une accélération des démarches SAR, SCOT et PLU qui deviennent parfois plus concurrentielles que complémentaires. Depuis, la question de la concurrence spatiale qui stigmatise la ville de manière assez peu argumentée, masque très efficacement d'autres aspects du problème et surtout d'autres menaces pourtant facilement identifiables, remise en cause de l'OCM Sucre et réforme de la PAC notamment. A cela s'ajoute un des plus grands chantiers de la fin du siècle, le basculement des eaux d'Est en Ouest, censé permettre l'irrigation de plus de 7000 hectares de canne à l'Ouest et ainsi atteindre les quotas de production octroyés à La Réunion. Mais à peine un millier d'hectares sont effectivement mis en eau en 2002 pour un coût global du projet évalué à environ un milliard d'euros.

Sur le plan climatologique, la période est bornée par deux événements climatiques majeurs : le cyclone Firinga en janvier 1989 et les cyclones Dina et Hary en 2002.

### Occupations des sols aux deux dates

Outre les deux cartes présentant les résultats aux dates situées au chapitre 6, il est également possible de visualiser la répartition des occupations des sols aux deux dates grâce à la figure 62.

#### *Occupation des sols en 1989*

En 1989, l'occupation des sols de La Réunion est majoritairement végétale (74% sans compter la végétation des remparts). Les zones urbaines ne représentent que 2% de la surface totale de l'île tandis que la végétation chlorophyllienne active, majoritairement représentée par l'agriculture occupe presque un cinquième du territoire (19%). Les Très Hauts de l'Ouest et les Plaines sont encore largement couverts par la forêt (ou de la végétation de type arborée).

#### *Occupation des sols en 2002*

En 2002, l'occupation des sols de La Réunion est majoritairement végétale (69% sans compter la végétation des remparts correspondant aux pentes supérieures à 30%). Les zones urbaines représentent 6% de la surface totale de l'île tandis que la végétation chlorophyllienne active, majoritairement représentée par l'agriculture occupe 17% du territoire.

Matrice de transition et cartographie des changements : dynamiques urbaines versus dynamiques agricoles

*Description succincte de la matrice de transition*

Nous avons présenté précédemment au chapitre 6 les principes de la matrice de transition.

Celle-ci permet de quantifier et de visualiser les changements des occupations des sols qui ont eu lieu entre 1989 et 2002. Elle présente surtout l'intérêt de pouvoir établir quelles ont été les « transactions » effectuées entre les différentes occupations, le total des surfaces restant évidemment inchangé.

La matrice présentée ci-contre ne comprend pas les occupations des sols « pentes supérieures à 30% » et « bande littorale » qui ont été considérées comme constantes entre les deux dates. Elle comprend en revanche les cinq occupations qui ont été affectées par des changements entre les deux dates. C'est la raison pour laquelle le total des surfaces est inférieur à la surface totale de l'île.

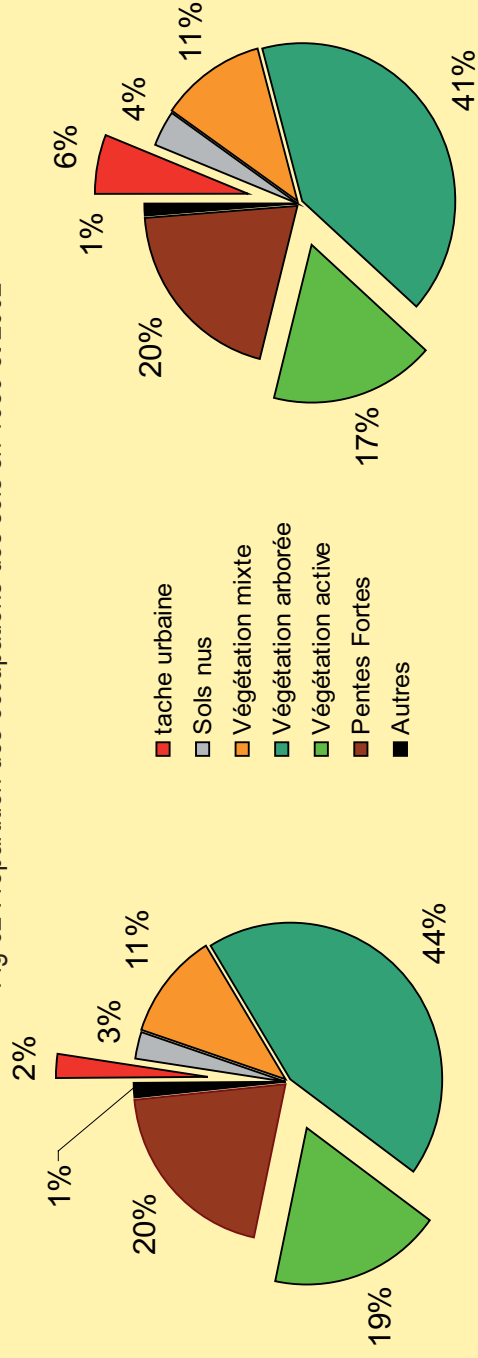
L'étude de cette matrice montre d'abord que l'ensemble des cinq occupations considérées a évolué au cours de la période. Les résultats situés dans la diagonale grisée correspondent, pour chaque occupation, aux surfaces qui n'ont pas subi de modification.

Le graphique proposé en figure 63 est une seconde façon de visualiser la composition de chacune des occupations des sols en 2002 : nous pouvons constater que pour chacune d'entre elle, à l'exception toutefois de la classe « urbain » que nous traiterons à part, la part du changement est toujours inférieure à la part inchangée. Ainsi par exemple, la composition de la classe « végétation arborée » en 2002 est majoritairement composée de « végétation arborée » en 1989. Il est facile également de voir que c'est cette classe qui a la part de permanence la plus importante.

Le résultat net des dynamiques de chaque occupation des sols sur la période est représenté sur le second graphique (figure 64).

# Répartition et composition des occupations des sols

Fig 62 : répartition des occupations des sols en 1989 et 2002



Source : projet TEMOS 2004

Fig 63 : composition des occupations des sols en 2002

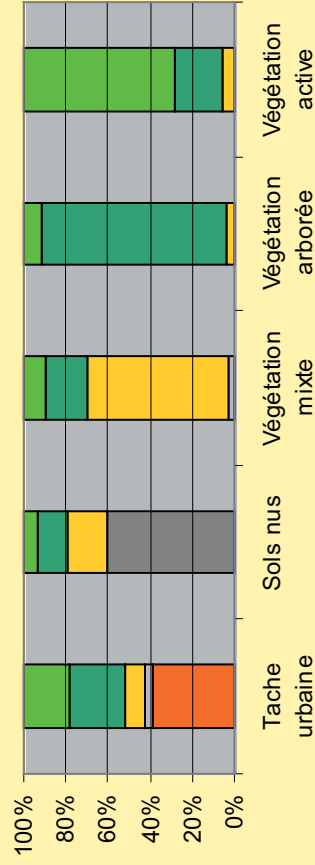
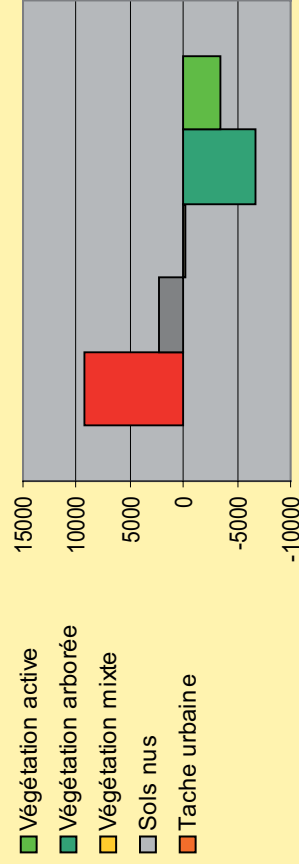


Fig 64 : résultats nets des changements 1989-2002 par occupation des sols (ha)



### *Cartographie des permanences et cartographie des changements*

La carte présentée en figure 65 est une troisième façon de visualiser les changements, de les quantifier (à l'aide des fonctionnalités SIG) et surtout de les localiser. Une cartographie de l'ensemble des changements opérés serait difficilement lisible, c'est la raison pour laquelle elle a été volontairement simplifiée : en réalité, il existe 20 possibilités de changement (5x5-5), qui correspondent aux vingt cases de la matrice de transition qui décrivent un changement. La carte ci-dessous a simplement pour objectif de montrer la nature et la localisation des changements d'occupation des sols opérés sur la période. On y voit notamment les nouvelles coulées issues du Piton de la Fournaise qui apparaissent en « sols nus » ainsi que des coulées plus anciennes qui se sont végétalisées durant la période et sont classées en « végétation mixte ». Plus globalement, on peut constater que l'ensemble du territoire est concerné par les dynamiques d'occupation des sols avec, toutefois, un contraste net entre un littoral extrêmement changeant et un intérieur relativement stable, ce qui reste en conformité avec le modèle centre-périphérie inversé étudié précédemment.

Si cette carte était présentée seule, le risque serait grand pour un non-initié de penser que, durant la période étudiée, le changement a été la règle tant l'ensemble de l'espace semble avoir été modifié. Une autre façon de considérer ce phénomène consiste à cartographier les espaces qui n'ont pas été affectés par le changement. C'est ce que montre la figure 66. Bien entendu, l'échelle de

présentation de la carte n'est pas adaptée à la granularité des objets géographiques qui la composent. En présentant cette carte, nous voulons mettre en évidence le fait que c'est la permanence des occupations des sols qui a été la règle (80% des occupations des sols considérées) au cours de la période étudiée, face à des changements qui peuvent être considérés comme marginaux. C'est précisément cette part « marginale » qui nous intéresse, et la signification que nous pourrions lui donner.

### *Composition et évolution des sols « végétation chlorophyllienne active »*

Nous avons vu que la classe « végétation à forte activité chlorophyllienne » concerne essentiellement les zones agricoles et en particulier les cultures qui présentent une couverture végétale homogène et à forte activité chlorophyllienne. Elle comprend notamment la canne sur pied, les prairies d'élevage et certains types de maraîchage. En ce sens et conformément au travail sémantique déjà réalisé, nous caractériserons cette occupation des sols « d'agricole », tout en ayant soin de conserver à l'esprit la nature exacte des objets détectés.

De la même manière que précédemment, deux regards peuvent être proposés pour visualiser et comprendre les dynamiques qui ont concerné les occupations des sols « Végétation à forte activité chlorophyllienne » durant la période 1989-2002.

# Evolution de l'occupation des sols entre 1989 et 2002

Fig. n°65

- 1 - Urbain
- 2 - Végétation mixte
- 3 - Forêt et végétation arborée
- 4 - Végétation à forte activité chlorophyllienne
- 5 - Sol nu ou très peu végétalisé

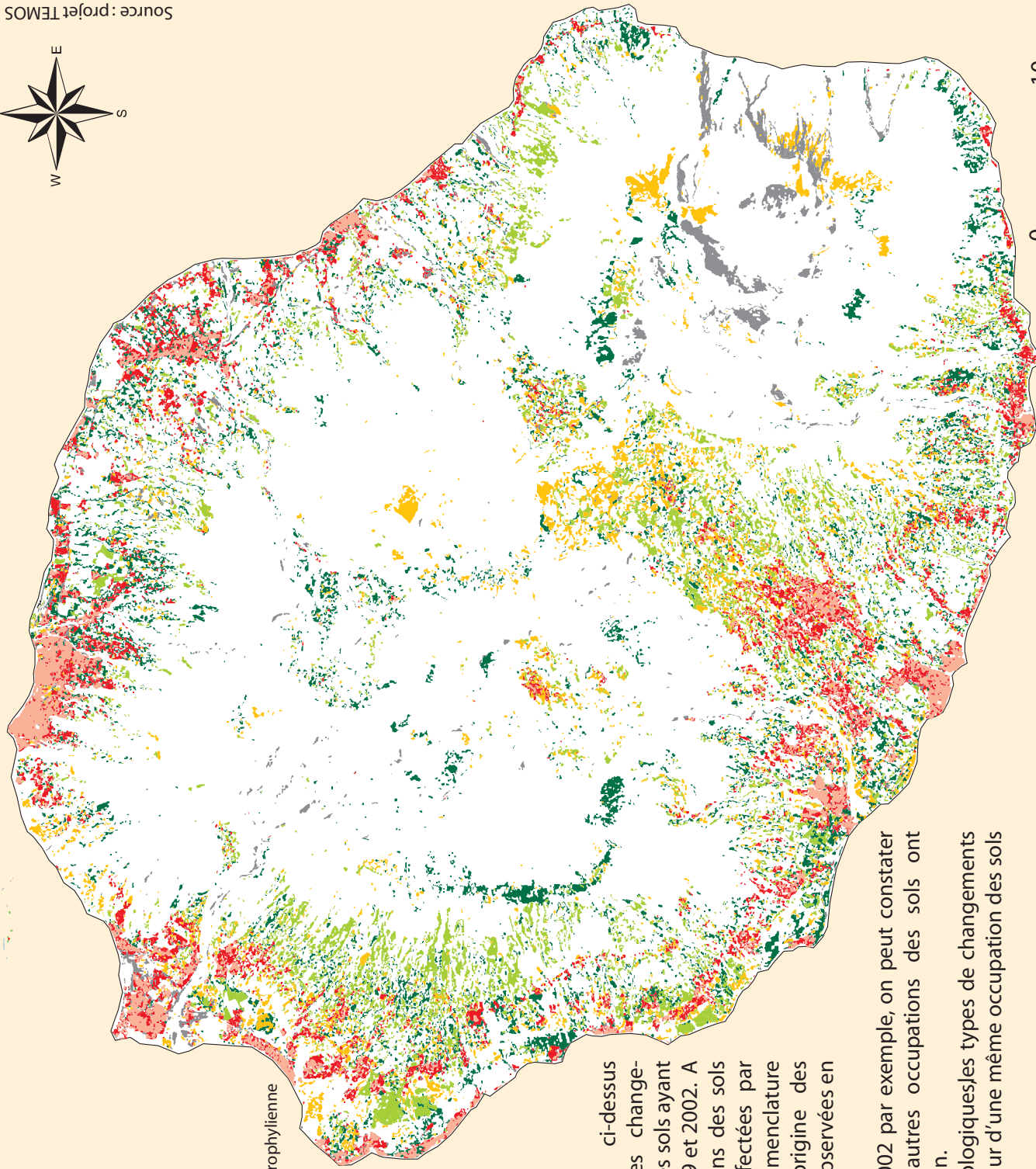
## Code du changement

- 11
- 21
- 23
- 24
- 25
- 31
- 32
- 34
- 35
- 41
- 42
- 43
- 45
- 51
- 52
- 53
- 54

La carte présentée ci-dessus illustre l'ensemble des changements d'occupation des sols ayant été détectés entre 1989 et 2002. A partir des 5 occupations des sols susceptibles d'être affectées par un changement, la nomenclature présentée indique l'origine des occupations des sols observées en 2002.

Concernant l'urbain 2002 par exemple, on peut constater que l'ensemble des autres occupations des sols ont contribué à sa formation.

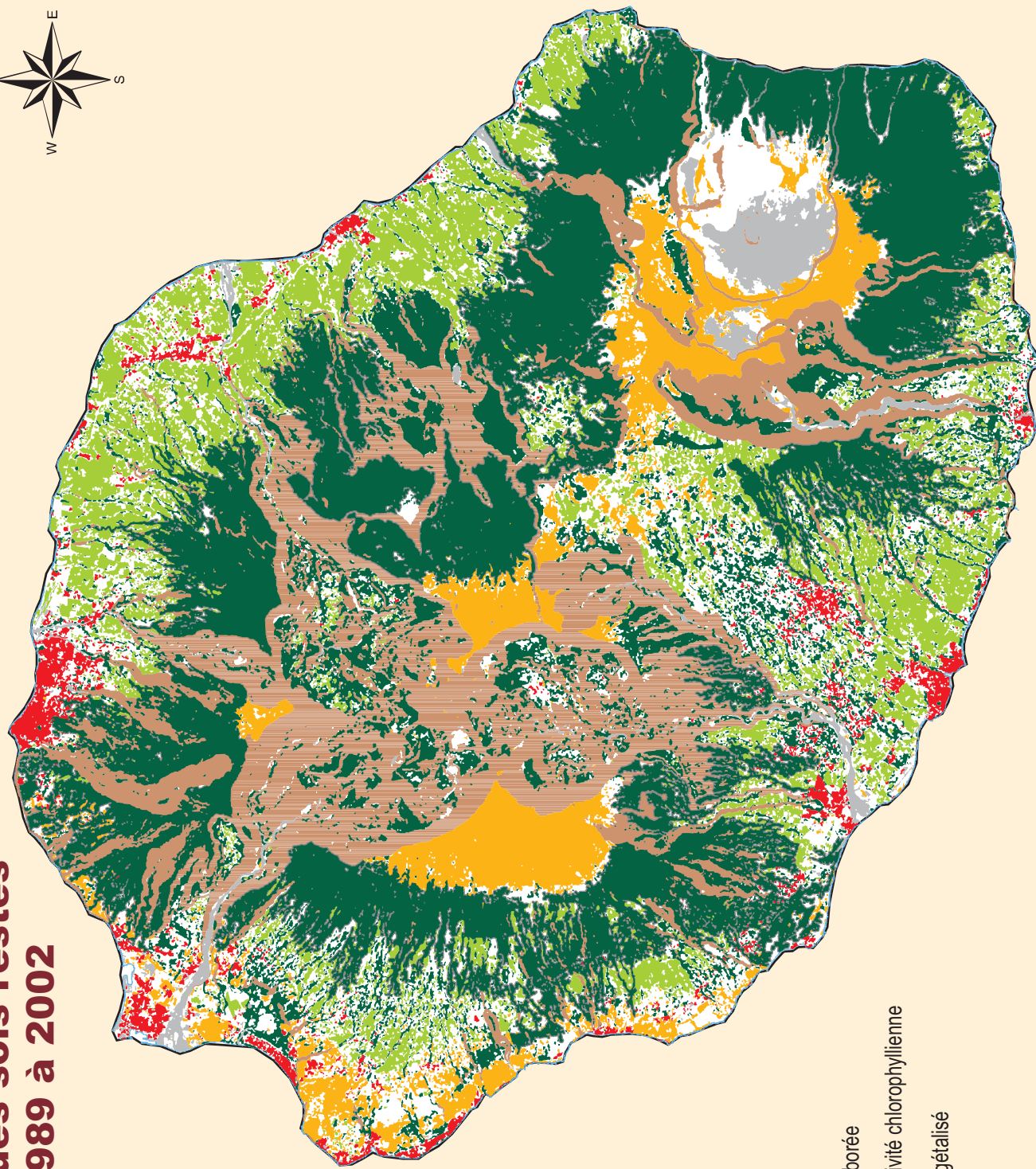
Pour des raisons sémiologiques les types de changements ont été regroupés autour d'une même occupation des sols obtenue en 2002.





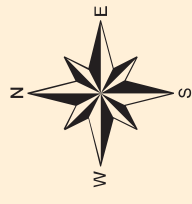
# Occupation des sols restés stables de 1989 à 2002

Fig. n°66



- Urban
- Végétation mixte
- Forêt et végétation arborée
- Végétation à forte activité chlorophyllienne
- Sol nu ou très peu végétalisé

0 10  
KM



La figure 67 représente l'évolution des espaces « agricoles » entre 1989 et 2002 : l'ensemble des espaces cartographiés regroupe ce qui a été détecté comme agricole en 1989, la sémiologie donne une indication sur le changement qui a affecté cet espace, autrement dit « la cause de la réduction des surfaces agricoles ». Cette représentation est celle qui demeure la plus conforme à celle qui est privilégiée pour sensibiliser les acteurs au devenir de l'agriculture et notamment de la filière canne. On peut y constater notamment l'urbanisation qui a affecté ces espaces dans le nord-est de l'île, ce qui correspond avec le fait que c'est également la zone où cette occupation des sols est la plus représentée.

Mais si l'on constate une réduction nette des surfaces agricoles sur la période d'étude, le processus est en réalité plus complexe qu'il n'y paraît. En effet, la réduction des espaces agricoles exprime que la part de croissance a été inférieure à la part de réduction des espaces agricoles. La seconde carte représente la localisation et l'origine de la croissance des espaces agricoles (figure 68). On peut y lire notamment la mise en eau des premiers périmètres irrigués bénéficiant du transfert d'Est en Ouest qui se traduit par un « gain » en espaces agricoles d'origine « végétation mixte », en réalité des savanes. On y constate également les dynamiques relatives à l'extension des prairies d'élevage dans les Hauts de l'Ouest, dans les Hauts Plaines et de manière plus anecdotique sur Piton de l'Eau, au nord du massif du volcan. La dynamique des espaces agricoles ne se résume donc pas à une réduction : c'est le résultat de l'ensemble de ces dynamiques (croissance et réduction), autrement dit des processus exprimés par les deux cartes, qui se révèle négatif.

Reprenons la matrice précédemment présentée. Nous avons :

- d'une part une croissance des espaces agricoles de (en ligne)  $1,6 + 23,8 + 96 = 121,4 \text{ Km}^2$  ;
- d'autre part une réduction des espaces agricoles de (en colonne)  $32,4 + 5,9 + 28,2 + 89,2 = 155,7 \text{ Km}^2$ .
- Le résultat net est par conséquent de  $-34,3 \text{ Km}^2$ <sup>193</sup>.

Ce tableau permet également de constater que la réduction des espaces agricoles est d'abord imputable à l'occupation de sols « végétation arborée ». On peut donc en conclure que les surfaces de « végétation arborée » ne sont pas la « cause » de la déprise agricole mais sa conséquence. La végétation arborée a « consommé » presque trois fois plus d'espaces agricoles que l'urbanisation, laquelle n'a consommé « que »  $32,4 \text{ Km}^2$  de végétation de type agricole sur la période, par contre de manière irréversible.

La figure 69 synthétise ce résultat en associant gains et pertes d'espaces occupés par la végétation chlorophyllienne active.

---

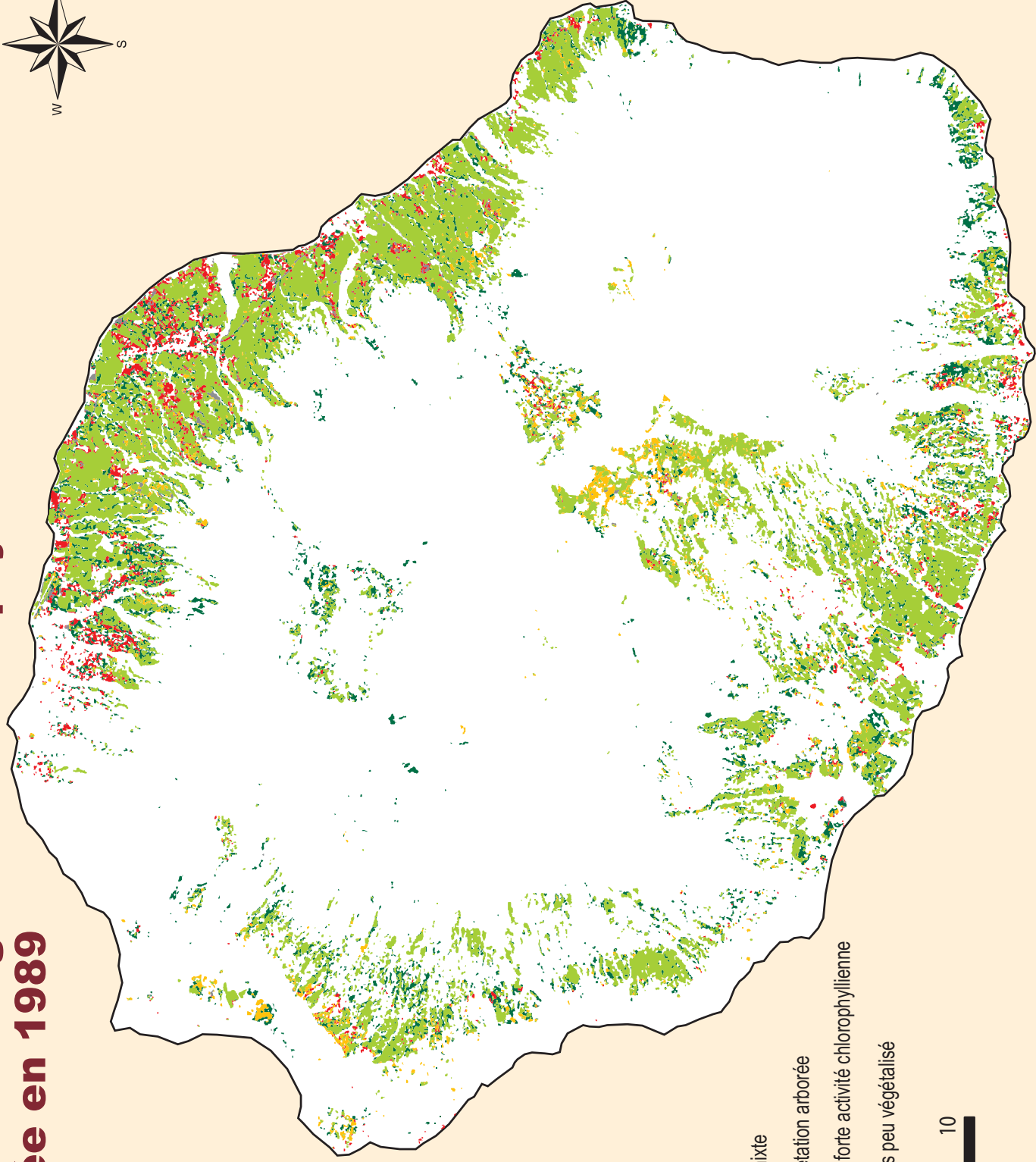
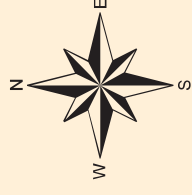
<sup>193</sup> Si l'on reprend les données statistiques agricoles pour les années 1989 et 2002 pour chacune des occupations considérées comme appartenant à la classe « végétation à forte activité chlorophyllienne » on obtient une évolution nette de  $- 36,51 \text{ Km}^2$  soit de 6% supérieure à nos résultats.



# Devenir de la végétation chlorophyllienne active détectée en 1989

Fig. n° 67

Source : projet TEMOS 2004







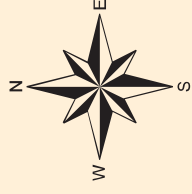
-  Urbain
-  Végétation mixte
-  Forêt et végétation arborée
-  Végétation à forte activité chlorophyllienne
-  Sol nu ou très peu végétalisé

0 10  
KM

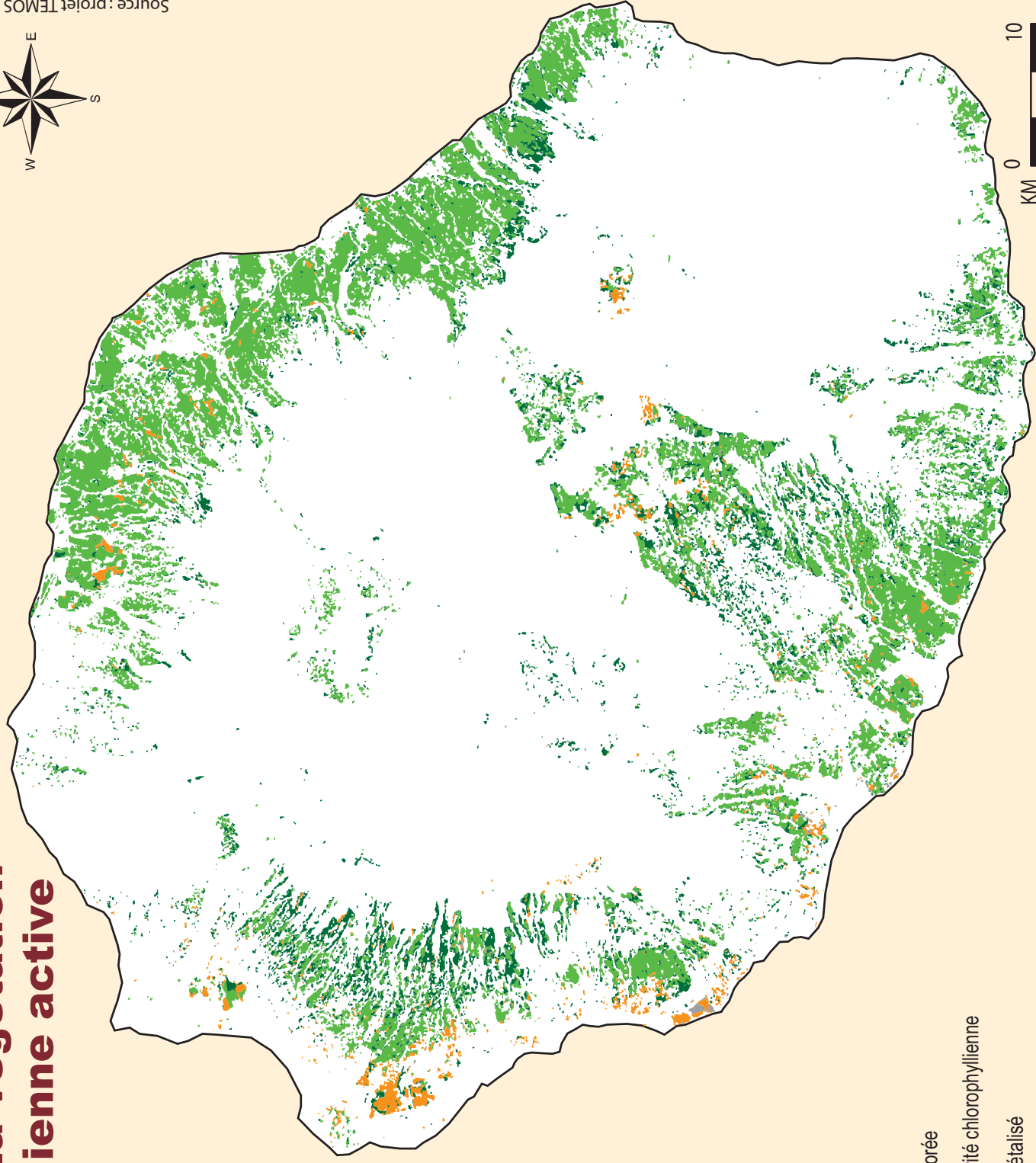
# Origine de la végétation chlorophyllienne active 2002

Fig. n°68

-  Végétation mixte
-  Forêt et végétation arborée
-  Végétation à forte activité chlorophyllienne
-  Sol nu ou très peu végétalisé



Source : projet TEMOS 2004

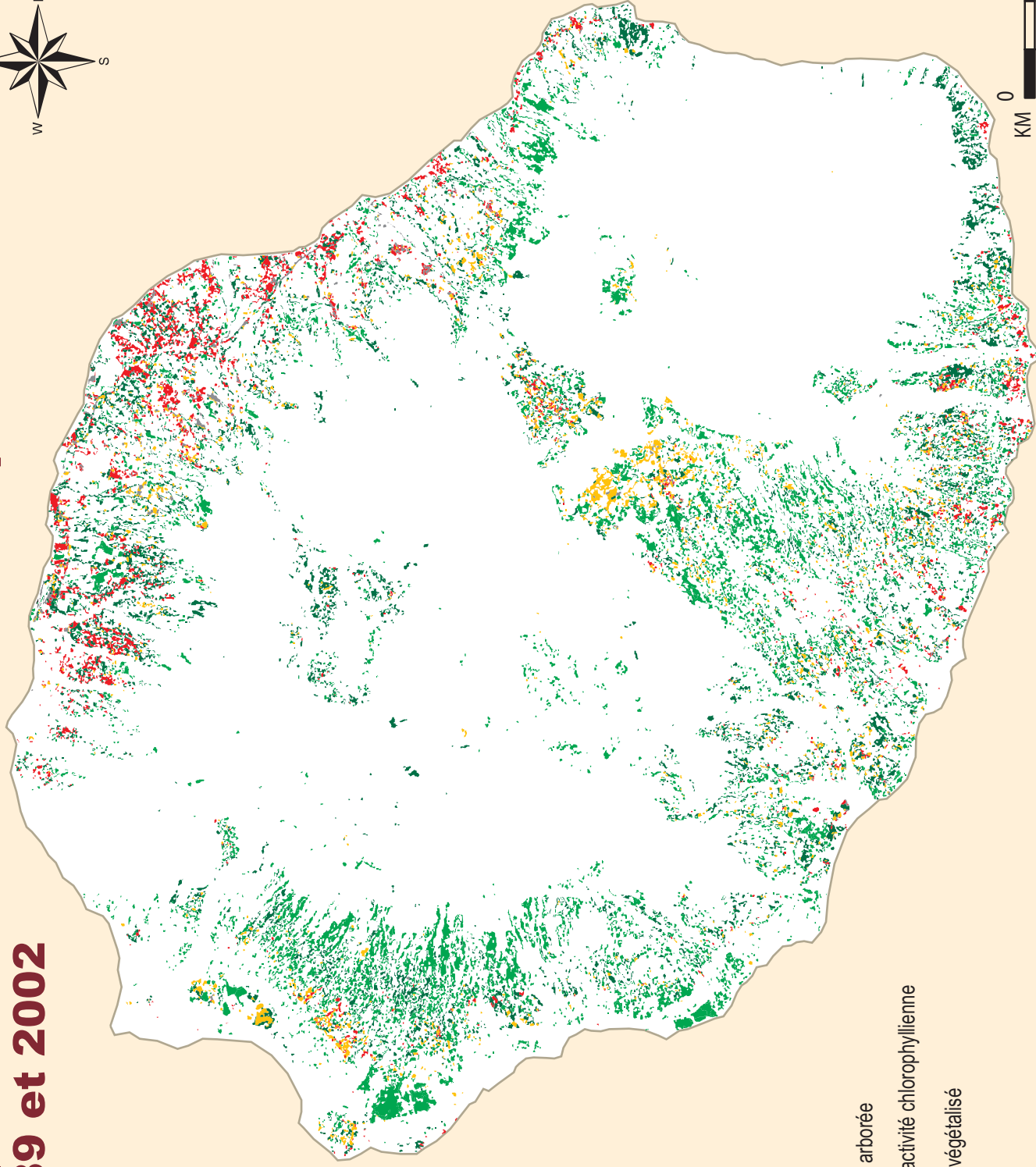
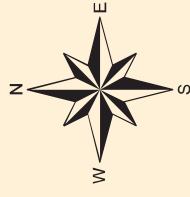


0 10  
KM

# Gains et pertes de surfaces couvertes par la VCA entre 1989 et 2002

Fig. n° 69

Source : projet TEMOS 2004



- Urban
- Végétation mixte
- Forêt et végétation arborée
- Végétation à forte activité chlorophyllienne
- Sol nu ou très peu végétalisé

0 10  
KM

En conclusion, on peut dire que la dynamique des espaces agricoles a été particulièrement active sur la période avec 66,3 % de permanence seulement. Cette dynamique se solde par un résultat négatif traduisant une diminution des surfaces agricoles de 34,3 Km<sup>2</sup> soit 7,41 % des surfaces détectées en 1989. Cette diminution est la conséquence d'un jeu de « gains » et de « pertes » complexe, caractérisée par une très forte hétérogénéité au niveau de l'île. Cela signifie que l'idée selon laquelle le processus consiste en une diminution des surfaces agricoles, accentuée à l'Ouest et dont l'urbanisation serait seule « responsable » est fautive. Il est probable toutefois qu'une part importante des « gains » ait été faite au bénéfice des espaces destinés à l'élevage, ce que ces informations ne permettent pas de distinguer, prairies et canne étant confondus.

*Dynamiques de l'occupation des sols « urbain » entre 1989 et 2002*

La matrice de transition (figure 40) montre que l'occupation des sols « tache urbaine » est celle qui a connu la croissance la plus importante au cours de la période. Elle montre également qu'elle est celle –et les deux phénomènes sont liés- qui a plus faible permanence : cela se traduit par une faible part de l'occupation du sol « tache urbaine 89 » dans la tache urbaine de 2002. Le graphique de la figure 71 montre que cette part est inférieure à 40 % et qu'un quart des espaces nouvellement urbanisés provient d'espaces boisés ou arborés. La VCA qui représente un cinquième de la tache urbaine de 2002, se place en troisième position. Ce résultat relativise l'idée communément admise que « la ville mange la canne », étant donné que d'autres occupations contribuent largement à former la tache urbaine de 2002.

Elle est particulièrement intéressante à deux points de vue :

- elle met en évidence une dissymétrie entre des régions Sud et Est lesquelles semblent globalement avoir enregistré une part importantes des « pertes » en VCA d'une part, et une région Ouest et Plaine des Palmistes qui semblent avoir bénéficié de « gains » en espaces agricoles significatifs, dus notamment à la mise en service de nouveaux périmètres irrigués et à l'extension de certains secteurs d'élevage ; les espaces « sous le vent » et par conséquent recevant les plus faibles pluviométries sont paradoxalement ceux qui sont concernés par les augmentations significatives de VCA grâce à l'irrigation. Inversement, l'Est –microrégion recevant les pluviométries maximales- est celle qui a « perdu » le plus d'espaces agricoles entre 1989-2002.
- Ce résultat va à l'encontre de certaines représentations liées au discours dominant qui accuse les acteurs de la micro-région Ouest d'être à l'origine d'une part importante de la réduction des surfaces agricoles. De fait, pour contrecarrer ce processus (qui n'avait jamais été démontré) cette micro-région concentre l'essentiel des moyens techniques et humains mobilisés au niveau régional pour *lutter* en faveur du maintien des espaces agricoles et notamment canniers. Cette focalisation sur la micro-région Ouest est effectivement porteuse de résultats positifs, mais d'autres processus moins connus ont lieu ailleurs sur l'île...

# Origine de la tâche urbaine détectée en 2002

Fig. n°70

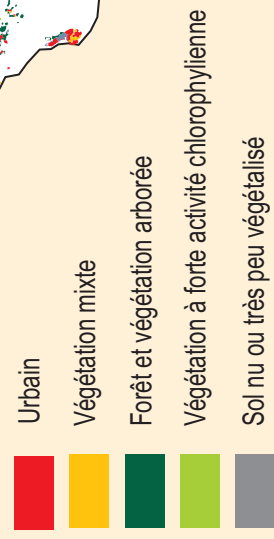
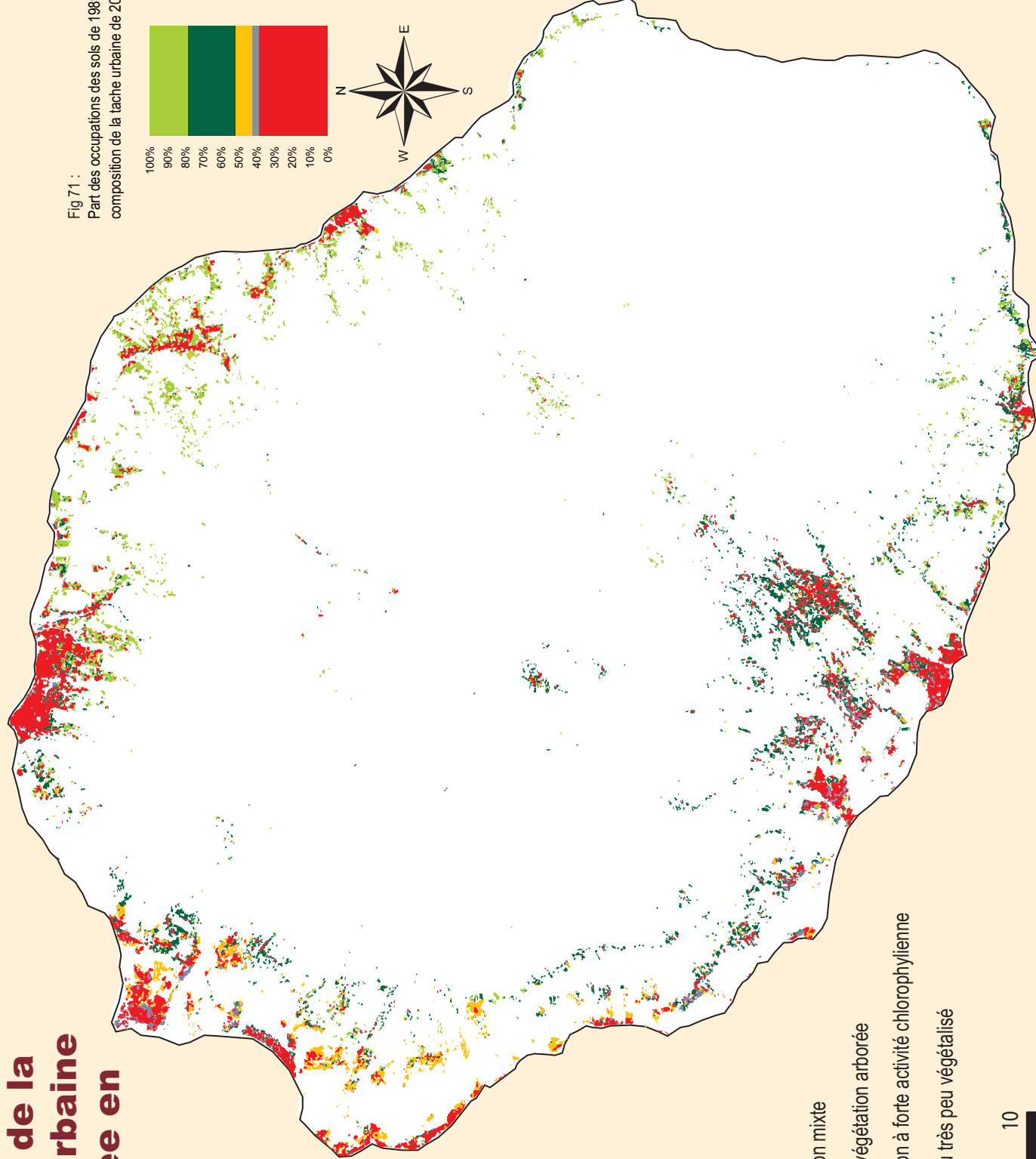
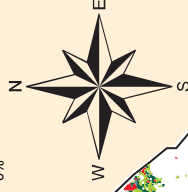
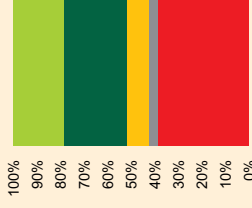


Fig 71 :  
Part des occupations des sols de 1989 dans la  
composition de la tache urbaine de 2002





La dynamique urbaine subit l'influence combinée de ces différents champs mais semble également connaître des logiques particulières liées à des propriétés locales de l'espace.

#### Autres dynamiques remarquables

L'analyse des dynamiques des occupations des sols « tache urbaine » et « végétation chlorophyllienne active » a mis en évidence le rôle important joué par l'occupation du sol « forêt et végétation arborée », en tant que « fournisseur » et « capteur » de surfaces. Les surfaces en « sols nus » et végétation mixte restent globalement stables et marquées par des dynamiques assez faibles, c'est entre les trois occupations principales : « forêt - végétation arborée », « végétation chlorophyllienne active » et « urbain » que se fait l'essentiel des échanges.

Les relations entre « végétation chlorophyllienne active » et « forêt - végétation arborée » sont équilibrées : l'occupation du sol forêt contribue pour 9600 ha à l'extension des surfaces occupées par la VCA notamment dans les Hauts avec l'extension des prairies d'élevage mais en retour, la VCA contribue pour 8920 ha à l'extension des surfaces en bois et forêts, essentiellement au niveau des bords de ravines, des interstices du parcellaire cannier et de friches armées (lien avec mécanisation).

En revanche, compte tenu de l'irréversibilité du processus d'urbanisation, les relations entre Forêts et Urbain sont nécessairement à sens unique : la forêt

Toutefois, cette affirmation tient également à l'irréversibilité du processus d'urbanisation, unique parmi les occupations des sols considérées. Le solde positif des dynamiques spatiales urbaines n'est donc pas, comme pour la végétation chlorophyllienne active, le solde de « gains » et de « pertes » d'espaces urbains : les dynamiques urbaines sont toujours positives.

La figure 70 permet de visualiser la localisation et l'origine de la tache urbaine détectée en 2002. En tout premier lieu, l'apparition de nouveaux espaces urbains n'est pas un processus aléatoire : les changements sont extrêmement influencés par les structures préexistantes décrites plus haut. En ce sens, nous pouvons dire que les dynamiques sont conformes aux structures spatiales. En effet, elles sont :

- plus fortes en périphérie de l'île et plus faibles voire nulles à mesure que l'on s'approche du centre de l'île ;
- plus fortes à proximité des routes et plus faibles à distance des routes ;
- plus fortes à l'Ouest qu'à l'Est, en valeurs absolues ;
- plus fortes dans les secteurs de faible pente et plus faibles dans les secteurs de fortes pentes ;
- plus fortes à proximité d'un espace déjà urbanisé et plus faible à distance de ces espaces.

contribue pour 4000 ha à l'extension de l'urbanisation mais ne « gagne » aucune surface sur les espaces urbains.

#### Limites et précautions d'interprétation

Si cette étude nous semble particulièrement riche d'enseignements, il nous faut toutefois y apporter quelques limites et formuler des recommandations pour son interprétation. Les limites sont de nature double : techniques et sémantiques, les deux étant étroitement liées.

La télédétection permet de distinguer des occupations des sols, c'est à dire des objets physiques et uniquement physiques. Ceci a induit des difficultés d'ordre sémantique, qui impliquent systématiquement d'effectuer quelques raccourcis de sens pour rendre les objets physiques mobilisables par l'utilisateur, c'est à dire pour effectuer le passage de l'objet physique vers l'objet fonctionnel. Ca a été le cas pour la « végétation chlorophyllienne active » pour laquelle nous avons défini qu'elle était composée de « canne à sucre » et de « prairies ». Bien entendu, ces deux occupations sont majoritaires au sein de la VCA mais d'autres occupations agricoles ou autres des sols, plus modestes appartiennent aussi à cette classe.

D'autres limites peuvent être citées, qui sont liées à la considération de deux états séparés par un laps de temps dont nous ne connaissons pas les dynamiques internes : il s'agit d'une étude de deux états correspondants à des moments précis. Nous manquons donc d'indications sur le rythme de ces changements (linéaire, brutal, ...).

Enfin, une des principales limites tient à un intervalle de temps qui pourrait être considéré comme encore insuffisant pour identifier des changements de manière suffisamment univoque pour constituer les fondements d'une interprétation totalement satisfaisante.

Après avoir répondu partiellement à la question « comment évoluent les occupations des sols à l'échelle de l'île ? » cela supposerait de chercher à répondre à la question « pourquoi les occupations des sols évoluent elles comme cela et pas autrement ? », c'est à dire à expliquer les dynamiques spatiales que nous avons observées. C'est la question à laquelle nous tenterons de répondre, en faisant appel à la modélisation.

## Chapitre 8. Une modélisation des dynamiques urbaines : le modèle MUTE

L'expérience de modélisation relatée ici est le fruit d'une collaboration étroite entre quatre chercheurs appartenant à quatre institutions de recherche différentes (CIRAD, CNRS, INRA, IRD) et de sensibilités disciplinaires et thématiques complémentaires : dynamiques territoriales et stratégies d'acteurs, modélisation spatiale, géomatique, analyse des données, géographie urbaine et géographie rurale, sociologie... Ce travail d'interprétation n'aurait pu se faire sans ces apports respectifs et sans une connaissance fine des structures et des dynamiques d'usage du territoire et des acteurs de l'île de La Réunion. Pour cette partie relative à la modélisation, les recherches présentées dans cette thèse ont bénéficié d'un réel travail d'équipe [THINON et al. 05] sans lequel l'expérience n'aurait pu être menée.

Nous avons vu que la filière canne réunionnaise bénéficiait d'un ensemble conséquent de mesures politiques et économiques destinées à son maintien, dans un contexte de très fortes dynamiques territoriales qui lui semblent largement défavorables sur le moyen et long terme. La démarche de recherche exposée dans cette thèse consiste à réinterroger ce projet « Canne » au travers de ce que traduisent ces dynamiques, c'est à dire une forte croissance démographique doublée d'une croissance urbaine et périurbaine rapide. Mais comment mesurer des dynamiques en l'absence de données et d'informations comparables dans le temps et dans l'espace ? C'est la question à laquelle le

programme TEMOS a tenté de répondre par l'obtention d'informations relatives à l'occupation des sols de La Réunion à deux dates, 1989 et 2002. Ces informations ont fait l'objet d'une analyse essentiellement quantitative et idiographique (cf. chapitre 7).

C'est dans ce contexte d'utilisation des informations obtenues dans le cadre du programme TEMOS qu'a été initiée une suite : le projet MUTE – Modélisation de l'Urbanisation du Territoire- qui à travers l'expérience de la modélisation, propose une analyse nomothétique des dynamiques spatiales réunionnaises. Outre les vertus heuristiques et didactiques d'une telle approche, celle-ci pourrait permettre de sortir du discours « insulariste »<sup>194</sup> mettant l'accent sur les spécificités réunionnaises<sup>195</sup>, pour évoluer vers une recherche de solutions alternatives réellement innovantes.

Le but ici n'est (surtout) pas de conforter un discours déterministe – ce que l'on reproche souvent à l'analyse spatiale - mais de comprendre les forces qui agissent sur le territoire et la manière dont le territoire les mobilise, pour réfléchir, proposer et agir.

Cette expérience, initiée en 2004 est toujours en cours. Par conséquent nous présentons ici un travail, qui bien que partiellement abouti, nous semble significatif.

---

<sup>194</sup> En référence à l'insularisme, développé par B. Antheaume et J. Bonnemaison [ANTHEAUME et al. 88] pour qualifier la propension d'une société insulaire à cultiver à l'excès ses spécificités.

<sup>195</sup> La valorisation des spécificités réunionnaises est couramment utilisée pour justifier l'obtention de compensations financières, destinées à combler et à compenser les handicaps « structurels ».



## A. Définitions et utilités du modèle en géographie

« Si un chercheur peut découvrir une situation simple [...] et s'il peut se passer au moins explicitement de modèles, tant mieux. Mais force est de constater que ces situations-là deviennent de plus en plus rares et qu'en tous cas les questions posées par la société et relevant de la demande sociale n'en font jamais partie » [LEGAY 97]

### A.1. Un modèle pour quoi faire ?

Qu'est ce qu'un modèle ?

Le modèle peut être défini comme une représentation formalisée et épurée du réel ou d'un système de relations, une image de la réalité, un construit qui passe par la simplification et l'abstraction et que l'on considère comme étant représentatif de l'objet ou du phénomène étudié [AURIAC 98], F. DURAND-DASTES souligne la pertinence de la définition du terme construite par P. HAGGET: « un modèle est une représentation schématique de la réalité élaborée en vue d'une démonstration ». [HAGGET 65]. Cette définition souligne que le modèle est à la fois une simplification de la réalité qui suppose des choix, et une construction intellectuelle issue de la réalité « mais qui n'est pas la réalité et ne prétend pas coïncider avec elle » [DURAND-DASTES 95]. En ce sens, le modèle est une simplification, élaboration qui possède à la fois des vertus

heuristiques et didactiques puisqu'elle permet de vérifier des hypothèses mais aussi d'exposer le fonctionnement d'un processus.

Concernant la démarche de modélisation présentée ici, il nous semble utile de souligner que l'intérêt heuristique du modèle concerne en premier lieu le processus de construction du modèle lui-même, au travers des échanges qu'il permet entre les chercheurs et de l'exercice de maïeutique auquel ils se livrent. Cet intérêt pour la démarche elle-même renvoie à la définition de modélisation proposée par Auriac : « La démarche de modélisation quant à elle peut être définie comme l'art d'identifier les éléments majeurs et les relations qui expriment la structure d'un objet particulier ou celle commune à des objets d'une même classe. Elle a pour vertu de permettre le raisonnement scientifique, notamment dans ses formes hypothético-déductives, ainsi que la confrontation des analyses de chercheurs différents » [AURIAC 98].

Une typologie succincte des modèles

De nombreux géographes se sont attachés à classer les modèles selon :

- leurs types : historique, fonctionnel, scalaire...
- leurs modes : stochastique/déterministe, quantitatif/qualitatif, systémique, mathématique, dynamique/statique, prédictif/non prédictif...

Selon François Moriconi-Ebrard [MORICONI EBRARD 03], ces démarches de classification sont modulables à l'infini et se situent en aval de la définition de modèle. Il propose de partir du postulat (et donc de l'admettre) selon lequel on

reconnaît que le modèle se situe dans le champ des représentations (et non dans le celui du réel), et que pour entrer dans le champ de la culture scientifique, il doit pouvoir être représentée dans un langage scientifique. Nous retenons le principe d'une classification des modèles par le langage, particulièrement intéressante au regard de notre démarche parce qu'elle renvoie aux trois types de modèles que la démarche d'élaboration et de construction du modèle MUTE a mobilisés.

- Les modèles « textuels » : ils qualifient des états et des types de relations en empruntant des expressions fondées sur le langage naturel, rendu possible par l'existence, pour celui ou ceux qui le formulent, de connaissances scientifiques solides. Cette formalisation textuelle des objectifs, des principes et des règles de fonctionnement du modèle a été réalisée dans le cadre de MUTE. Elle constitue le point de départ incontournable de l'expérience de modélisation. Pour formaliser la prise en compte d'un paramètre (nommé champ), et formuler une hypothèse sur la manière dont il « joue » sur le phénomène étudié on peut le modéliser de la façon suivante : « *la probabilité d'urbanisation d'une maille est d'autant plus forte que celle-ci est située à proximité du littoral. Ce champ est considéré comme très influant* ». Le modèle est donc d'abord écrit sous forme de règles en langage naturel.

- Les modèles mathématiques : ils utilisent le langage mathématique (équations) comme nous l'avons fait dans le cadre de MUTE. La formulation mathématique du modèle permet notamment la pondération et la

combinaison de l'influence des facteurs considérés. Une façon mathématique de modéliser l'influence d'un champ géographique sur le phénomène étudié est : «  $y = f(x)$  » ou  $y$  est la probabilité d'urbanisation d'une maille et  $f(x)$  la façon dont le facteur « joue ». Le modèle est donc ensuite mathématique.

- les modèles « graphiques » : ils utilisent le langage des signes de la géométrie et de la sémiologie graphique (flèches, traits, cercles...). Ces modèles ont souvent l'espace comme objet, ou du moins comme support de processus sociaux ; ce sont les modèles privilégiés par les géographes ayant recours à la modélisation. C'est le cas des chorèmes qui représentent par la schématisation, les lois qui influent sur l'organisation de l'espace mais c'est également le cas de l'ensemble de la cartographie « intermédiaire » ou « finale » qui concourt à l'élaboration du modèle. Ces deux types de modèles graphiques ont été utilisés dans le cadre de MUTE. En reprenant l'exemple précédent, une façon de modéliser l'influence du champ « distance au littoral » est présentée ci-après. C'est également à partir de la cartographie finale des résultats que l'on procède à l'analyse des « écarts au modèle » et à l'amélioration du modèle. Le modèle est donc également graphique.



Dans le cas de MUTE, nous verrons que cette classification renvoie également aux étapes de la modélisation.

## A.2. Utilités du modèle en géographie

### De l'idiographique au nomothétique.

« *L'opposition idiographique/nomothétique fait partie de ces couples de concepts et de méthodologies avec lesquels se débattent les sciences sociales* » [BERNARD 03].

L'idiographique désigne ce qui relève de l'étude des phénomènes particuliers, de qui est singulier tandis que le nomothétique concerne la loi ou ce qui procède de lois.<sup>196</sup> En tant que science sociale la géographie n'échappe pas à cette antinomie même si celle-ci semble aujourd'hui dépassée [BERNARD 03].

Entreprendre une démarche de modélisation suppose que l'on postule l'existence de règles ou de lois relatives au fonctionnement des unités territoriales. D'autre part, accepter qu'une part du phénomène étudié ne soit pas explicable par la modélisation souligne que l'on accepte également l'existence de phénomènes particuliers, que l'on pourrait alors considérer comme de réelles spécificités. Le phénomène de croissance urbaine sur l'île de La Réunion, et plus généralement les processus territoriaux, résultent d'un jeu complexe de règles et

de spécificités qui nécessitent, pour en rendre compte et l'expliquer, de ne pas « choisir son camp ».

### Interpréter ou expliquer ?

Pour déterminer les objectifs du modèle dont nous décrivons ici le processus d'élaboration, il convient tout d'abord d'effectuer quelques précisions sémantiques. Pour cela, il nous semble pertinent de clarifier le sens que nous donnons à l'explication, à l'interprétation et à la simulation, fonctions souvent avancées des modèles territoriaux.

- L'explication est le raisonnement qui permet de comprendre avec certitude la nature, l'origine, la cause d'un phénomène. Celle-ci implique des hypothèses et des vérifications et se distingue en cela de la description qui consiste « seulement » à représenter les caractères et qualités perceptibles d'un objet. L'explication au sens strict est en réalité rarement atteinte dans les sciences sociales et notamment en géographie, laissant place souvent à l'interprétation.
- L'interprétation est une forme d'explication qui comporte une forte part d'hypothèse non démontrée. En cela, la géographie peut être très largement comprise comme une science interprétative, dans la mesure où subsiste, du fait de l'impossibilité à expérimenter (mais de la possibilité de simuler), une part d'hypothèses et donc d'incertitude. L'objectif est alors de mener la description et l'analyse de manière rigoureuse, approfondie et partagée pour minimiser la part d'interprétation et ce au profit de l'explication.

---

<sup>196</sup> A Athènes, au V<sup>ème</sup> siècle, le nomothète désignait le membre d'une commission chargée de la révision des lois.

- La simulation est la reproduction artificielle d'un phénomène, voire d'un avenir possible notamment en géographie. Elle peut être définie également comme la représentation, hors de son contexte, d'une réalité observée ou potentiellement observable. Elle est un objet de la prospective territoriale car elle permet, en modifiant certains facteurs ou paramètres, de reproduire « en faisant tourner le modèle » les conséquences prévisibles sur le territoire, des choix réalisés. Elle comporte en revanche une large part d'arbitraire car laisse rarement la possibilité de prendre en compte la part d'incertitude que comporte le déroulement des événements dans le temps. En ce sens, le modèle constitue un substitut à l'expérimentation, de plus en plus utilisé dans la démarche scientifique.

#### Mute, un modèle pour...

Ces précisions ainsi faites, nous pouvons désormais qualifier notre modèle et préciser ses fonctions.

Parce qu'il comporte, du moins à cette étape de sa construction, une large part d'hypothèse, il nous semble que le modèle MUTE est principalement interprétatif. En effet, nous n'avons pas apporté la preuve que les facteurs explicatifs choisis et leur combinaison sont seuls susceptibles d'aboutir au même résultat. MUTE peut également être envisagé comme un outil permettant la simulation, pertinente pour visualiser les effets d'une modification des facteurs. Cette fonction pourrait être valorisée dans le cadre d'une démarche d'accompagnement des projets de développement territorial.

## B. Objectifs du modèle et justification des choix réalisés

### B.1. Quelles informations pour quelle analyse ?

#### Choix des informations

Les résultats issus du programme TEMOS sont nombreux et répondent –du moins en partie- aux besoins exprimés par les partenaires du projet concernant l'obtention d'une cartographie des dynamiques d'occupation des sols entre 1989 et 2002. Concernant le projet de recherche exposé ici, les informations utilisées issues de TEMOS sont en réalité très limitées puisqu'il s'agit d'étudier la dynamique des espaces agricoles<sup>197</sup> et urbains et leurs interactions : aussi, seules les informations concernant ces deux types d'occupation des sols ont été prises en considération. Compte tenu du fait également que les informations présentent des limites de validité -et donc d'utilisation- inhérentes aux limites techniques de la télédétection pour l'étude des modes d'occupation des sols, un choix complémentaire a été réalisé.

Dans le chapitre concernant les limites de la détection des changements, nous avons vu que la comparabilité des informations était extrêmement variable en fonction de la nature de l'occupation du sol considérée et des conditions de

prises de vues, climatologiques notamment. Concernant l'information « végétation chlorophyllienne active », les incertitudes liées aux variations interannuelles (phénologie du couvert végétal liée à la pluviométrie, conditions de prise de vue, ...) incitent à penser que la part des « faux » changements est trop importante par rapports aux « vrais » changements que l'on cherche à expliquer.

En revanche, il s'avère que l'information relative à l'occupation du sol « tache urbaine » est moins soumise aux variations interannuelles et par conséquent la catégorie pour laquelle la part de faux changements sera, parmi les deux types d'informations qui nous intéressent, la moins importante. C'est sur cette information que porte le travail de modélisation présenté ci-après.

#### Quel type d'analyse des résultats ?

L'obtention d'une cartographie des espaces urbains de La Réunion aux deux dates (1989 et 2002) est la première étape pour étudier les processus de croissance urbaine ayant cours sur l'île. Elle est nécessaire mais loin d'être suffisante car les données obtenues doivent ensuite être étudiées rigoureusement et méthodologiquement. Pour étudier, interpréter et valider ces informations, deux types d'approches ont été envisagés :

- la première consistait en une étude comparative, quantitative et qualitative des résultats obtenus aux deux dates : cette étape (cf. chapitre 7) a permis de quantifier et de localiser les changements observés, c'est à dire de répondre partiellement aux questions « Combien ? » et « Où ». Conformément à nos attentes, cette approche n'a pas permis pas d'expliquer le processus

---

<sup>197</sup> Dans son approche dynamique, le programme TEMOS n'a pas permis de dissocier la canne à sucre des autres cultures aussi l'ensemble est regroupé sous l'appellation « végétation chlorophyllienne active »

d'évolution de la tache urbaine : quels sont les facteurs à l'œuvre dans les processus d'évolution de la tache urbaine entre 1989 et 2002 ?

- dans cette optique, nous avons choisi de compléter notre étude par une seconde approche de type modélisation, permettant de répondre, du moins partiellement à la question « Pourquoi ? ». Nous verrons plus loin le type de modèle auquel nous faisons référence.

## **B.2. Objectifs et principes du modèle MUTE**

Les résultats présentés ici constituent un point d'étape sur les avancées du modèle, encore en cours d'élaboration.

### Contexte et Objectifs du modèle MUTE

Nous avons vu plus haut que l'histoire du peuplement et de la mise en valeur de La Réunion, aujourd'hui à la fois Région et Département français d'Outre-mer s'apparente au modèle général de l'île tropicale volcanique : inversion du modèle centre-périphérie, dissymétrie climatique au vent/sous le vent, hiérarchie de pôles urbains littoraux reliés par des axes de communication structurants... [BENJAMIN 98]. Aujourd'hui ce territoire est marqué par une forte croissance urbaine et périurbaine alors que des interrogations claires sont posées sur l'avenir de la filière canne, principale production agricole de l'île. Parallèlement à ces questions agricoles, les collectivités locales réfléchissent actuellement à la définition de nouveaux documents de planification territoriale.

Pour accompagner ces réflexions, il apparaît intéressant de proposer un modèle d'interprétation des dynamiques urbaines en cours. Un tel modèle doit permettre d'identifier les espaces les plus sensibles au processus d'urbanisation et par conséquent de repérer les espaces agricoles présentant des caractéristiques qui les rendent particulièrement vulnérables face à la pression urbaine. Au delà de cette seule identification, le modèle doit rendre possible l'interprétation des dynamiques observées et pourrait servir, à terme, à l'accompagnement de projets de territoire à différents niveaux d'organisation. Le choix de modéliser les dynamiques spatiales (et non les structures) renvoie à l'objectif du travail de recherche qui consiste à étudier si celles-ci expriment des stratégies sociales compatibles avec le projet « canne » décrit précédemment. Toutefois, nous verrons que la mise en œuvre du modèle et les premiers résultats montrent que les structures et les dynamiques spatiales présentent une part d'interprétation commune.

Parce qu'il porte sur les dynamiques d'un phénomène spatial, le modèle peut être qualifié de spatio-temporel.

Il s'agit d'un modèle de type probabiliste dans la mesure où la sortie du modèle indique pour chaque lieu, une propension à l'urbanisation, mais il ne cherche pas à prédire la localisation des surfaces urbanisées entre les deux dates. Le modèle est conçu pour permettre une analyse exploratoire des dynamiques du territoire réunionnais selon une approche heuristique. En ce sens, la conception du modèle, l'analyse des résidus et les questions qu'ils soulèvent sont aussi importants, voire plus féconds, que la sortie elle-même. Le modèle permet de tester des hypothèses,

d'intégrer progressivement de nouveaux paramètres et d'expérimenter des scénarios d'évolution. A ce titre, il s'agit bien d'une démarche heuristique favorisant, « chemin-faisant », une meilleure compréhension des facteurs explicatifs des dynamiques urbaines.

### Principes Généraux

#### *Hypothèse générale du modèle*

Ce modèle est fondé sur la combinaison d'un petit nombre de champs géographiques (c'est à dire d'espaces d'action d'un phénomène) pour lesquels l'hypothèse a été faite qu'ils influent de manière significative sur la probabilité qu'une portion d'espace considérée « subisse » un processus d'urbanisation. A partir de la combinaison des champs géographiques considérés, il sera possible de construire un schéma théorique global de la localisation de la croissance urbaine à l'échelle régionale. Ce positionnement doit être souligné car il signifie que l'explication de l'évolution de l'urbanisation ne repose pas sur des stratégies individuelles et contingentes mais bien sur des mécanismes généraux dans lesquels vont s'inscrire les stratégies individuelles et collectives.

Le schéma théorique global repose donc sur l'hypothèse qu'il est possible d'identifier un certain nombre de champs géographiques simples susceptibles, ensemble, de permettre l'interprétation du processus de croissance urbaine et de sa localisation.

### Le processus à modéliser

La figure 70 présentée au chapitre 7 représente simultanément la tâche urbaine de 1989 et la croissance de cette tâche urbaine entre 1989 de 2002, c'est à dire la spatialisation du processus que l'on cherche à modéliser. Issue d'un traitement d'images SPOT aux deux dates réalisé dans le cadre du projet TEMOS, l'information produite sert dans plusieurs phases de la modélisation :

- Le repérage des structures de l'évolution des surfaces urbanisées entre deux dates et construction du système d'interprétation à l'aide d'un ensemble de champs géographiques ;
- Le calcul, pour chaque champ géographique, de sa fonction d'ajustement ;
- analyse « écarts au modèle ».

### Une démarche chemin-faisant

La démarche de modélisation présentée ici ne résulte pas d'une trajectoire balistique, qui privilégierait le produit attendu au profit du processus. En choisissant une modélisation chemin-faisant [AVENIER 97] et une progression « pas à pas », nous avons clairement porté notre attention sur la manière dont l'objet en construction interrogeait le groupe de travail, sur sa capacité à « faire parler », à partager les connaissances, les questionnements, les propositions...

En cela, c'est bien sur la portée heuristique du modèle et de l'expérience, au sens où il permet la découverte, sur sa créativité, que nous souhaitons mettre l'accent.

Le terme renvoie d'ailleurs à l'herméneutique [BRUNET 98] qui est l'art de l'interprétation et par extension l'art de l'interprétation scientifique.

#### Un modèle de la modélisation adapté à notre démarche

Parce qu'il est complexe, chaotique, composé d'avancées et de retours, de changement d'options, de tâtonnements nombreux, une formalisation descriptive précise de notre démarche de modélisation ne présente pas d'intérêt particulier (mais beaucoup de difficultés). En revanche, notre expérience de modélisation comporte un certain nombre d'étapes clés qu'il semble intéressant de préciser. Nous proposons une schématisation et par définition une simplification de notre démarche, inspirée du « modèle de la modélisation » proposé par François Durand-Dastès [DURAND-DASTES 95].

Le modèle de notre démarche comporte un certain nombre d'étapes (figure 73) dont le déroulement n'est pas forcément linéaire et chronologique :

- Les observations et « savoirs experts » : les quatre chercheurs à l'origine de cette expérience de modélisation ont acquis une connaissance significative du terrain, possèdent une expérience issue d'autres terrains concernant les processus à l'œuvre dans la dynamique des espaces urbains. Ces connaissances « ADN »<sup>198</sup> sont d'abord instrumentées et intégrées dans le modèle sous forme d'hypothèses, puis matérialisées par des informations

géographiques et servent enfin au calibrage des facteurs pris en compte dans le modèle.

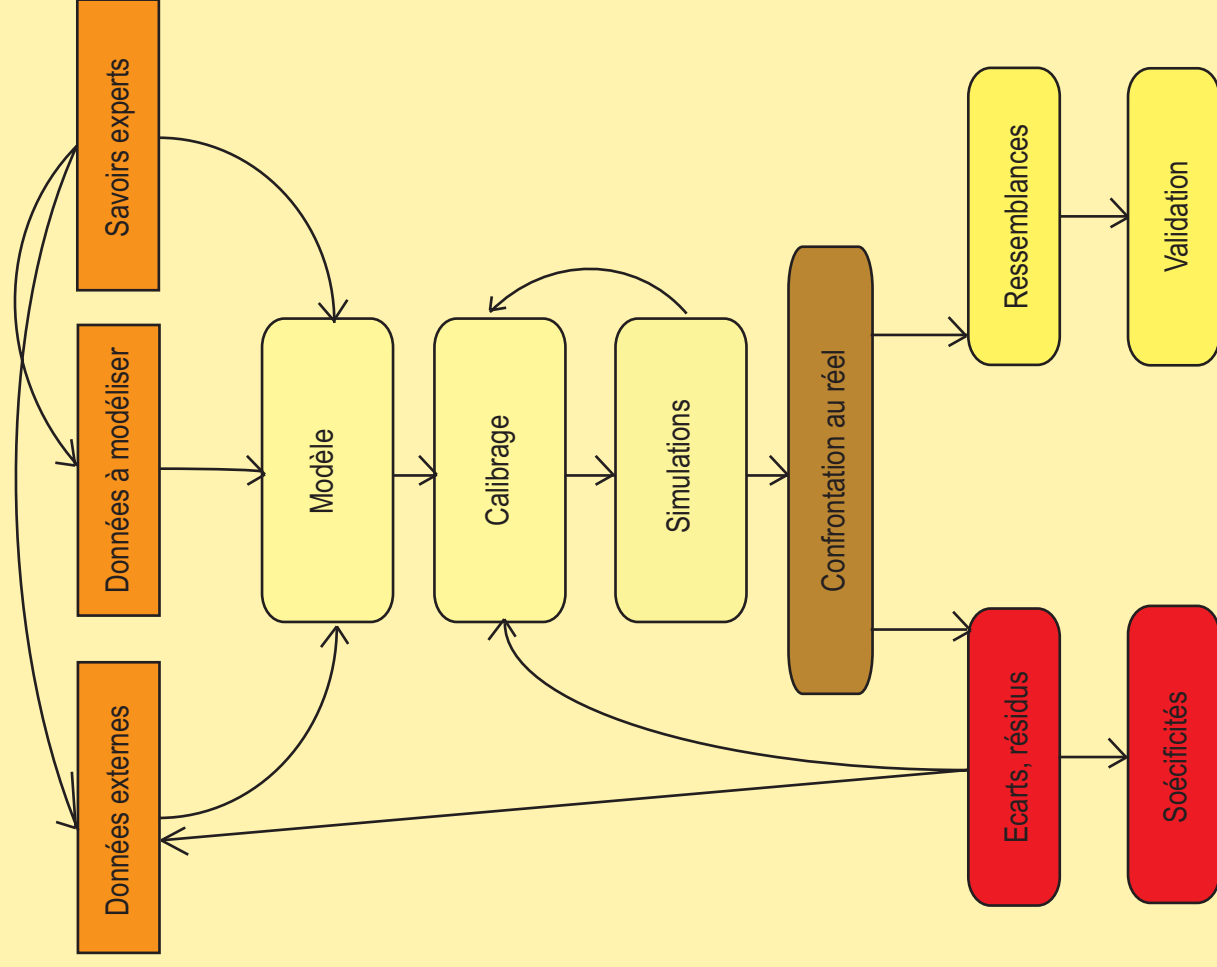
- Les données en entrée du modèle. Il s'agit :
- des hypothèses formulées à partir des données géographiques externes, préexistantes ou construites spécifiquement. Ces données forment les facteurs pris en compte dans la modélisation du processus d'urbanisation, qui seront appelés CHAMPS ;
- des données géographiques issues du projet TEMOS, à savoir la « tâche urbaine 1989 » et « la tâche urbaine 2002 » ; ces données sont les données à modéliser.
- Le modèle en lui-même, existe sous forme de programme informatique (Ici Visual Basic) et les résultats sont cartographiables à partir d'un SIG.
- Le calibrage des facteurs permet le paramétrage du modèle. Il est réalisé à deux fins :
  - dans un premier temps, le calibrage de chaque facteur (champ) est réalisé de manière à s'approcher au mieux de la réalité observée, par un travail de minimisation des résidus ;
  - dans un second temps, le calibrage sert à la simulation de scénarios d'évolution par affaiblissement ou renforcement de l'effet d'un ou de plusieurs facteurs.

---

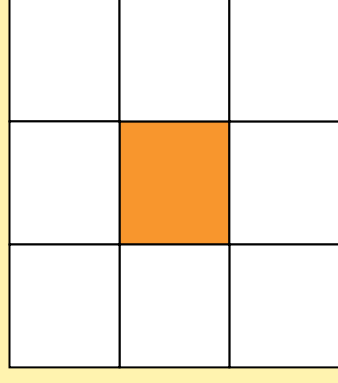
<sup>198</sup> « A Dire de Nous » par analogie avec « à dire d'experts »



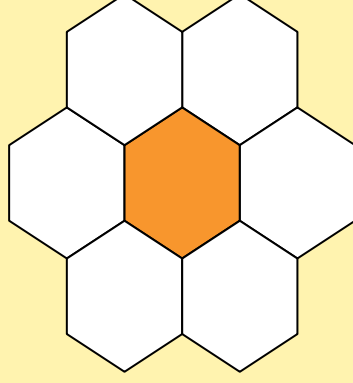
**Fig n°73 : un modèle de modélisation adapté à notre démarche**



**Fig n°74 : l'hexagone, unité spatiale de référence**



Mailles carrées



Mailles hexagonales

- Les simulations sont réalisées à chaque fois que le programme permettant la combinaison des différents facteurs est exécuté. Ces exécutions ont lieu à chaque intégration d'un nouveau champ ou lors du calibrage d'un champ déjà existant.
- Confrontation avec le « réel » : il s'agit de visualiser les ressemblances et les écarts des situations modélisées avec les situations observées. Ce travail permet notamment d'évaluer la pertinence de la représentation modélisée. Deux situations peuvent alors se présenter : une ressemblance avec le processus observé ou alors une dissemblance, traduite par l'existence d'écarts ou « résidus ».

Il est à noter que la question des résidus, s'agissant d'un modèle dont les résultats sont des probabilités, est délicate à traiter. Ces résidus regroupent l'ensemble des résultats obtenus en sortie du modèle qui ne correspondent pas au processus observé. Il pourra s'agir d'un écart positif (le modèle indique une forte probabilité d'urbanisation alors que le phénomène n'a pas été observé) ou d'un écart négatif (le modèle indique une faible probabilité d'urbanisation alors que dans la réalité ce phénomène a été observé).

- Si ce résidu est supprimé, soit par l'intégration d'un nouveau facteur explicatif, soit par le recalibrage d'un facteur déjà existant, on peut considérer qu'il s'agit d'un « faux résidu » Ce travail de minimisation des résidus est utilisé comme une forme d'apprentissage pour parvenir à

l'amélioration du modèle, c'est-à-dire à une meilleure connaissance du phénomène analysé.

- Si l'on estime que ce résidu n'est pas suppressible par le recalibrage d'un facteur déjà existant ou par l'intégration d'un nouveau champ explicatif, il s'agit d'un théoriquement d'un « vrai résidu » traduisant une caractéristique spécifique de l'espace étudié ou une contingence qui n'est pas modélisable par définition. Nous verrons que ces résidus peuvent également permettre de re-questionner les données à expliquer (ici les données issues du projet Temos). Dans tous les cas, l'existence de résidus n'est pas négative bien au contraire : par leur vertu heuristique leur apparition et leur analyse constitue la phase la plus intéressante du travail de modélisation.

En contre partie, les résultats en sortie du modèle qui concordent avec le réel mesuré nous apprennent beaucoup sur les processus étudiés, par la validation des hypothèses de départ qu'ils représentent.

#### Quelle unité spatiale de référence ?

La réalisation de ce modèle a nécessité tout d'abord l'identification et la définition de l'entité spatiale de référence. La figure 74 montre la forme de l'entité spatiale choisie : il s'agit d'un hexagone choisi en raison de la cohérence qu'il permet au niveau de l'analyse de voisinage, par rapport au carré qui avait au départ semblé pertinent car plus compatible avec la forme initiale d'un pixel. Mais dans le cas d'une maille hexagonale, toutes des mailles contiguës possèdent un côté mitoyen de même longueur avec l'entité de référence, ce qui n'est pas le cas pour le carré,

pour lequel quatre mailles sur huit ne possédant qu'un angle en commun avec l'unité placée au centre.

Selon Roger Brunet [BRUNET 97], le filet d'hexagones est le maillage le plus répandu, vers lequel l'organisation de l'espace tend spontanément, « l'hexagone étant la figure de compromis qui, s'emboîtant exactement pour couvrir toute la surface, minimise la distance entre le centre et les points de la maille qu'il contrôle » [BRUNET 97]. Bien entendu, le découpage de l'espace réunionnais en mailles pour les besoins de notre travail ne cherche pas à correspondre à une quelconque réalité socio-spatiale mais à la nécessaire simplification de l'espace imposée par l'expérience de modélisation.

L'observation des données en entrée du modèle et des propriétés géographiques des objets (taille, forme, nombre..) nous a permis de choisir une maille de 200 mètres en x, soit une surface totale unitaire de 3,46 hectares. Le nombre total de mailles nécessaires pour couvrir l'ensemble du territoire réunionnais est de 77587.

En entrée du modèle, nous aurons donc un ensemble de 77587 mailles caractérisées par les valeurs prises par les champs géographiques, chacune étant assimilée à un « lieu » où vont se combiner les valeurs des différents champs géographiques retenus comme jouant un rôle significatif dans le processus d'urbanisation.

### La notion de champ géographique

Ce modèle s'appuie sur la notion de champ géographique, qui a fait en géographie l'objet d'une appropriation tardive et singulière [CAILLY 03]. Roger Brunet [BRUNET 01] le définit comme « l'espace d'action d'un phénomène géographique » qui est « à la fois l'expression d'un phénomène dans sa variation spatiale », « le lieu d'action de ce phénomène et différencié par l'inégale intensité du phénomène ». En ce sens le monde est parcouru de champs « la situation géographique étant précisément la situation d'un lieu dans les champs ».

Tout champ géographique peut être caractérisé à la fois par sa forme spatiale et par le phénomène qui le définit. Les formes spatiales des champs géographiques sont très diverses : un champ présente des centres d'actions, des lignes de force mais également des vides et des creux ; ses limites peuvent être nettes ou floues, un champ peut être discret ou continu, stable dans le temps ou évolutif. Il est possible d'en donner une représentation cartographique, nécessairement simplifiée, tache à laquelle nous nous sommes consacrés dans ce travail. Une condition *sine qua non* de l'utilisation d'un champ est donc sa disponibilité sous forme d'information géographique pour le lieu considéré. Les champs géographiques ont des portées spatiales très variables, du niveau mondial au niveau local en passant par le niveau national ou régional. Les phénomènes à l'origine d'un champ géographique sont très divers : champ d'influence urbaine, champs politiques, juridiques, fonciers, champs des pratiques sociales, champs du milieu physique. Tout lieu du monde est donc plongé dans un certain nombre de champs, dont la combinaison influe sur les propriétés de ce lieu et sur ses

dynamiques. Dans la pratique, il n'est pas envisageable de vouloir faire l'inventaire de tous les champs influant sur un lieu donné.

L'expérience de modélisation présentée dans ce travail a justement consisté à sélectionner, à dire d'experts, les champs ayant l'influence la plus significative sur les processus de croissance urbaine que l'on cherche à modéliser. Modéliser, c'est donc nécessairement simplifier et faire des choix.

Cette notion de champ géographique et le mode de composition d'un ensemble de champs en un lieu ont déjà été mobilisés pour l'analyse des structures et des dynamiques des usages agricoles du sol à travers la démarche de cartographie des unités agro-physionomiques [THINON 02]. Dans cette démarche, tout point de l'espace est soumis à une combinaison de différents champs géographiques qui influent sur une gamme possible d'usages agricoles. Il est important de souligner que ce type de démarche de modélisation ne cherche pas à rétablir un quelconque déterminisme spatial mais au contraire à mettre l'accent sur une approche probabiliste de la modélisation dans laquelle les phénomènes aléatoires, le « contingent » et le hasard, permettent de déterminer ce qui relève du général (nomothétique) et des « conditions géographiques », des situations particulières (idiographique).

### **B.3. La modélisation graphique comme étape de la modélisation mathématique**

« *L'imagination des sociétés a beau être fertile, les organisations qu'elles se donnent ne forment que quelques familles* » [BRUNET 97]

D'entrée, le modèle théorique de l'île tropicale volcanique a permis d'identifier un petit nombre de champs géographiques influant fortement sur la dynamique d'urbanisation. Ces champs géographiques qui ont d'abord joué dans la structuration de l'organisation territoriale, continuent aujourd'hui d'influer sur les dynamiques : en ce sens, nous pouvons dire que les structures et les dynamiques ont des facteurs communs. Cette affirmation est importante pour la réalisation du modèle.

Ces champs géographiques renvoient à un certain nombre de chorèmes. Le chorème, terme proposé par R. Brunet en 1980 [BRUNET 80], se réfère au grec *chóra* pays et aux phonèmes de la linguistique saussurienne, l'un des fondements de la pensée : le chorème est la structure élémentaire de l'espace géographique qui permet une combinatoire dont résultent d'innombrables types de réalités géographiques. Ils expriment les logiques de base qui structurent l'espace des sociétés. Courant de l'analyse spatiale, la démarche combinatoire d'éléments de l'espace situe l'utilisation des chorèmes dans une perspective structuraliste. Ils proposent une piste féconde pour permettre de formaliser le va-et-vient entre le particulier (les cas, toujours uniques de la géographie régionale) et le général (les

modèles de l'analyse spatiale) constituant en cela un outil privilégié d'appréhension du couple idiographique/nomothétique.

Les développements de l'analyse spatiale ont permis la définition d'un certain nombre de « lois » de l'espace, générales (valables en tous points du monde) ou particulières à certain contextes géographiques, ici l'île tropicale.

L'observation de la formalisation cartographique du phénomène que l'on cherche à expliquer- les lieux et les mécanismes de la croissance urbaine à La Réunion - combinée au passage en revue d'une liste de champs « standard » et à la mobilisation de connaissances théoriques sur le type d'organisation spatiale du territoire étudié, a permis de formuler des hypothèses sur l'influence des champs.

Les champs de type « centre-périphérie »

Un certain nombre de champs géographiques utilisés renvoient au modèle insulaire « centre-périphérie » inversé, dans lequel l'île est représentée par un cercle dont le centre est vide et qui exprime le fait que les localisations littorales

le rôle d'interface maritime avec le reste du monde. Cette situation « centre-périphérie » correspond également à des gradients d'altitudes, de pentes et est renforcée par la présence des centres urbains.

Il s'agit des champs :

- Pentés (champ du modèle général)
- Altitude (champ du modèle général)
- Distance au littoral (champ spécifique à l'historique du peuplement colonial et tropical)
- Volcan (champ spécifique à l'île tropicale volcanique)
- Distance aux centres urbains (champ du modèle général)
- Distance aux routes (champ du modèle général)
- Onf (champ spécifique lié à l'histoire Jacobine)

Champ de type dissymétrie climatique

En théorie la dissymétrie entre secteurs au-vent et secteurs sous-le-vent influant sur les types de mise en valeur agricoles pourrait jouer également sur la répartition de l'habitat. Le modèle instrumente cette hypothèse en prenant en compte le facteur des « faibles précipitations ».

## C. Construction du modèle

### C.1. Champs géographiques considérés

#### Le choix des champs et instrumentation SIG

Au départ, une liste de l'ensemble des champs géographiques susceptibles d'influencer le processus de croissance urbaine a été dressée sans que les difficultés liées à leur instrumentation soit considérée comme un facteur limitant. Dans un second temps, une liste de facteurs considérés comme les plus pertinents ont été choisis mais seuls les champs qui était traduisibles ou disponibles sous forme d'information géographique ont été intégrés dans le modèle. La très grande disponibilité en informations géographiques relatives à l'île de La Réunion a constitué un atout indéniable.

L'identification des champs à prendre en compte dans le modèle utilise différentes approches :

- mobilisation de connaissances théoriques sur le type d'organisation spatiale du territoire étudié, ici l'île volcanique tropicale ;
- intégration de connaissances expertes du terrain et des processus considérés ;
- passage en revue systématique d'une liste de champs géographiques ;

- identification de nouveaux champs à travers l'analyse des écarts entre les probabilités d'urbanisation calculées et les dynamiques urbaines observées.

Pour chacun des champs choisis, l'information géographique correspondante a été recueillie auprès des différentes institutions réunionnaises qui l'avaient produite. Lorsqu'elle n'existait pas, du moins sous format numérique, nous l'avons construite de manière à pouvoir lui appliquer les fonctions SIG nécessaires. Si cette phase du travail ne présente aucune difficulté technique particulière, nous attirons l'attention sur le fait qu'il s'agit d'une phase longue et qui peut s'avérer coûteuse si l'on doit faire appel à des prestataires pour les opérations de numérisation et de vectorisation.

#### Champs géographiques retenus, hypothèses et fonctions associées.

Dans cette première version du modèle, nous avons retenu au total 11 champs géographiques qui nous paraissent a priori agir de manière significative sur le processus d'urbanisation. Pour chaque champ, nous avons formulé une hypothèse sur la manière dont ils influencent le processus d'urbanisation. Pour chaque champ également, à l'aide des données observées entre 1989 et 2002, nous avons calculé les courbes d'ajustement correspondantes. L'ensemble de ces champs est distribué en deux catégories : ceux qui jouent en faveur de l'urbanisation et ceux qui freinent l'urbanisation. Certains de ces champs concernent l'ensemble de l'île, d'autres une sous-région, d'autres enfin sont influents à des niveaux plus locaux.

Pour chaque maille de la grille, un « taux d'urbanisation » a été calculé, correspondant à la proportion de la surface de la maille qui a été urbanisée entre 1989 et 2002. Ce sont ces résultats qui servent à définir la manière dont le champ considéré influe sur le processus d'urbanisation.

Nous reprenons ci-dessous un par un les champs considérés, les hypothèses formulées, les fonctions calculées et les fonctions modélisées.

#### *Les champs qui jouent en faveur de l'urbanisation*

- Proximité d'un centre urbain structurant

Hypothèse : la probabilité d'urbanisation d'une entité est inversement proportionnelle à la distance qui la sépare du pôle urbain structurant dont elle dépend.

Il s'agit d'un champ « universel » qui concerne par définition l'ensemble de l'île. La proximité d'un centre urbain, à travers les emplois, les services et les équipements qu'il offre, est un facteur favorable à l'implantation de nouvelles constructions. De plus la proximité de la ville facilite l'accès aux réseaux techniques : desserte routière, réseaux de fluides et de télécommunication. Nous avons retenu comme centres les villes de niveau 1 à 4 [UNIVERSITE REUNION 03] et délimité à dire d'expert les aires d'influence de chaque centre.

Ce champ est corrélé avec les champs « altitude », « pentes », « distance au littoral » et « distance aux routes ». En réalité, 6 centres urbains avaient été

d'abord été identifiés mais les résultats obtenus, relativement médiocres, ont mis en évidence la nécessité de prendre en compte au total 11 centres structurants (figure 75).

Pour chacun de ces centres structurants (figures 76 à 86), le graphique correspondant est présenté, associant courbes d'évolution du taux d'urbanisation mesuré en fonction de la distance au centre (en bleu), et les courbes modélisées (en rouge). Il convient de toujours conserver à l'esprit que les informations produites dans le cadre du projet TEMOS ne peuvent pas rendre compte du processus de densification.

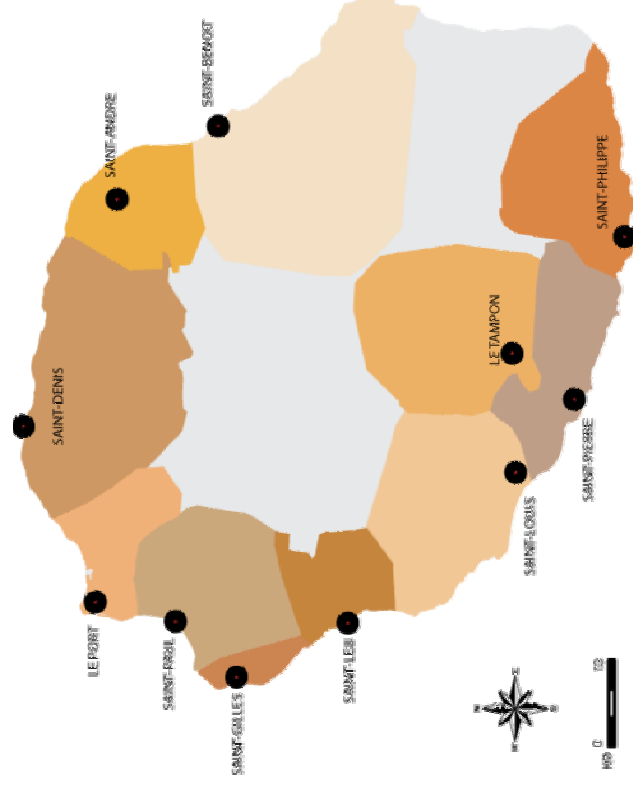


Figure 75 : les 11 centres urbains structurants retenus

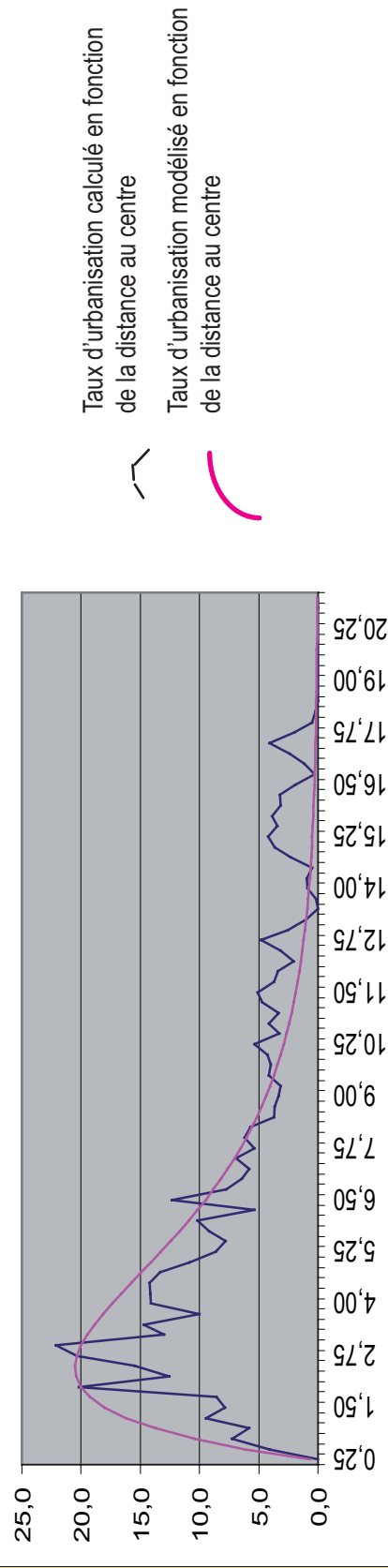
# Saint-Denis

Fig. n°76

La commune de Saint-Denis comptait 131 557 h. en 1999. Les courbes d'évolution de l'urbanisation en fonction de la distance au centre montrent une faiblesse de la croissance urbaine dans les cinq premiers kilomètres autour du centre.

Cette faiblesse est due à l'existence d'un centre urbain plus dense et surtout à une limite inhérente aux informations géographiques produites qui ne rendent pas compte de la densification urbaine. La courbe tient également compte du fait que le centre de Saint Denis est adossée à la falaise de la Montagne, ce qui limite ses possibilités d'extension immédiate vers l'Ouest.

Cette limitation de la croissance urbaine vers l'Ouest se traduit partiellement par un report de cette croissance vers l'Est, qui trouve dans les grands domaines sucriers des espaces propices au développement de zones d'activités et d'habitat.



Source : projets TEMOS / MUTE, 2005



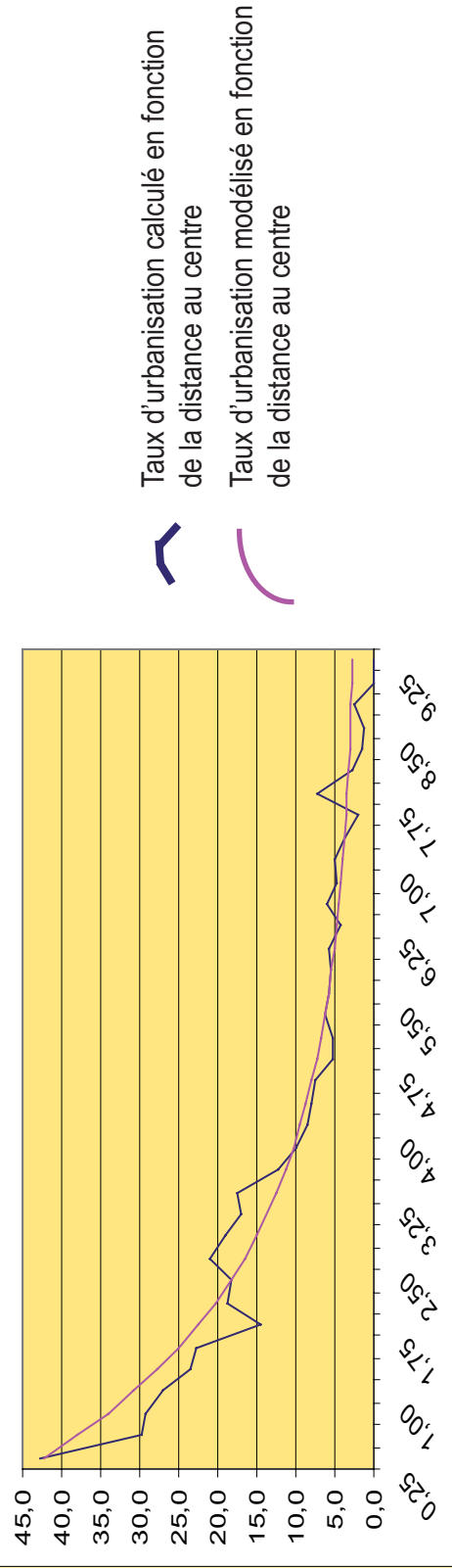
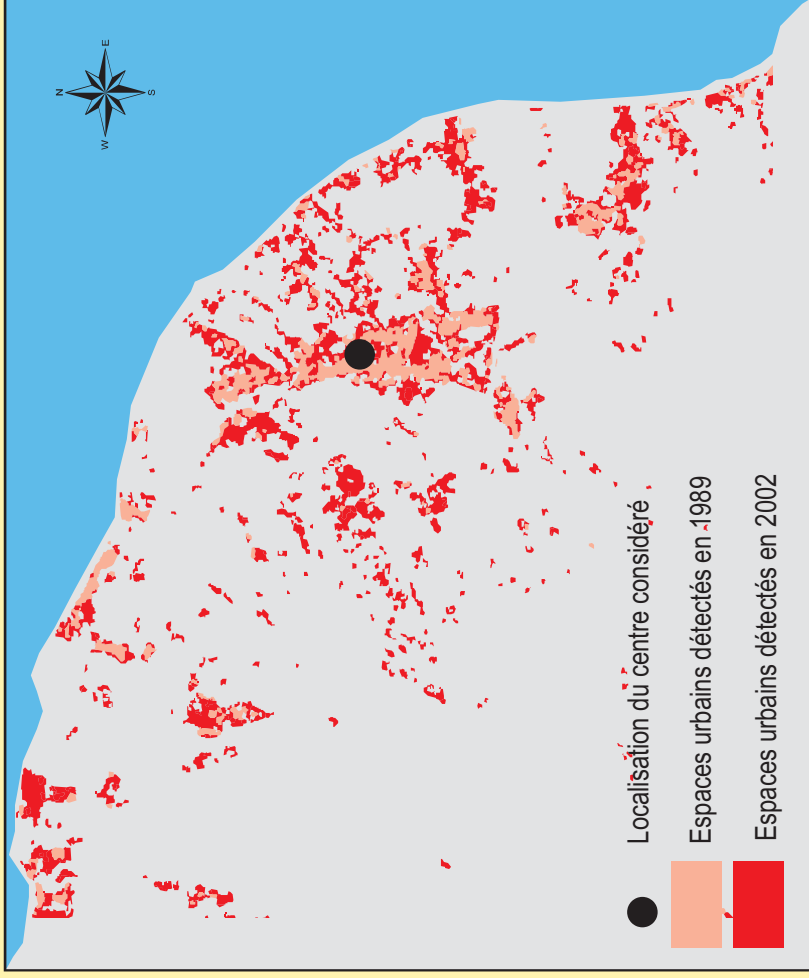
# Saint-André

Fig. n°77

Saint-André comptait 43174 h. en 1999 avec un taux d'accroissement annuel total de 1,71 % entre 1990 et 1999.

Contrairement à Saint Denis, les courbes d'évolution ne traduisent pas une faiblesse de la croissance urbaine à proximité immédiate du centre. Cette absence est due au fait que le centre de Saint-André présente une structure dé-densifiée et polynucléaire, en partie liée à la structure foncière préexistante, associant grands domaines et petite propriété foncière. Cette urbanisation relativement discontinue offre une possibilité d'apparition de la tache urbaine.

A noter également, la présence de longue date de la route nationale (RN2) qui favorise un développement linéaire, en conformité des structures préexistantes.



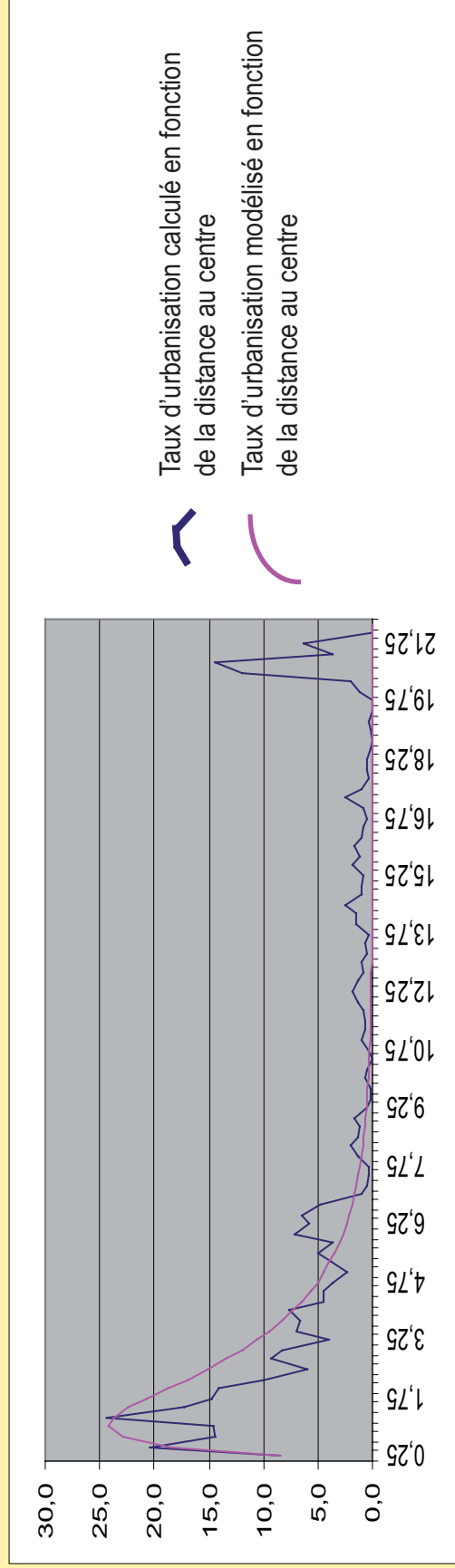
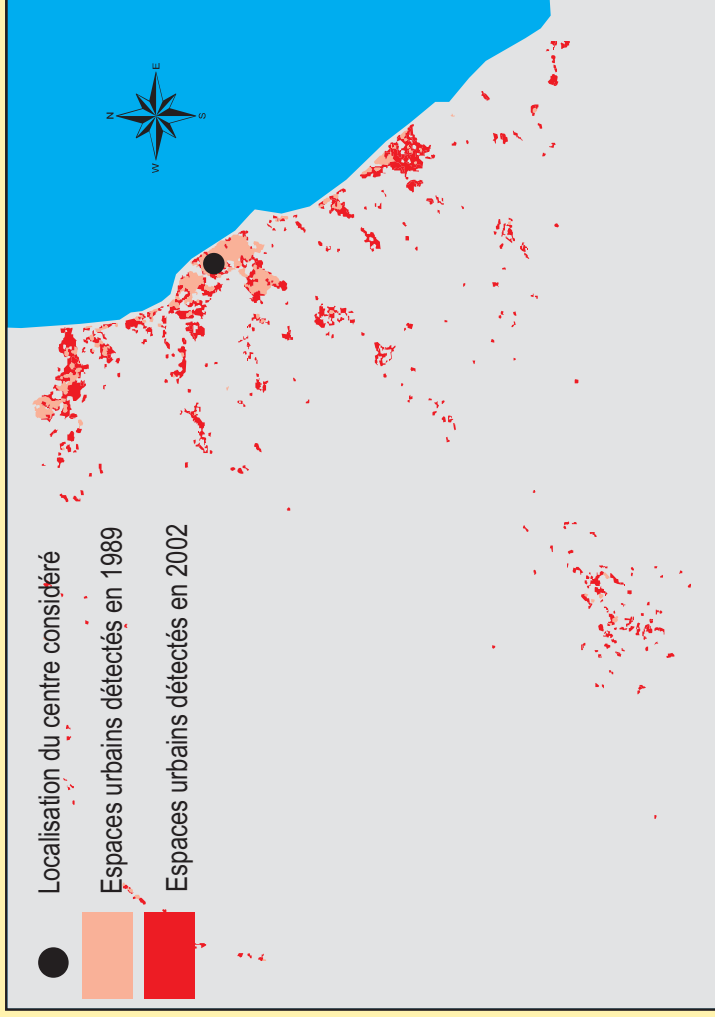
# Saint-Benoît

Fig. n°78

La commune de Saint-Benoît comptait 31560 h. en 1999 contre 26187 en 1990 soit un taux d'accroissement annuel total de 2,10 %.

Nous retrouvons ici l'effet centre propre aux centres urbains présentant une urbanisation continue et qui ne peut par conséquent être de nouveau urbanisée.

Une remontée significative de la courbe est observable, correspondant à une distance de 20 km du centre. Il s'agit de la présence de la Plaine des Palmistes qui n'a pas été considérée comme un centre urbain structurant. Cette «erreur» sera partiellement compensée par le champ «distance aux routes».



Source : projets TEMOS / MUTE, 2005

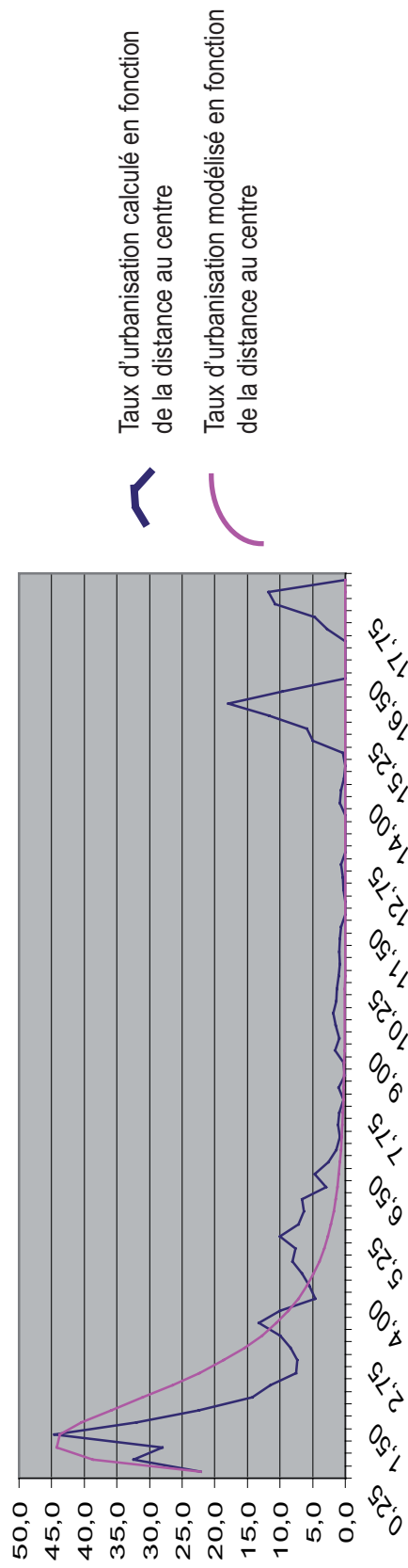
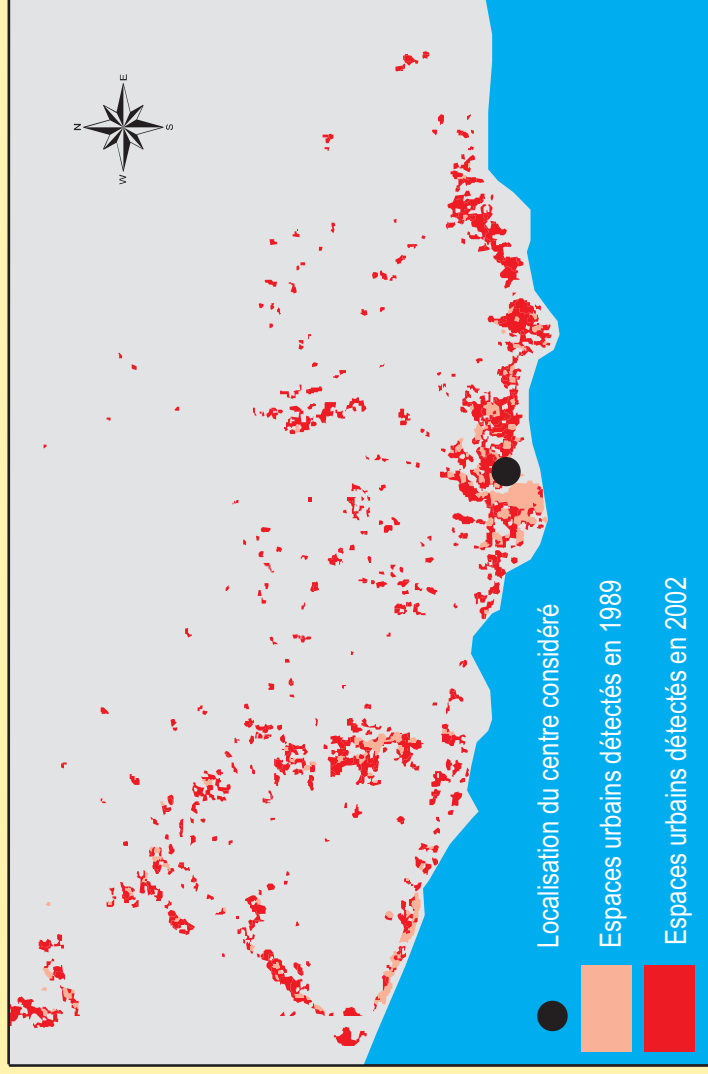
# Saint-Joseph

Fig. n°79

Située dans le Grand Sud et en périphérie de Saint-Pierre, la commune de Saint-Joseph comptait 30.293 h. en 1999 contre 25.630 en 1990, soit un taux d'accroissement annuel total de 1,88 %.

Outre l'effet « centre » désormais classique en début de courbe, on observe une décroissance rapide de la courbe, en partie due à la présence des pentes du volcan, cultivées en canne et surtout à l'embouchure de la rivière Langevin.

Les remontées de la courbe à 3 et 5 Km correspondent aux bourgs de Langevin et Vincendo tandis que la remontée de fin de courbe correspond à la commune de Saint-Philippe, qui n'est pas considérée comme un centre urbain structurant.



Source : projets TEMOS / MUTE, 2005

# Saint-Pierre

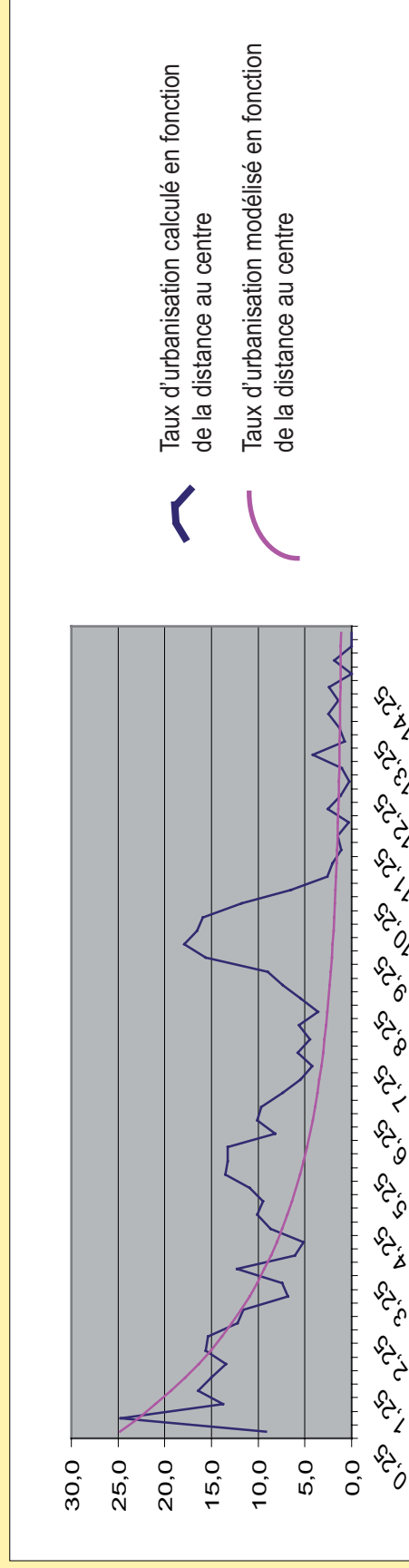
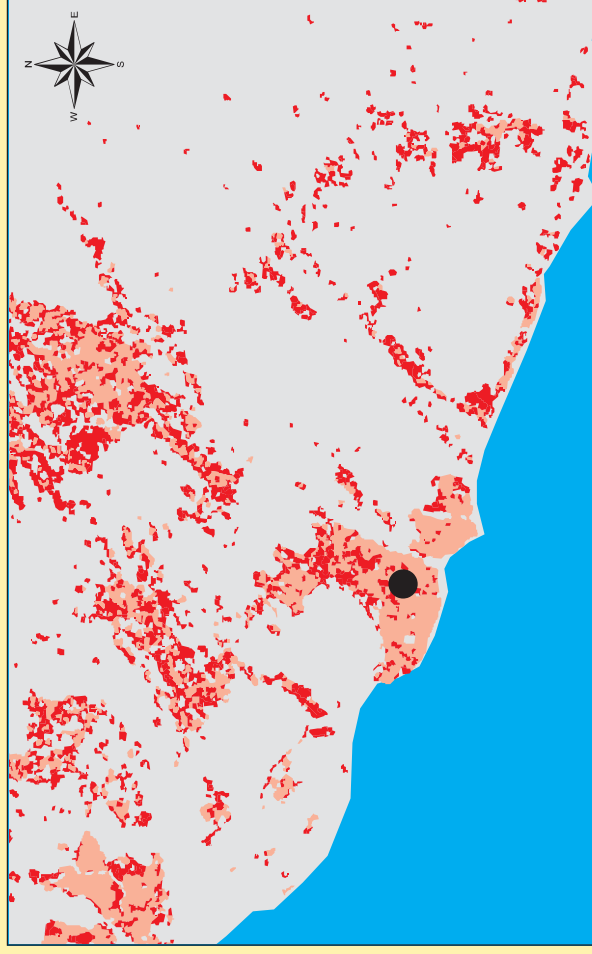
Fig. n° 80

Saint-Pierre comptait 68.915 h. en 1999 contre 58.846 en 1990, soit un taux d'accroissement annuel total de 1,77 %.

On observe un effet centre très marqué et surtout, une rupture brutale de la croissance de la tache urbaine à proximité immédiate du centre, due notamment à la présence de systèmes "intensifs" de culture de la canne à sucre qui visiblement freinent l'extension de l'urbanisation vers l'Ouest.

Vers l'Est en revanche, l'urbanisation croît toujours sur un mode linéaire lié à la présence de la route nationale et toujours contraint en altitude par la culture de la canne.

Les remontées de la courbe à 6 et 10 km correspondent au fait que l'on se rapproche d'autres centres urbains structurants, notamment Le Tampon et Saint-Louis. Pour les besoins de la modélisation, ces 3 centres ont été distingués.



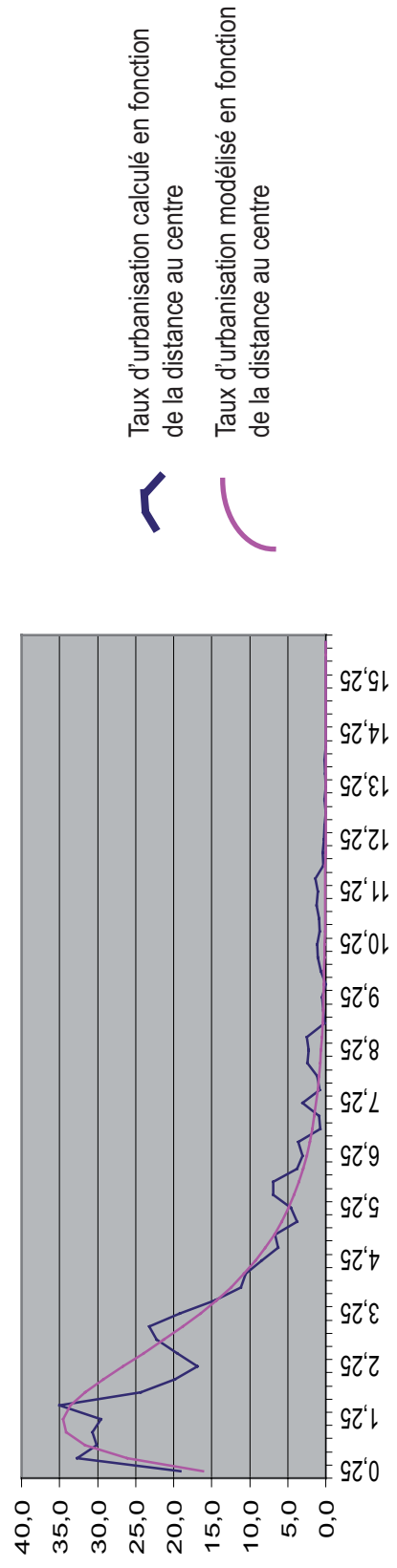
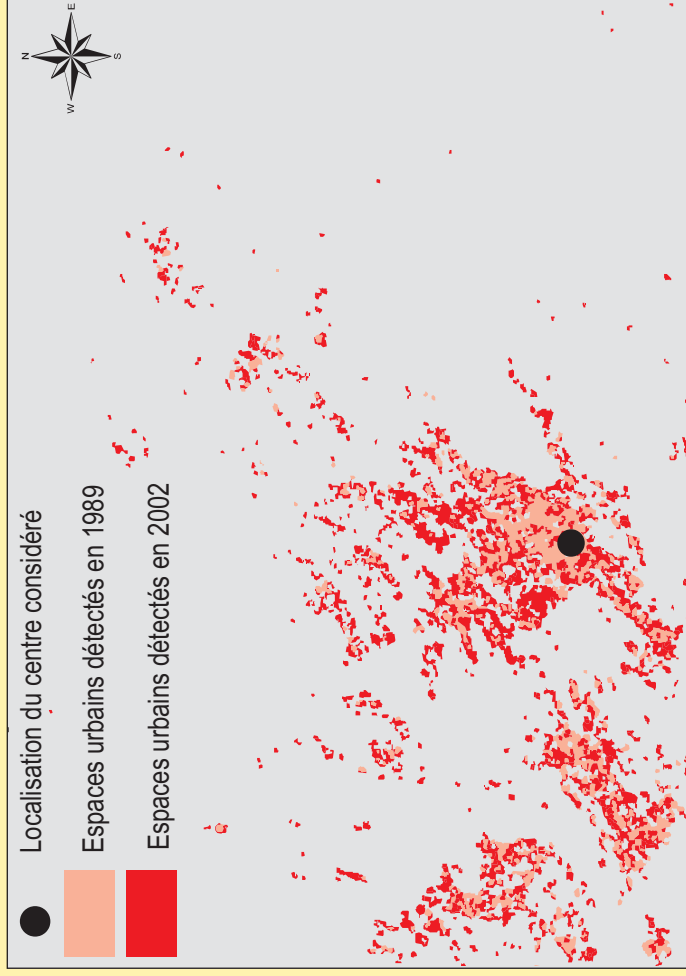
# Le Tampon

Fig. n°81

Avec 2,67 % de taux d'accroissement annuel total entre 1990 et 1999, Le Tampon est une des communes les plus attractives de la micro-région Sud .

On notera une courbe de croissance d'allure régulière contrastant avec une structure urbaine relativement anarchique due en partie à un droit constructif utilisé comme bien politique et fort bien illustré par la rupture d'urbanisation coïncidant exactement avec la limite communale partagée avec Saint-Pierre.

A noter une remontée de la courbe à 3 Km du centre, correspondant à la Ravine-des-Cabris, dynamique mais qui n'a pas été considérée comme un centre urbain structurant.



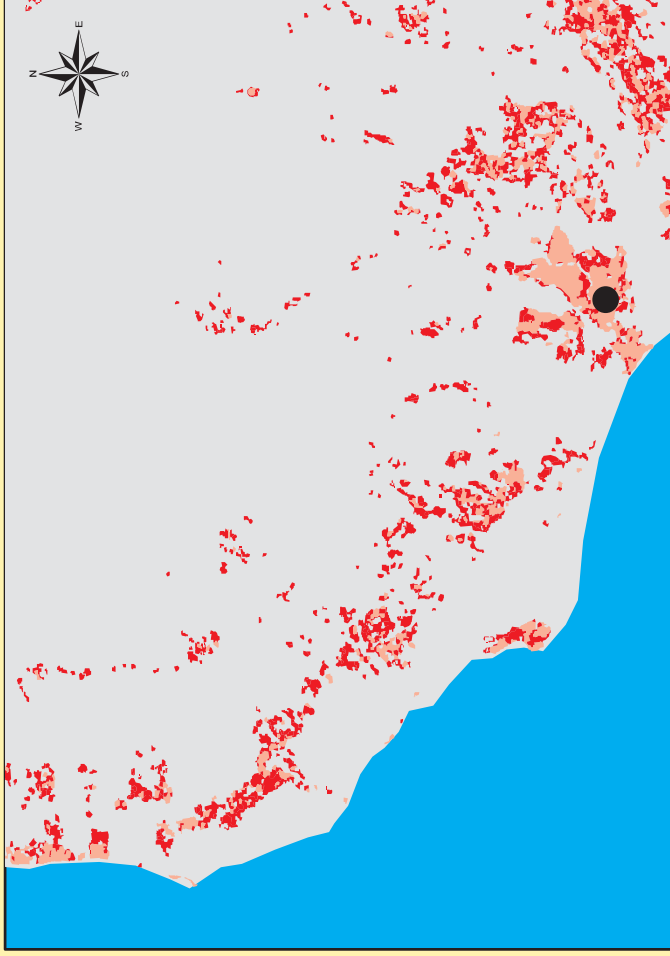
# Saint-Louis

Fig. n°82

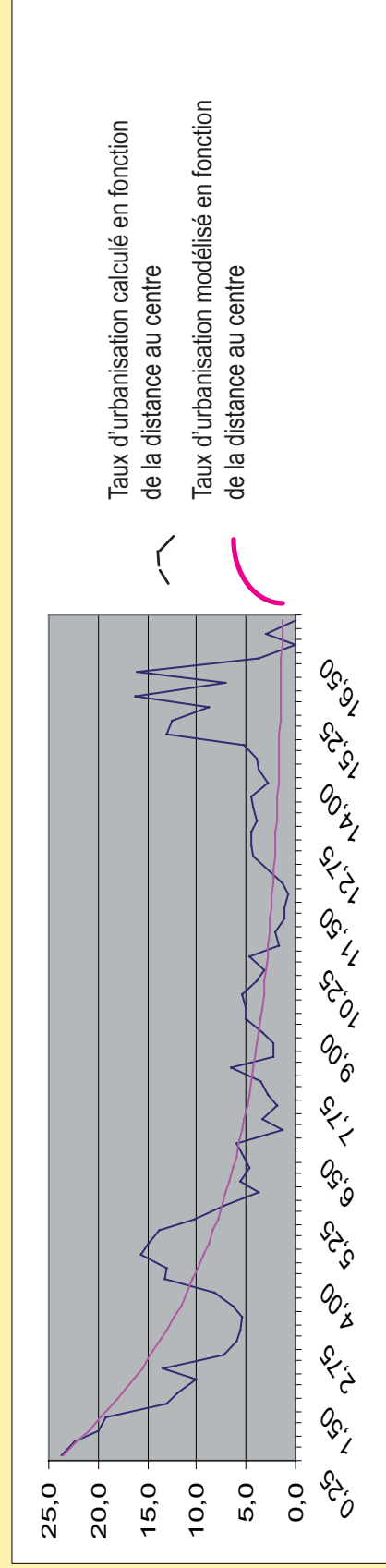
Saint-Louis comptait 43 519 h. en 1999 contre 37420 en 1990 soit un taux d'accroissement annuel total de 1,69%.

On notera l'absence de l'effet « centre dense » et une rupture nette de la croissance urbaine dès que l'on s'éloigne du centre, due notamment à la présence de zones d'agriculture productive (irriguée, mécanisée) en canne à sucre.

On notera également la remontée de croissance liée à la présence de la Rivière-Saint-Louis puis, en fin de courbe, celle liée aux Avirons.



- Localisation du centre considéré
- Espaces urbains détectés en 1989
- Espaces urbains détectés en 2002



Source : projets TEMOS / MUTE, 2005

# Saint-Leu

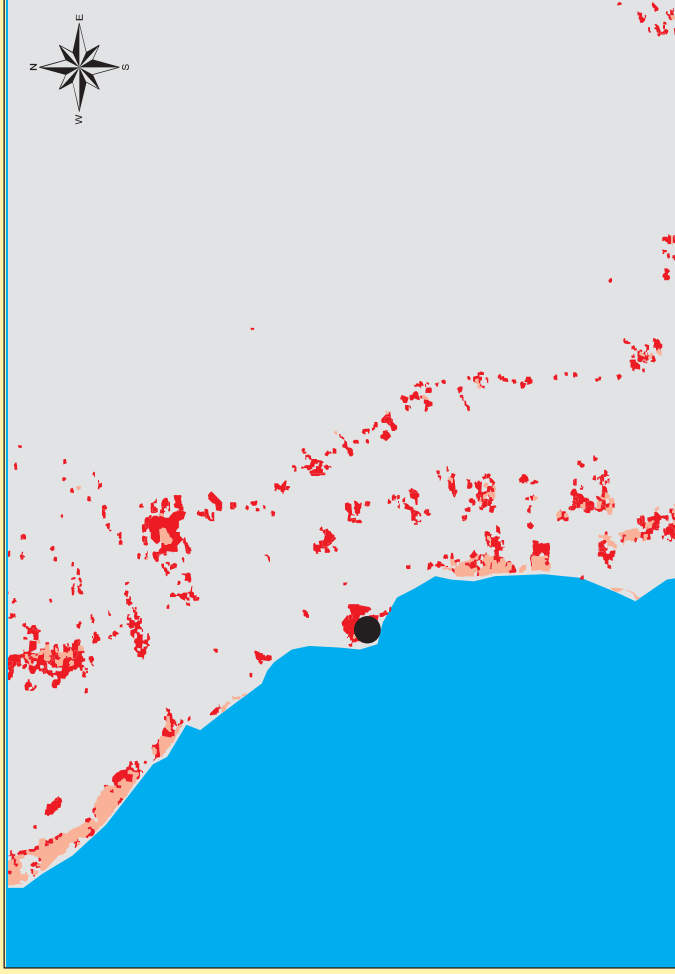
Fig. n°83

Avec un taux d'accroissement annuel total de 2,14 % entre 1990 et 1999, Saint-Leu comptait 25 314 h. en 1999.

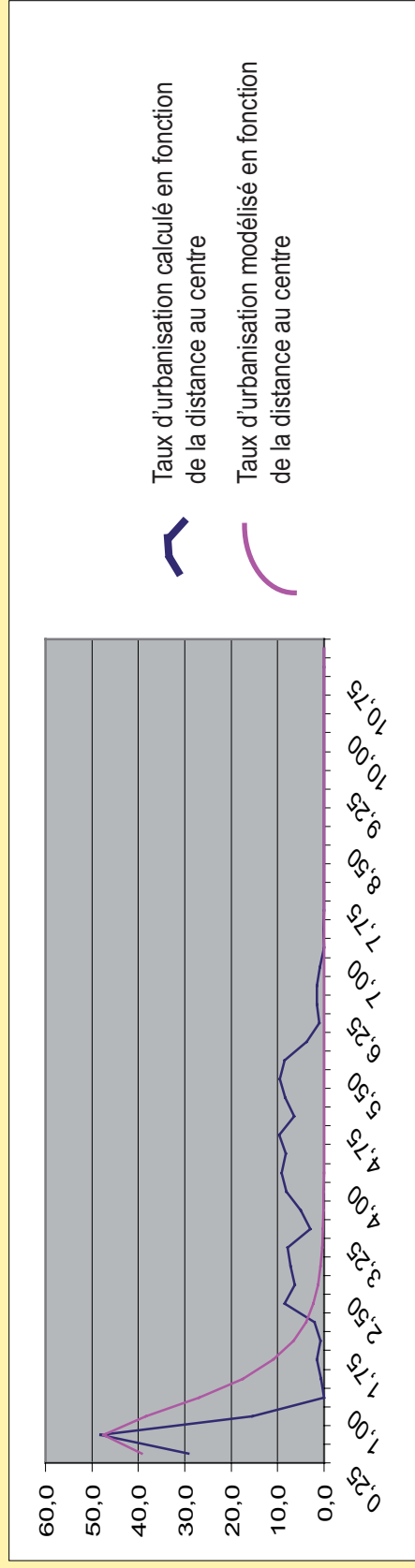
Outre l'effet centre classique, la courbe est caractérisée par une rupture très brutale de la croissance urbaine qui devient nulle à 1 Km du centre.

Cette cassure est liée à la présence, en arrière du centre, de falaises extrêmement abruptes qui rendent toute construction difficile voire impossible, et également à la présence, au Nord et au Sud de savanes protégées en vue d'une hypothétique mise en irrigation.

Les légères remontées de la courbe aux troisième et cinquième kilomètres correspondent quant à elles à la croissance d'un habitat de "bord de routes" relatives aux routes des Hauts de l'Ouest parallèles au littoral.



- Localisation du centre considéré
- Espaces urbains détectés en 1989
- Espaces urbains détectés en 2002



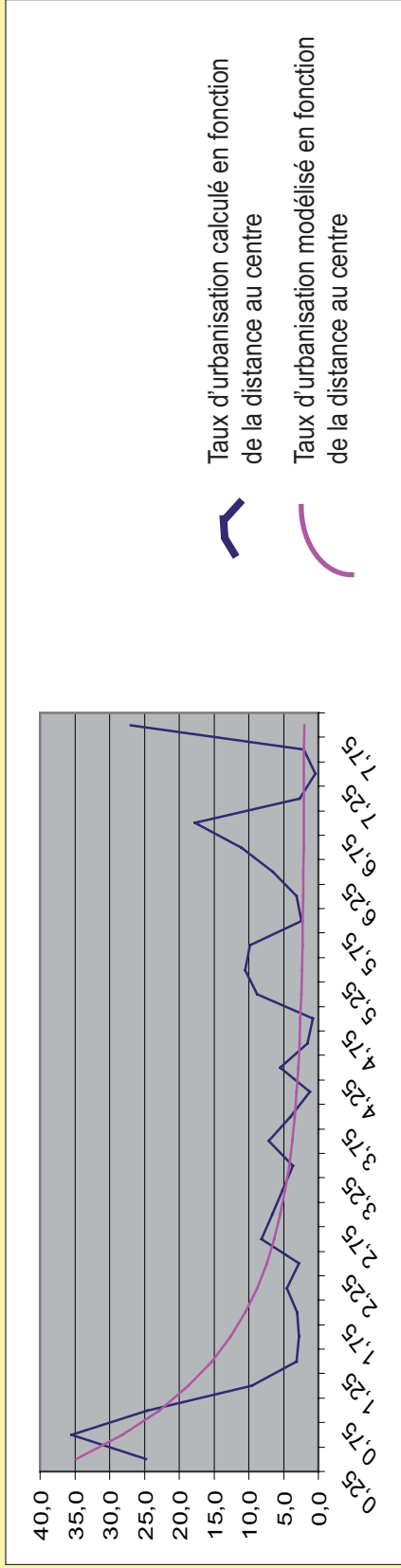
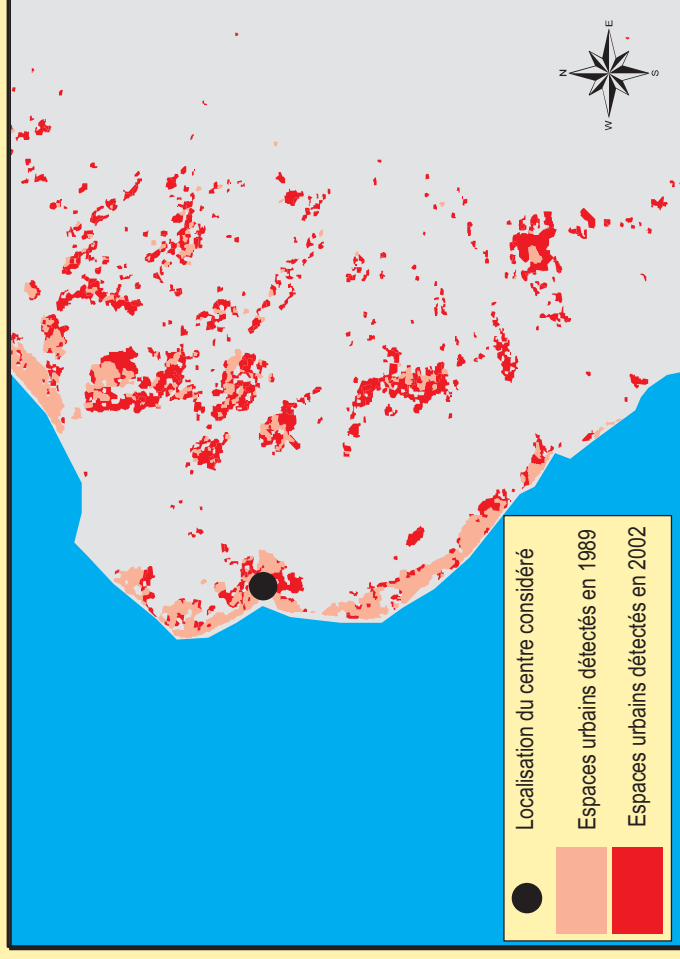
# Saint-Gilles

Fig. n°84

Seul centre urbain structurant qui ne soit pas une commune, Saint-Gilles est la capitale régionale du tourisme balnéaire.

Sa courbe est caractérisée notamment par une très forte croissance à proximité du centre, mais très rapidement limitée par la présence, immédiatement en arrière du centre, de savanes protégées dont certaines sont censées être prochainement irriguées dans le cadre du transfert des eaux d'Est en Ouest.

Les remontées significatives à 5 Km du centre sont liées à la présence d'une urbanisation linéaire correspondant aux différentes routes situées sur les pentes de l'Ouest et parallèles au littoral.



Source : projets TEMOS / MUTE, 2005

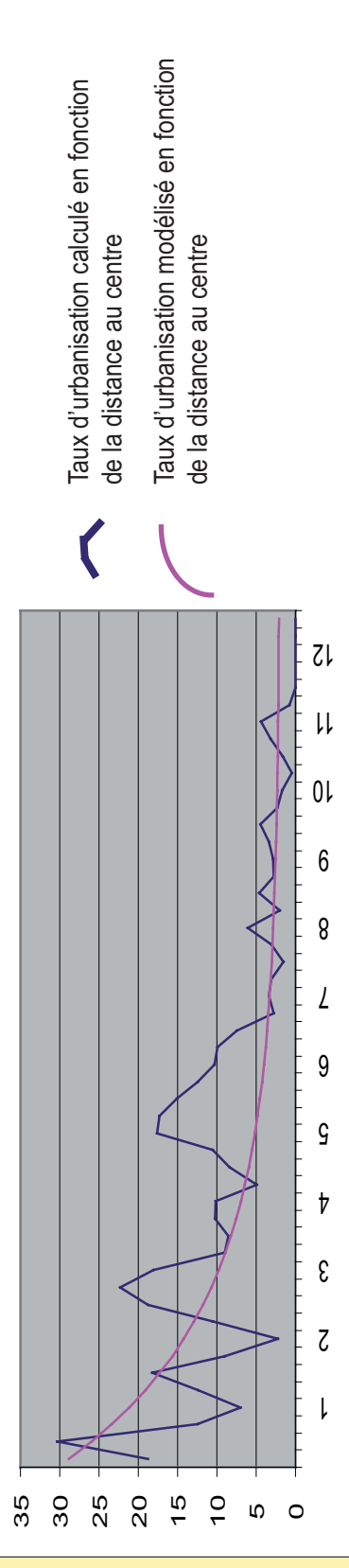
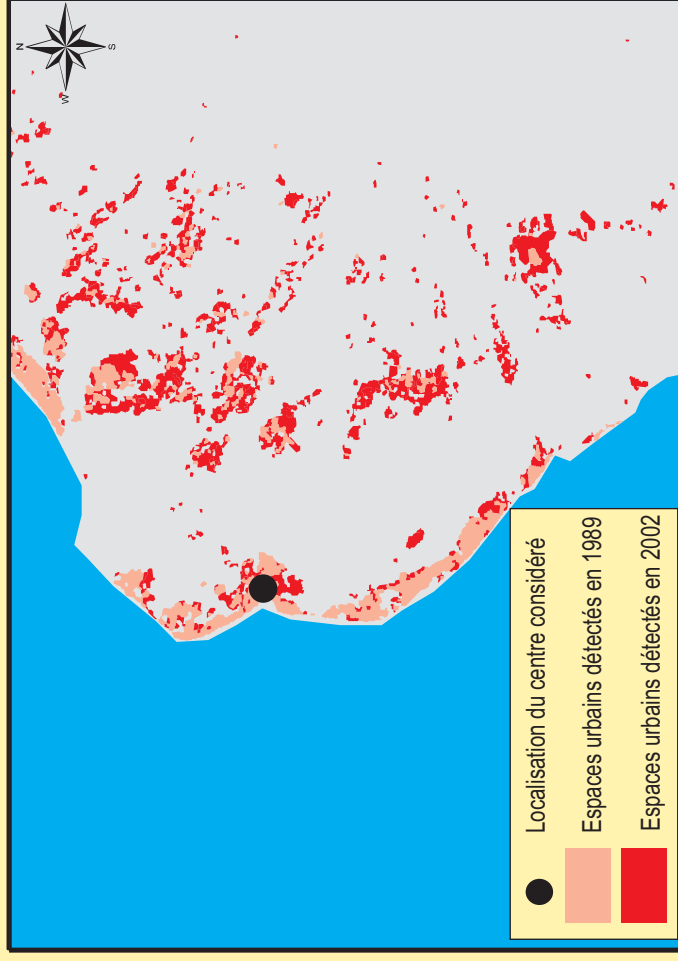


# Saint-Paul

Fig. n°85

Point d'entrée historique, Saint-Paul comptait 87 712 h. en 1999 contre 71 669 en 1990 soit un taux d'accroissement annuel total de 2,27 %.

Malgré un centre extrêmement bien marqué et structuré, Saint-Paul est caractérisé par une courbe très irrégulière, liée notamment à la présence, en arrière, d'une alternance routes / coupures naturelles d'urbanisation : étang et zone humide, falaises... non pris en compte dans la modélisation mais qui seront partiellement compensés par la prise en compte du champ « distance aux routes ».



Source : projets TEMOS / MUTE, 2005

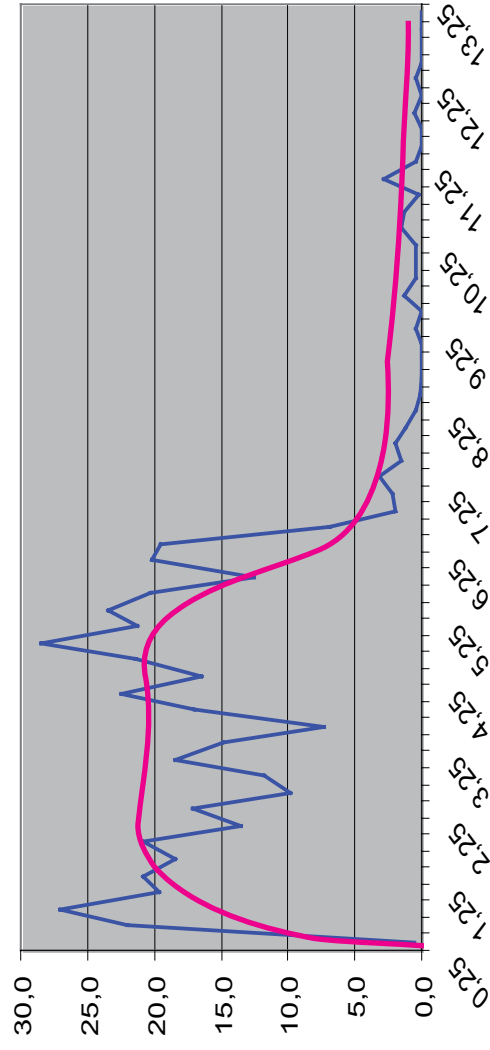
# Le Port

Fig. n° 86

Centre urbain structurant, la commune du Port comptait 34692 h. en 1990 et 38412 h. en 1999 soit un taux d'accroissement annuel total de 1,14% c'est à dire très nettement en deçà de la moyenne régionale.

La commune du Port est caractérisée par un centre urbain dense, qui explique en partie une croissance urbaine nulle en centre ville.

La croissance urbaine est structurée par deux obstacles majeurs. Le premier est lié à la présence de l'embouchure de la rivière des Galets marquée par de très fortes crues en période cyclonique. Le second est lié à la présence de savanes qui jouent pour l'instant un rôle de coupure d'urbanisation.



- Proximité d'un axe routier structurant

Hypothèse : la propension d'urbanisation d'une maille est d'autant plus forte que celle-ci est située à proximité d'un axe routier structurant.

Les lieux situés à proximité d'un axe routier structurant présentent une bonne accessibilité, et sont donc favorables à l'implantation de nouvelles habitations ou de locaux d'activité. La courbe de la figure 87 illustre la décroissance exponentielle du pourcentage de croissance de la tache urbaine entre 1989 et 2002 en fonction de la distance aux axes, calculée à vol d'oiseau et non en termes de distance-temps. Nous pensons que le modèle pourrait bénéficier d'une telle approche, compte tenu de la forte anisotropie de l'espace réunionnais. Nous pouvons également noter un très bon ajustement de la courbe modélisée.

- Pentes faibles (inférieures à 20%)

Hypothèse : la propension d'urbanisation d'une maille est d'autant plus forte que celle-ci est située dans un secteur de pente faible.

Les faibles pentes sont un facteur favorable à l'urbanisation car elles ne demandent pas d'aménagement particulier préalablement à la construction (viabilisation, assainissement, ...). Nous avons retenu trois classes de pentes favorables : 0-5, 5-15, 15-20 %. A la différence des champs précédents qui sont

continus, ici les valeurs de pentes choisies ont été discrétisées, notamment pour des questions techniques liées à la lourdeur des calculs (figure 88).

- Altitude

Hypothèse : la propension d'urbanisation d'une maille est d'autant plus forte que celle-ci se situe à faible altitude. Cette propension diminue par conséquent à mesure que l'altitude augmente.

Les espaces de faibles altitudes sont favorables à de nouvelles implantations urbaines car plus chauds, plus secs et bénéficiant d'une plus faible nébulosité. Il est à noter que ce champ est fortement corrélé avec la distance au littoral, aux routes structurantes, aux pôles urbains, aux pentes... Ici aussi, comme pour le champ précédent, les valeurs ont été discrétisées (figure 89).

- Structures foncières : microfundia/latifundia (figure 90)

Hypothèse : la propension d'urbanisation d'une maille est plus élevée dans les secteurs de petite propriété foncière.

La taille de la propriété foncière joue de manière différenciée sur les processus d'urbanisation. Les espaces de petite propriété foncière [LASSERRE 75] se sont globalement plus urbanisés, et de manière plus diffuse, que les espaces de grande propriété entre 1989 et 2002 : processus de décohabitation des ménages agricoles, non viabilité des exploitations, ventes de terrains à bâtir. Pour autant, cela ne signifie pas que les grandes propriétés foncières agricoles constituent un

rempart à l'urbanisation. En effet, on observe ponctuellement à l'intérieur de ce type d'espace, de grandes opérations foncières : ZAC, lotissements, zones d'activités... Dans cette première version de la modélisation, nous avons toutefois retenu la petite propriété foncière comme étant un facteur favorable à l'urbanisation. Une seconde version, qui reste à élaborer, voudrait que l'on prenne en compte l'effet « grands domaines fonciers », qui semble cependant plus difficilement modélisable<sup>199</sup>.

- Faibles précipitations

Hypothèse : la propension d'urbanisation d'une maille est plus forte lorsque celle-ci se situe dans des secteurs de faible pluviométrie.

Ce champ reprend la dissymétrie classique des îles tropicales, ici un versant au vent à l'Est, soumis à de fortes précipitations (plus de 8000 mm d'eau par an dans certaines zones) et un versant sous-le-vent beaucoup plus sec à l'Ouest (moins de 750 mm d'eau par an). De faibles précipitations sont favorables aux processus actuels d'implantation de l'habitat (tourisme, recherche de conditions climatiques peu pluvieuses, héliotropisme...). La figure 91 montre effectivement

---

<sup>199</sup> Le processus d'urbanisation susceptible d'affecter les grands domaines est très différent de celui des petites structures foncières : il se produit par apparition brutale et espacée dans le temps, d'une zone urbanisée relativement étendue correspondant à une stratégie de valorisation foncière qui passe par un déclassement de grands terrains pour la réalisation d'opérations de grande envergure.

que la croissance urbaine observée entre les deux dates est maximale lorsque les précipitations sont inférieures à 1000 mm.

- Proximité du littoral

Hypothèse : la propension d'urbanisation d'une maille est d'autant plus forte que celle-ci se situe à proximité du littoral.

La proximité du littoral joue en faveur des processus d'urbanisation : terrains prestigieux à proximité de la côte, volonté d'habiter près du littoral, de pouvoir aller à pied à la mer, développement du tourisme balnéaire à l'Ouest.

Ce champ géographique renvoie au modèle insulaire « centre-périphérie » inversé, dans lequel l'île est représentée par un cercle dont le centre est vide et qui exprime le fait que les localisations littorales sont historiquement préférées par rapport aux zones intérieures. Cette situation centre-périphérie correspond également à des gradients d'altitudes, de pentes et est renforcée par la présence des centres urbains, historiquement localisés sur le littoral. La pente de la courbe d'ajustement calculée figure 92 illustre cette forte corrélation et la puissance de ce champ géographique dans la localisation des processus d'urbanisation. On pourra noter également un très bon ajustement de la courbe qui pourrait être considéré comme une nouvelle preuve de corrélation entre les différents facteurs cités.

# Champs favorables à l'urbanisation

Fig n°87 : proximité d'un axe routier structurant

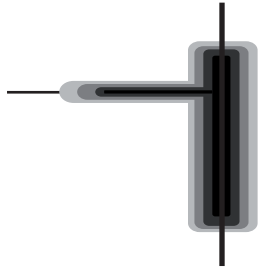
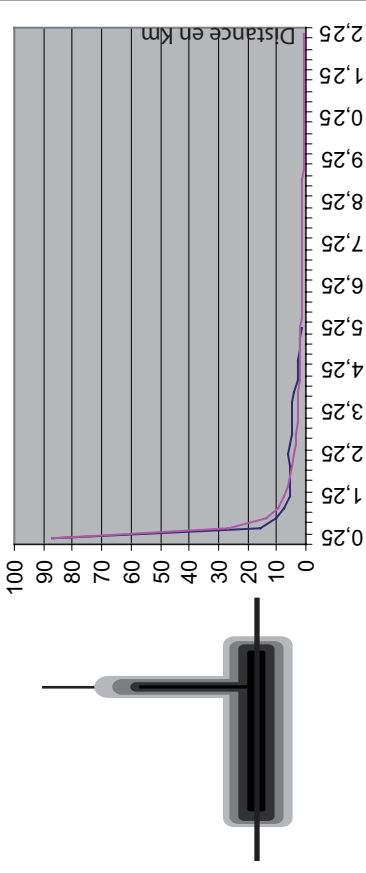


Fig n°91 : faibles précipitations

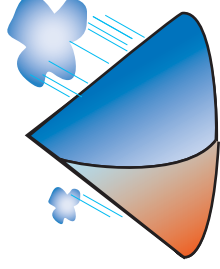
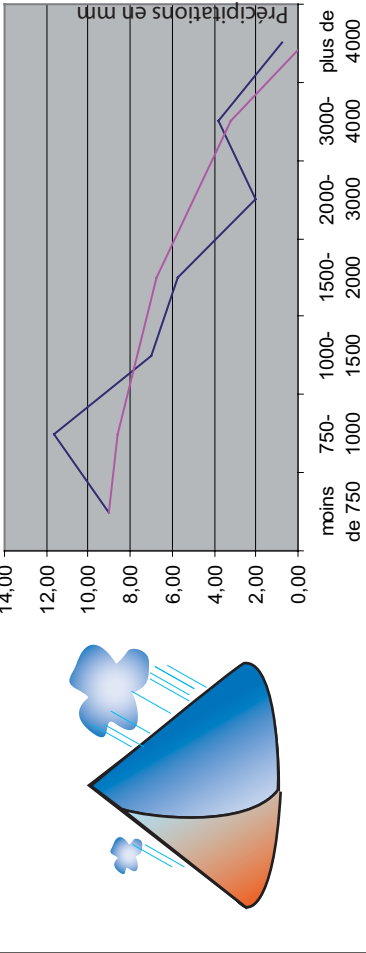


Fig n°88 : pentes faibles < 20 %

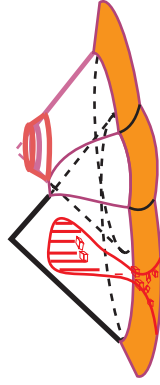
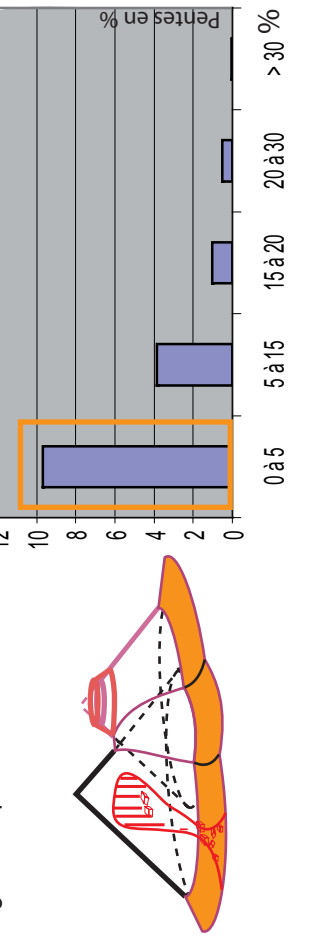


Fig n°90 : structures foncières latifundia / microfundia

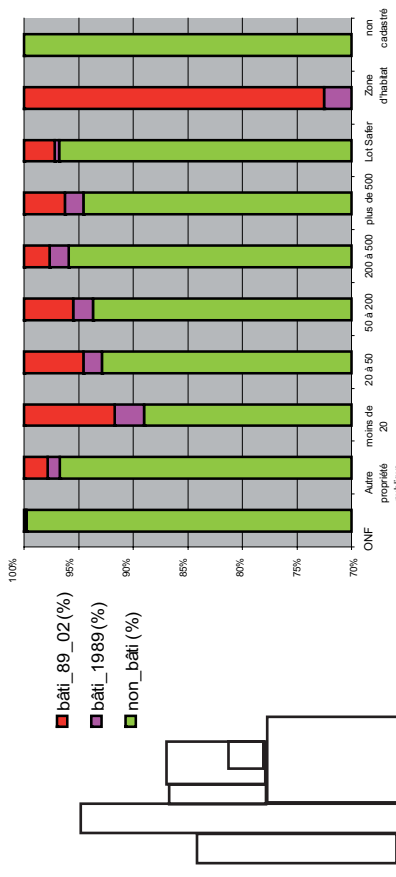


Fig n°89 : faibles altitudes

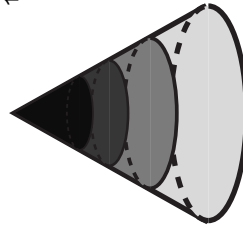
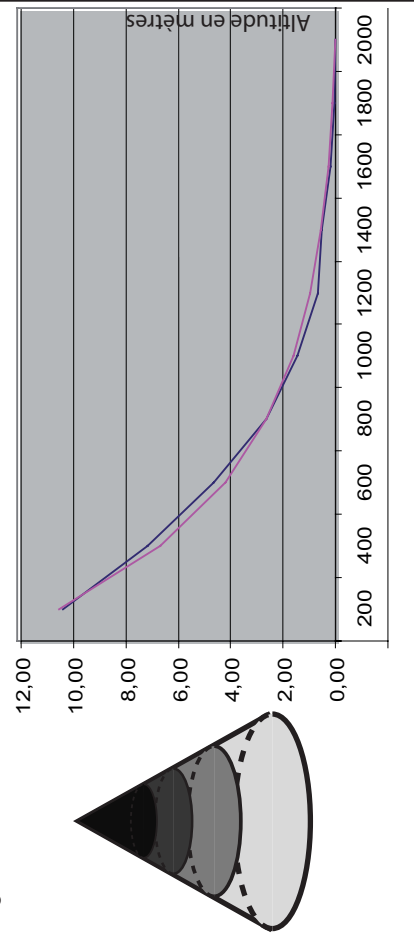
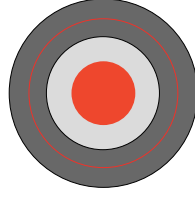
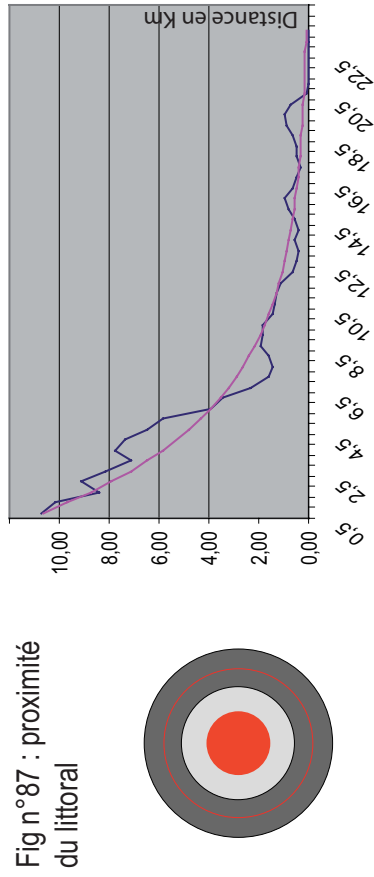


Fig n°87 : proximité du littoral



*Les champs limitants : hypothèses, influence calculée, influence modélisée.*

- Le périmètre ONF

Hypothèse : sauf cas rarissime, on ne construit pas en secteur ONF.

Le périmètre géré par l'Office National des Forêts à La Réunion représente 40 % de la surface totale de l'île. Contrairement à d'autres types d'interdiction, celle-ci s'avère remarquablement bien respectée depuis l'origine, raison pour laquelle nous avons choisi d'intégrer ce champ, malgré le fait qu'il soit de type réglementaire. Ce champ est corrélé avec celui de l'altitude, de la distance au littoral, des pentes, de la distance aux centres et aux routes.

La figure 93 illustre la manière dont cette règle est intégrée dans le modèle. La valeur 1, affectée aux espaces hors ONF, correspond à une valeur neutre, c'est à dire qui joue de manière indifférenciée sur le processus d'urbanisation. La valeur proche de zéro, qui correspond à la zone ONF, signifie que la probabilité d'urbanisation est quasi-nulle. Nous verrons ultérieurement comment ces valeurs sont prises en compte dans l'équation générale du modèle.

- Les fortes pentes

Hypothèse : la probabilité d'urbanisation d'une maille est d'autant plus faible que celle-ci se situe dans un secteur de forte pente.

Les fortes pentes (déterminées arbitrairement comme celles qui sont supérieures à 20%) sont un facteur défavorable à l'urbanisation car aménager les pentes coûte cher et pose des problèmes techniques, en particulier pour l'assainissement. On observe cependant sur le terrain le développement d'un habitat précaire sur des zones de fortes pentes, correspondant généralement aux bords des ravines, ces secteurs n'étant pas cadastrés. Mais ce type d'habitat, caché et disparate n'est pas bien détecté. Quoiqu'il en soit, il ne s'agit pas d'un champ réhibitoire. Dans une seconde version du modèle, cette fonction sera affinée et l'on distinguera plusieurs classes de pentes fortes. Nous présentons figure 94 les valeurs observées simplifiées par la discrétisation, rendant inutile le calcul d'une courbe.

Ce champ est corrélé avec un champ réglementaire, non intégré au modèle, car les fortes pentes correspondent souvent à des zones inconstructibles (zones à risques naturels notamment glissements de terrain) et difficilement accessibles.

- Ravines et volcans (figure 95)

Hypothèse : les ravines principales sont réhibitoires pour la construction.

Les mailles situées dans une ravine principale ont été affectées par une valeur 0, conformément aux observations réalisées. Les ravines de second niveau n'ont pas été intégrées dans le modèle parce que la résolution des informations disponibles ne le permettait pas. En revanche, la très forte corrélation de ce champ avec celui des fortes pentes permettra de compenser partiellement ce biais.

# Champs limitants pour l'urbanisation

Fig n°93 : périmètre ONF

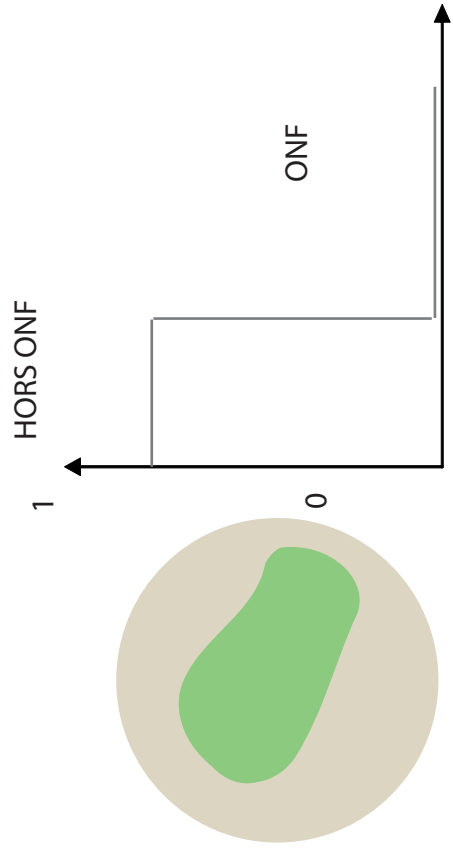


Fig n°94 : fortes pentes

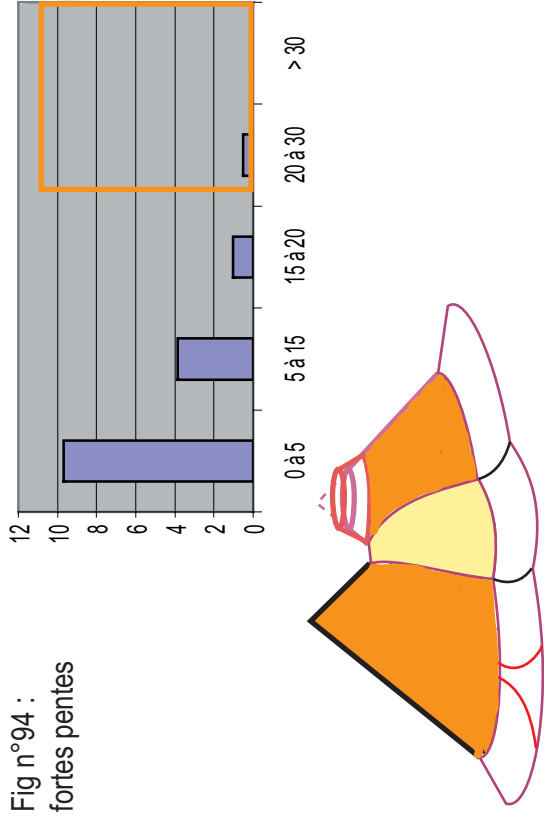


Fig n°95 : ravines et volcans

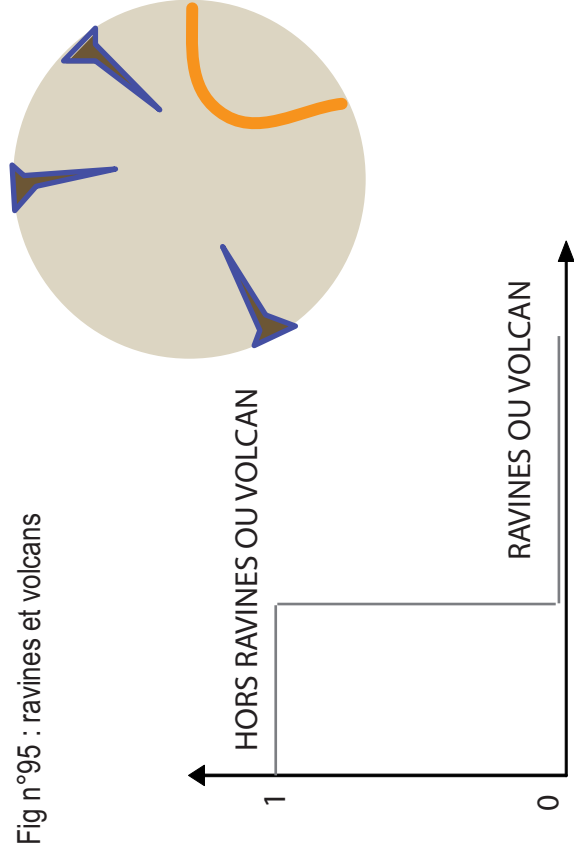
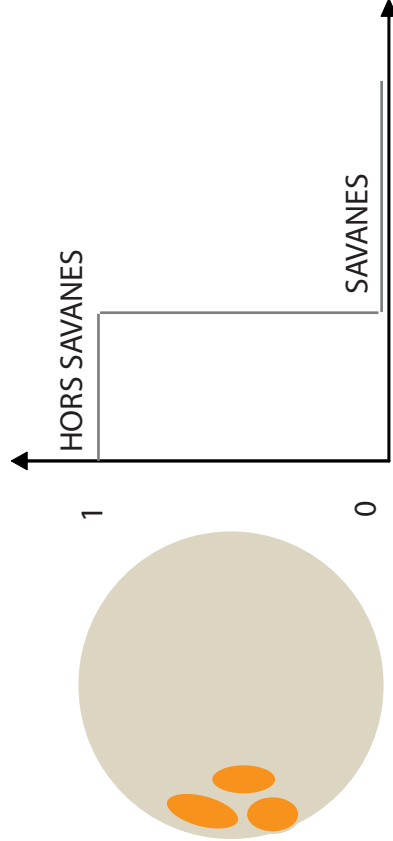


Fig n°96 : savanes



La zone du volcan est différenciée en deux zones : la partie du cratère ouverte sur la mer ou aucune construction n'est envisageable et les espaces d'aliés décennal et centennal qui présentent des probabilités d'urbanisation très limitées mais non rédhibitoires.

Il s'agit par conséquent dans les deux cas de champs dont les valeurs sont discrètes, dans la mesure où une maille se situe, ou non dans l'un des deux secteurs sus décrits

- Savanes (figure 96)

Hypothèse : la probabilité d'urbanisation est très faible dans les savanes littorales de l'Ouest.

Les savanes de l'Ouest [CNRS 75] marquées par la sécheresse (moins de 750 mm d'eau par an) ont rarement été mises en valeur sur le plan agricole, excepté comme zones de pâturage très extensif. Il n'y a donc pas d'implantation ancienne de l'habitat et d'ailleurs ces zones ne sont pas équipées en voiries et réseaux divers. Il nous semble important de souligner qu'il s'agit moins d'un champ physique de type « déterministe », au même titre que le volcan par exemple, que d'un champ social : pour preuve, certains de ces espaces correspondent à de futurs périmètres irrigués et sont également soumis à une très forte pression urbaine du fait de leur localisation (combinaison des champs distance au littoral, faibles pentes, pluviométrie...). Nous verrons plus loin

comment des simulations sont possibles, dans la perspective d'une ouverture de ces espaces à l'urbanisation.

## C.2. Calibrage et résultats champs par champs

En raison notamment des vertus heuristiques d'une progression « chemin faisant », la construction du modèle s'est faite sur un mode « pas à pas ». La combinaison de l'ensemble des champs n'a pas été réalisée simultanément : ceux-ci ont été intégrés un par un après que leurs rôles respectifs dans la dynamique de l'urbanisation aient été cartographiés, étudiés et calibrés. On appelle calibrage l'opération qui consiste à attribuer à chaque champ un niveau d'influence précis dans le processus d'urbanisation : la visualisation cartographique des résultats est un moyen simple permettant de réaliser efficacement cette étape. Cette démarche est heuristique dans le sens où elle permet d'analyser le poids de chaque facteur, d'analyser les interactions favorables ou défavorables, de définir de nouveaux champs ou encore de d'affiner la qualité du modèle en changeant de niveau d'organisation.

Nous proposons dans un premier temps de visualiser, champ par champ, les résultats cartographiques de la modélisation (figure 97). En terme didactique, ces cartes apportent la réponse à la question suivante : « quelles seraient les dynamiques d'urbanisation du territoire réunionnais si l'on considère tel champ comme étant l'unique champ influant sur le processus ? »

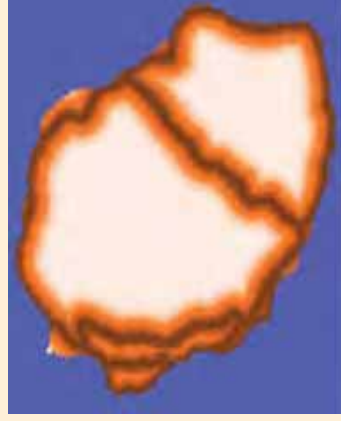


# Influence respective de 11 champs sur l'urbanisation

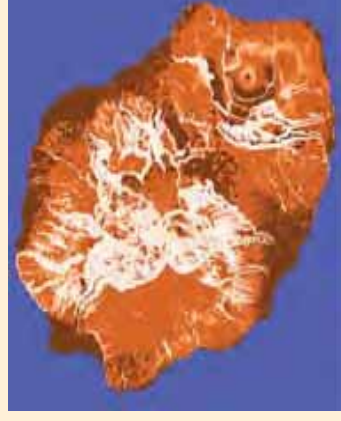
Fig. n°97



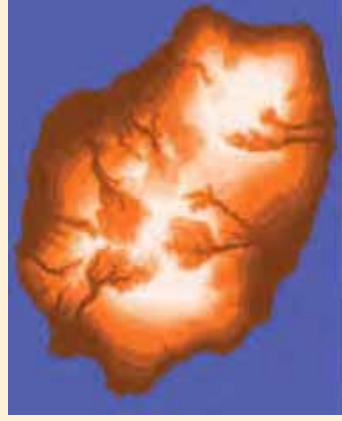
1. Distance aux centres urbains



2. Distance aux axes routiers structurants



3. Pentes



4. Altitudes



5. Petite propriété foncière



6. Pluviométrie



7. Proximité du littoral



8. Périmètre ONF



9. Volcan



10. Ravines



11. Savanes

Par la suite, il s'agit de combiner l'influence de ces différents champs sur le processus d'urbanisation pour aboutir à une probabilité d'urbanisation de chacune des 77587 mailles du territoire réunionnais, chaque maille étant assimilée à un lieu où vont se combiner les différentes valeurs des champs géographiques retenus comme significatifs sur le processus d'urbanisation.

### C.3. L'équation du modèle

La probabilité d'urbanisation d'une maille est égale à la combinaison de l'influence de chacun des facteurs considérés. La fonction générale du modèle peut donc s'écrire de la manière suivante :  $P_i = f(C_{1i}, \dots, C_{ji}, \dots, C_{mi})$

Avec  $P_i$  probabilité d'urbanisation de la maille  $i$  et  $C_{ji}$  valeur du champ  $j$  en  $i$ .

Cependant, l'équation générale doit distinguer les champs qui jouent en faveur de l'urbanisation de ceux qui la freinent. Ainsi, pour chaque champ  $C_{+j}$  (champs favorables), on définit une fonction  $F_{+j}$  [0, 1]. Une valeur proche de 0 signifie que le champ ne joue pas en faveur de l'urbanisation mais sans pour autant la limiter ; une valeur proche de 1 signifie que le champ joue fortement en sa faveur. Pour chaque maille, on calcule la somme pondérée des différentes valeurs obtenues sur les  $F_{+j}$ . Les coefficients de pondération ( $\alpha_1$  à  $\alpha_n$ ) permettent de donner un poids relatif à chaque facteur.

Cette somme constitue le membre PLUS de l'équation générale :

$$PLUS_i = \alpha_1 F_{+1}(C_{+1i}) + \dots + \alpha_j F_{+j}(C_{+ji}) + \dots + \alpha_n F_{+n}(C_{+ni})$$

De la même façon, pour chaque champ  $C_{-j}$  (champs qui constituent des freins à l'urbanisation), on définit une fonction  $F_{-j}$  [0, 1]. Une valeur proche de 0 signifie que le champ fait tendre vers 0 la probabilité d'urbanisation ; une valeur proche de 1 signifie que le champ n'a aucune influence sur la probabilité d'urbanisation. Pour chaque maille, on calcule le produit les différentes valeurs obtenues sur les  $F_{-j}$ .

Ce produit constitue le membre MOINS de l'équation générale:

$$MOINS_i = F_{-1}(C_{-1i}) \times \dots \times F_{-j}(C_{-ji}) \times \dots \times F_{-p}(C_{-pi})$$

Plus la valeur du membre PLUS est élevée, plus la maille aura une forte probabilité d'urbanisation. Mais comme la fonction générale est calculée comme le produit des deux membres PLUS et MOINS, cette probabilité d'urbanisation restera inchangée si la valeur prise par le membre MOINS est proche de 1 mais tendra en revanche vers 0 si le membre MOINS tend vers 0. Des faibles valeurs du membre PLUS correspondent à de faibles probabilités d'urbanisation et seront réduites d'autant que le membre MOINS est proche de 0. La fonction générale est donc :

$$P_i = PLUS_i \times MOINS_i$$

Le paramétrage du modèle s'opère à différents niveaux : (i) choix des champs géographiques intégrés dans le modèle ; (ii) calibrage des fonctions élémentaires pour chaque champ (fonctions  $F_{+j}$  et  $F_{-j}$ ) ; (iii) poids respectifs des facteurs  $C_{+j}$

(coefficients  $\alpha_j$ ). Le poids des facteurs  $C_j$  est directement paramétré dans les fonctions  $F_j$ .

#### C.4. L'utilisation des fonctions SIG

L'implémentation de cette modélisation fait appel à des fonctionnalités classiques des Systèmes d'Information Géographique : (i) gestion des différents plans d'information (grille hexagonale, cartographie des différents champs géographiques, taches urbaines 1989 et 2003) ; (ii) calcul de zones tampon autour de points et d'axes (centres urbains, routes structurantes...) ; (iii) opérations de croisement géométrique de couches et d'agrégation spatiale pour calculer la valeur de chaque maille pour chacun des champs géographiques considérés ; (iv) implémentation de la fonction du modèle ; (v) cartographie et analyse des résidus.

#### C.5. Résultats et évaluation du modèle

##### Probabilités d'urbanisation sur le territoire réunionnais

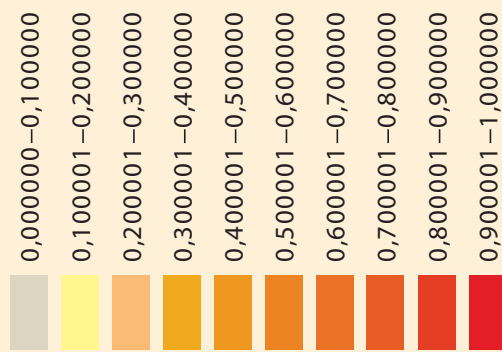
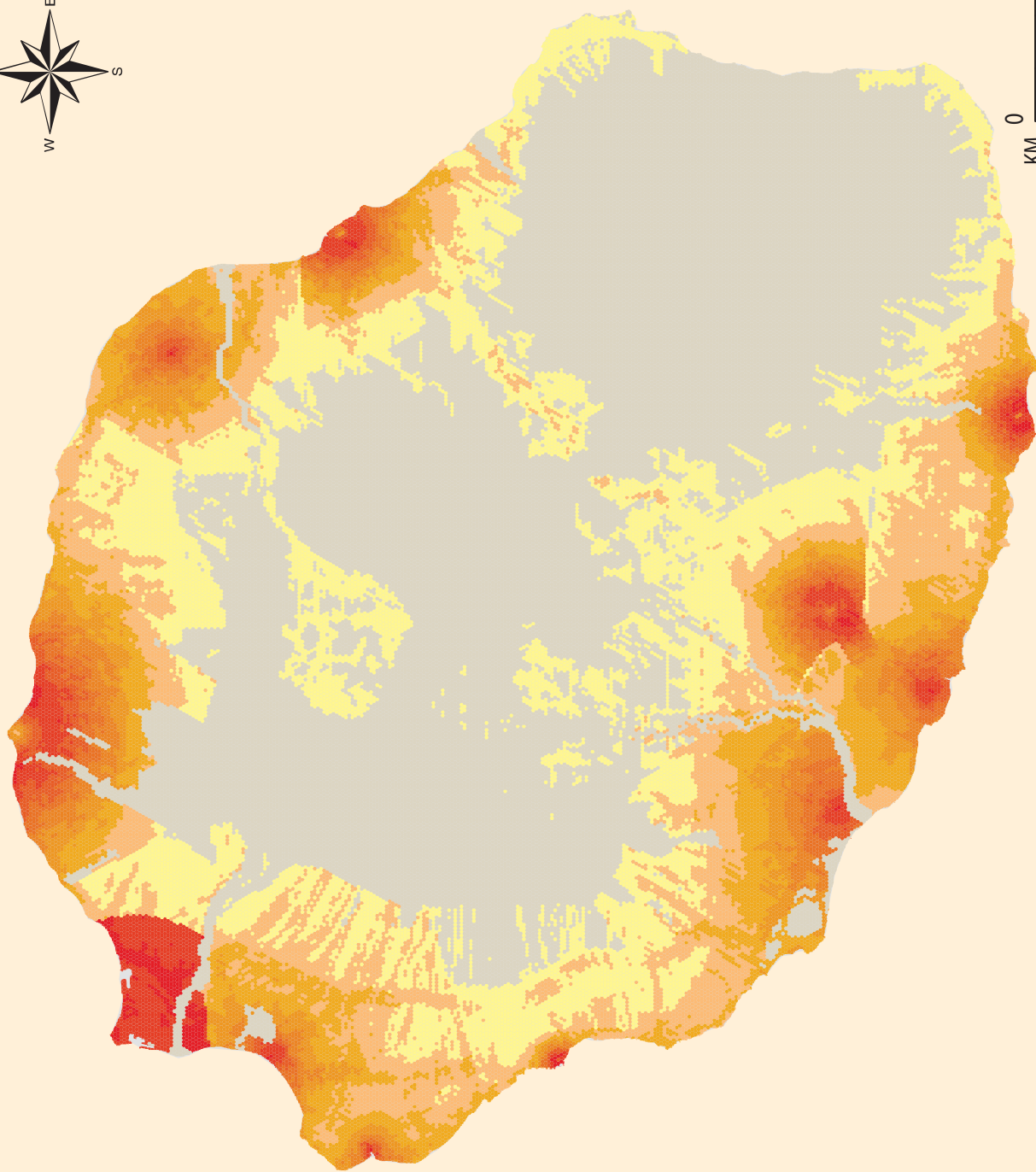
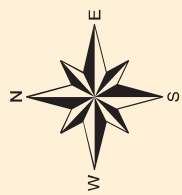
Les « probabilités » d'urbanisation par maille sont obtenues par combinaison de l'ensemble des champs présentés plus haut. La figure 98 montre la distribution spatiale des probabilités d'urbanisation calculées par le modèle lorsque l'on paramètre l'influence respective des champs de manière uniforme (c'est à dire à

1). On observe l'effet combiné des champs « distance au littoral », « altitude », et « pentes faibles » qui dessinent dans les zones basses de l'île une couronne de probabilités élevées qui rappellent le modèle centre-périphérie inversé propre aux îles tropicales hautes. On observe également l'effet des champs distance aux routes, distance aux centres, structure foncière et savanes. En grisé, les zones de probabilité nulle correspondent aux espaces de l'ONF, des fortes pentes, des ravines et de la partie du cratère ouverte vers la mer.

Cette cartographie est une « sortie » possible du modèle, que nous avons déterminée comme étant relativement satisfaisante en termes de résultats, c'est à dire que le paramétrage des facteurs permet une bonne restitution du phénomène de croissance de la tache urbaine observée entre 1989 et 2002. Théoriquement, les combinaisons de champs sont presque illimitées et par conséquent les « sorties » possibles le sont également.

# Probabilités d'urbanisation du territoire réunionnais

Fig. n°98



NB : il s'agit d'une sortie cartographique obtenue avec l'ensemble des coefficients de pondération établis à 1.



### Une méthode d'évaluation de la qualité du modèle

L'évaluation de la qualité du modèle pose différentes questions, relatives notamment à sa nature probabiliste : en effet, les résultats en sortie du modèle portant sur la propension d'urbanisation du territoire, une évaluation est difficile à réaliser. Si le modèle indique une très forte propension d'urbanisation en un lieu et que les dynamiques observées n'indiquent que ce lieu n'a pas été urbanisé entre 1989 et 2002, ceci ne signifie pas que le modèle soit faux. Il peut s'agir d'une zone « d'urbanisation future » dont la « probabilité » d'urbanisation est effectivement forte, configuration qui peut laisser envisager la possibilité, à terme, d'importantes plus values foncières.

Les premiers travaux relatifs à la définition d'une méthode d'évaluation des résultats ont consisté à mettre en relation systématique la « probabilité d'urbanisation » par maille du territoire et le pourcentage la maille urbanisée entre 1989 et 2002. Cette démarche peut être synthétisée sous forme du tableau présenté en figure 99 où PU= probabilité d'urbanisation et TxU= Taux d'urbanisation.

Pour chacune des quatre configurations envisagées, nous formulons la requête (valeurs de PU et de TxU) permettant de la cartographier pour évaluer ensuite si les résultats sont conformes aux attentes formulées.

Remarque : pour des raisons simples de calcul, des seuils de probabilité ont été définis « à dire d'expert », parce que nous avons considéré que ces seuils

étaient les mieux à même de restituer le phénomène. En réalité, un seuil de PU significatif ne se définit pas dans l'absolu mais davantage en fonction de l'espace et du niveau d'organisation considérés.

### *Résultats conformes à nos attentes*

Les situations conformes à nos attentes figurent en vert dans le tableau. Une telle situation peut correspondre à deux configurations précises :

- une probabilité d'urbanisation nulle ou faible et une urbanisation nulle : le tableau indique que cette situation correspond à 83,4 % de l'effectif total de mailles (figure 100)
- une probabilité d'urbanisation forte et une urbanisation non nulle : cette situation correspond à 4 % de l'effectif total de mailles. Il s'agit de l'urbanisation effectivement constatée dans les secteurs où elle était attendue (figure 101).

Ces deux configurations sont caractérisées par une coïncidence entre la probabilité d'urbanisation et l'urbanisation effectivement constatée.

### *Résultats non conformes explicables par la nature probabiliste du modèle*

En bleu figure une situation a priori non conforme à nos attentes, c'est à dire que nous avions une forte probabilité d'urbanisation mais un taux d'urbanisation nul. Compte tenu de la nature probabiliste du modèle, il ne s'agit pas forcément d'une

erreur à proprement parler : ces espaces peuvent être considérés comme étant les prochains espaces urbanisés.

- Dans le cas d'une probabilité d'urbanisation forte, nous posons l'hypothèse qu'il s'agit d'espaces à forte rentabilité faisant l'objet d'une spéculation foncière et/ou que l'urbanisation peut avoir lieu à court terme.
- En revanche dans le cas d'une probabilité d'urbanisation moyenne, nous posons l'hypothèse qu'il s'agit d'espaces de moindre rentabilité et/ou que l'urbanisation peut avoir lieu à moyen terme.

La figure 102 illustre la requête formulée : on constate notamment que ces espaces pour lesquels nous posons l'hypothèse qu'ils sont des espaces « d'urbanisation future » se situent généralement à proximité immédiate des espaces déjà urbanisés en 1989. Cette « presque contiguïté » constitue une validation partielle de notre hypothèse.

Lorsque ça n'est pas le cas, cela peut signifier que un ou plusieurs champs manquent à la démonstration et que leur intégration aurait pour conséquence de faire disparaître cette partie des résidus.

*Résultats non conformes : le cas de l'urbanisation inattendue*

En rouge figure une situation d'urbanisation inattendue, c'est-à-dire que des espaces dont la probabilité d'urbanisation était faible ou nulle se sont urbanisés entre 1989 et 2002. Deux interprétations principales peuvent être envisagées :

- Le processus d'urbanisation n'est pas homogène à l'échelle régionale et il existe des logiques d'urbanisation qui ne sont pas explicables dans le cadre de ce modèle, finalement inspiré du modèle classique d'urbanisation.
- Des champs favorables à l'urbanisation sont manquants.

La figure 103 illustre la première configuration et indique que 5,9 % des mailles y répondent, ce qui signifierait que l'urbanisation réalisée entre 1989 et 2002 s'est faite davantage là où elle n'était pas attendue que là où elle était attendue (4%). Elle met en évidence une répartition spatiale des mailles qui n'est pas aléatoire : celles-ci sont situées dans les hauts de l'Est et du Sud mais également et surtout dans les Hauts de l'Ouest sur un large espace allant de La Possession au Tampon.



# Une méthode d'évaluation de la qualité du modèle

Fig. n°99

La matrice ci-dessous est une méthode possible pour évaluer la qualité du modèle et la pertinence des coefficients de pondération choisis.

Chaque case décrit une des situations possibles et l'effectif de mailles correspondant à cette situation. Une situation est décrite par une probabilité d'urbanisation à laquelle est confrontée l'urbanisation effectivement observée sur la période. Chacune des 77 587 mailles est ainsi classée selon une vingtaine de configurations possibles, regroupées ensuite en quatre situations principales.

Concernant l'urbanisation effectivement observée, nous avons choisi, au-delà des cinq situations initiales, un mode d'analyse binaire considérant finalement qu'une maille a été urbanisée ou non. Concernant la probabilité d'urbanisation, sont regroupées d'une part, les probabilités nulles à faibles et d'autre part, les probabilités moyennes et fortes.

URBANISATION 1989-2002

	NUL	FAIBLE	MOYEN	FORT	TRES FORT
NUL	26917	88	14	1	0
TRES FAIBLE	14460	516	111	52	27
FAIBLE	15378	2365	598	177	79
MOYEN	4138	1561	516	245	128
FORT	381	163	51	27	19

PROBABILITE D'URBANISATION

**PU nulle à faible et TxU nul : 83,4 %**

**PU nulle à faible et TxU > 0 : 5,9 % une urbanisation inattendue**

**PU forte et TxU nul : 6,6 % les prochains espaces urbanisés ?**

**PU forte et TxU > 0 : 4 % l'urbanisation effective**

Fig. n°100 : résultats conformes :  
probabilité nulle ou faible et urbanisation nulle

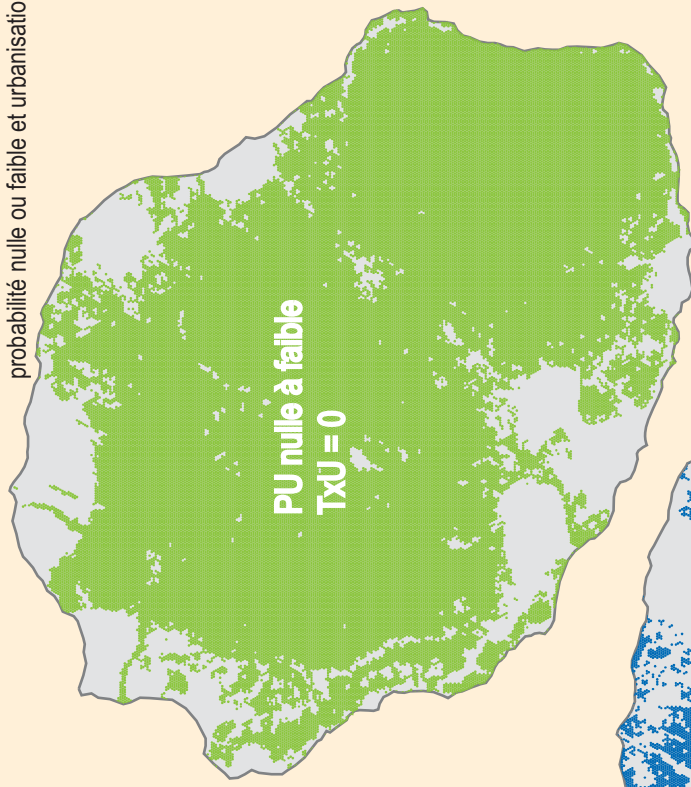
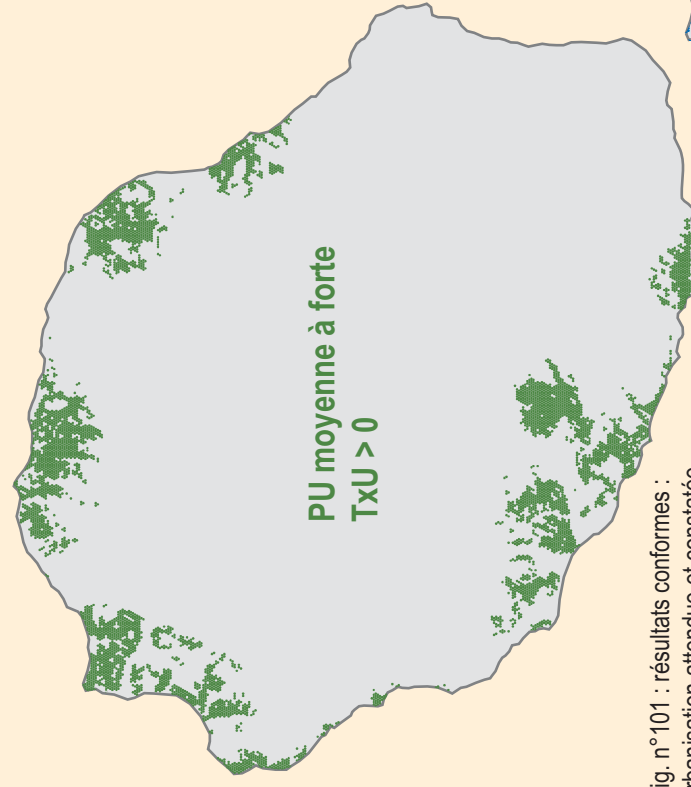


Fig. n°101 : résultats conformes :  
urbanisation attendue et constatée



Source : projets TEMOS 2004 et MUTE 2005

Fig. n°102 : résultats non conformes  
explicables par la nature probabiliste  
du modèle



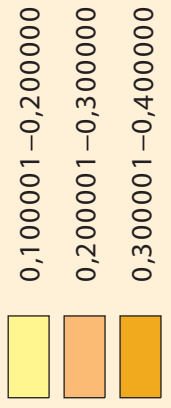
## Trois situations attendues ou directement explicables



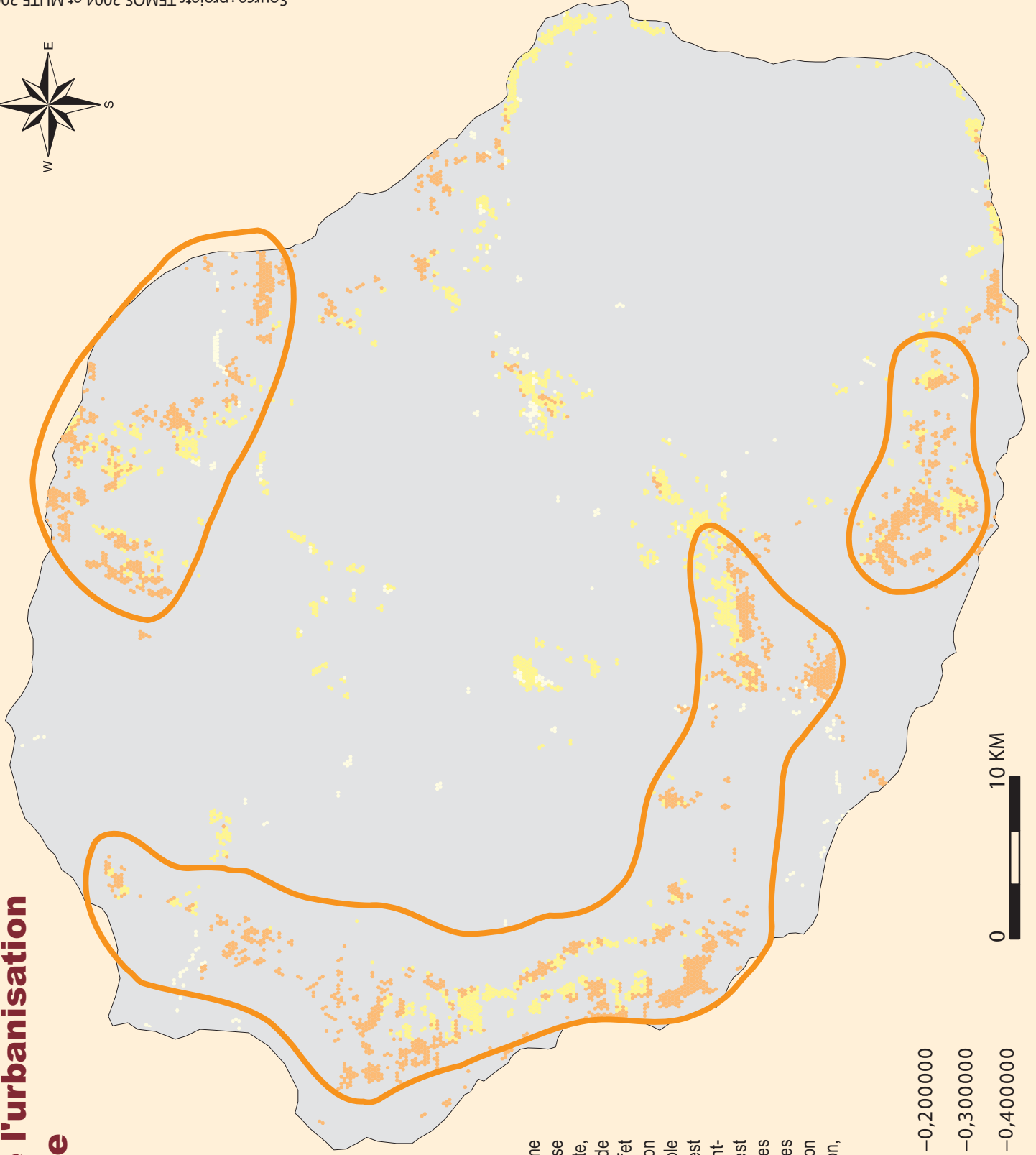
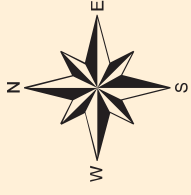
# Le cas de l'urbanisation inattendue

Fig. n°103

Outre des effets liés à une insuffisance locale de prise en compte de l'effet route, et a contrario de surestimation de l'effet "volcan", l'urbanisation inattendue est observable dans les Hauts de l'Ouest et du Nord-Est de Saint-Pierre. Toutefois, c'est principalement dans les Hauts de l'Ouest, des Hauts de la Possession jusqu'à ceux du Tampon, qu'elle est représentée.



Source : projets TEMOS 2004 et MUTE 2005



## D. Un premier bilan

### D.1. Des espaces différents au regard du processus d'urbanisation

#### Trois types d'espaces

La méthode d'évaluation de la qualité du modèle proposée ci-dessus fait émerger, parmi d'autres interprétations possibles celle consistant à dire que ce modèle semble mettre en évidence trois types d'espaces différents au regard du processus d'urbanisation :

- Ceux qui sont caractérisés par une forte probabilité d'urbanisation et qui se sont urbanisés : ces espaces, « conformes au modèle » expriment la part de l'urbanisation ayant eu lieu entre 1989 et 2002, qui s'est faite en cohérence avec un modèle de croissance urbaine « classique » de type centre-périphérie complété par un effet route. Nous verrons que ce modèle de croissance urbaine classique renvoie au modèle urbain de Burgess-Hoyt<sup>200</sup>.
- Ceux qui sont caractérisés par une forte probabilité d'urbanisation et qui ne sont pas urbanisés. Nous avons vu que compte tenu de la nature probabiliste du modèle, la localisation de ces espaces en contiguïté ou à proximité des espaces déjà urbanisés en 1989, pouvait autoriser l'interprétation selon laquelle il s'agissait en réalité des espaces

d'urbanisation future, à moyen ou court terme. En ce sens, ils n'échappent pas à l'interprétation du processus d'urbanisation proposée dans le cadre de la modélisation. Toutefois seul l'avenir peut réellement fournir une explication, la vérification étant impossible.

- Ceux qui sont caractérisés par une faible probabilité d'urbanisation mais qui se sont urbanisés, urbanisation qualifiée « d'inattendue » dans le cas de notre démarche. Ce processus d'urbanisation « échappe » au modèle malgré de nombreux essais de recalibrage du poids des facteurs : il constitue par conséquent un résidu vrai, dans la mesure ou celui-ci n'est pas réductible. Ces espaces montrent donc qu'il existe des espaces qui s'urbanisent en dehors des règles et contraintes classiques de l'urbanisation.

#### Deux types de croissance urbaine

Si l'on considère les deux premiers types d'espaces comme représentant un même processus, mais à deux pas de temps différents, alors subsistent en réalité deux types d'espaces dont nous posons l'hypothèse qu'ils correspondent à deux types de croissance « urbaine » :

- Le premier est conforme au seul modèle de croissance urbaine exprimé directement par le modèle MUTE : il s'agit d'un modèle urbain classique utilisant des critères faisant référence aux « canons de l'urbain », notamment les modèles de Burgess et de Hoyt.
- Le second type d'espace et le processus d'urbanisation qui le caractérise échappe pour le moment au modèle MUTE. Toutefois, la permanence des

---

<sup>200</sup> Ce modèle urbain est présenté en détail dans la quatrième partie de ce travail.

résidus, leur importance et leur localisation (Hauts de l'Ouest de Saint-Paul au Tampon et Hauts de l'Est dans une moindre mesure) semble indiquer, par défaut, l'existence d'un second modèle « d'urbanisation ». Ce modèle ne répond pas au modèle urbain classique (il serait donc « non-urbain ? ), et force est de penser que d'autres logiques sont à l'origine de sa constitution.

L'étude structurelle menée préalablement n'a pas permis la mise en évidence de deux types d'espaces distincts et la formulation d'une hypothèse relative à la coexistence, sur l'île de La Réunion, de deux processus d'urbanisation distincts. En cela, ce résultat constitue une des valeurs ajoutées de la modélisation laquelle comporte bien une forte composante heuristique, celle-ci étant largement favorisée par le caractère collectif du travail mené.

Cette interprétation des résultats issus de la modélisation nous semble constituer un élément extrêmement structurant de notre démarche de recherche : lors de l'étude des structures puis des dynamiques spatiales, nous avons mis en évidence les implications spatiales de la domination historique de la culture de la canne et ses conséquences sur l'ensemble des structures et des dynamiques spatiales régionales. Plus particulièrement, nous avons démontré la très forte imbrication des occupations des sols « urbain » et « canne » et leur évolution concomitante depuis l'origine jusqu'à une période récente. Cette dernière est caractérisée par une dissociation des évolutions des espaces canniers et des espaces urbains, qui restent marqués par la structure spatiale liée à l'historique de leur mise en valeur (le poids des structures). Cette configuration favorise un

mode de croissance perçu comme concurrentiel, dans lequel la ville « mange la canne ».

Le type de croissance « urbaine » désigné comme étant la cause principale de la réduction de la sole cannière est basé notamment sur le développement d'un tissu périurbain, relativement lâche et peu structuré, nommé souvent mitage.

Nous avons posé l'hypothèse que les dynamiques spatiales actuelles – et notamment urbaines- expriment des dynamiques territoriales qui ne sont plus en cohérence avec un projet canne tel qu'énoncé et soutenu aujourd'hui. Au regard de celle-ci, les résultats partiels de la modélisation font émerger un certain nombre de questions :

- Des liens peuvent-ils être établis entre modèle non-urbain et « mitage » ?
- Quelle est la signification du modèle non-urbain ?
- Quels sont ses principes de constitution ?
- Quelles stratégies sociales révèle-t-il ?
- Celles-ci sont-elles en cohérence avec le projet « canne » actuel ?

## D.2. Un univers vaste à explorer

La modélisation ne s'arrête pas là : les travaux menés ont mis en évidence des perspectives d'amélioration du modèle ; de même des pistes de réflexion ont été

tracées. Enfin, des suites sont envisagées relatives notamment à la mise en situation du modèle.

#### Perspectives d'amélioration du modèle

##### *Améliorations du modèle actuel*

Un certain nombre d'améliorations peuvent être apportées au modèle.

- Améliorations des sorties du modèle

Au niveau des résultats obtenus en sortie du modèle, nous pensons que ceux-ci peuvent être améliorés et systématisés. Une hiérarchisation des facteurs (dominant, second...) pourrait être envisagée. De même, l'enregistrement de chacune des combinaisons testées et de l'influence respective de chacun des facteurs par maille permettrait d'affiner le « réglage » du modèle et de simuler plus précisément certains scénarios d'évolution.

- Modèle urbain

Le modèle pourrait être rapproché du modèle urbain classique auquel il fait référence. Concernant les centres, la possibilité d'un cumul des influences pourrait être pris en compte et leur influence relative pourrait être accentuée. Concernant l'effet route, celui-ci n'est pas réellement considéré dans le sens du modèle de Hoyt puisque leur influence ne dépend pas de la distance au centre urbain structurant dont elles dépendent. Le modèle prend en compte un effet route homogène sur l'ensemble du réseau considéré. Cette amélioration

supposerait l'introduction dans le modèle des radiales<sup>201</sup> de chaque centre et l'atténuation de l'effet route à mesure que l'on s'éloigne du centre.

- Hiérarchie urbaine et voisinage

La prise en compte arbitraire des centres urbains structurants a introduit dans le modèle quelques problèmes gênants concernant la nom prise en compte d'un certain nombre d'autres centres qui font défaut et pèsent sur la qualité du modèle. Ce biais est illustré notamment par les « remontées » des taux d'urbanisation en fonction la distance au centre observées en fin de courbe, mais également par la permanence de résidus qui trouvent leur origine dans un « défaut de centralité ». C'est le cas notamment pour la Plaine des Palmistes, Cilaos, Saint-Philippe, Sainte-rose, Petite-Ile, ... Une piste simple d'amélioration du modèle consiste à introduire une liste complémentaire de centres « secondaires » déterminés à partir des résidus « par défaut de centralité ». Une autre piste, mais qui suppose un travail plus conséquent, consiste à supprimer les centres urbains structurants au profit d'un champ prenant en compte le voisinage de la maille. Ce test n'a pas encore été effectué.

- Développement d'indicateurs pour l'étude et l'évaluation du modèle

Jusqu'à présent, l'étude du modèle obtenu n'a pas été systématisée et relève en ce sens davantage du « bidouillage intuitif » que d'une démarche structurée. Si

---

<sup>201</sup> La radiale désigne une voie de communication donnant directement accès au centre.

cette phase désorganisée a été particulièrement utile d'un point de vue heuristique, une réelle démarche pourrait être formalisée et des indicateurs développés. Il pourrait s'agir d'une analyse systématique de la sensibilité du processus par rapport à chaque champ, d'un calcul de la part contributive de chaque champ sur la probabilité d'urbanisation par maille ou encore d'une cartographie régulière des résidus obtenus et du calibrage des champs correspondants, etc...La comparaison visuelle, malgré son caractère nécessairement subjectif doit être poursuivie.

#### *Vers un Modèle MUTE 2 ?*

La modélisation a mis en évidence deux modèles de croissance « urbaine » : un modèle centre-périphérie urbain classique et un modèle qu'on peut dans un premier temps qualifier de « non urbain ». Les deux modèles s'ajoutant en certains lieux, nous pensons que leur combinaison pourrait permettre de restituer des types de croissance spécifiques que le modèle actuel ne permet pas d'interpréter directement. Une évolution vers un modèle à compartiments (comprenant deux sous-modèles) est envisagée. Elle permettrait d'identifier les espaces relevant de chacun des deux modèles et des espaces mixtes, ce qui pourrait éventuellement déboucher sur la construction d'une typologie des espaces au regard du modèle « d'urbanisation » duquel ils relèvent.

L'introduction de ce « second modèle » doit être précédée d'un travail de réflexion spécifique sur les facteurs qui doivent être pris en compte pour expliquer cette modalité d'agglomération. De même, compte tenu du fait que

certains types de tissus urbains ne sont pas détectables de manière satisfaisante au moyen de la télédétection, un changement des données actuelles en entrée du modèle au profit de données plus adaptées (bâti BD Topo-IGN par exemple) semble pertinent.

Compte tenu du caractère récent des résultats partiels obtenus et des nombreuses possibilités existantes, les pistes à privilégier pour l'amélioration ou la transformation du modèle n'ont pas encore été choisies.

#### Pistes de réflexion

Cette démarche de modélisation de l'urbanisation soulève également un certain nombre de questions, notamment méthodologiques et épistémologiques.

Une épistémologie de notre démarche permettrait de formaliser les principes, des hypothèses, des règles, des pratiques et des résultats [BRUNET 1998] qui sont sous-tendus ou obtenus dans le cadre de nos travaux de modélisation. Il faudrait pour cela conduire une véritable étude scientifique de notre démarche scientifique qui permettrait de répondre, du moins partiellement aux questions suivantes :

- Quelle est la problématique qu'il y a derrière la démarche de modélisation de l'urbanisation ?
- Quelles sont les hypothèses sous tendues par cette démarche ?
- Quelle est la nature de l'explication apportée et quels sont les problèmes de validité qui se posent ?

- Quels sont les concepts utilisés pour rendre intelligible le phénomène étudié ?
- Quels sont les domaines de validité du modèle ?

Pour être initiée, une telle démarche (« méta ») serait facilitée par la possibilité de regards experts extérieurs et critiques, ce qui est aujourd'hui envisagé.

Sur le plan thématique, les apports de ces travaux concernant le territoire étudié (La Réunion) doivent être formalisés. Sur le plan méthodologique et conceptuel, les apports concernent le modèle de l'île tropicale, le modèle urbain et la modélisation de ses dynamiques, la question se pose de savoir ce qu'ils apportent par rapport aux connaissances déjà existantes. Un bilan doit être fait. Celui-ci est conditionné par la réalisation d'un état de l'art sur la modélisation des dynamiques de l'urbanisation et les modèles de dynamique des usages du territoire. Sans cela, le positionnement du modèle MUTE et de ses apports est impossible.

## Conclusion de la troisième partie

L'objectif de cette troisième partie était l'étude des structures et des dynamiques spatiales de l'île de La Réunion : comment est organisé l'espace réunionnais ? Pourquoi ? Comment a-t-il évolué au cours du temps et sur la période récente ?

Pour tenter de répondre à ces questions, nous avons réalisé une étude structurale de l'espace réunionnais qui permis de mettre en évidence une organisation spatiale de l'île profondément marquée par l'histoire de sa mise en valeur et ses formes sociales de production, entièrement dévouées à la production de sucre et ce jusqu'à une période récente<sup>202</sup>. Dans cette configuration, les espaces non sucriers sont des espaces au service de la canne, destinés à loger, accueillir, nourrir la société sucrière dans toute sa diversité.

Dans un second temps, nous avons étudié les dynamiques de l'espace réunionnais, sur le long et court terme. Sur la période 1989-2002, l'étude montre d'abord la part importante des surfaces affectées par un changement d'occupation, qui représentent 20% de la surface totale de l'île. Urbanisation, réduction et extension des espaces agricoles et des espaces boisés... ces changements sont synonymes d'une importante activité humaine relative à la

---

<sup>202</sup> On retrouve cette même organisation spatiale sucrière sur l'île d'Hawaï, dont le modèle d'organisation et les trajectoires d'évolution sont extrêmement proches : reconversion des grands propriétaires et des industriels sucriers, tertiarisation de l'économie avec développement (très important) du secteur touristique...

mise en valeur du territoire. Ils révèlent également l'étroite interdépendance existante entre ces différentes occupations, agricole et urbaine notamment, renforcée par leur très forte imbrication et l'importance des surfaces de contact entre les objets géographiques.

L'étude confirme le processus global de réduction des espaces « agricoles » qu'indiquaient déjà les statistiques officielles mais apporte la possibilité de le caractériser (où ? quels types d'occupation concernés ?...) ce qui n'avait jamais été réalisé. Elle montre également –et ceci nous semble particulièrement important – qu'il ne s'agit pas d'une évolution unilatérale mais bien du résultat d'un jeu complexe d'échanges avec les autres occupations des sols, lequel se solde par une perte nette en espaces agricoles.

Concernant l'occupation du sol urbain, l'étude permet pour la première fois de disposer de deux états comparables à une intervalle correcte pour permettre de visualiser d'éventuels changements<sup>203</sup> : il s'avère que ceux-ci sont particulièrement importants puisque la tache urbaine croît de 250 % sur la période, au détriment des occupations boisées et agricoles. Ce résultat est à mettre en parallèle avec l'évolution démographique correspondant à la période d'étude, qui révèle une augmentation de la population de 26 % « seulement » !! L'espace occupé par

---

<sup>203</sup> L'année qui a suivi la publication des résultats de Temos, l'IGN a mis à jour son information relative au « bâti » dans une BD Topo réactualisée mais très allégée par rapport au produit initial. Concernant le bâti individuel, deux états étaient alors disponibles : 1997 et 2003, soit un pas de temps de 6 ans entre les deux états. Cette mise à jour ne concernait pas l'information « occupation du sol », ce qui avait d'ailleurs justifié le projet Temos.

l'urbain connaîtrait une croissance 10 fois supérieure à celle de la population ? Ce décalage, qui inquiète les acteurs de l'aménagement du territoire est en partie révélateur d'un mode d'urbanisation consommateur d'espace, caractéristique des zones anciennement rurales et dorénavant densément peuplées. Mais les chiffres doivent être nuancés, car la « tache urbaine » de 2002 exprime également une extension importante des équipements collectifs, infrastructures, zones d'activités industrielles et commerciales très consommatrices d'espaces.

Ces résultats démontrent également que la question de la réduction des espaces agricoles ne se résume pas à un duel perdu d'avance entre la canne d'un côté et la ville de l'autre et encore moins à une simple histoire de chiffres et de surfaces. L'étude montre qu'en théorie, une croissance concomitante des zones urbaines et des surfaces en canne aurait été possible, au seul détriment des espaces boisés et des forêts. C'est bien l'organisation spatiale de ces deux occupations du sol et leur très forte imbrication qui les met en concurrence. Or, si les dynamiques sont fortes, les structures spatiales changent peu car une part importante des changements se fait en conformité avec elles et donc les confortent. Si cette étape a permis de quantifier et de localiser les changements observés, en revanche elle n'a pas renseigné sur les processus à l'œuvre dans ces dynamiques, notamment urbaines. C'est la raison pour laquelle nous avons choisi d'initier un travail de modélisation spatiale.

En permettant la mise en évidence la coexistence de deux modèles « urbains », l'expérience de modélisation s'est avérée particulièrement fructueuse. En portant

l'attention sur la part non modélisable (et donc non explicable par la modélisation) de la croissance urbaine, nous avons pu mettre en évidence, par défaut, des logiques d'urbanisation qui ne correspondent pas à celles d'un modèle urbain classique de type Burgess-Hoyt. C'est ce résultat, qui, tout en confirmant l'intérêt d'une modélisation « heuristique et interactive » constitue l'apport principal de la démarche menée. C'est cette part de « non-conforme » que nous tenterons d'interpréter dans notre quatrième partie essayant d'apporter des éléments de réponse à la question suivante : quelle est la signification de ce modèle d'urbanisation non-classique ? Quels sont les agencements bâtis qui le composent ? Quelles stratégies d'acteurs en sont à l'origine ?



## **Quatrième partie**

# **Comprendre les dynamiques en cours : agencements bâtis et stratégies foncières post-rurales**

## Introduction de la quatrième partie

« *L'organisation de l'espace géographique à toutes les échelles du local au mondial, résulte de la combinatoire des actions spatiales des actants* » [LUSSAULT 2003]

Cette citation de Michel Lussault permet d'effectuer un « changement d'échelle » en explicitant les relations existantes entre l'organisation spatiale et ses « moteurs », c'est-à-dire les actions spatiales menées par les acteurs. Dans notre démarche de recherche, qui veut « lire » l'espace réunionnais pour en comprendre les logiques de structuration et d'évolution, cette articulation et ces changements de niveaux d'organisation, du régional au local, sont nécessaires.

A partir des « tissus » résultants de processus d'agglomération mis en évidence par l'expérience de modélisation décrite en troisième partie, nous voulons à présent comprendre les logiques sociales qui sous-tendent ces tissus. Cette démonstration réclame une succession de changements d'échelle : un tissu est constitué d'un ensemble d'agencements, lui-même révélant une configuration d'acteurs et de stratégies particulières. Tissus, agencements, acteurs et stratégies seront les notions fondamentales et les étapes de cette quatrième partie. Autour de ces notions qui font référence à des niveaux d'organisation différents, les étapes de notre questionnement seront organisées comme des « poupées russes ».

A partir des résultats issus de l'expérience de modélisation, nous chercherons dans un premier temps à cerner les mécanismes à l'origine des processus d'agglomération et les différents tissus « urbains » qui résultent de ce processus.

Dans un second temps, nous étudierons la composition de ces différents tissus pour définir les différents agencements bâtis qui les constituent, diversité à partir de laquelle des types dominants d'agencements seront décrits. A partir de cette typologie, nous essaierons d'établir une relation entre certains types d'agencements et tissus « urbains ».

La dernière étape de la démonstration cherchera, rapidement, à décrire et à comprendre les stratégies des acteurs à l'origine de la constitution de chaque type d'agencement. Plus particulièrement nous étudierons les stratégies desquelles résulte une déprise agricole suivie d'une valorisation non agricole du foncier agricole, construction de bâtiments à usage d'habitation notamment.

Il s'agit par conséquent d'une démarche menée à plusieurs niveaux d'organisation, dont l'objectif est de mettre en relation, par articulations successives et étapes intermédiaires des formes, des dynamiques spatiales et les logiques sociales qui les animent.

## Chapitre 9. Notions utiles pour la quatrième partie

L'expérience de modélisation a mis en évidence que la localisation des espaces urbanisés était explicable pour sa plus grande partie, dans le cadre d'un schéma théorique global. En revanche, une partie de l'urbanisation n'a pas pu être expliquée directement par ce modèle, faisant référence à des logiques sociales qui mettent en jeu d'autres règles que celles qui encadrent la croissance urbaine « classique ».

Pour décrypter ces logiques sociales et mener la démarche décrite précédemment, un certain nombre de notions doivent être définies : l'actant (agent ou acteur) et son corollaire, la stratégie (à différents degrés) seront précisés permettant du même coup de préciser notre positionnement théorique.

Ensuite, nous aborderons les expressions matérielles des stratégies des acteurs, concept permettant d'opérer une double articulation :

- entre le comportement des actants et les formes qu'ils mettent en œuvre ;
- entre les niveaux infra-régional (tissu « urbain ») et local (quartier).

## A. Qualifier l'actant

Il existe de nombreuses façons de nommer et de définir ceux qui, individus ou groupes sociaux, agissent. Nous définirons ici l'actant tel que nous l'avons envisagé, ce qui précisera le positionnement de notre démarche dans la pensée la géographique.

### A.1. De l'agent à l'acteur

Les sciences sociales sont toutes, dans leur espace propre, amenées à problématiser des formes d'interactions entre des actants quelque soit le nom qu'on leur donne : agents, acteurs, locuteurs, forces sociales voire institutions [BERTHELOT 01]. Or le choix d'un terme, d'une sémantique et l'usage que l'on en fait n'est pas anodin. Il renvoie à un positionnement dans les sciences sociales, ici à la Géographie que l'on souhaite pratiquer mais plus avant, véritablement à une représentation du monde et de son fonctionnement.

Parmi l'ensemble des termes pouvant qualifier l'actant, la notion d'acteur nous semble centrale pour une géographie considérant que l'action individuelle et collective est tout à la fois organisatrice de et organisée par l'espace. Contrairement à ce qu'on a longtemps pensé, l'individu n'est pas un opérateur cartésien, parfaitement homogène, sans discontinuité de sa personne, ni contradictions internes [LUSSAULT 03]. Force est de reconnaître le caractère fragmenté de l'individu acteur contemporain : il est pluriel, mène des actions dans

une multitude de mondes d'expériences, déploie des actes avec une grande variété de registres, de rationalités, d'instruments, d'attitudes [LAHIRE 98]. Cette fragmentation explique que l'individu puisse adopter plusieurs registres parfois contradictoires au sein d'une même action, ou mener des actions contradictoires dans des mondes de référence différents. Elle explique aussi que l'individu possède, dans le cours de ses existences personnelle, familiale et mondaine plusieurs faces sociales différentes [LUSSAULT 03]. L'ensemble des actes commis par un acteur entretient un rapport avec l'espace dans lequel il évolue, aussi nous considérons tout acteur comme étant un acteur spatial. L'enjeu scientifique de notre travail « réside alors dans l'analyse et l'explication des actes menés par les acteurs » [LUSSAULT 03] au sein du système de contraintes (spatiales, sociales) qui leur est propre.

### A.2. Une proposition de définition de l'acteur dans notre démarche

Une définition de l'acteur pondérée par une influence structuraliste.

Pour les structuralistes, l'actant est un agent, opérateur ou actant humain qui correspond à un individu ou à un collectif capable d'actions volontaires ou même d'initiatives propres, mais non de compétence stratégique. Bien que séduisante pour notre travail dans un contexte social extrêmement segmenté et caractérisé par la permanence d'une relation dominants/dominés, au delà du système colonial qui l'aura produite, cette définition absolue n'est pas celle que nous donnons à

l'actant. Toutefois, nous reconnaissons une influence du courant structuraliste dans notre travail<sup>204</sup>.

Dans une approche de la société qui accepte l'existence d'acteurs individuels, la notion d'agent peut être conservée si l'on admet qu'un opérateur n'est acteur que pour une part de son activité. L'expérience de modélisation MUTE exprime bien cette coexistence agent/acteur : l'acteur dispose a priori d'une marge de manœuvre importante pour la localisation de sa résidence et pourtant, nous avons montré que la localisation de l'urbain est explicable dans le cadre d'un schéma théorique global. Lorsque la modélisation est possible et fructueuse, cela ne sous-entend-il pas que l'acteur est aussi (surtout ?) agent ? Notre actant se situe donc quelque part entre l'acteur et l'agent ni complètement autonome, ni complètement ployé sous le fardeau de la domination. Mais il semble assez clair que la position de l'actant entre ces deux extrêmes, entre l'individu libre et l'agent support de structure renvoie de façon quasi homothétique à une position dans le système de domination.

Nous nous rapprochons en cela des acceptions développées par Max Weber [WEIL 92], Norbert Elias [ELIAS 91] qui valorisent l'individu acteur sans nier qu'il puisse souvent fonctionner aussi comme un agent. Toutefois, nous insistons sur des individus et des groupes acteurs, qui évoluent chacun dans leur système de

contraintes (l'ensemble des champs), et qui mobilisent leur capital (économique, social, culturel, ...) pour maximiser leur degré de liberté.

### Qui sont les acteurs ?

Pour Roger Brunet, les principaux acteurs de l'espace géographique sont l'individu (ainsi que la famille ou le ménage, forme sous lesquelles la décision individuelle se manifeste souvent, le groupe plus ou moins informel (clan, association, lobby), l'entreprise, les institutions, la collectivité locale, l'Etat. Les deux derniers ont, par définition et par fonction, un pouvoir sur le territoire dont ils gèrent une maille et ses éventuelles subdivisions. Mais les autres peuvent avoir sur l'espace des actions plus efficaces encore. Pris ensemble ils constituent le système des acteurs « où se tissent des complicités et se développent des antagonismes » [BRUNET 90]

Les acteurs agissent sur l'espace selon leurs moyens et leurs stratégies, qui dépendent en partie au moins de leurs représentations, y compris de leurs représentations de l'espace même. Il s'ensuit des inégalités substantielles de leurs effets sur l'espace, et des décalages par rapport aux ambitions réelles des acteurs, ou aux qualités des lieux et des territoires [BRUNET 01].

---

<sup>204</sup> Notamment les travaux de Pierre Bourdieu.

## B. La stratégie

« La notion de stratégie vient, en un sens, de l'espace pour y retourner » [LEVY 03]

La notion de stratégie définie comme « l'art de parvenir à un but par un système de dispositions adaptées » [BRUNET 1998] est centrale parce que consubstantielle à la notion d'acteur : un acteur n'est acteur que parce qu'il possède une compétence stratégique [LEVY 03]. Elle s'oppose en cela aux conceptions déterministes de l'agent déterminé par les structures rigides, conditionné et surtout dépourvu des dites compétences stratégiques. Celles-ci sont une capacité à construire un horizon d'attente, autrement dit la représentation d'un contexte souhaitable et l'assortiment des moyens à déployer pour le faire advenir. La posture est aussi consciente et explicite, ce qui signifie à la fois qu'elle est patente, visible à son auteur et exprimée de manière langagière lisible [LEVY 03]. Elle s'oppose également à une vision souveraine favorisant l'acteur unique –l'Etat central tout puissant– et prend toute sa dimension et son sens dans un contexte post-moderne privilégiant la pluralité des points de vue, la complexité et l'incertitude.

La notion de stratégie, dotée de systèmes d'action du même ordre de grandeur que l'acteur lui-même, apporte sa valeur ajoutée dans un environnement où, du point de vue de l'acteur (individuel ou collectif, privé ou public), il est possible de

faire quelque chose, ni tout ni rien, en interaction avec d'autres acteurs disposant eux aussi de compétences stratégiques<sup>205</sup>.

En cela, l'analyse stratégique de l'espace ne peut faire l'économie des processus complexes qui, dans un contexte donné définissent les ressources et les degrés de liberté des différents acteurs. Dans un jeu fortement interactif, la prise en compte de tous les acteurs s'avère nécessaire pour comprendre les décisions d'un seul.

---

<sup>205</sup> Cette relation entre différents acteurs disposant chacun de compétences stratégiques peut être interprétée également dans le cadre de la Théorie des Jeux.

## C. Les expressions matérielles des stratégies des acteurs

« L'espace y joue un rôle, celui de rendre visibles les composants de ce système et les principes et modalités de leur organisation générale et située. Il convertit en signes sensibles, en formes, en structures, en agencements construits par les acteurs, l'ordre et les logiques de l'urbain » [LUSSAULT 03].

### C.1. Spatialité

La spatialité est le concept qui permet de prendre en compte les actions spatiales des acteurs, leurs technologies et instruments et leurs effets sur l'espace. Deux acceptions coexistent. La première renvoie à une simple description de l'aspect spatial d'un fait, entendu au sens de la répartition géographique d'un phénomène. Une deuxième, plus complète, considère la spatialité comme le fait que tout objet de société possède une dimension spatiale : « Si l'on adopte cette définition, la spatialité d'un ensemble de logements dans une organisation urbaine devient un phénomène complexe courant du système de production immobilière, aux stratégies du vouloir habiter des individus, via les politiques publiques de l'habitat » [LUSSAULT 03]. Le tout englobe des espaces de métriques, d'échelles et de substances très variées.

### C.2. Agencement.

« Assemblage de réalités sociétales qui exprime l'action d'un acteur ». [LEVY 03]

L'agencement est une notion qui permet de souligner que l'espace résulte d'une construction. Il renvoie autant à l'analyse de la spatialité qu'à celle de l'espace. Utiliser la notion à ce niveau permet de d'affirmer que les espaces des sociétés « ne résultent pas d'un quelconque mouvement spontané et naturel d'adaptation des hommes à leur milieu ou de leur soumission aveugle à des lois physiques ou des structures sociales, pas plus qu'il ne sont le résultat hasardeux des mouvements browniens d'atomes (les individus) utilitaristes » [LUSSAULT 03].

Le travail que nous menons ici repose partiellement sur la prise en compte des agencements produits par les acteurs spatiaux, ceux-ci étant considérés comme un indicateur stratégique significatif du niveau d'organisation de l'agencement considéré. De ce point de vue, aucun agencement n'est insignifiant ni insensé. Notre objectif est donc d'identifier les agencements pertinents au regard de notre problématique puis d'étudier leur signification, en termes de stratégies d'acteurs, notamment spatiales. Ici, il s'agira de caractériser la diversité des agencements bâtis (leur spatialité) et ce faisant, la diversité des stratégies et des acteurs qu'ils expriment, sans renoncer à l'hypothèse que les actions individuelles sont sous-tendues par des valeurs qui dépassent la pure logique utilitariste.

Un agencement est donc une forme matérielle organisée, disposée, dans l'espace et porteuse de sens, sur les acteurs et sur leurs stratégies. Une fois produit et mis

en forme, un agencement perdure avec cette résilience marquée qui caractérise l'espace matériel et entre, en temps que ressource, dans la fabrication d'agencements nouveaux. L'agencement est donc tout à la fois produit et matière première [LUSSAULT 03]. En ce sens, l'agencement est aussi porteur de signification dans la mesure où il traduit, sur le temps long, l'histoire des acteurs et de leurs stratégies au travers de leurs superpositions et de leurs recompositions.

### **C.3. Quelles informations pour l'étude des agencements ?**

#### Justification des choix réalisés

Pour aborder la signification des agencements observables au sein d'un espace donné, et en construire une typologie, il est nécessaire de disposer d'informations adaptées, tant en terme géographique qu'en terme sémantique.

L'étude des agencements des ensembles bâtis observables à La Réunion nécessite tout d'abord de disposer d'une information géographique précise, permettant de distinguer les différents bâtis qui composent un agencement, un bâti correspondant à un objet géographique individualisable et distinct des autres. Pour ce faire, les informations issues des traitements à 20 mètres qui s'étaient avérées particulièrement adaptées à l'étude des dynamiques urbaines à l'échelle régionale présentent en revanche une trop faible résolution pour la lecture des agencements. Ils ne sont donc pas adaptés à une approche « micro locale ». Pour pallier à ce

problème de résolution, nous avons mobilisé en complément pour notre étude, les informations issues de la BD Topo de l'IGN relatives au bâti.

Sur le plan sémantique, nous avons choisi de considérer les bâtis, toute nature confondue : usage d'habitation, usage commercial, usage agricole...

#### Connaissances apportées par l'information mobilisée

Si l'on considère l'exemple ci-contre, nous constatons que cette information renseigne sur :

- La structure de l'agencement et des bâtis qui la composent : taille globale de l'agencement, nombre de bâtis, morphologie, diversité ou uniformité des bâtis, disposition des bâtis les uns par rapport aux autres et leur géométrie ;
- La dynamique de l'agencement spatial : le rythme du processus de constitution de l'agencement : simultané groupé, simultané par phases, agrégation chronologique progressive.

Mis en relation avec d'autres sources d'informations, nous pourrions également disposer d'informations sur la structure foncière « support » de l'agencement



## Chapitre 10. Les modalités de production du bâti

Parler de production de l'urbain, c'est sous entendre que l'urbain n'est pas la résultante d'un mouvement spontané, d'une inertie naturelle. Elle résulte d'une combinaison de stratégies des acteurs spatiaux convergeant vers la formation d'une organisation destinée à maximiser l'interaction spatiale [CLAVAL 81], dans un système de contraintes particulier.

Si l'on considère l'urbanisation comme le processus de concentration de la population et des activités dans des agglomérations de caractère urbain [MORICONI-EBRARD 03] et l'urbain comme une organisation spatiale caractérisée par le jeu du couple indissociable densité/diversité [LUSSAULT 03], une distinction s'impose.

En effet, la phase d'analyse des résidus du modèle MUTE, a permis de formuler l'hypothèse d'un processus d'agglomération bimodal, le premier étant conforme au modèle classique de croissance urbaine et le second semblant fonctionner selon des logiques différentes qualifiées de « non urbaines ». Le terme urbain n'étant pas approprié pour caractériser l'ensemble des processus de concentration de la population dans des agglomérations, il nous semble plus adéquat d'utiliser le terme de processus d'agglomération, qui permet d'évoquer une forme de production et de densification du bâti sans que celle-ci soit qualifiée d'urbaine ou pas. Les formes résultantes du processus d'agglomération seront ainsi urbaines ou non urbaines.

Ces formes ne sont pas absolues mais peuvent se lire et s'interpréter à différents niveaux d'organisation : régional, intermédiaire et local. Ce sera notre démarche dans ce chapitre. Pour se faire, nous parlerons de :

- Structure au niveau régional : il peut paraître contradictoire de parler de structure lorsqu'il s'agit de caractériser un processus. Toutefois, compte tenu du fait que globalement, il est possible d'admettre que le processus d'agglomération observé est conforme aux structures préexistantes, nous avons choisi ce terme pour faire référence à une certaine permanence des grands traits de l'occupation du sol et de la position des objets géographiques les uns par rapport aux autres ;
- Tissu au niveau intermédiaire : il correspond aux formes agglomérées observables au niveau d'organisation sous-régional (les bas de l'Est, les Hauts de l'Ouest, ...). Un tissu est donc « tissé », ce qui permet de faire référence à un processus de construction, de trame, de disposition en réseau. Celui-ci se caractérise par sa forme, sa localisation, l'organisation en son sein des objets qui le constituent, fils de chaîne et fils de trame<sup>206</sup>, bâtis alternant avec non bâti.
- Agencement au niveau local, en tant que spatialité de réalités matérielles, elles aussi bâties ou non bâties. L'agencement permet de mettre en avant le sens et la signification de ces organisations spatiales locales.

---

<sup>206</sup> En tissage, ces notions font référence à l'orientation des fils, les premiers étant disposés en longueur et les seconds en largeur.

Le processus d'agglomération est donc multi niveaux : son approche réclame donc également une investigation multi niveaux.

De même, la démarche de modélisation entreprise ensuite a permis de définir partiellement les facteurs de localisation préférentielle de l'urbain démontrant notamment que le processus d'urbanisation n'est pas homogène. En effet, si la croissance de la tache bâtie semble partout rapide, elle constitue en revanche un processus hétérogène qui n'est pas forcément « urbain ». Cette hétérogénéité s'exprime spatialement par des formes différentes en fonction du niveau d'organisation considéré : nous étudierons d'abord les différentes formes de tissus mis en évidence par la modélisation, puis les agencements qui les composent. Nous chercherons ensuite à comprendre le sens et la signification de ces formes, comprises comme des indicateurs partiels de fonctionnement sociaux. Notre démarche met donc l'accent sur une lecture morphologique des espaces agglomérés, celle-ci permettant d'accéder aux modalités de leur production [METZGER 05]. Les formes urbaines portent l'empreinte des types d'acteurs qui la produisent et expriment le contexte territorial dans lequel elles s'insèrent car les formes sont différentes en fonction de la localisation, de la nature foncière et de l'usage initial de l'espace aujourd'hui transformé.

## A. Un processus d'agglomération bimodal duquel résulte deux tissus distincts

L'expérience de modélisation MUTE a montré qu'une partie du processus d'urbanisation observé entre 1989 et 2002 s'était fait selon le modèle urbain classique, caractérisé par une double dynamique centre/routes. L'étape d'analyse des résidus associée à des tentatives répétées de réduction de ceux-ci a en revanche permis de mettre en évidence un second type de tissu, exprimé par des résidus « résistants » révélant des processus qui semblent échapper au modèle classique.

Nous avons donc conclu à la coexistence de deux processus distincts, le premier se faisant en conformité avec le modèle urbain classique centre/route et le second répondant à des logiques différentes. L'hypothèse posée est celle de l'existence de logiques différentes correspondant à un processus de « désagriculturisation », traduit par un développement non urbain du bâti. Pour cette raison, nous avons qualifié les tissus qui en résultaient d'urbain et de post-rural.

Si les principes du premier semblent assez bien identifiés et justifient d'une simple caractérisation, nous pensons en revanche que le sens et les logiques de production du second doivent faire l'objet d'une étude approfondie. La suite de la démonstration est présentée de cette façon.

### A.1. Une croissance urbaine classique dans un contexte très contraint

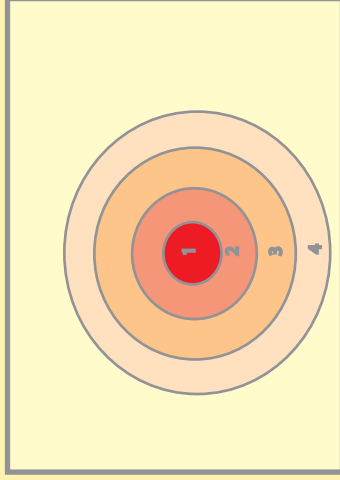
Du modèle de croissance que nous qualifions de classique résulte un véritable tissu urbain au sens académique du terme. Il se caractérise sur le plan dynamique par un processus d'agrégation et d'expansion, sous forme de zones concentriques dirigées du centre vers la périphérie. En cela, il s'apparente au modèle urbain de Burgess [BAILLY et al. 94, BURGESS 25] développé à partir de l'exemple de Chicago, même si il nous faut préciser qu'à La Réunion, la croissance se trouve localement contrainte et déformée par une très forte anisotropie de l'espace. Il se caractérise également par une influence prononcée des axes de transports dans le processus d'expansion, faisant en cela référence aux apports du modèle de Hoyt [BAILLY et al. 94, HOYT 39]. En se référant à ces deux modèles théoriques et en observant deux cas de figure, il devient possible de proposer une définition du tissu urbain réunionnais comme étant un modèle « PEI » (figure 104), conforme à ceux de Burgess et de Hoyt mais « déformé » par des contraintes de type physique dont deux phénomènes majeurs : l'effet de contact avec le littoral et l'effet lié à la présence immédiate de fortes pentes.

Ce tissu centre/périphérie classique est observable, avec plus ou moins de déclinaisons locales, pour l'essentiel dans les principales villes littorales, l'ensemble formant une armature urbaine elle aussi classique mais organisée en cercle du fait de la localisation périphérique des villes autour de l'île et de la circularité de celle-ci. Ce type d'urbanisation se développe en zones de faibles pentes, c'est à dire sur les plaines littorales de l'extérieur vers l'intérieur de l'île,

# Modèle urbain de Burgess-Hoyt appliqué aux villes littorales

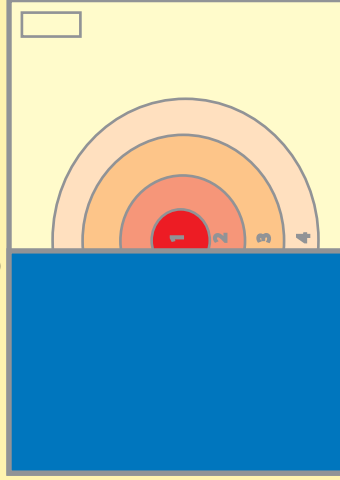
Fig. n°104

a- modèle Burgess simple



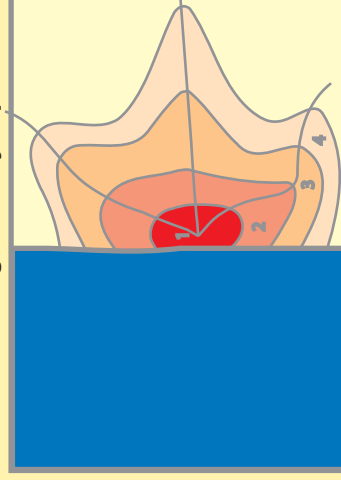
Le modèle des zones concentriques proposé par Burgess (A) met l'accent sur la zone centrale et le rôle de la distance sur le mode d'utilisation du sol au niveau physique (types de résidences) et social (groupe social, ascension sociale et migration géographiques) [BAILLY et al. 94]. Ici simplifiés les cercles concentriques indiquent un gradient "d'anthropisation" allant de l'urbain central (1) à l'agricole (5), est fonction de la rente foncière.

b- modèle Burgess littoral



En B, le modèle de Burgess dans lequel l'Océan Indien remplace le lac Michigan. Il situe le cœur de la ville (le Central Business District ou CBD) au contact du littoral, conformément au rôle de comptoir conférées par l'histoire aux villes littorales de La Réunion, dont Saint-Denis, Saint-Pierre... Il ne prend pas en compte l'anisotropie de l'espace comme l'indique la parfaite circularité et concentricité des différentes zones.

c- modèle Burgess-Hoyt "péi"



En C, nous proposons une combinaison du premier modèle avec celui proposé par Hoyt. Les apports de modèle de Hoyt concernant les secteurs radiaux insistent sur le rôle du gradient centre-périphérie mais en incluant celui des axes de transport qui introduisent une rente de situation au niveau de l'utilisation du sol [BAILLY et al. 94]. Ils permettent de tenir compte de l'anisotropie de l'espace et de la présence de routes partant vers le long du littoral mais aussi vers l'intérieur de l'île. On retrouve alors bien la structure des villes littorales de La Réunion : Saint-Denis, Saint-Pierre, Sainte Suzanne...

la structure foncière en bandes perpendiculaires au rivage, et localement par la présence d'axes de communication qui, à l'inverse du modèle classique d'urbanisation, ne semblent pas déterminants dans son organisation spatiale.

Le modèle post-rural se différencie du modèle classique sur d'autres plans : il est caractérisé par une absence de centre structurant unique et par une absence de configuration centre/périphérie des agglomérations qu'il constitue ; ces agglomérations ne sont pas situées au contact du littoral. Le modèle post-rural correspond tout particulièrement à la zone des Hauts de l'Ouest de La Réunion (Hauts de Saint-Paul) et d'une partie du Sud (aux Hauts du Tampon), même si nous pouvons noter sa présence, de manière moins marquée, dans les Hauts de l'Est.

Notre connaissance du fonctionnement de ces secteurs nous permet de poser l'hypothèse que ce tissu trouve en partie son origine dans la localisation fonctionnelle des cultures à forte valeur ajoutée, géranium dans les hauts de l'Ouest (Tampon y compris), vétiver dans les hauts du Sud et vanille dans les hauts de l'Est, qui ont aujourd'hui disparu ou subsistent de manière résiduelle.

Lorsque ces mises en valeur disparaissent, la structure existante, associant petit foncier et habitat dispersé devient la source de nombreuses constructions réalisées soit dans le cadre d'un processus de décohabitation, soit dans une démarche d'amélioration des revenus grâce à la location ou à l'agro-tourisme.

mais fortement contrainte par des reliefs accentués. Il est de ce fait en concurrence directe avec les espaces agricoles les plus productifs, et surtout avec la canne dont c'est le domaine d'excellence. Logiquement, l'extension urbaine extension se fait d'autant plus en concurrence avec la sole cannière que l'on se trouve dans les plaines du Nord-Est ou du Sud, c'est à dire dans les principales régions de culture de la canne à sucre [METZGER 05].

Ce tissu urbain et cette armature ont pu être démontrés par l'expérience de modélisation MUTE, notamment par la prise en compte de deux facteurs principaux inspirés des modèles présentés ci-dessus : le facteur centre/périphérie et le facteur route.

En revanche, un second type de tissu a échappé à notre tentative de modélisation, mettant en évidence « par défaut » la coexistence d'un second modèle d'agglomération duquel résulte un type de tissu non urbain, qu'on peut qualifier de post-rural.

## **A.2. Une croissance ruraine : le post-rural**

De ce second modèle de croissance, on ne connaît pas de modèle connu qui y ferait référence. Il se traduit spatialement par un processus de développement de l'habitat rural localement dense au sein de noyaux, lesquels sont dispersés et disséminés au sein d'un espace utilisé ou ayant été utilisé pour une mise en valeur agricole marginalisée (figure 105). Il en résulte un tissu polynucléaire, influencé par

Il s'agit donc de l'extension et de la remobilisation d'un tissu hérité de l'histoire de la mise en valeur agricole de l'espace réunionnais, selon des modalités qui n'obéissent pas aux critères classiques de l'urbanisation. On peut situer l'origine de constitution au début du XIX<sup>ème</sup> siècle, c'est-à-dire au début de la période sucrière, lorsque le système de monoculture de la canne sur de grands domaines et les systèmes de partages conservant l'intégralité des grands domaines ont rejeté vers les Hauts les cadets écartés des partages, les affranchis devenus colons, puis parfois propriétaires.

Le développement de l'agriculture des Hauts : une réponse à l'exclusion

« Dominée par une élite de planteurs et d'industriels sucriers, la société de plantation réunionnaise se caractérise par l'exclusion d'une large part de la population de l'île » [LAUDIE 03].

Pour l'Etat du début du XIX<sup>ème</sup> siècle, cette large part d'exclus constitue une menace pour le bon fonctionnement de la société réunionnaise, l'Etat va intervenir très tôt et proposer deux types de mesures.

D'une part, il va accompagner le reclassement des exclus en dehors du monde agricole, en mettant en place une politique d'enrôlement dans l'armée et en encourageant l'émigration. D'autre part, il favorise des projets d'installation en agriculture en distribuant les dernières terres disponibles dans les Bas. Mais cette politique ne suffit pas car les effectifs de l'exclusion croissent au rythme des affranchissements qui débutent dès 1820.

Face à l'augmentation constante et rapide de la population « à reclasser », l'Etat organise et intensifie dans un premier la colonisation spontanée des cirques de Salazie de Cilaos, puis celles des Hautes Plaines autour des cultures vivrières et de l'élevage. En 1856, la route qui dessert et désenclave les Hauts de l'Ouest, dite Route Hubert Delisle, est construite. Décision historique d'aménagement [LAUDIE 03], elle concentre encore aujourd'hui une large partie de la population des Hauts de l'Ouest. La véritable mise en valeur des Hauts va se faire à partir des années 1880 avec l'essor du géranium.

Les Hauts sous-le-vent : zone historique de culture du géranium (figure 106)

« Ce soutien des pouvoirs publics au développement du géranium entre dans le cadre d'une politique [...] de gestion des exclus de la société de plantation, dont l'objectif est de préserver les intérêts d'une classe dominante, principalement planteurs et sucriers, qui contrôle l'économie de l'île » [LAUDIE 2003]

La conquête des Hauts par les petits blancs pratiquant la culture du géranium pour son huile (blanc puis rosat) s'est réalisée sur le modèle du front pionnier et manière spontanée. Cette colonisation, qui débute dans les Hauts du Sud et gagne progressivement les Hauts de l'Ouest s'effectue sans intervention publique et est d'abord le fait de petits exploitants sans moyens. Par la suite, l'attrait financier de cette activité a suscité l'intérêt des grands planteurs qui installent des colons en géranium sur les parties des domaines inaccessibles à la culture de la canne.

Produit de faible poids et très facilement transportable, il est particulièrement bien adapté au contexte des Hauts où les zones enclavées et accessibles seulement à pied sont nombreuses. En cela, il est la culture idéale des zones pentues et difficiles d'accès caractéristiques des Hauts sous-le-vent. Ceci explique, au moins originellement, une organisation spatiale dans laquelle les routes et voies d'accès ne sont pas déterminantes, à l'exception de l'influence de la route Hubert Delisle. Cultivé au départ entre 600 et 1600 mètres d'altitude, le géranium fut ensuite brièvement interdit au dessous de 800 mètres<sup>207</sup> : il a été en tous cas très répandu entre 600 et 1400 mètres environ, couvrant près de 6000 hectares des hauts de l'Ouest à ceux du Tampon. En 1968, 10% de la SAU de l'île est plantée en géranium, soit 5870 hectares, avec plus de 80% dans les seules Communes de Saint-Paul, de Trois-Bassins et du Tampon, où dominent les très petites exploitations et le colonage (62%). Au total en 1973, ce sont 5630 exploitants qui cultivent le géranium, mais 31200 paysans qui en vivent [CNRS 75].

Trop aléatoire pour être pratiquée en monoculture, le géranium est souvent associé à la culture de la canne, notamment sur la tranche d'altitude commune aux deux cultures, c'est à dire entre 600 et 1000 m d'altitude. Les parcelles étant souvent disposées en étroites bandes perpendiculaires au littoral, il était fréquent que la culture de la canne soit pratiquée dans la partie basse de l'exploitation et que la

culture du géranium soit réservée à la partie haute. Mais le géranium est également un produit de choix pour la spéculation car il est facile à stocker : pour cette raison, et parce qu'il s'agit d'une culture fragile, irrégulière aux résultats aléatoires, l'offre et la demande ont toujours été en décalage. Les écarts entre prix de revient et prix de vente, la concurrence accrue associées aux passages de cyclones parfois violents, ont été les responsables de plusieurs crises et partant, de la dégradation du niveau de vie des producteurs. Ceux, nombreux, qui en ont été victimes, ont trouvé provisoirement dans la culture de la canne un revenu faible mais garanti, travaillant parfois en dehors de toute logique économique [MARTIGNAC 98]. Ultérieurement, avec la mise en place du RMI et des Allocations Familiales, les revenus agricoles ne représentent plus la source principale de revenus. L'extrême pénibilité de la culture du géranium, associée à un vieillissement des exploitants et à une faiblesse des revenus du travail révélée par le RMI [VALY 03] pousse les exploitants à diminuer leur activité voire à la cesser totalement.

Dans les Hauts de l'Ouest et du Tampon qui comptaient près de 5000 très petites exploitations associant culture du géranium et de la canne à sucre et 25 000 paysans au début des années soixante-dix, il restait, en 2000 moins de 300 exploitations cultivant, au total, 300 ha de géranium<sup>208</sup>.

---

<sup>207</sup> Les raisons de cette interdiction qui dura de 1966 à 1970 demeurent floues. Il pourrait s'agir d'une tentative de limitation de l'extension de la culture pour prévenir les crises de surproduction, fréquentes pour le géranium ou d'une possibilité offerte à la canne de s'étendre vers les Hauts.

<sup>208</sup> Source Recensement Général Agricole, Département de La Réunion, 2000.

## Le modèle post-rural

Fig. n°105 : les Hauts de l'Ouest et le modèle post-rural

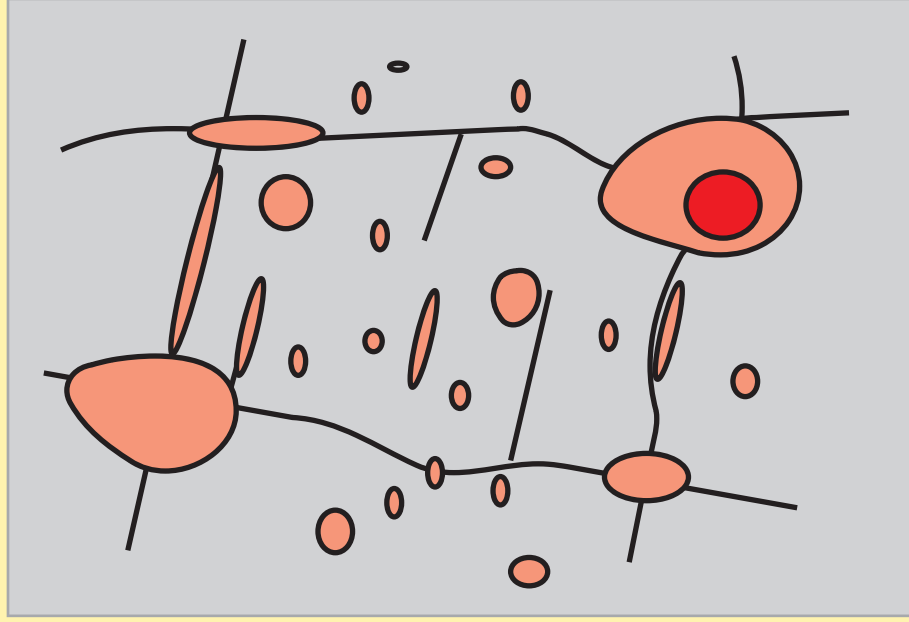
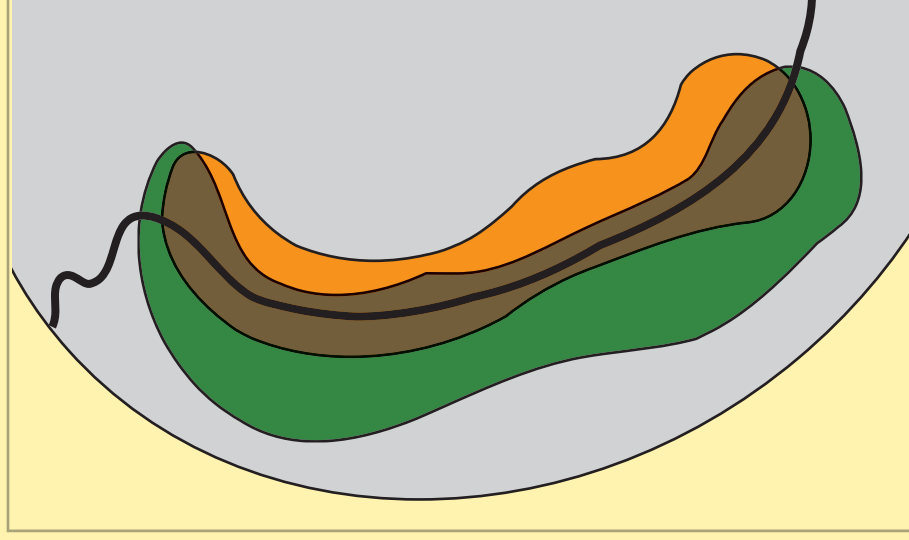


Fig. n°106 : système historique de mise en valeur des Hauts de l'Ouest



Zone d'extension de la culture du géranium à La Réunion, cultivée en très petites exploitations, en faire-valoir direct ou en colonat sur les terres les moins fertiles des grands domaines. Ce sont ces mêmes terres qui feront l'objet de rétrocessions lors de la réforme SAFER.

Les plantations de cryptomérias sur les "Très Hauts" des grands domaines fournissaient le bois nécessaire à la distillation de l'essence.

Zone de coexistence de la culture de la canne et de celle du géranium, le plus souvent au sein de la même exploitation, la canne procurant un revenu faible mais certain, le géranium un revenu élevé mais aléatoire

Zone historique de monoculture de la canne à sucre des Hauts sous-le-vent en mode pluvial, cultivée en petite propriété en FVD ou le plus souvent en colonage. Il s'agit d'exploitations cultivant uniquement de la canne ou alors de la partie basse d'exploitations associant canne et géranium.

Source : atlas CNRS, 1975



### Une zone de contact diffus entre canne et géranium

La bande altitudinale qui a associé canne et géranium jusqu'à une période récente correspond une part importante du tissu post-rural actuel identifié « par défaut » dans le cadre de notre expérience de modélisation. En deçà de cette bande, il n'existe pas de trace de culture du géranium, en revanche il s'agit d'une zone historique de culture de la canne en monoculture, cultivée sur un mode exclusivement pluvial jusqu'à une période récente, entre 300 mètres et 900-1000 mètres d'altitude. En 1972, avant la réforme foncière, la région sous-le-vent représente 45 % de la surface totale plantée en canne, cultivée par 70 % des exploitations de l'île (petits propriétaires et colons) sur des surfaces moyennes de 2,1 ha contre 6 ha pour la côte au vent.<sup>209</sup>

Il s'agirait donc d'un processus hérité redevenant actif, via la permanence des structures foncières, l'exclusion progressive de l'activité agricole des plus défavorisés (colons et petits propriétaires), et la très faible rémunération de l'activité agricole. Il en résulte des vagues successives de densification non agricole du nuage originel du bâti agricole : crises du géranium, réforme SAFER, obsolescence des modèles d'exploitations promus, RMI... Pour beaucoup, le foncier devient l'unique valeur refuge, parce qu'il procure la sécurité à celui qui le possède ou l'occupe et à ses descendants [MARTIGNAC 98, PAILLAT 01]. Pour

ceux qui le peuvent, il permet une augmentation substantielle des revenus grâce aux cases construites puis vendues ou louées, parfois à partir d'un bâtiment d'élevage antérieur.

Chacun des deux tissus, classique et post-rural, est constitué d'une agrégation d'agencements lesquels présentent également une importante diversité de formes, révélatrices d'une multiplicité de configurations sociales et, partant, d'une diversité des stratégies qui les sous-tendent.

---

<sup>209</sup> Source Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt, *La Réunion, 1972*.

## B. Les formes locales de l'extension des espaces bâtis

L'hétérogénéité du processus d'agglomération se retrouve également au niveau local et s'exprime par des formes matérielles et des agencements bâtis qui présentent une grande diversité et forment, par agrégation les tissus étudiés plus haut. Malgré cette diversité, des types peuvent être identifiés. Notre démarche part d'une lecture des formes spatiales observées, de leur contexte pour finalement poser des hypothèses concernant les processus sociaux qui les sous-tendent.

### B.1. Lorsque les espaces agricoles structurent l'urbanisation

Les résultats issus du projet Temos ont montré que la dynamique des espaces urbains ne se traduisait pas systématiquement par une diminution des espaces agricoles et ce pour deux raisons principales :

- Premièrement parce que l'extension de la tache urbaine ne s'est pas réalisée uniquement au détriment de ce type d'espace entre 1989 et 2002. Au contraire, les résultats ont montré que ce sont les espaces couverts par la végétation arborée et arbustive qui ont été les plus affectés en terme de surface. Nous ne traiterons pas ce type de changement.
- D'autre part parce que, même lorsque les espaces agricoles sont concernés, la dynamique des espaces urbains qui s'y oppose peut se traduire par une « résistance » des espaces agricoles face à la poussée urbaine. C'est la configuration que nous étudierons ici et que nous tenterons de caractériser.

### Identification d'espaces agricoles ayant « résisté » à l'urbanisation

Pour illustrer une dynamique urbaine, située au contact d'un espace agricole mais qui ne s'est pas (massivement) traduite par un changement d'occupation du sol de l'agricole vers l'urbain, nous proposons l'exemple de la ville de Saint-Pierre, située au sud de l'île puis celui-ci de la commune de Sainte-Marie, située au Nord. Ces deux exemples illustrent deux configurations différentes qui soulignent l'importance de la prise en compte du foncier et des stratégies dont il fait l'objet.

*Les périmètres irrigués du Sud : l'agrandissement des exploitations ou la diversification*

La commune de Saint-Pierre qui comptait 58846 habitants en 1990, a enregistré une croissance de 1,77% entre les deux recensements et comptait 68915 habitants en 1999. Ce taux de croissance contraste avec la situation globale de la microrégion Sud dont la population a cru de 2,03 % pendant la même période<sup>210</sup>.

En effet, la carte présentée (figure 107) montre que la dynamique urbaine a été confrontée à des espaces agricoles qui semblent avoir offert une certaine « résistance ». Ce mouvement s'est traduit par un processus de comblement des « dents creuses » situées au sein même de la tache urbaine (les petites taches rouge de 2002 au sein de la tache rose de 1989) et parallèlement, par une

---

<sup>210</sup> Sources RGA 1990 et 1999 - INSEE

structuration de cette tâche. Il en résulte une délimitation relativement nette des contours de la tâche urbaine et des espaces agricoles.

La zone agricole ayant résisté à l'urbanisation correspond en réalité à un périmètre irrigué restructuré par la SAFER. Majoritairement cultivé en canne à sucre, en faire valoir direct et en fermage, ce périmètre fait également l'objet de stratégies de diversification, associant canne à sucre et cultures à plus forte valeur ajoutée (maraîchage) sur 17% des surfaces [FUSILLIER et al. 01].

Les périmètres irrigués du sud de La Réunion ont été mis en place au début des années soixante-dix. A cette époque, ils concernaient de petites exploitations traditionnelles et des grands domaines canniers. La réforme foncière menée ensuite par la SAFER à l'échelle de l'île a concerné cette zone : elle s'est traduite par le démantèlement des grands domaines et l'installation de plusieurs centaines de petites exploitations familiales, d'une taille moyenne de 5 ha et prévues pour être cultivées en canne à sucre. Ce modèle d'exploitation familiale était destiné à maintenir le niveau de production de sucre, dans un contexte de renchérissement de la main d'œuvre au sein des grands domaines. Les cinq hectares cultivés en canne devaient fournir l'équivalent d'une fois et demi le salaire minimum à un actif agricole [PESCAY 97].

Les petits propriétaires non SAFER (42 % des exploitations) généralement installés sur des surfaces de deux hectares en moyenne, n'étaient pas en mesure d'atteindre avec la canne uniquement les niveaux de revenu d'une exploitation SAFER. Par conséquent, ils ont été les premiers à adopter des stratégies de

diversification sans abandonner la canne à sucre, vecteur de sécurité (6% des surfaces). Des travaux de recherche menés sur ces périmètres [FUSILLIER et al. 01] ont mis en évidence cinq stratégies d'évolution différentes, conditionnées par les capacités d'accès au foncier et au capital : l'accès au capital permet d'entreprendre les investissements nécessaires pour l'extension des exploitations puis pour l'intensification des cultures tandis que l'accès au foncier permet l'extension des systèmes d'activité vers la monoculture de la canne ou l'engraissement des bovins. Bien entendu, l'un et l'autre ne sont pas dissociés et l'accès au foncier est largement corrélé à l'accès au capital.

Les périmètres irrigués du Sud offrent une résistance à l'urbanisation parce que l'activité agricole y est encore suffisamment rémunératrice. Ceci s'explique d'une part par la présence de l'eau et d'autre part par un suivi très étroit de ce périmètre par les institutions d'appui à l'agriculture. A partir de ce constat, nous pouvons dire qu'ici la résistance des espaces agricoles est conditionnée d'une part par la pratique d'une agriculture professionnelle et d'autre part par la diversification, ces deux conditions étant nécessaires.

*La déprise des petits exploitants : les exclus du modèle agricole ?*

Pour Pierre Derioz, « la déprise, quelque que soit l'échelle à laquelle on s'efforce de la saisir, correspond au relâchement partiel ou complet de la pression qu'exerçaient les agriculteurs sur les terres – toutes les terres, de celles qui composent la SAU aux terres marginales- et à leur évolution plus ou moins rapide vers une moindre utilité [agricole] l'abandon pur et simple, ou vers des formes non-

agricoles de rentabilité... Elle représente la somme des renoncements propres à chaque exploitation » [DERIOZ 94].

Parmi les petits exploitants, pour ceux qui ne disposent pas des capacités d'intensification ou d'extension, l'agriculture n'est plus suffisamment rémunératrice : ils développent des activités non agricoles, peuvent cesser leur activité mais conservent généralement une petite agriculture d'appoint. Cette déprise, se traduit souvent par la construction d'une ou plusieurs cases d'abord présentées comme bâtiments d'élevage puis reconverties, qui attestent de l'exclusion des plus petits du modèle agricole actuellement promu. Ce dernier vise à accroître modérément les superficies rétrocedées dans le passé<sup>211</sup> (de 5 ha à 6-8 ha en canne) en favorisant les canniers stabilisés qui pratiquent déjà des techniques modernes ainsi que les canniers en extension [SAQUE 01]. La tendance résultante est une disparition progressive des exploitations les moins productives au profit de l'agrandissement des structures les plus compétitives, mais de moins en moins nombreuses, sur lesquelles reposent en partie les objectifs de la filière sucre. Les principes de cette politique en faveur du maintien de la filière canne-sucre semblent largement contradictoires avec une partie du discours lié à la multifonctionnalité de la canne, notamment la structuration sociale et spatiale de certaines zones difficiles via l'accès massif à l'emploi. Or, c'est

précisément dans ces secteurs, hauts de l'Ouest notamment, que se situe l'essentiel de l'effectif des petites exploitations.

Concernant les petites structures, le maintien de l'activité agricole et par conséquent des espaces agricoles, face à la croissance urbaine, est rendu possible par une recherche permanente d'augmentation de la productivité concomitante d'une diminution significative du nombre d'emplois liés à l'agriculture. L'importance des espaces consacrés à l'agriculture sur la commune de Saint-Pierre et l'attention dont ils font l'objet, se traduisent, dans un contexte de forte pression urbaine, par un report de la croissance sur les Communes proches de l'Étang Salé et du Tampon<sup>212</sup>. Celles-ci jouent par rapport au pôle d'activités de Saint-Pierre/Saint-Louis, le rôle résidentiel que jouent la Possession et Sainte-Marie par rapport au Port et à Saint-Denis [INSEE 05].

Cette configuration n'est pas spécifique à Saint-Pierre et se retrouve en bien d'autres secteurs de l'île touchés par la caducité progressive des modèles d'exploitation. Elle atteste d'une incohérence majeure entre la volonté « d'une agriculture privilégiant l'emploi »<sup>213</sup> et les objectifs de la filière sucre (protection de la sole cannière, augmentation de la productivité). En cela, elle illustre particulièrement bien les contradictions du modèle agricole actuellement privilégié.

---

<sup>212</sup> Ces deux Communes ont connu respectivement un accroissement total de 3,32% et 2,67% entre 1990 et 1999, résultats qui contrastent avec la croissance de St Pierre (1,67%).

<sup>213</sup> CAR, le modèle agricole réunionnais, 2005.

---

<sup>211</sup> Schéma Départemental des Structures Agricoles

# Lorsque les espaces agricoles structurent l'urbanisation

Fig. n°107 : les périmètres irrigués de Saint-Pierre

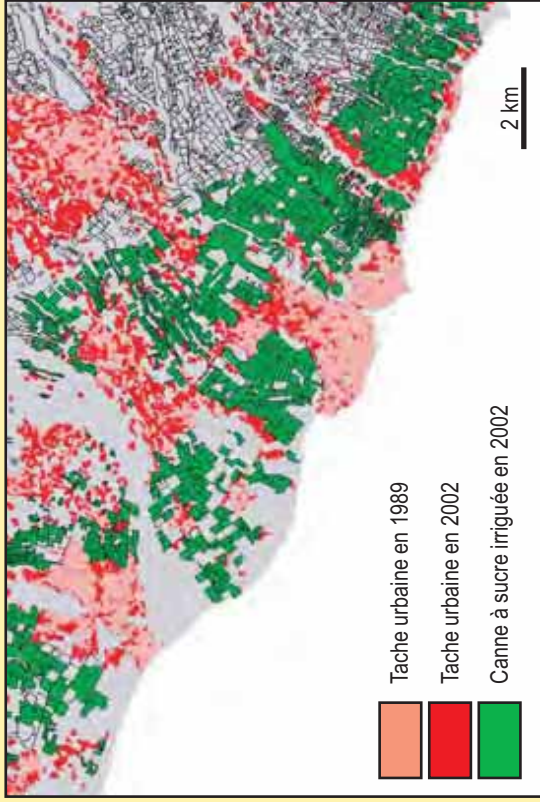


Fig. n°109 : part de la surface urbanisée en fonction de la structure foncière antérieure

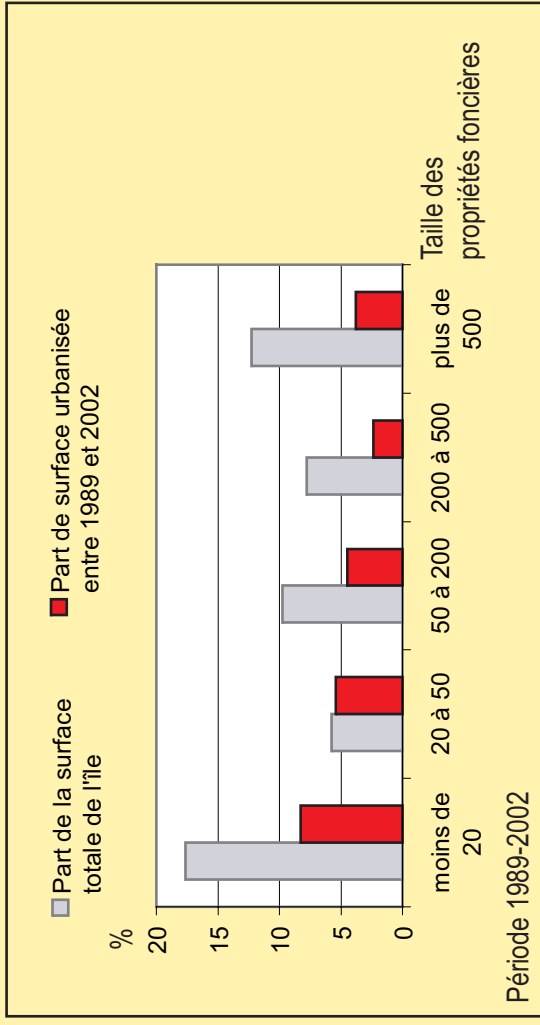


Fig. n°108 : les grands domaines canniers de Sainte-Marie

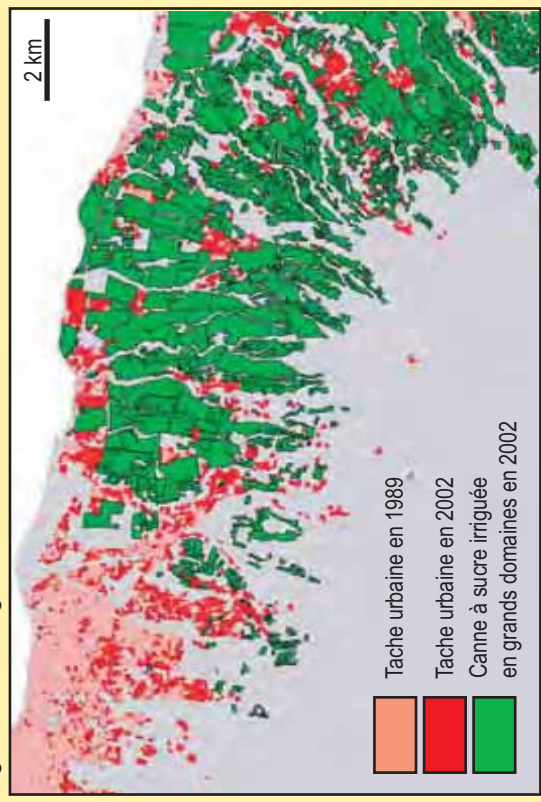
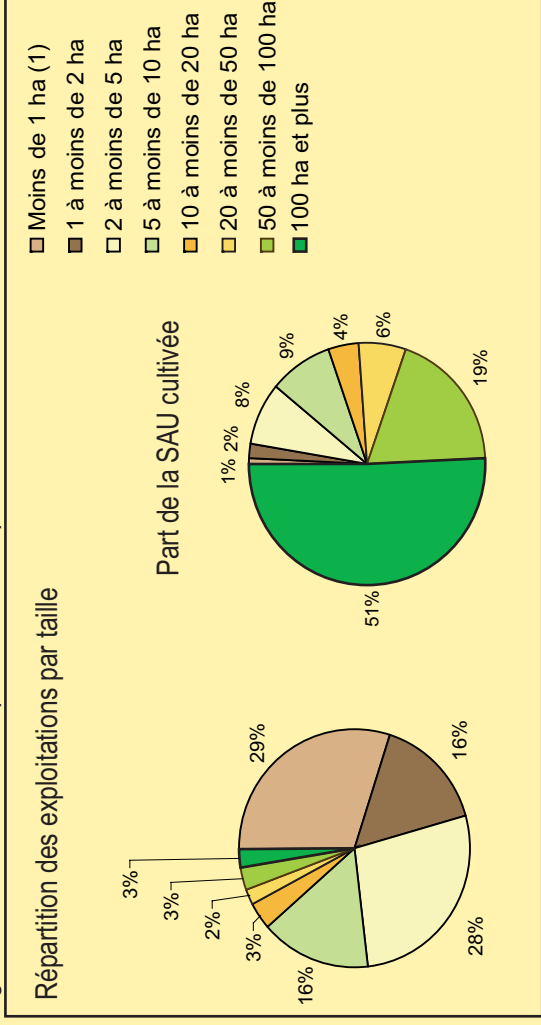


Fig. n°110 : structures d'exploitations et répartition de la SAU à Sainte-Marie



Source : projets TEMOS 2004, MUTE 2005, RGA 2000, BD canne CTCS, 2002

### Le cas des grands domaines

Une configuration différente de « résistance » peut être observée dans le système des monocultures de canne en grands domaines, caractéristiques des plaines du Nord-Est et de l'Est.

Nous en sommes en présence du même couple productivité agricole/pression urbaine que dans l'exemple précédent, sur les Communes de Sainte-Marie et de Sainte-Suzanne, situées au Nord-Ouest à proximité immédiate du chef-lieu de Saint-Denis (figure 108). Nous sommes également en présence de grands domaines canniers appartenant à des « vieilles » familles de propriétaires fonciers de La Réunion, notamment la famille Barau, détentrice avec les familles Foucque et Bédier, de 20% des actions de Sucrière de La Réunion, principale société sucrière de l'île [LAUDIE 03].

Ces secteurs, qui n'ont pas été vendus lors de la réforme SAFER, sont dotés d'un très bon potentiel agronomique et sont facilement mécanisables, en raison des faibles pentes et de la grande taille des parcelles. Sur la commune de Ste Marie (figure 109), les trois-quarts de la surface agricole utile sont cultivés par des exploitations de 20 ha et la moitié par 6 exploitations de plus de 100 ha<sup>24</sup>. De même, la part de la surface agricole cultivée en canne à sucre est largement dominante (83,3 %).

---

<sup>24</sup> Source RGA 2000.

Si l'ensemble des espaces agricoles les plus productifs ne résiste pas à l'urbanisation, force est de constater, en observant les cas de Sainte-Marie et de Saint-Pierre que des configurations qui reposent sur le développement d'une agriculture productive semblent être les mieux à même d'offrir une résistance aux espaces urbains, et de constituer de manière effective les coupures d'urbanisation recommandées par le Schéma d'Aménagement Régional depuis 1995.

Dans ce sens, la figure 110 a été construite en croisant les données issues du projet TEMOS et la carte des structures foncières de La Réunion en 1968 [LASSERE 75] : le graphique montre que globalement, les plus grands domaines se sont proportionnellement moins urbanisés que les plus petits<sup>215</sup>.

En revanche, ce que montre également ce graphique, c'est que pour autant, les grands domaines ne « résistent » pas systématiquement à l'urbanisation. Sur un plan spatial, c'est ce qu'expriment les cas des ZAC de Sainte-Marie ou de Sainte-Suzanne : ils montrent que si les urbanisations ont été plus rares dans les grands domaines, en revanche il s'agit d'opérations de plus forte emprise spatiale. Ces grandes opérations trouvent dans les grands domaines les vastes étendues « en seul tenant » dont elles ont besoin pour être réalisées. Dans ce cas, il s'agit également d'une consommation d'espaces agricoles protégés dans le cadre du SAR mais qui bénéficierait d'un déclassement légalisé de la part des pouvoirs

---

<sup>215</sup> La « remontée » de la courbe concernant les domaines de plus de 500 ha est liée aux démantèlements et rétrocessions dont les grands domaines ont fait l'objet entre 1989 et 2002.

publics (DUP, ...) et ceci d'autant plus facilement que les acteurs concernés (propriétaire, promoteur...) disposent d'un important capital social. En réalité, il est difficile de comprendre dans le détail les stratégies des grands propriétaires fonciers lorsque ceux-ci sont encore parties prenantes dans l'activité sucrière, que ce soit en tant que propriétaire foncier, en tant qu'exploitant et/ou en tant qu'actionnaire d'une des deux sucreries de l'île. En revanche, malgré une diversité réelle des situations, la stratégie du Groupe Bourbon formalisée dans son rapport annuel peut constituer un exemple intéressant. Pour celui-ci, retiré de la filière sucre mais disposant d'importantes réserves foncières aujourd'hui cultivées en faire-valoir indirect, la vente progressive et mesurée du domaine foncier permet de réaliser en temps voulu d'importantes plus-values et constitue une stratégie financière assumée :

« Groupe Bourbon dispose d'un patrimoine foncier important à l'île de La Réunion (3 460 ha<sup>216</sup>), qui fait régulièrement l'objet de cessions directes ou permet la réalisation d'opérations de lotissements industriels ou destinés au logement. Le développement général de l'île et les besoins en logements liés à une population jeune vont permettre une mise en valeur régulière de ce patrimoine et produire des plus-values régulières. Le patrimoine foncier représente 0,8 % de la valeur comptable des immobilisations corporelles consolidées »<sup>217</sup>.

Le patrimoine foncier et immobilier de Groupe Bourbon est évalué à 32,8 M EUR brut, soit une valeur nette de 24,6 M EUR<sup>218</sup>. Depuis août 2004, la gestion de ce patrimoine foncier a été externalisée et confiée à une nouvelle entreprise du groupe : CBo Territoria.

Sans considérer le cas du groupe Bourbon comme représentatif de la diversité effective des stratégies foncières des grands propriétaires, force est de constater que la pratique d'une agriculture productive n'est pas incompatible avec une éventuelle spéculation foncière : le foncier agricole est considéré comme un moyen de production agricole tant que l'activité est suffisamment rémunératrice et ceci aussi longtemps que le système et le niveau de rémunération actuel ne sont pas remis en cause. Les possibilités de spéculation, qui supposent que le propriétaire dispose d'une « capacité économique d'attente », restent davantage accessibles aux grands propriétaires. De surcroît, pour cette catégorie, le déclassement d'une portion du domaine foncier ne remet pas en cause la viabilité de l'exploitation (ou des exploitations si plusieurs fermages), les pertes en surfaces pouvant être partiellement compensées par les gains de productivité (rendement, richesse, ...) ou plus certainement par le montant de la plus-value foncière réalisée.

Cette forme de déclassement progressif (qui ne s'accompagne pas forcément d'une déprise agricole au sens d'une cessation d'activité) d'autant plus facilement légalisé que les parties prenantes disposent d'un important capital social, permet

---

<sup>216</sup> Ces 3460 ha sont à rapprocher des 25 000 ha cultivées en canne à sucre.

<sup>217</sup> Rapport annuel du Groupe Bourbon, année 2002.

<sup>218</sup> Source : <http://www.prnnewswire.co.uk>

d'entretenir une forte pression foncière, dont nous pouvons poser l'hypothèse qu'elle permet du même coup de maintenir des prix du foncier élevés. L'ouverture brutale de l'ensemble des grands domaines à l'urbanisation (par exemple si la canne venait à disparaître soudainement sans projet de mise en valeur alternatif) modifierait sans contester l'offre et la demande du marché foncier réunionnais. Toutefois, nous ne disposons pas des éléments nécessaires à une véritable explication.

La localisation de ces grands domaines, situés en plaines et à proximité immédiate de secteurs à forte pression démographique (3,13% de taux d'accroissement annuel pour la commune de Sainte-Marie), les soumet à une très forte propension d'urbanisation (cf. figure 98) : les opérations liées à l'installation des zones commerciales de Sainte-Marie et de Sainte Suzanne attestent en tous cas de stratégies de valorisation foncière des grands propriétaires qui ne sont pas limitées à la seule production agricole.

L'agriculture productive pour protéger les espaces agricoles et canniers : l'émergence d'une contradiction

Le développement d'une agriculture productive pour protéger les espaces agricoles et finalement atteindre les niveaux de production de sucre souhaités et inscrits comme objectifs de la politique régionale, semble faire émerger une situation contradictoire, ou pour le moins sujette à questions. En effet, si l'argument économique ne suffit plus à justifier la protection des terres agricoles [CHASTEL 95] et compte tenu des effectifs toujours en baisse des emplois liés à la canne à

sucre, le maintien de la canne selon le système actuellement promu est-il viable et justifié ? Dans un contexte de fort taux de chômage, de pénurie foncière entraînant des prix élevés et de développement d'autres mises en valeurs à destination du marché réunionnais, le maintien de la culture de la canne à sucre à La Réunion selon le modèle actuel peut être légitimement réinterrogé. Celui-ci est-il soutenu par la société réunionnaise ? Que signifient les dynamiques actuelles ? Sont-elles en cohérence avec la politique agricole actuellement privilégiée ?

En étudiant préalablement les configurations de secteurs ayant « résisté » à l'urbanisation entre 1989 et 2002, nous avons pu constater que celles-ci n'étaient pas absolues au sens ou ponctuellement l'apparition de différents agencements bâtis avaient pu être observées : habitat individuel dans le cas des petits propriétaires des périmètres irrigués du Sud, grandes opérations de type ZAC (centre commercial et habitat) dans le cas des grands domaines du Nord Est. Les agencements qui se déploient en lieu et places de zones anciennement cultivées étant différents en fonction du contexte dans lequel ils s'inscrivent, nous posons l'hypothèse que cette diversité est porteuse de sens. Nous proposons par conséquent d'aborder l'étude des formes bâties résultantes du processus d'agglomération et ensuite, leur explicitation en termes de stratégies des acteurs.



## B.2. Les formes bâties de la croissance urbaine

Lorsque la dynamique urbaine se traduit par une diminution des autres espaces, ceux-ci laissent place, schématiquement, soit à des friches agricoles soit à un certain nombre d'agencements bâtis différents. Ces derniers sont notamment caractérisés par des qualités intrinsèques : le lieu ou ils se trouvent, leur taille, le nombre de bâtis qui les composent, leur agencement au sein de l'unité considérée et in fine les acteurs qui en sont à l'origine. Les caractéristiques de leur environnement peuvent également permettre de les décrire : situation, cadre législatif, contexte foncier...

Nous proposons de présenter dans un premier temps la diversité des agencements observables, leurs caractéristiques et le contexte dans lequel ils s'inscrivent. Dans un second temps, nous étudierons leur signification en termes de stratégies.

### Typologie générale des agencements bâtis observables

L'observation, réalisée principalement sur la partie ouest de l'île, a permis d'identifier cinq types principaux d'agencements. Nous les présentons successivement et décrivons le contexte dans lequel ils s'inscrivent.

La typologie présentée ci-dessous est nécessairement simplifiée car bien entendu, l'observation offre une quasi infinité de formes et d'agencements. L'étude de ces situations types permet cependant de caractériser le recul de l'utilisation agricole

des terres. Ces types d'agencements, détaillés dans les figures présentées ci-après sont :

- l'habitat individuel dispersé (figure 111) ;
- le micro-lotissement (figure 112) ;
- le lotissement « pignon sur rue » (figure 113) ;
- le gros lotissement ou ville nouvelle (figure 114) ;
- et enfin la grande opération d'aménagement (figure 115).

Nous verrons que cette typologie met en évidence une relation nette entre le type d'agencement et le contexte dans lequel il s'inscrit.

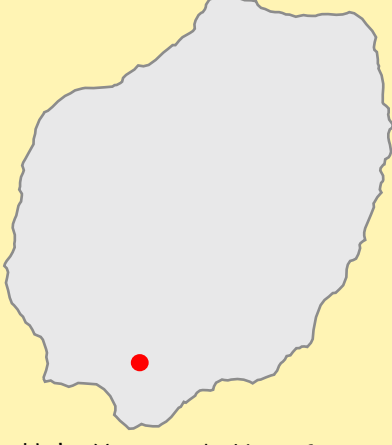
## Agencement type 1 : habitat individuel dispersé

### Ligne Bambou

L'agencement présenté se situe dans les hauts de Saint-Paul, dans la zone commune de culture de la canne à sucre et du géranium. C'est une zone historique de petite propriété qui n'a pas été concernée par la réforme SAFER. Ce secteur est situé dans le périmètre théoriquement concerné par le projet de transfert des eaux d'Est en Ouest; il est donc logiquement situé en zone NC du POS. Ce secteur est situé à proximité de services "rares", au centre de Saint-Paul.

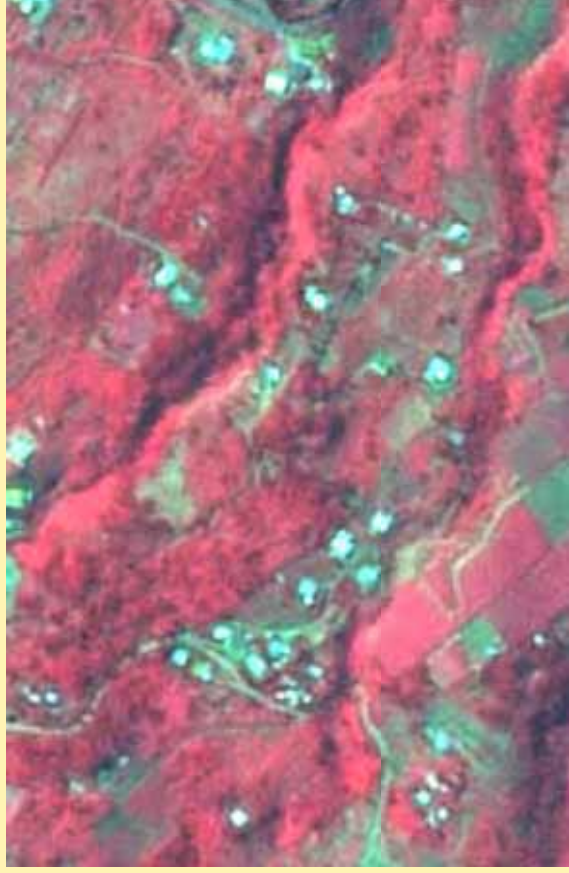
L'agencement est composé d'une quarantaine de bâtiments de tailles comprises entre 50 et 200 mètres carrés correspondant à des bâtiments à vocation d'habitation, répartis sur moins d'une quarantaine d'hectares et relativement éloignés les uns des autres. Quelques groupements de deux ou trois cases apparaissent toutefois, révélatrices d'un mouvement de décohabitation. L'ensemble de l'agencement ne résulte pas d'une logique d'ensemble mais de l'agrégation de logiques individuelles probablement calquées sur des stratégies proches.

Fig. n° 111



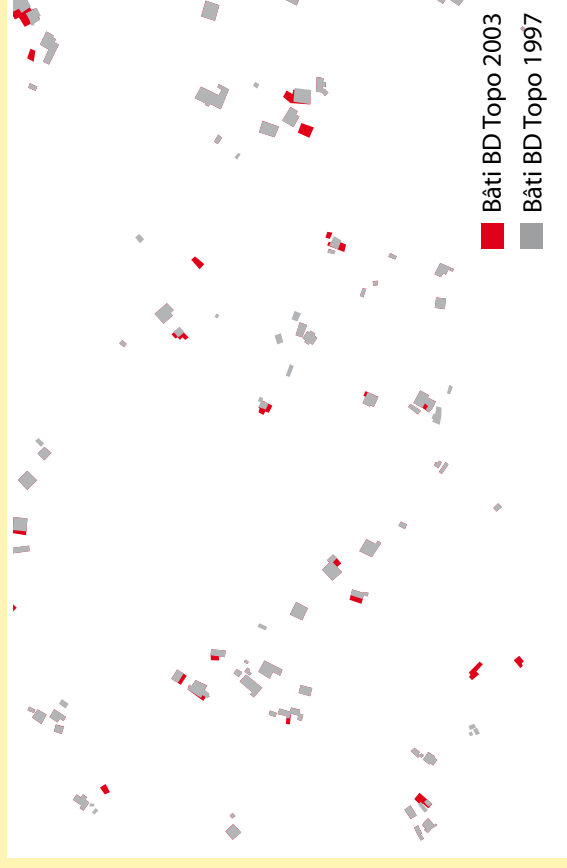
Sources : Image SPOT 5 (2002), BD Topo IGN 97 et 2003

800 mètres



Agencement vu en 2002 d'après image SPOT 5

800 mètres



Agencement vu en 1997 et 2003 d'après couche "bâtie" BD Topo IGN

## Agencement type 2 : micro-lotissement

Lotissement "Abadie", secteur de La Saline

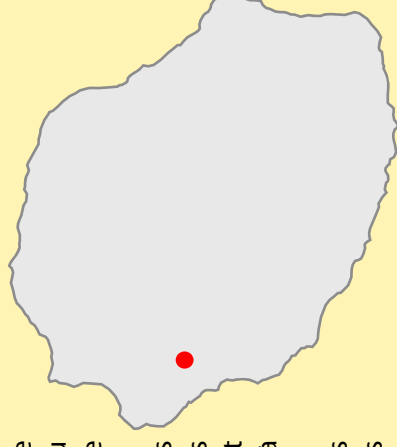
L'agencement se situe à la limite des Communes de Saint-Paul et de Trois Bassins sur le secteur de La Saline, dans une zone historique de culture de la canne à sucre, présente tout autour de l'agencement. Ce secteur est caractéristique du mode de partage du foncier en lanières "du battant des lames au sommet des montagnes". La lanière située au nord de l'agencement a fait l'objet d'une restructuration par la SAFER tandis que l'agencement lui, se trouve sur une ancienne propriété historique de 350 ha dite "Terrain Abadie" du nom de son propriétaire aujourd'hui décédé. Il s'agit en réalité d'un lotissement dont l'origine est liée au colonat aujourd'hui presque disparu, mais dont les dynamiques récentes correspondent à d'autres logiques (résidence des colons ayant cessé l'activité agricole mais ayant conservé leur "ron de kour". L'agencement compte plus de 150 bâtiments, de tailles relativement homogènes et à vocation d'habitation, le tout selon une densité relativement importante en secteur rural. Nous nous trouvons là dans une logique d'agrégation sur le long terme d'un habitat agricole ensuite réinvesti par des dynamiques post-rurales. Ces agencements, initiés souvent à partir d'un habitat de bord de ravine, ont souvent une forme très allongée et très étroite, parfois de plusieurs kilomètres sur une centaine de mètres. En ce sens, ils prennent bien la forme de leur contenant.

900 mètres

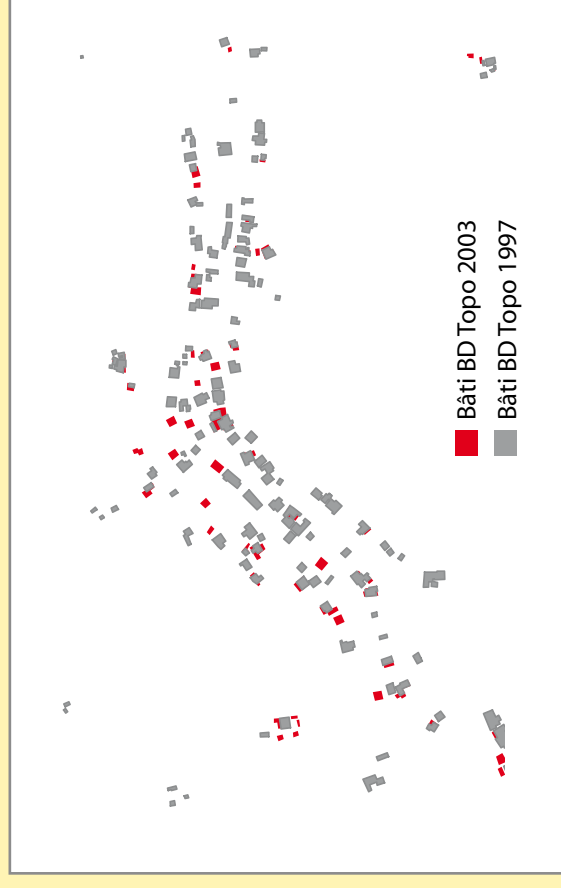


Agencement vu en 2002 d'après image SPOT 5

Fig. n° 112



900 mètres



■ Bâti BD Topo 2003  
■ Bâti BD Topo 1997

Agencement vu en 1997 et 2003 d'après couche "bâtie" BD Topo IGN

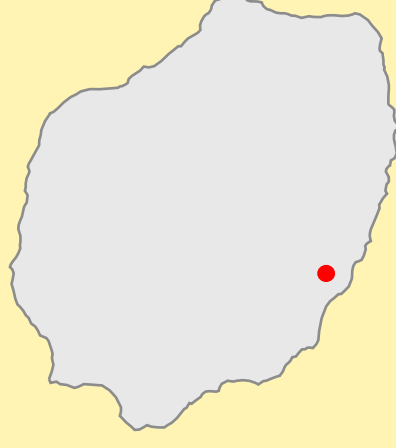
## Agencement type 3 : lotissement "pignon sur rue"

Fig. n° 113

### Lotissement de Pierrefonds

Le lotissement de Pierrefonds est situé sur la Commune de Saint-Pierre, au niveau des plaines littorales cultivées en canne à sucre. Ici, il s'agit d'un ancien lotissement SAFER ayant fait l'objet d'une viabilisation ultérieure et classée aujourd'hui en U au POS (2000). Le lotissement, desservi directement par la route quatre-voies, s'étend sur une surface de 10 à 15 hectares à usage mixte c'est-à-dire à usage d'habitation, et à usage industriel ou commercial.

L'agencement est caractérisé par une certaine géométrie, révélatrice d'une intentionnalité et d'une opération "concertée". On peut d'ailleurs remarquer que le lotissement prend la forme de l'ancien parcellaire agricole, par "carrés de 5 hectares" qui constituent ici l'unité foncière propice à la réalisation de lotissements "pignon sur rue" et à d'éventuels agrandissements. On remarquera d'ailleurs les nouveaux bâtiments apparus au nord-est de l'agencement laissant imaginer une forme de croissance par diffusion et "par paquets".



500 mètres



Agencement vu en 2002 d'après image SPOT 5



■ Bâti BD Topo 2003  
■ Bâti BD Topo 1997

Agencement vu en 1997 et 2003 d'après couche "bâtie" BD Topo IGN



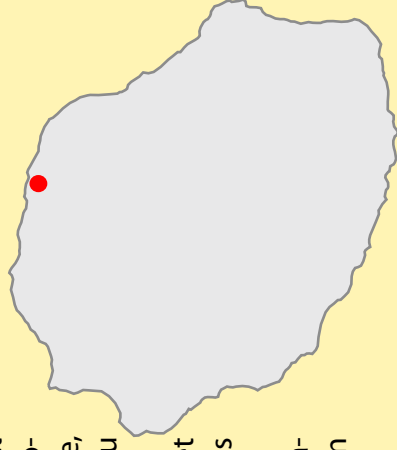
## Agencement type 4 : grand lotissement, ville nouvelle

### Sainte-Marie

L'agencement se situe dans la Commune de Sainte-Marie, sur les plaines littorales directement au contact du rivage. Nous nous trouvons dans une zone historique de grands domaines canniers, cultivés en monoculture. On peut identifier sur l'image un parcellaire caractéristique d'une agriculture productive, mécanisée et pratiquée sur des terrains de très faible pente. Ici on retrouve dans l'agencement la forme du parcellaire agricole antérieur où les anciens chemins d'exploitation ont été transformés en voies d'accès. L'agencement compte 636 bâtis en 2002 inexistantes en 1989 et dont 30% ont été construits entre 1997 et 2003, signe d'une dynamique d'agglomération rapide et d'une opération de type ZAC. Les surfaces et les formes des bâtis expriment la présence d'une mixité de l'habitat (individuel et collectif).

Seuls les grands parcellaires agricoles peuvent fournir simultanément l'espace nécessaire à de telles réalisations, permettant du même coup aux grands propriétaires fonciers, le déclassement de terrains cultivés en canne à sucre pour la réalisation d'opérations immobilières de grande envergure "en toute légalité".

Fig. n° 114

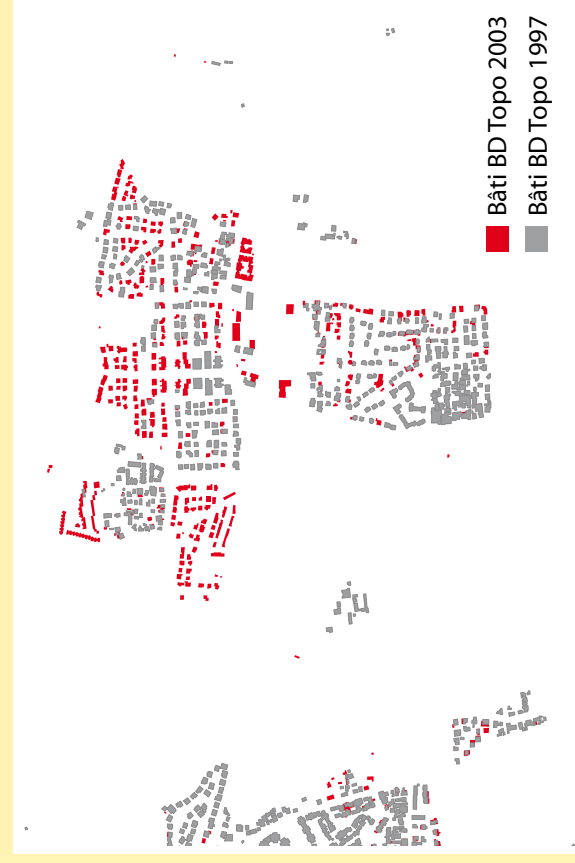


900 mètres



Agencement vu en 2002 d'après image SPOT 5

900 mètres



■ Bâti BD Topo 2003  
■ Bâti BD Topo 1997

Agencement vu en 1997 et 2003 d'après couche "bâti" BD Topo IGN

## Agencement type 5 : grande opération d'aménagement

Cet agencement se situe juste à l'Ouest du précédent, ce qui signifie que nous nous trouvons dans une configuration proche de celle déjà décrite : grande propriété historique, monoculture de canne à sucre, agriculture productive, mécanisée, ...

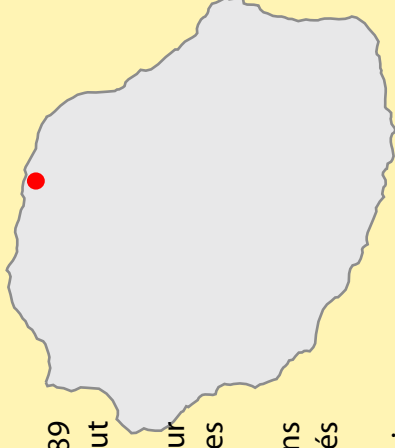
Pour cette figure nous avons choisi de montrer d'une part l'extrait d'image à 20 m de résolution prise en 1989 (en bas à gauche) et d'autre part la même étendue prise en 2002 à 2,5 m de résolution (en bas à droite). On peut constater notamment :

- l'apparition de deux aménagements de grande envergure, c'est à dire l'ouverture d'une seconde piste pour l'aéroport de Gillot Sainte Marie et la réalisation de la déviation (2X2 voies) traversant les grands domaines canniers;

- l'engagement d'une dynamique de construction rapide facilitée par le "désenclavement" de terrains jusqu'alors peu accessibles ; il s'agit alors essentiellement d'agencements de types 3 et 4 et de zones d'activités industrielles et commerciales.

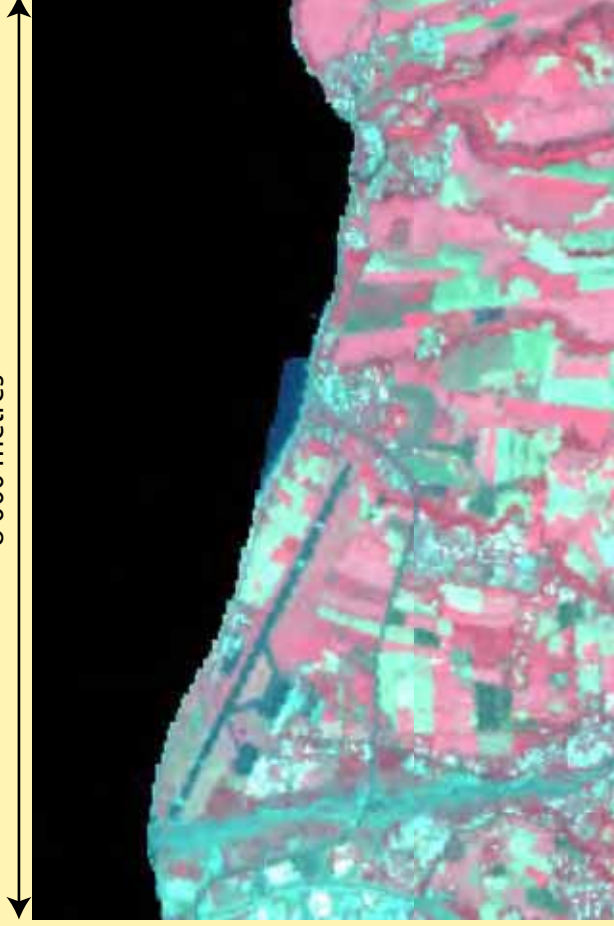
Ici, l'envergure et "l'utilité publique" des aménagements réalisés, permettent aux grands propriétaires d'ouvrir "légalement" de nouveaux terrains à l'urbanisation. En ce sens, il s'agit d'un mode de consommation des espaces agricoles encadré par les pouvoirs publics.

Fig. n° 115



Sources : Images SPOT à 20 m et 2,5 mètres de résolution

8 000 mètres



La partie nord de Sainte-Marie en 1989

8 000 mètres



La partie nord de Sainte-Marie en 2002



Cette typologie (figure 116) permet de souligner notamment une relation nette existante entre :

- Forme de l'agencement et structure foncière : le contenu (l'agencement) prend la forme de son contenant (la structure du foncier qui le supporte). Très schématiquement, on peut dire que les agencements sont généralement longilignes sur les structures en lanières et se rapprochent du carré sur les grandes propriétés.
- Taille de l'agencement et structure foncière : l'agencement est d'autant plus grand en terme d'emprise spatiale que la parcelle foncière sur laquelle il se situe est grande.
- Géométrie de l'agencement et structure foncière : la géométrie de l'agencement est d'autant plus apparente que l'on se trouve sur une grande parcelle foncière.
- Type d'agencement et altitude : via la relation existante de fait entre structure foncière et altitude, une relation existe par transitivity entre type d'agencement et altitude.
- Altitude et légalité de l'agencement bâti
- Capital social de l'actant à l'origine de l'agencement et altitude de l'agencement produit ;

Agencements et tissus : des formes spatiales de la déprise agricole

« Toute ville prend sa forme du désert auquel elle s'oppose » [Calvino 74]

Cette typologie montre que les agencements prennent la forme et les caractéristiques de leur contenant, c'est-à-dire de la structure foncière dans laquelle ils s'insèrent comprise au sens large, avec tout ce qu'elle signifie et tout ce qu'elle porte en terme d'histoire, d'acteurs, de stratégies et d'agencements antérieurs. La question des modalités de la gestion foncière (agricole) devient donc centrale dès lors que l'on cherche à comprendre la signification sociale des formes (urbaines) pour caractériser les processus de transformation des espaces ruraux. Cela revient à affirmer l'existence d'une parentèle entre modalités urbaines et rurales de la gestion foncière : « Il était fréquent initialement que les acteurs de l'une et de l'autre fussent les mêmes [...] La taille et l'aménagement des parcelles agricoles se retrouvent souvent en traduction dans un style urbain marqué par l'incorporation dans l'espace de la ville de cet héritage rural ». [LUSSAULT 03].

Ces formes urbaines et agencements ne sont ni aléatoires, ni hasardeux. L'analyse morphologique pose l'hypothèse que chacun d'entre eux a une signification sociale, en terme d'acteurs et de stratégies. Il est donc possible de les considérer comme des indicateurs stratégiques et de décliner, au regard de chacun d'entre eux, et du contexte dans lequel ils s'insèrent, un certain nombre d'hypothèses, dès lors que l'on considère ces formes comme les formes spatiales de la déprise agricole. La diversité de morphologies et de contextes de ces formes « urbaines » suppose que la déprise agricole exprimée par la réduction des espaces agricoles n'est pas non plus un processus homogène.



### Tissu post-rural et agencements

Or, si l'on observe les agencements qui ont contribué à la constitution du tissu post-rural, on constate que les deux premiers types d'agencements – habitat individuel et micro-lotissement- y sont prédominants (figure 116), notamment dans les Hauts de l'Ouest tandis que les autres types présentés y sont peu présents. Ce sont précisément ces agencements qui sont désignés comme les formes prédominantes résultantes du processus de réduction des espaces agricoles, construites en zones « agricoles » selon le modèle traditionnel « *kaz-ron de kour* », habitat individuel souvent jugé très « consommateur » d'espaces.

Très schématiquement, la figure 116 synthétise les agencements observés et le type de tissu auxquels ils correspondent plus particulièrement même si chaque agencement reste observable dans les deux tissus, dont les limites demeurent floues. Bien que l'étude des agencements constituant le tissu urbain classique eût présenté un intérêt certain dans le cadre de notre travail, nous avons choisi de nous intéresser au processus d'extension et de développement du tissu post-rural et aux logiques qui les sous-tendent. En effet, c'est ce processus rapide et non encadré, appelé couramment « mitage » qui est au centre du discours relatif à la protection du foncier agricole et à ce titre, l'objet principal des mesures de protection de la sole cannière.

### Le rôle clé du foncier et des stratégies foncières des acteurs

Les espaces communément qualifiés d'agricoles sont aujourd'hui affectés par des dynamiques rapides et relativement convergentes. De celles-ci, observables sur la période récente, résultent notamment un tissu post-rural et des agencements qui y sont liés, formes spatiales de la déprise agricole basées sur le développement toléré de l'habitat individuel et ses valorisations. Force est par conséquent de constater que le foncier dit agricole a d'autres fonctions que la production agricole : il fait l'objet de stratégies spatiales et foncières qui dépassent largement une logique filière ou sectorielle. Quelles sont les stratégies spatiales susceptibles d'être à l'origine de ces dynamiques ? Pour cela il nous faut aborder le sens de « l'apparition » des agencements observés qui en résultent, c'est à dire comprendre les stratégies foncières développées par les acteurs en secteur post-rural. C'est l'objet du dernier chapitre de cette quatrième partie.

De manière résumée, il résulte du modèle de croissance urbaine classique un tissu urbain qui se déploie principalement sur les plaines littorales, en contact avec les zones privilégiées de culture de la canne à sucre, qui s'amoindrissent au rythme des opérations d'aménagement, des plus values foncières, et selon des formes locales diversifiées mais toujours légalisées.

Le modèle de croissance post-rural se déploie en revanche dans les zones plus difficiles, où la dégradation des conditions de rémunération du travail agricole et les crises successives du géranium ont provoqué un mouvement de « désagriculturation », lequel dans un contexte de précarité et de petite

« propriété » s'est traduit par le développement « autonome » d'un tissu diffus mais dense d'habitat post-rural.

Bien entendu, la césure entre ces deux tissus reste floue : ceux-ci coexistent dans des zones de contact diffus, comme par exemple aux lieux de Saint-Gilles les Hauts, Le Guillaume, La Saline, dont on peut poser l'hypothèse que les agencements qui y sont observables constituent des formes spatiales de transition – spatiale et/ou temporelle - entre post-rural et urbain.

## **Chapitre 11. Eléments de compréhension des stratégies foncières des petits agriculteurs des Hauts de l'Ouest**

Les dynamiques spatiales, en particulier celles qui sont relatives au processus de développement de l'habitat en secteur rural, apparaissent aujourd'hui rapides et relativement peu encadrées. Sur l'ensemble de l'île, la dynamique démographique, couplée à une offre publique de logements insuffisante et à un important mouvement de décohabitation, rend cruciale la question de l'accès à la résidence. Simultanément, le contexte économique et social qui associe un taux de chômage élevé et une faible qualification, favorise des stratégies foncières basées sur l'accès à « un toit pour vivre ». En milieu rural, la question est encore plus aigüe lorsque l'activité agricole n'est plus susceptible de procurer un revenu, même humble et que les marchés fonciers sont marqués par un renchérissement important [AGORAH 04].

Les stratégies individuelles basées sur l'utilisation et la mise en valeur du foncier disponible à d'autres fins que la production agricole, et donc généralement à son détriment, sont souvent désignées comme les principales responsables de l'amenuisement continu de la sole cannière, et plus largement de la surface agricole utile dans son ensemble. Au premier plan, les agriculteurs sont largement critiqués pour les stratégies foncières qu'ils mettent en œuvre. Celles-ci produisent des dynamiques spatiales visiblement contraires aux objectifs fixés dans les

documents d'aménagement du territoire, dont la portée réglementaire est du coup remise en cause.

Nous avons précédemment établi un lien entre tissu post-rural et agencements bâtis – habitat individuel à micro lotissement, ces agencements ayant été définis comme les formes spatiales spécifiques des mécanismes de déprise agricole qui affectent certains lieux, en particulier les hauts de l'Ouest. Comment s'explique cette déprise ? Quels sont les types d'agriculteurs et d'agricultures vulnérables ? A quel modèle d'exploitation correspondent ils ? Quel est le rôle du foncier dans les stratégies de conduite des exploitations agricoles ?

Pour apporter des éléments de réponse à ces questions, deux études successives ont été menées [MARTIGNAC 98, MOUTAMA 03], à cinq ans d'intervalle sur un même territoire : les Hauts de l'Ouest. Défini dans le cadre de cette thèse comme le territoire d'excellence de l'habitat post-rural, nous avons posé l'hypothèse que l'étude des stratégies foncières des agriculteurs de ce territoire pourrait permettre d'explicitier, du moins partiellement, les mécanismes de constitution de cette forme particulière d'agglomération. Il s'agit ici d'une démarche totalement qualitative, dont l'objectif est de décrypter les histoires de vie et donc l'histoire de l'agriculture vue d'en bas, qui constituent l'arrière plan de la constitution du tissu post-rural.

## A. Profils d'agriculteurs et stratégies foncières en secteur post-rural

Nous avons choisi dans un premier temps de présenter quatre profils d'agriculteurs types puis de construire les catégories de stratégies auxquels ils renvoient. L'analyse, basée sur d'une soixantaine d'enquêtes menées dans les Hauts de l'Ouest, en 1998 et en 2003, tente d'établir un lien entre les agencements post-ruraux précédemment observés et les stratégies agricoles des exploitants dans ce secteur.

Les présentations qui sont faites ci-dessous sont volontairement réalisées de manière un peu « brute ». Il s'agit d'une restitution directe des discours des agriculteurs enquêtés, ou tout au moins effectuée de façon à minimiser leur interprétation. En effet, c'est la situation de l'exploitant telle qu'elle est perçue et décrite par lui-même qui nous semble intéressante. Les raisons qui le poussent à mettre en œuvre, par rapport au foncier qu'il exploite et donc à l'espace qu'il met (ou non) en valeur, une stratégie plutôt qu'une autre, se trouvent aussi dans son propre discours.

Derrière les stratégies d'acteurs et les dynamiques spatiales analysées, il y a des hommes et des femmes qui agissent en raison. Cette façon de présenter les agriculteurs a pour objectif de « donner de la chair » au travail de recherche sur les stratégies d'acteurs. En restituant la mémoire et l'espoir de ces petits agriculteurs avec leurs propres mots, en la resituant dans une histoire personnelle et familiale plus ou moins chaotique, on s'autorise à y retrouver des faits, qui, au-delà de la

contingence des cas individuels, renvoient à des processus sociaux inscrits dans l'histoire réunionnaise.

### A.1. Monsieur S., planteur traditionnel diversifié

Monsieur S. a 47 ans, il est marié et a quatre enfants. Propriétaire depuis qu'il a bénéficié d'un terrain SAFER en 1972.

A 8 ans, monsieur S. quitte l'école car il tombe gravement malade. Il n'y retournera plus et apprendra l'agriculture avec son père, puis grâce à des stages suivis avec la Chambre d'Agriculture et l'APR. Il est agriculteur depuis toujours et n'a jamais exercé d'autre profession. Il a commencé à aider son père sur l'exploitation lorsqu'il avait onze ans, sur une parcelle de 10 ha exploités en colonage et sur laquelle ils cultivaient la canne et le géranium ... Cela fait donc 36 ans que Mr S. est agriculteur. Cette exploitation était située sur un terrain Auguste HIBON, juste au niveau de Petite Ravine au-dessus de la route Hubert Delisle. Son père était un « gros colon » et avait 7 ou 8 journaliers avec lui : « le travail était très dur, il fallait donner un tiers de la production au propriétaire ». En 1969, il a bénéficié d'un terrain SAFER d'une taille de 6 ha. « Pour mes parents, le travail était très dur, c'est mon père qui a fait beaucoup pour nous tous et il est le premier à être devenu propriétaire. C'est surtout la période de colonage qui a été dure sans sécurité du lendemain. L'accès à la propriété a été comme un grand soulagement et puis aujourd'hui, on ne travaille que pour nous. Vous savez, jusqu'en 1970, le travail de la canne, c'était réellement des conditions d'esclavage »

Au bout de quinze ans<sup>219</sup>, son père a fait déclasser une parcelle d'un hectare qu'il a partagé entre ses six enfants (quatre fils et deux filles), dont monsieur S. Les cinq hectares restants ont été vendus à l'un des frères de monsieur S. Tous sont agriculteurs : outre celui installé sur le terrain familial, un a acheté un terrain dans les Hauts et s'est lancé dans l'élevage-canne et tourne bien. Monsieur S., a pu bénéficier d'un lot SAFER mitoyen du terrain familial dans le secteur de Piveteau à 570 mètres d'altitude. « *Ce qui comptait c'était d'être sur la zone. Toute la famille habite ici. La famille élargie est répartie entre la Saline et la Chaloupe. On s'entend bien [...] Moi je veux rester sur cette zone, c'est là qu'est ma famille. Si j'accepterai d'aller sur l'Est où il y a de l'eau ? Non, jamais de la vie !* ».

Monsieur S. habite sur son exploitation dans une case qu'il a construite lui-même et où lui et sa famille vivent depuis dix ans. Avant ils habitaient déjà sur la zone sur la parcelle donnée par son père. Au total son exploitation fait 5,35 ha, mais seuls 4 ha sont effectivement cultivés, généralement en canne, même si il pratique une rotation des cultures avec du maïs. « *Si je plante de la canne, c'est parce que compte tenu de l'eau disponible et de la fertilité du sol, il n'y a que la canne* ». Pourtant, sur quatre hectares, la canne ne suffit pas : outre le maïs, il cultive également 3000 m<sup>2</sup> d'artichauts et possède un élevage de 400 poulets, géré par sa femme et ses enfants : « *pour s'en sortir il faut diversifier* ». La commercialisation

---

<sup>219</sup> Au départ, les attributions SAFER étaient réalisées avec un « droit de regard » d'une durée de 15 ans pendant laquelle les agriculteurs ne pouvaient pas disposer de leur propriété de manière pleine et entière : choix des mises en valeur et surtout « déclassements » des terrains étaient très étroitement surveillés. Aujourd'hui la durée du « droit de regard » est passée à 25 ans.

ne pose aucun problème, les gens venant directement acheter les produits sur place. La canne est vendue à l'usine.

Dans trois ans, il aura fini de payer son terrain, acheté 54000 francs sur 30 ans. Il ne sera donc plus endetté mais souligne que si l'eau n'arrive pas, il n'y aura pas de réel changement sur la zone<sup>220</sup>. Il pense prendre sa retraite vers 55 ans, et d'ici là, va essayer de diversifier encore en faisant « *un peu de canard, un peu de maraîchage avec un projet de goutte à goutte* ». Et puis après, « *je laisserai à mes enfants : il y a les parcelles laissées par mon père, que je leur donnerai pour construire, pour qu'ils habitent là comme le reste de la famille depuis des générations. Mais l'exploitation doit rester entière, car partagée, elle ne sera plus rentable* ».

## A.2. Monsieur B. : agriculteur professionnel

Monsieur B a 26 ans, célibataire et tout récemment installé sur son exploitation de 14 ha qu'il détient en fermage et en propriété, laquelle a été obtenue dans le cadre d'une attribution SAFER. Il est affilié à l'Amexa<sup>221</sup> depuis l'année précédente, ne perçoit pas le RMI ni de revenus sociaux. Par contre, il a bénéficié d'une dotation

---

<sup>220</sup> L'exploitation de monsieur S. est située dans le périmètre du projet de basculement des eaux.

<sup>221</sup> Assurance Mutuelle des Exploitants Agricoles

jeune agriculteur pour s'installer, ainsi qu'une aide substantielle de la part de ses parents : « *je dois reconnaître qu'ils ont beaucoup fait* » dit-il.

Au départ, rien ne prédisposait Monsieur B. à être agriculteur. D'ailleurs il était parti pendant un an en métropole pour apprendre la mécanique et reprendre le garage de son père au Guillaume. Mais ensuite, il a pensé que l'agriculture serait plus rémunératrice, pour des investissements plus faibles. Il a donc passé son BPA pour pouvoir bénéficier de l'attribution SAFER et de la DJA et effectue encore des stages réguliers.

Son père a été chauffeur puis pompiste et enfin il est devenu propriétaire d'une station service. Sa mère ne travaillait pas mais exploitait un petit lopin de terre de 1000 m<sup>2</sup> sur le chemin Lamarque en fleurs et en productions autoconsommées : « *Elle s'occupait du rond de cour en fait* ». Il vit chez eux qui sont propriétaires et pour lui, le fait de ne pas habiter sur son exploitation constitue un problème car il ne peut pas la surveiller.

Son exploitation, 14 hectares à proximité de la route Hubert Delisle, est composée de trois parcelles situées à des altitudes différentes entre 700 à 1100 mètres. Il paye 1500 francs par ha et par an pour la moitié du terrain : pour lui le fermage rend difficile l'investissement à long terme. D'ailleurs sur la partie en location, il a préféré mettre des fruits de la passion, dont la durée de vie est de 7 à 8 ans.

Ici, « *les sols limoneux sont favorables et les pluies presque suffisante* ». Pour obtenir de meilleurs rendements, il a déjà une retenue d'eau de 600 m<sup>2</sup> et il en

demandé une autre de 2000 m<sup>2</sup>, pour alimenter le système d'irrigation au goutte à goutte et mini aspersion qu'il a acquis grâce au soutien du Conseil Général. Aujourd'hui, il a 5 hectares de pêchers et avocats, fruits de la passion, bibasses, et fait des essais en poivrons, choux, choux-fleurs. Le dispositif est complété par une serre et une chambre froide. Il travaille toute la journée, six jours sur sept, et estime que son exploitation va lui prendre de plus en plus de temps.

Avant de commencer son exploitation, Mr B. a réalisé une véritable étude de marché. Il s'est aperçu que certains fruits et légumes, ainsi que les fleurs, manquaient véritablement sur l'île, ou étaient produits en quantité insuffisante et à prix trop élevés. En choisissant de produire des fruits de la passion, des pêches de contre saison et des fleurs coupées (renoncle, chrysanthème...), il dit anticiper la demande future et répondre ainsi le premier à celle-ci. Il s'informe en permanence de « *qui fait quoi* » et est prêt à s'adapter rapidement aux changements. Il insiste sur la faiblesse des circuits de commercialisation à La Réunion et prône la mise en coopérative : « *pour pouvoir répondre en permanence à la demande d'une chaîne de supermarché par exemple, il faut soit être groupé avec d'autres producteurs soit avoir des surfaces suffisantes pour être autonome* ». A l'heure actuelle, il ne produit pas encore mais la commercialisation, seule garante d'un écoulement en grande quantité fait partie de ses principales préoccupations. Il adaptera ses cultures en fonction de l'évolution de la demande. Ses projets : dans le futur, il fera des fleurs coupées, sera propriétaire de toute sa terre, aura réalisé une coopérative et aura développé les circuits de commercialisation : « *Il faut savoir anticiper* » affirme t-il.

Son exploitation est un patrimoine qui restera dans la famille, c'est à la fois une histoire de sécurité et de valeur : « *Il y aura un fils et l'exploitation restera entière* » espère t-il.

### A.3. Monsieur T. ou la « plurifonctionnalité » du foncier agricole

Monsieur T. a 57 ans, il est marié et sa femme ne travaille pas. Ses quatre enfants sont déjà grands. Il est propriétaire de la terre qu'il cultive depuis 1997. Il perçoit le RMI qui constitue l'essentiel de ses revenus, auxquels il convient d'ajouter les produits de la vente de l'essence de géranium à la CAHEB qui sont très difficiles à estimer car les livraisons sont très irrégulières<sup>223</sup>. Il n'a pas longtemps été à l'école et ne sait pas lire, il n'a pas reçu de formation agricole spécifique mais a toujours voulu être agriculteur, ce qu'il fait depuis toujours car il « *aime profondément la terre* ». Ses parents étaient agriculteurs et son grand-père aussi. Avant d'arriver ici en 1997, il travaillait depuis 30 ans un terrain de 9 ha à Bellemène, n'en déclarait que, faisait du géranium et du maraîchage.

Aujourd'hui, il va récupérer la terre de son grand père, en tout une vingtaine d'hectares, située sur la zone d'élevage du Guillaume, un terrain en friche qui n'est pas mis en valeur pour le moment. Sur les 22,5 ha que compte l'exploitation, seuls 2,5 ha sont mis en valeur pour le géranium, sur le chemin FEOGA : « *je fais du*

*géranium parce que j'aime ça et que c'est que faisaient mes parents et mes grands parents... d'ailleurs c'est tout ce que je sais faire* ». Sa stratégie agricole n'est pas précisément définie : il vient sur son exploitation tous les jours « *de grand matin jusqu'au soir* » car il aime travailler la terre.

Etre propriétaire, c'est l'essentiel car « *louer c'est un poison* », c'est une sécurité pour soi-même comme pour ses enfants : « *avoir du foncier, c'est un moyen d'avoir toujours ou aller et aussi de gagner de l'argent* ». En location, « *même au bout de trente ans il ne reste rien* ».

Monsieur T. ne souhaite pas travailler toute sa terre : en ce qui concerne les terres d'élevage, il souhaite les louer à un agriculteur sans terre, pour gagner de l'argent mais aussi pour que la SAFER ne la prenne pas<sup>223</sup>. De toutes façons lorsqu'il avait cherché quelqu'un pour défricher, il n'avait trouvé personne : « *aujourd'hui plus personne ne veut travailler pour 150 francs par jour* ».

Sur les 2,5 ha qu'il a plus bas et sur lesquels il cultive encore le géranium, il souhaite construire quelques cases, pour les louer à l'année ou bien accueillir des touristes. En plus, comme il sait que ses enfants ne sont pas intéressés par le travail de la terre, il l'envisage davantage comme un moyen de leur procurer de la

---

<sup>223</sup> Les terrains inexploités peuvent théoriquement faire l'objet d'une procédure dite « Terres en friches », qui permet à la SAFER de préempter un terrain qui n'est pas mis en valeur. Dans la pratique, cette procédure est très rarement appliquée.

---

<sup>222</sup> En réalité, les revenus de monsieur T. sont vraisemblablement supérieurs à ceux qu'il indique

sécurité et des revenus dans un contexte où les chances de trouver un emploi sont minces.

#### **A.4. Monsieur M., producteur « affectif » de géranium**

Monsieur M. a 55 ans. Il est cultivateur de géranium sur une exploitation située de part et d'autre de la route Hubert Delisle, au niveau de Palmistes. Depuis que sa femme est partie pour une « *meilleure vie* », il vit seul avec les plus jeunes de ses 9 enfants. La plus petite a trois ans, un fils est en métropole à l'armée, un autre est à l'école d'horticulture de Saint-Joseph, et deux fils sont déjà agriculteurs à Sans Souci.

Monsieur M. est fermier c'est-à-dire qu'il loue sa terre à un propriétaire. Il n'est pas attributaire SAFER et ne touche pas le RMI. En revanche, depuis qu'il a travaillé comme CES à l'école de la Petite Ravine, il perçoit 2360 francs d'indemnité chômage par mois, plus 2205 francs par mois au titre des allocations familiales. A ces revenus, il faut ajouter les produits de la cuite du géranium, à peu près 6 Kg depuis le début de l'année<sup>224</sup>, soit environ 4800 francs en tout.

Monsieur M. est né dans le « *fond'Mafate* » où jusqu'à 17 ans il aide son père qui cultive le géranium blanc sur un terrain qui « *n'appartient à personne*<sup>225</sup> ». Les

conditions de travail étaient très dures car les terrains étaient très en pente et il fallait faire parcourir un long chemin à pied pour aller livrer le géranium à la coopérative, située sur les pentes de l'Ouest. Un jour, l'ONF a repris sa terre et l'activité s'est arrêtée. Tout ce qu'il sait de la culture du géranium, il l'a appris avec son père et il n'a jamais suivi de formation agricole... Il a également été maçon mais son vrai métier, celui qu'il fait « *depuis toujours* », c'est agriculteur et il aime ça. Regarder son champ de géranium et voir le travail qu'il a effectué, c'est vraiment ça qu'il aime.

En sortant de Mafate, il cultive une terre « *du Domaine*<sup>226</sup> » sur laquelle il pratique la culture du géranium dans la forêt mais sans avoir aucun droit sur cette terre. Ensuite, contraint d'arrêter, il devient colon à Sans-souci sur la terre escarpée d'un grand propriétaire sur laquelle il pratiquait la culture de la canne et du géranium. A cette époque, « *même en colonage ça allait mieux* ». Il était le plus gros livreur de géranium de Saint-Paul en 1981, 1982 et 83 et il avait des ouvriers journaliers.

Lors de la réforme SAFER, il n'est pas désigné comme attributaire. Il s'installe alors sur le terrain qu'il cultive aujourd'hui et qu'il loue : 3000 francs par an pour 3,5 ha situés à 750 mètres d'altitude de part et d'autre de la route. Il cultive l'intégralité de la parcelle en géranium, mais fait un peu de haricots (en complanté) et dans son « *ron de kour* » quelques poulets, salades, oignons et brèdes chouchou pour

---

<sup>224</sup> L'entretien a lieu en juin, début de la saison sèche

<sup>225</sup> En réalité un terrain de l'ONF.

<sup>226</sup> Idem.



sa consommation personnelle. Les pentes de son terrain sont assez fortes, le chemin d'exploitation est raide et l'eau est trop rare.

Il ne lui est pas facile de dire combien il produit en moyenne, parce que la production est très inégale en fonction des années, comme cette année là où il a beaucoup plu en février, ce qui a nuit à la production car le géranium est une plante fragile qui peut être facilement abîmée. Globalement la production baisse d'année en année. L'entretien se déroule fin juin et monsieur M. n'a livré que 6 Kg d'essence. Heureusement il n'est pas endetté.

Sur ce terrain dont il n'est pas propriétaire, il a construit une case « de ses propres mains » dans laquelle il s'est installé en 1992. Il se dit propriétaire de sa case mais pas de son terrain. Tous les jours, pendant 8 heures, sauf le dimanche il se rend sur son exploitation, et même lorsqu'il n'y travaille pas, il ne peut pas s'empêcher de contempler son champ. A la question « *pourquoi avez-vous choisi de faire du géranium ?* », monsieur M. répond qu'il a toujours fait du géranium, il ne sait faire que ça et n'aime que ça : « *si ça donne beaucoup, moi j'é conten, si ça donne moyen, moi j'é conten, si ça donne pas moi j'é conten quan mém. Le géranium, mi aim' ça* ». Son fils l'aide un peu lorsqu'il rentre le week-end. Il vend toute sa cuite à la CAHEB, qui lui a délivré un carnet dans lequel il consigne ses livraisons.

Aujourd'hui, il estime qu'il vit dans des conditions difficiles, et qui se dégradent chaque année davantage : « *le géranium ne donne plus rien, et ça sera bientôt fini* » dit-il.

Monsieur M. est dans une période difficile de sa vie, « *complètement dégoûté* » car le travail qu'il fournit ne donne rien du tout. Il aimerait avoir de l'eau et du géranium « *bien en forme* » sur toute la surface Concernant son statut actuel, il n'est pas satisfait parce qu'à 55 ans, il n'a aucune sécurité, ni sur la terre qu'il cultive, ni sur celle qu'il habite : il arrive au terme de son bail dans deux ans et il ne sait pas si le propriétaire va prolonger le contrat. Il voudrait bien acheter la terre parcellaire mais le propriétaire a déjà fait le partage entre ses deux fils pour y construire un jour leur maison. Il n'y a donc pas beaucoup d'espoir de ce côté-là. Pourtant, le mieux c'est d'être propriétaire parce qu'on a « *pas d'emmerdements* » et puis on est en sécurité car là, si le propriétaire ne reconduit pas le bail, il ne sait pas où il ira

Monsieur M. aimerait pouvoir au moins conserver le bout de terre sur lequel est sa case : « *Avec tout le travail que j'ai fait sur cette terre, on ne va pas me mettre dehors et on me donnera un bout de terre pour ma retraite* » dit-il.

Malgré ce constat pessimiste, il aimerait bien transmettre l'activité de géranium à son fils qui fait ses études d'horticulture « *si le propriétaire le veut bien* ».

## **B. Une typologie des stratégies foncières**

L'ensemble des enquêtes menées auprès des exploitants et leur traitement permettent de faire émerger 4 grandes stratégies types sur les rôles et devenir du foncier agricole. La réalisation d'une typologie supposant toujours un ensemble de choix et de réductions, il va sans dire que les 60 exploitants interrogés au cours des deux phases d'enquêtes n'appartiennent pas strictement à un type. En effet, on peut supposer que les quatre stratégies peuvent coexister, ou plus sûrement se succéder chez un même agriculteur. Plus que d'une typologie, il s'agit donc d'archétypes qui permettent de rendre compte de façon synthétique des différents positionnements et stratégies par rapport au foncier agricole, qui renvoient dans le même temps à l'explication concrète de ce qui fonde le rapport à la terre et à l'activité agricole.

### **B.1. Quatre grands types**

Type 1. Les « rentiers » : le foncier agricole comme base pour la diversification non agricole des sources de revenus.

Pour ce groupe, dont monsieur T. est un bon représentant, le foncier « agricole » constitue le moyen de diversifier et d'augmenter ses sources de revenus. Dans un contexte de très faible rémunération de l'activité agricole, d'absence de projet de reprise par un descendant et d'augmentation des prix des terrains à bâtir, le foncier est une source de revenus extra-agricoles et un facteur de sécurité. Des stratégies

de construction sont observées, soit pour la location, soit pour pourvoir au logement des enfants, sachant que les deux stratégies se succèdent généralement. Elles peuvent être précédées de l'édification de bâtiments dits d'élevage, ce qui constitue parfois uniquement une stratégie pour obtenir l'autorisation de construire, annonçant la transition prochaine vers une case à vocation d'habitation. Ces stratégies sont rendues possibles par une tolérance plus ou moins affirmée de la construction en zone agricole. Dans les secteurs soumis à des contrôles plus restrictifs, des cultures « d'attente » peuvent être constatées. C'est souvent le cas de la canne, qui, dans certaines zones sert essentiellement de marqueur foncier. Généralement peu ou pas exploitée, et faiblement consommatrice de main-d'œuvre, cette culture facilite la pluriactivité. Des locations de terrains aux opérateurs de téléphonie portable (pour l'installation d'antennes) sont également observables.

Dans les Hauts de l'Ouest, on trouve ces stratégies dans les secteurs théoriquement concernés par l'arrivée de l'eau issue du transfert Est/Ouest. Mais, alors que la mise en service de l'irrigation était prévue pour l'an 2000, seul un périmètre est actuellement mis en eau, sur la partie basse des pentes de l'Ouest (périmètre 4). Les « agriculteurs », souvent endettés sur le long terme en prévision de l'arrivée de l'eau, se découragent et optent pour d'autres types de mises en valeur. Il est également fréquent que des demandes d'installations soient motivées uniquement par l'accès à la propriété que constitue l'octroi d'un terrain « agricole ». Pour cette raison, les candidatures pour l'attribution des terres agricoles sont

minutieusement « épluchées » par la commission. Pour ce groupe, le foncier permet de diversifier les sources de revenu.

Ce type de stratégie donne lieu à la construction, dans une logique marchande, de cases et micro-lotissements qui contribuent à la formation du tissu post-rural décrit précédemment.

#### Type 2. Les « professionnels » : le foncier agricole, support de production.

Monsieur B. est l'archétype de l'agriculture réunionnaise telle qu'elle est valorisée et promue par les pouvoirs publics : une agriculture jeune et moderne, c'est-à-dire professionnelle et productive. Pour ce type d'agriculteurs, observable dans l'Ouest principalement au niveau du périmètre 4, la terre représente essentiellement, sinon exclusivement, un facteur de production, au même titre que le capital ou l'eau. Le projet formulé est de subvenir aux besoins de la famille en vivant du métier d'agriculteur. La superficie moyenne des exploitations est généralement supérieure à cinq hectares, taille directement liée au seuil de viabilité préconisé lors des installations : 6 ha en secteur irrigué et 8 en secteur non irrigué. Il s'agit soit de jeunes d'agriculteurs n'ayant pas d'histoire familiale agricole, soit de fils d'exploitants « traditionnels » ayant rompu avec le système de culture parental via des formations professionnelles qui peuvent être assez poussées (BPA, BTA). L'agriculture est envisagée réellement comme un métier, une activité professionnelle pratiquée à plein temps. Elle fait l'objet d'investissements importants et par conséquent de prêts, souvent appuyés par des aides à l'installation (DJA). L'exploitation en faire-valoir direct est représentée mais non

dominante et le fermage, bien que constituant un frein à l'investissement, est considéré par certains exploitants comme une façon d'éviter l'endettement sur le très long terme dans un contexte relativement incertain. Faute de pouvoir agrandir leur exploitation, ils s'orientent généralement vers des stratégies de petite diversification seule capable de procurer une amélioration du revenu. Pour les propriétaires, il peut s'agir d'une amorce vers la justification d'un logement sur l'exploitation. Pour ceux là, qui s'inscrivent dans le modèle d'agriculture productive, le foncier est avant tout une terre agricole qu'on exploite, sans être nécessairement propriétaire.

Toutefois, les terrains agricoles cultivés en canne sur le périmètre 4 du transfert des eaux, sont détenus pour moitié par le Groupe Bourbon dont l'éventail des activités dépasse largement la canne et La Réunion . Dans ce cas, le fermage peut être interprété comme une stratégie d'attente et de spéculation du Groupe, sous couvert d'activité agricole. Il peut donc y avoir sur les mêmes terrains :

- des stratégies d'exploitants orientées vers la pratique d'une agriculture professionnelle et relativement intensive capable théoriquement de faire face à la pression urbaine et périurbaine ;
- des stratégies de grands propriétaires orientées vers la valorisation sur le long terme, du foncier agricole pour l'urbanisation.

### Type 3. Les traditionnels : le foncier agricole pour faire « comme toujours ».

Ce groupe, représenté ici par monsieur S., s'affirme par le lien affectif qu'il a avec le foncier qu'il exploite. Il s'agit majoritairement d'exploitants en faire-valoir direct, sur des surfaces proches de cinq hectares, qui habitent le plus souvent sur place, « privilège » qui fait de l'exploitation un lieu de vie et d'expression des projets de la famille. Ici, la terre est un vecteur puissant de l'histoire familiale auquel on accorde une attention toute particulière. Les parents, colons puis attributaires SAFER, ont accédé tardivement au statut de propriétaire et ont transmis à leurs enfants le goût du travail de la terre et la fierté d'être agriculteur. Il s'agit systématiquement d'exploitants en monoculture de canne ou en pivot canne, (avec une activité de diversification végétale ou animale) qui pratiquent une agriculture traditionnelle, c'est-à-dire sans innovation ni modification dans les pratiques culturales. Cette activité reste centrale pour l'exploitant. Cette posture implique des projets relativement systématiques de reprise de l'exploitation, dans lesquels le foncier n'est pas divisé entre les enfants, ce qui suppose par conséquent la détention d'autres biens (foncier constructible, cases... ) pour rendre possible la succession.

Pour ceux qui seront théoriquement bénéficiaires de l'eau issue du transfert Est/Ouest, le prolongement de l'attente peut induire des changements de stratégie en « faveur » d'une plurifonctionnalité du foncier agricole. On se rapprocherait dans ce cas du type 1, signe que les frontières entre chaque type sont floues et largement liées aux évolutions possibles du contexte (intempéries, basculement des eaux, aides à la canne, impossibilité pour les enfants d'accéder à la résidence...).

### Type 4. Les « affectifs » : le foncier agricole comme refuge des valeurs familiales et facteur de sécurité.

Ce groupe, représenté par monsieur M., se caractérise, comme le groupe précédent, par la très forte relation affective entretenue avec l'exploitation, comprenant le foncier mais aussi et surtout la culture elle-même, souvent du géranium et/ou de la canne. Dans les deux cas, mais peut-être de manière plus accentuée en ce qui concerne le géranium, l'attachement est extrêmement fort. A la différence du groupe précédent, les exploitations sont de très petite taille, signe qu'il ne s'agit pas d'exploitations SAFER. Il s'agit le plus souvent de terres occupées par des colons ou des fermiers, âgés, non propriétaires et donc très préoccupés par l'accès à la sécurité foncière pour leur « *ron-de-kour* » et par la transmission à un enfant de la mise en valeur réalisée, à défaut du bien foncier. Ce souhait de transmission est d'ailleurs observable alors même que l'exploitant affirme que l'exploitation n'est pas viable.

Pour ceux qui sont propriétaires, l'espoir d'une transmission de l'activité demeure mince et pourtant l'obtention d'une qualification agricole reste souvent nécessaire pour les héritiers. Le plus souvent, le foncier sera divisé entre les enfants pour la construction de cases à usage d'habitation, souvent informelles auxquelles seront associées de petites activités d'autoconsommation.

## B.2. Un schéma d'interprétation de la constitution du tissu post-rural

Cette typologie permet d'établir un lien entre les quatre grands types de stratégies foncières et les agencements bâtis qu'ils produisent.

Comme l'indique la figure 117, à trois des quatre types stratégiques correspond à, court ou moyen terme, la construction de bâtiments à usage d'habitation :

- Pour le type 1, la stratégie foncière est explicitement orientée vers une valorisation non-agricole du foncier, pour la construction de cases destinées à la location. Elle contribue directement à la production du tissu post-rural.
- Pour le type 2, la stratégie foncière est explicitement orientée vers la production agricole réalisée sur un mode professionnel mais fortement aidé. Hormis éventuellement le logement de l'agriculteur, interdit en secteur irrigué (antenne 4), les espaces conservent leur usage agricole. Toutefois, et comme l'illustre la stratégie énoncée du Groupe Bourbon, des terrains peuvent être loués aujourd'hui pour une pratique d'agriculture professionnelle et faire simultanément l'objet d'une spéculation à moyen terme. A l'heure actuelle, ce type de stratégie est une forme de résistance au processus d'urbanisation.

- Pour le type 3, archétype de la stratégie développée par les agriculteurs traditionnels, lorsque la surface le permet (>5ha) l'exploitant développe des stratégies de diversification agricole en conservant une activité cannière peu rémunératrice mais sûre. La préservation du foncier de l'exploitation est conditionnée par la disponibilité, à proximité immédiate, d'une parcelle

« constructible » permettant le maintien sur place de la famille comprise au sens large, ici un lotissement familial d'un hectare légué par le grand-père. On est ici, typiquement, dans la production du tissu post-rural.

- le type 4, caractérisé par une non viabilité des exploitations liée à leur (très) petite taille associée souvent à un manque d'eau agricole, favorise l'évolution des stratégies, pourtant profondément agricoles, vers des stratégies orientées vers l'accès à la sécurité, de l'exploitant et de ses descendants. Cet accès à la sécurité se fait via l'accès à la résidence, ici probablement habitat individuel puis décohabitation, ce qui contribue directement à la production du tissu post-rural.

Enfin, force est de constater que la propriété n'est pas un facteur déterminant dans les stratégies foncières analysées : il semblerait que celui-ci soit davantage à rechercher dans la relation au foncier, avec ce qu'il offre comme perspectives de sécurisation, celle-ci pouvant être obtenue, en fonction des types de stratégies, selon des modalités différentes (propriété, « ron de kour » d'ancien colon, ...). Cet aspect n'a pas été approfondi.

# Stratégies foncières et devenir du foncier agricole

Fig. n°117

## type 4 : les "affectifs"

Monsieur M, Fermier, 2 hectares et demi de géranium dans les Hauts de l'Ouest, aucune formation, agriculture sociale peu productive, très emprunte du passé colonial, aucun investissement sur l'exploitation, prédominance des revenus sociaux dans le revenu global familial, aucune sécurité foncière, souhaite transmettre la mise en valeur.

Son terrain a déjà fait l'objet d'un partage

### ► Habitat individuel ou micro lotissement à moyen terme

## type 3 : les "traditionnels"

Monsieur S., 47 ans, propriétaire SAFER depuis 1972, 5 ha pivot canne et diversification menée de manière traditionnelle, peu d'investissements sur l'exploitation, aucune formation initiale mais stages, peu ou pas de revenus sociaux, souhaite transmettre l'exploitation sans partage et des parcelles pour que ses enfants puissent habiter sur la zone.

### ► Micro lotissement familial preexistant conforté.

## type 2 : les "professionnels"

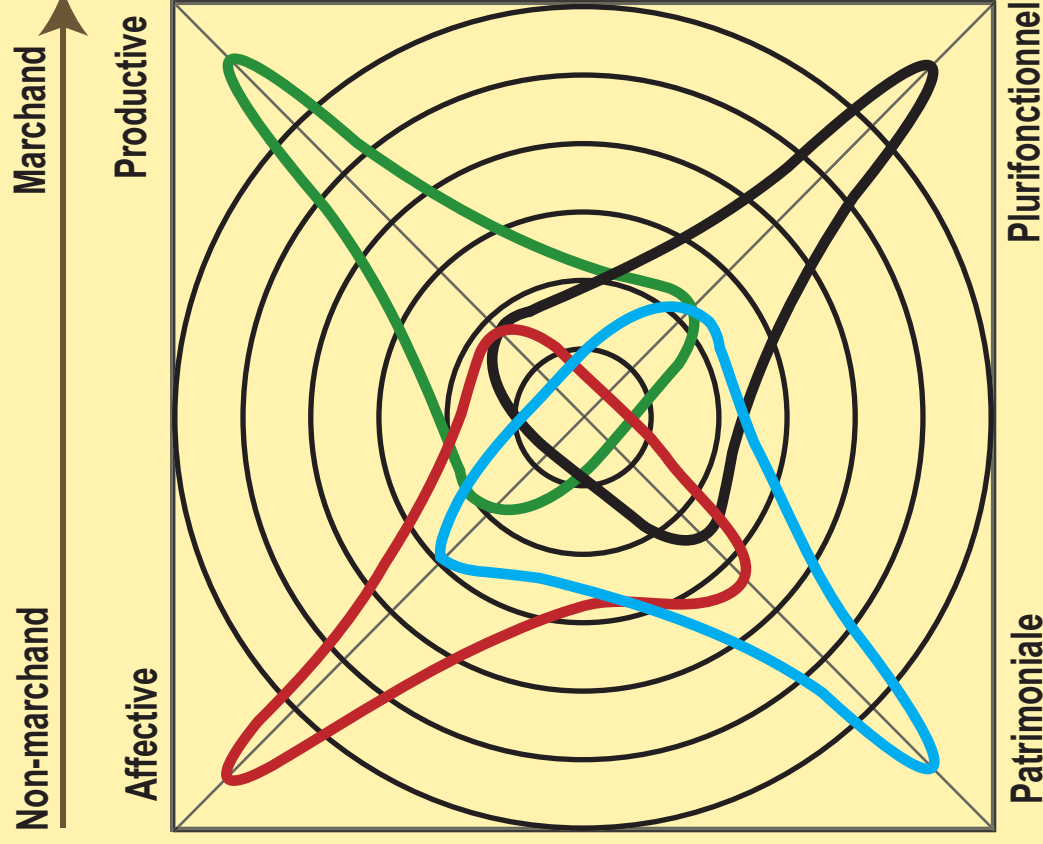
Monsieur B, 26 ans, propriétaires SAFER depuis 1997 et fermier, 14 ha, canne, fruits, légumes, fleurs coupées, agriculture professionnelle, pas de revenus sociaux, fort investissement, aides à l'installation, formation initiale, commercialisation organisée. Reprise souhaitée sans partage. Souhaite habiter sur l'exploitation.

### ► Résistance à l'urbanisation

## type 1 : les "rentiers"

Monsieur T., 57 ans, propriétaire, 2,5 ha en géranium et 20 en friches, pas de formation agricole initiale ou continue, agriculture très emprunte du passé colonial, stratégie de diversification des sources de revenus à partir du foncier : construction, location, agri-tourisme...

### ► Micro-lotissement et agri-tourisme



## Conclusion de la quatrième partie

La croissance des espaces bâtis est un processus bimodal : alors qu'une partie se fait en conformité avec le modèle urbain classique, l'autre se fait en dissidence avec lui. Les espaces répondant à cet « autre » modèle se situent prioritairement dans les Hauts et de manière plus prononcée dans la partie Ouest de l'île anciennement cultivée en géranium, c'est-à-dire des Hauts de la Possession jusqu'à ceux du Tampon.

Parallèlement, l'observation des formes spatiales de la croissance des espaces bâtis, met en évidence deux situations :

- lorsque la croissance des espaces bâtis ne se traduit pas par une diminution concomitante des espaces agricoles, nous constatons que ces espaces agricoles « résistants » accueillent une agriculture de type productive (irrigation, grand domaine, ...);
- lorsque la croissance des espaces bâtis se traduit pas une diminution des espaces agricoles, différents types d'agencements peuvent apparaître, allant de l'habitat individuel à la grande opération d'aménagement.

Or le tissu post rural est constitué presque exclusivement des deux premiers types d'agencement identifiés : habitat individuel et micro lotissement.

En réalisant une typologie succincte des stratégies foncières des exploitants en secteur post-rural, nous avons pu mettre en évidence le lien existant entre les agencements observés et les stratégies foncières des agriculteurs dans un contexte de très faible rémunération de l'activité agricole traditionnelle.

L'agriculture professionnelle quant à elle, privilégiée par le modèle de développement agricole est effectivement celle qui répond le mieux à la protection des espaces agricoles. Pour cette agriculture, le rapport au foncier est construit par l'activité agricole elle-même, affectivement détachée du lieu et de son appropriation pour s'attacher à la production. C'est une agriculture entendue davantage comme un projet individuel que comme un héritage familial. C'est aussi une agriculture déglagée de l'histoire et des rapports sociaux qui ont marqué l'agriculture réunionnaise, pour s'inscrire dans des relations économiques plus ou moins administrées. Parallèlement, comme le montrent les types d'agencements 4 et 5, ce type d'agriculture contribue à permettre aux grands propriétaires fonciers, de mettre en place des stratégies d'attente et de spéculation foncière sur des terrains pour lesquels la viabilisation à plus ou moins long terme est plus que probable.

Les trois autres types d'acteurs, faute de revenus agricoles suffisants, contribuent directement à la production d'espaces bâtis plus ou moins agglomérés de type post-rural. Mais la configuration des agglomérations « post rurales » s'entend autant par les stratégies qui l'ont construite que par un défaut d'intervention des pouvoirs publics dans l'organisation de ces espaces.

## **Conclusion générale :**

### **le projet sucre à l'épreuve des dynamiques territoriales**



## Rappel de la problématique

La démarche de recherche présentée est partie d'un paradoxe simple : comment expliquer que le projet canne – sucre à La Réunion bénéficie d'un tel niveau de soutien alors qu'il est doublement est remis en cause, d'une part par la diminution annoncée des subventions, d'autre part par la diminution des surfaces cultivées en canne ?

Face à ce type de questionnement, le point de vue du géographe est d'abord de considérer que ce qui se passe sur le territoire exprime la stratégie des acteurs. Autrement dit, l'analyse des dynamiques sociales nous renseigne sur ce qui se passe dans la société. C'est en s'appuyant sur ce postulat que la démarche a finalement cherché à montrer que les dynamiques spatiales constituent une clé de lecture pertinente des enjeux et des aspirations de la société réunionnaise.

Il s'agissait alors de chercher à répondre à la question suivante :

Comment l'étude simultanée de ce que l'on projette sur les espaces « agricoles » (le projet canne) et ce qui s'y déroule en terme de dynamiques spatiales peut-il aider à réinterroger la légitimité du maintien d'une filière dominante au détriment de la construction d'un projet de territoire, qui semble pourtant urgent ?

Face à cette question, le travail de recherche a d'abord consisté à démontrer la validité de la problématique et des affirmations contenues dans le questionnaire, qui sont autant d'hypothèses implicites.

## Synthèse des travaux

### La filière canne : entre domination et marginalisation

C'est l'objet de la première partie de cette thèse, qui présente la canne et le sucre à La Réunion comme un secteur de première importance, une filière dominante, très protégée au niveau national et européen par le système des quotas, et d'autre part localement par les politiques d'appuis à l'agriculture et dans les différents documents d'aménagement et d'urbanisme.

Cette situation est le produit d'une histoire, qui a forgé une culture et une identité fortement marquées par deux siècles de production presque exclusivement sucrière qui ont donné naissance à une véritable civilisation du sucre. Celle-ci est caractérisée par un groupe social dominant constitué d'abord par les sucriers et les grands propriétaires, par une segmentation sociale basée sur la société coloniale de plantation et par une organisation spatiale structurée par la culture de la canne. Au cours des décennies, la structure sociale héritée de ce système économique colonial est parvenue à se maintenir, grâce à la mise en place d'un puissant lobby doté d'un important capital social.

Face de ce constat, la filière canne/sucre à La Réunion est aujourd'hui marginalisée, tant en termes d'emplois que de valeur de la production. Dans un contexte régional marqué par une situation sociale et économique préoccupante, la filière canne- sucre mobilise énormément d'aide publique au regard de sa

contribution au développement régional. Parallèlement, elle s'appuie sur l'argumentaire de la mfa pour se légitimer alors que les mesures d'encadrement se renforcent autour d'un modèle agricole productiviste.

L'évolution des règles de fonctionnement de l'OMC et de l'Union Européenne impose, à moyen terme, une diminution substantielle du soutien à la production de sucre. Sur la période récente, ces aides ont permis aux industries sucrières d'opérer leur reconversion géographique et sectorielle. Malgré la certitude d'une diminution imminente des aides et les stratégies de désengagement explicites des industriels, il n'existe pas aujourd'hui de réflexion alternative au projet sucre.

Plus encore, les objectifs de la filière canne en terme spatial sont aujourd'hui fidèlement retranscrits dans les principaux documents d'orientation du développement régional. En conséquence, la protection des 30000 ha de canne nécessaires à la viabilité de l'industrie sucrière constitue le pivot essentiel du projet territorial de La Réunion. Dans un discours consensuel, le processus d'urbanisation et plus spécifiquement l'étalement urbain sont désignés comme les principaux responsables de sa diminution, justifiant ainsi l'impératif de densification urbaine.

En imposant l'idée selon laquelle La Réunion n'a pas d'avenir sans la canne, le lobby sucrier a en quelque sorte paralysé la pensée et rendu tabou l'idée même d'une possible disparition de la canne. Derrière ce tabou puissant se cachent à la fois le maintien d'une structure de domination héritée de l'époque coloniale mais aussi, et c'est là que réside sa force, une dimension incontournable de l'histoire et donc de l'identité et de la culture réunionnaises. Entre pression démographique,

tertiarisation de l'économie et urbanisation du territoire, les 30000 hectares « nécessaires » à la canne deviennent la clé de voute de l'équilibre régional. La cristallisation des enjeux du développement réunionnais sur l'espace était dès lors inévitable.

### **Systèmes d'information géographique et analyse des dynamiques spatiales**

A partir de 1995, dans un contexte de développement rapide des systèmes d'information géographique, la question de l'espace dévolu à la canne, et par conséquent de la disponibilité pour les autres usages devient un point clé de l'élaboration des documents d'aménagement qui occultent les implications sociales et territoriales du « projet canne ». L'information géographique relative à l'occupation des sols devient un enjeu stratégique, mobilisée par les acteurs à leur profit. Les stratégies de développement régional sont restreintes à une crispation sur l'espace, lui-même réduit à son simple positionnement par rapport à la culture de la canne. Cette situation peut être qualifiée de « crise de spatialisme ».

Ce spatialisme se traduit par une multiplication de SI et d'informations relatives à l'occupation des sols à La Réunion, envisagée essentiellement du point de vue du maintien de la canne. Dans un contexte de concurrence des différents usages du sol, la dérive spatialiste a abouti à une construction cloisonnée des informations et une incapacité des SI à fonctionner conjointement. En conséquence, la connaissance des dynamiques spatiales est limitée à quelques bribes sélectionnées en fonction de l'argumentaire que l'on souhaite développer

Il résulte de cette situation une impossibilité à faire émerger une autre lecture des dynamiques spatiales que celle sur laquelle repose le maintien de la filière canne : celle d'une ville « mangeant » la canne, dynamiques qui du coup, sont qualifiées d'illégalles. Ainsi, en écho à l'idée aujourd'hui classique d'une géographie servant d'abord à faire la guerre [LACOSTE 76] nous avons, plus pacifiquement, tenté de mettre en évidence les dimensions stratégiques de l'information géographique et ses implications sur la (mé)connaissance des dynamiques territoriales.

Pour faire émerger une autre lecture, il fallait donc parvenir à produire une connaissance des dynamiques territoriales affranchie au mieux des enjeux institutionnels et sectoriels. Le projet TEMOS présente l'intérêt de produire une information inédite de façon relativement autonome et partagée, permet tant de rendre compte et d'interpréter les dynamiques spatiales du territoire réunionnais. La production d'une information sur l'occupation du sol à deux dates à partir du traitement d'images satellitaire, permet en effet d'étudier l'évolution du sol au niveau régional.

### **Dynamiques des occupations des sols : conformité et « dissidence ».**

L'analyse des résultats s'est appuyée sur un système d'interprétation à différents niveaux d'organisation, régional, micro-régional, local et individuel.

Historiquement, les relations entre espaces de culture cannière et villes se sont matérialisées par des évolutions concomitantes dans lesquelles la prospérité du sucre correspondait très étroitement à l'expansion des villes. Cette cohésion territoriale s'exprimait par des dynamiques spatiales qui accompagnaient le projet

sucre. En revanche, la diminution des surfaces agricoles et l'augmentation rapide des espaces urbanisés observée à partir des années 90 expriment des dynamiques spatiales divergentes. C'est la traduction sous l'angle spatial de l'éclatement de la filière démontré par Chastel en 1995. La diminution des espaces agricoles n'est pas un processus unimodal et homogène et n'est pas dû qu'au processus d'urbanisation. Ce dernier se déroule selon deux modalités.

La croissance bimodale des espaces bâtis a été mise en évidence par la modélisation. Alors que l'espace concerné par un modèle d'urbanisation de type classique a été directement défini, une « urbanisation » en quelque sorte « dissidente » a émergé de l'exercice de modélisation. Ce tissu atypique est caractérisé par une polynucléarité, une localisation distante du littoral et l'absence de forme centre-périphérie. Il se développe sur des zones de petites exploitations anciennement basées sur la culture canne-géranium en marge de la sole cannière, notamment dans les Hauts de l'Ouest et au Tampon.

Cette « urbanisation » atypique a été interprétée comme une forme spatiale résultant d'un mouvement de déprise agricole non suivi d'exode rural. Parce qu'il n'est pas urbain à proprement parler, nous avons qualifié ce type d'agglomération de « post rural ». Il s'agit d'un autre modèle.

Par conséquent, le processus de diffusion de l'habitat de type post-rural, désigné comme étant la principale menace pesant sur la canne à sucre, est précisément la forme spatiale produite au cours du temps par les relégués du modèle de développement agricole basé sur la canne. De plus, définie en négatif du modèle urbain classique, la dynamique de constitution des agglomérations post-rurales

exprime du même coup une exclusion du système urbain. D'ailleurs, dans ces secteurs, l'intervention des pouvoirs publics a été longtemps axée sur la promotion du développement rural, au détriment d'une politique d'accompagnement de la formation de ce tissu constitué de « *conurbations mal définies et consommatrices d'espaces, sans centralités ni lieux de vie* »<sup>228</sup>

Le modèle « post rural » correspond donc à une double relégation : relégation du modèle agricole, puisqu'il s'agit de zones d'agriculture historiquement marginalisées, exclues de l'agriculture professionnelle et productiviste moderne ; relégation du système urbain puisque ce sont des secteurs dont l'urbanisation se déploie socialement et spatialement en dehors des modalités classiques de l'urbain. Aussi, on peut conclure que d'une part le modèle post rural définit des espaces marqués par l'exclusion spatiale, sociale et économique et d'autre part que ses mécanismes de constitution soulignent la permanence historique des espaces et des catégories sociales ainsi marginalisées.

### **Agencements bâtis et stratégies foncières : une déprise sans exode**

Un changement de niveau d'organisation met en relation les modèles d'agglomération et l'agencement des bâtis récemment apparus. Cinq types d'agencement ont été identifiés, allant de l'habitat individuel à la ville nouvelle,

---

<sup>228</sup> Contribution initiale de l'Etat pour la Révision du SAR – Mai 2006

selon un gradient essentiellement basé sur le nombre, la densité et la disposition des unités bâties au sein de l'agencement. Le tissu post-rural est constitué principalement de deux types d'agencement : l'habitat individuel et le micro-lotissement.

La lecture des agencements bâtis a mis en évidence des relations entre la constitution d'un tissu bâti de type post rural et les stratégies agricoles et foncières qui en sont à l'origine. Les stratégies « individuelles » mises en œuvre consistent à valoriser le foncier « agricole » en dehors d'une activité agricole, par la production de bâti destiné au logement de leur famille, à la location voire à au tourisme, souvent en situation d'illégalité. Ainsi, la multiplication et la diffusion de l'habitat individuel de type « *kaz ron de kour* » constitutif du tissu post rural peu dense correspondrait à une forme de « désagriculturation ». En effet, si, à défaut d'offrir un revenu, l'activité agricole peut encore procurer un statut, elle ne justifie plus en revanche le respect des « vocations » agricoles des terrains.

### **Des formes spatiales de l'exclusion**

Certaines dynamiques spatiales peuvent ainsi être interprétées comme des formes spécifiques de domination et d'exclusion, renvoyant finalement à la relation historique entretenue par la filière canne avec le territoire réunionnais : le soutien et la pérennisation de la filière canne dans ses formes actuelles suppose, maintenant comme dans le passé, l'exclusion d'une part de la population. Celle-ci, à défaut de vivre de la canne, vit tout comme l'ensemble de la population dépourvue d'emploi

grâce aux transferts garants de la paix sociale qui entretiennent une société multiculturelle pacifiée.

La stratégie des acteurs spatiaux a permis d'établir un continuum logique entre dynamique de l'espace régional, modèle de développement agricole et stratégies foncières. Il montre qu'une partie société réunionnaise, n'est plus concernée par le projet canne-sucre actuel, situation qui est en tous cas révélée par les dynamiques spatiales et les stratégies observées. La « fracture sociale » serait donc matérialisée par une « fracture spatiale ».

Ce projet est agi par un groupe social historiquement dominant, issu avant la canne de la grande propriété foncière organiquement liée aux expressions successives du pouvoir. Ce projet canne a reproduit, sous des contextes sociaux successifs, sa domination et son absence d'écoute envers les « petits planteurs ». Il abonde principalement une filière industrielle largement reconvertie et qui a pris ses distances avec le système canne, tout maintenant un contrôle sur les orientations et les activités d'appui à l'agriculture et plus largement sur d'autres activités économiques. On touche ici du doigt le compromis décrit par Nancy Laudé dans lequel en échange du soutien à la filière, les industriels investissent localement d'autres secteurs créateurs d'emplois.

Ce dispositif est soutenu par l'Etat et ses diverses Institutions, disposant de l'ensemble des capacités de connaissances des stratégies spatiales et des échéances communautaires mais restant perméables prioritairement aux informations qui abondent le projet canne. Cette attention portée au maintien de la

filière peut d'ailleurs permettre de « justifier » le défaut d'accompagnement à la reconversion d'une population historiquement agricole, expliquant ainsi en partie les taux record de chômage.

Ainsi, les modalités de maintien de la filière dominante bloquent la construction d'un projet de territoire. Pourtant, l'enjeu est d'envisager la canne au sein d'un projet de territoire permettant de réconcilier les intérêts des différents acteurs du développement territorial, en se basant sur une logique d'inclusion et non plus d'exclusion.

## **Pour « sortir des sentiers battus »<sup>229</sup>...**

Cette réinterrogation ainsi argumentée, il devient possible de réfléchir et de proposer des pistes d'action. Il s'agit de véritables défis posés à la société réunionnaise, qui engagent son développement et son avenir, mais qui supposent des ruptures face à la pensée et aux représentations issues de l'histoire réunionnaise.

### **S'autoriser à penser autrement**

La première étape consisterait à s'autoriser à penser autrement l'île de La Réunion, son développement et son agriculture, en valorisant et en soumettant au débat les travaux existants, qui restent peu partagés car trop confidentiels, malgré l'urgence d'un autre regard. En effet, les différentes recherches aboutissent apparemment à une convergence au moins partielle sur la non viabilité du modèle actuel. Il n'en reste pas moins que la réflexion sur l'avenir de l'île reste très contrainte et de fait, relativement peu féconde au regard de la somme des compétences et des personnalités existantes au sein des institutions réunionnaises.

S'autoriser une réelle prospective n'engendre pas la fin du sucre. De même, celles

et ceux qui la proposent ne sont pas les « ennemis » de la canne. Compte tenu de la fragilité des équilibres sociaux et économiques à La Réunion et des garanties existantes pour les quelques années à venir, il ne s'agit bien entendu pas de provoquer la fin du dispositif actuel. Au contraire, il faut profiter des délais accordés (2013) pour prendre le temps d'appréhender, de préparer, voire d'accompagner l'inéluctable mais nécessaire transition qui s'annonce à moyen terme. Quelle que soit la difficulté à traiter de ces questions délicates, nous pensons qu'une démarche réellement partagée, menée à partir d'une analyse de la demande sociale (souvent négligée ou mobilisée à son insu) est de loin préférable au fait de subir, probablement douloureusement et dans l'urgence d'une alternative, une situation pénible qui n'aura pas été anticipée, malgré le fait qu'elle avait été largement et à plusieurs reprises identifiée.

### **Déconnecter la canne du sucre**

L'histoire et le fonctionnement économique de l'île ont conduit de fait, à associer dans une même pensée et dans un même destin, la culture de la canne et l'industrie du sucre, les planteurs et les sucriers, généralement réunis dans le discours. L'argumentaire actuel développé en faveur de la filière canne et décrit dans ce travail, repose sur des arguments non-économiques (culture, environnement, production électrique, paysage...) liées aux multiples fonctions assumées par la culture de la canne à sucre sur le territoire réunionnais. D'autre part, c'est bien la production de sucre et non la culture de la canne qui est

---

<sup>229</sup> *Préconisation du Livre Vert de la Canne*

penser séparément la canne et le sucre en implique une autre.

### **Mettre en œuvre, au delà du discours, une réelle multifonctionnalité.**

JM CHASTEL a démontré que la fonction économique de la filière ne justifie plus les compromis passés et le soutien économique par les pouvoirs publics, insistant sur le fait que ce qui justifie le maintien de la canne à La Réunion, ce sont les fonctions non sucrières, paysage, environnement, énergie, culture, identité...

Même si l'on peut regretter la rareté des travaux de définition et de description des réelles fonctions de la culture de la canne, nous pensons que l'argumentaire actuel de valorisation des fonctions non productives de la canne à sucre, énergétiquement notamment, est valable et justifié. Ce qui nous semble en revanche plus discutable ou en tous cas moins directement acceptable, c'est l'utilisation faite de cet argumentaire en faveur d'une politique productiviste très coûteuse, en terme de fonds publics mais surtout en terme social.

En supposant, comme précédemment, que la canne à sucre est un élément incontournable du territoire réunionnais, alors il semble logique et légitime de réfléchir au moyen de la conserver même si les sucriers venaient à se désengager.

Une des pistes envisageables issue de la proposition précédente consisterai à mettre en œuvre et à soutenir une réelle multifonctionnalité de la culture de la canne, moins soumise aux règles internationales.

Il a là peut-être un enjeu, celui d'une déconnexion entre la canne et le sucre, une

soustraction au champ mondial, permettant d'identifier des formes de rémunération des fonctions non sucrières de la canne, et donc de définir des mécanismes de promotion voire de défense de la culture de la canne basés réellement sur sa multifonctionnalité.

Nous pensons que ce domaine pourrait être investi par les « petits planteurs » qui subissent les effets de la politique actuelle dans une tradition d'opposition mais sans proposer d'alternative au système actuel de dépendance qui les lie, de manière semble t'il, assez douloureuse aux sucriers comme à l'histoire coloniale de l'île. On retrouve derrière cette idée celle d'un second affranchissement, seul capable de casser ce rapport séculaire, basé sur le mépris [BOCK 99] et la dépendance. L'exemple de nouveaux agriculteurs formés et capables d'innover n'ayant aucun lien antérieur avec l'activité agricole illustre « *les difficultés des économies ultramarines à surmonter leurs handicaps structurels, à s'affranchir du legs de lourds héritages historiques et à développer leurs capacités à investir les marchés extérieurs* » [BENJAMIN 98].



imbriquée dans le système de poupees russe que nous avons décrit et qui est aujourd'hui condamné. Compte tenu du niveau actuel de soutien à la production de sucre, il semble intéressant sinon légitime de réfléchir à l'éventualité d'une déconnexion possible entre la production de sucre et la culture de la canne. L'efficacité sociale des aides distribuées à la filière est aujourd'hui extrêmement limitée du fait du caractère structurel de la crise traversée depuis une vingtaine d'années par la filière, laquelle ne subsiste que grâce à l'intervention croissante des pouvoirs publics.

La présente proposition part donc du constat simple, celui qu'à niveau d'aide équivalent, il est possible de réfléchir à des mesures de soutien répondant mieux aux enjeux actuels de la société réunionnaise.

A condition que le maintien de la culture de la canne soit réellement souhaité par la société réunionnaise et au-delà du désengagement éventuel des industriels sucriers, il est possible d'initier une réflexion sur les modes et les objectifs poursuivis au travers des aides dispensées à la filière. Pour cela, avec plus de 11 000 emplois aidés créés sur les 44 000 emplois aidés du département, le cas de l'économie sociale et solidaire et plus spécifiquement dans le domaine de l'environnement à La Réunion peut constituer un exemple intéressant. Ce simple chiffre montre qu'il est possible d'orienter voire de privilégier une utilisation des aides publiques en faveur de la création d'emploi et de la lutte contre l'exclusion. Cette utilisation des fonds publics nous semble socialement davantage acceptable, dans le contexte actuel, qu'un soutien à la production de sucre destiné au maintien de l'industrie sucrière, lequel a supposé au cours du temps, l'exclusion et la

marginalisation non accompagnée d'une part de la population rurale.

En tout état de cause, et malgré l'ancienneté et la puissance du dispositif actuel, reconsidérer les logiques d'aides à la filière en accompagnant le passage d'un soutien à la production de sucre, à un soutien à la culture de la canne incluant les « acteurs » de la filière écartés du projet actuel semble possible dès aujourd'hui. Cette réflexion et éventuellement sa mise en œuvre n'est pas, à notre sens, concurrentielle avec le dispositif actuel qui peut être maintenu jusqu'à 2013 ou éventuellement au-delà en fonction de l'évolution des mesures de soutien en vigueur. Compte tenu du véritable changement de paradigme qui est supposé par la mise en œuvre de cette proposition et du délai requis d'une telle transformation, il nous semblerait opportun d'initier ce type de réflexion assez prochainement.

La révision du SAR devant aboutir en 2007 à la validation d'un projet territorial à échéance de 10 ans, c'est-à-dire au-delà du terme aujourd'hui annoncé de l'OCM sucre, nous semble constituer un moment privilégié sinon une occasion unique d'initier une réflexion, dans laquelle la canne, voire le sucre, peuvent être inclus mais non déterminants. Enfin, mais cet aspect mériterait d'être traité de manière plus approfondie, la déconnexion de la canne et du sucre constituerait également un affranchissement social du poids de l'histoire coloniale et esclavagiste de l'île, véhiculée et pérennisée par l'organisation actuelle de la filière, ayant connu des ajustements, voire des évolutions mais restée sans innovation majeure, depuis l'origine, dans ses formes de production.

Cette proposition, consistant à accepter l'idée d'une possibilité éventuelle de

## **Au-delà de la problématique réunionnaise...**

Au terme de ce travail et au-delà de la problématique réunionnaise, un certain nombre de questions d'ordre à la fois théorique, problématique et méthodologique sont soulevées.

### **Le modèle de développement des DOM.**

En premier lieu, ce travail pose la problématique du modèle de développement agricole des DOM. Plus largement, c'est le modèle de développement dans son ensemble qui est réinterrogé : il met en évidence la pesanteur de l'histoire pour les institutions et dispositifs d'appui au développement comme pour les autres acteurs historiques. Marqués par leur lourd héritage, ils contribuent à la reproduction des rapports sociaux qui en sont issus et sont de fait, peu moteurs en terme d'innovation et du coup en terme d'accompagnement du changement social.

### **Acteurs et Agents: la pertinence et l'actualité d'une démarche structuraliste**

Cette démonstration ainsi faite, l'intérêt d'une démarche structuraliste nous apparaît de façon à la fois plus évidente et plus nécessaire qu'au début du travail. Ainsi en considérant initialement que l'actant était avant tout un acteur, nous avons adhéré presque naturellement et du coup adopté la notion d'acteur. Or, force est

de constater que dans la réalité, la capacité stratégique de certains acteurs est si mince que l'appellation « acteur » nous semble inappropriée, même si ceux-ci ensemble sont capables de provoquer de puissants effets. Pour d'autres, dotés d'un important capital social, le terme d'acteur semble en revanche particulièrement adapté. On rejoint ici l'idée d'une hiérarchisation sociale basée sur la capacité stratégique des actants, entre l'agent et l'acteur. Dès lors, comment mettre en place des systèmes d'appui et d'accompagnement tenant compte des pesanteurs et permettant d'accroître la capacité stratégique des agents afin qu'ils tendent à devenir des acteurs ?

Pour positionner l'actant sur cette échelle hiérarchique, l'approche via les niveaux d'organisation constitue un indice pertinent : alors que les acteurs les plus puissants sont lisibles du niveau mondial au niveau local, les stratégies des agents ne sont appréhendables qu'à des niveaux d'organisation micro-locaux. En cela, les actants agissent bien sur l'espace à des niveaux d'organisation qui dépendent à la fois de leurs moyens et de leurs capacités stratégiques c'est-à-dire à des ordres de grandeurs proches d'eux [LUSSAULT 2003].

### **Marché mondial, capteur et planteur : l'enjeu d'un continuum**

Ce travail a essayé d'articuler un enchaînement de problématiques, de niveaux d'organisation et d'outils emboîtés. En effet, la compréhension des dynamiques spatiales s'est appuyée sur démarche qui est partie de l'organisation mondiale du marché du sucre jusqu'aux mécanismes « individuels » en interrogeant exploitants

agricoles. Nécessairement, chaque niveau d'organisation mobilisé par la démonstration renvoie à des problématiques, voire à des disciplines scientifiques particulières, tout en gardant au centre des préoccupations les dynamiques spatiales et ce qu'elles révèlent du fonctionnement et des dynamiques sociales. La relation établie entre fracture sociale (l'exclusion) et fracture spatiale (le tissu post rural), nous semble constituer un apport théorique intéressant.

Ainsi, au niveau mondial, il est nécessaire de mobiliser l'histoire économique et le commerce international, ce qui aboutit à réinterroger les modèles agricoles et les mécanismes de soutien à l'agriculture. Finalement, pourquoi l'agriculture est-elle une activité qui a besoin d'être soutenue, défendue partout dans le monde ? Il semblerait bien que ni les mécanismes de subventions ni le libre marché ne soient en mesure d'offrir des solutions.

Aux niveaux régional et intermédiaire, c'est bien la géographie qui, entre télédétection, modélisation et analyse spatiale, a été au cœur de la démarche. Dans un contexte d'expansion des SI et des questions liées à l'usage du sol soulevées par la problématique environnementale, il existe une vraie responsabilité des géographes pour redimensionner et reformuler la question spatiale dans les enjeux de sociétés, sans tomber dans le spatialisme. De plus, et compte tenu du poids de l'information géographique dans la décision publique, l'explicitation du sens et des modalités de construction de l'information géographique sont des dimensions incontournables des démarches de recherche-développement ou recherche-action

Au niveau local enfin, l'analyse spatiale des agencements, les enquêtes sociologiques auprès des exploitants agricoles et la typologie des stratégies foncières ont été réalisées. Cette dernière étape achève ainsi une démarche d'articulation des niveaux d'organisation allant du « mondial à l'individu » et montrant que ce sont bien ces derniers qui expriment, par leurs actions et leurs paroles, les limites du modèle agricole actuel et sa nécessaire réinterrogation.

**Table des figures**

**Sigles**

**Références**

## Table des figures

Figure 1 : chemin de canne donnant sur la mer.....	22
Figure 2 : photos des principales productions agricoles.....	33
Figure 3 : évolution et diversité du tissu productif agricole.....	35
Figure 4 : d'une agriculture traditionnelle à une agriculture professionnelle.....	38
Figure 5 : localisation filières agricoles actuelles ou disparues.....	45
Figure 6 : couverture du magazine Caro Canne relative à l'OCM sucre.....	61
Figure 7 : schéma de fonctionnement de l'OCM Sucre pour La Réunion.....	71
Figure 8 : un effet d'emboîtement facteur de fragilité.....	73
Figure 9 : Usine sucrière du Gol (non datée mais évaluée au début du XX <sup>ème</sup> siècle).....	74
Figure 10 : une civilisation de la canne.....	79
Figure 11 : répartition spatiale de la culture de la canne à sucre.....	85
Figure 12 : cartes des structures foncières.....	90
Figure 13 : carte des zones SAFER en 2002.....	100
Figure 14 : organigramme des acteurs de la filière canne (adapté d'après [CHASTEL 95].....	111
Figure 15 : Schéma d'Aménagement Régional de La Réunion : carte de destination générale des sols.....	115
Figure 16 : Un scénario sans la canne ?.....	119
Figure 17 : communiqué "la canne : valeur sûre".....	122
Figure 18 : Publicité "la canne : notre culture".....	127
Figure 19 : trois exercices de prospective.....	144
Figure 21 : le Système d'Information entre territoire, projet et acteurs.....	144
Figure 22 : le Système d'Information : un dispositif technique et social.....	151
Figure 23 : Avancement des procédures de SCOT à La Réunion.....	153
Figure 24 : avancement des procédures d'élaboration des PLU à La Réunion.....	158
Figure 25 : cartographie des potentialités cannières de la commune de Saint-André.....	162
Figure 26 : base de données parcellaire.....	166
Figure 27 : grille de comparaison de systèmes d'information à référence spatiale.....	169
Figure 28 : grille de l'administrateur SIG de la DDAF.....	169
Figure 29 : grille de l'administrateur SIG de Sucrière de La Réunion.....	169
Figure 30 : grille de l'administrateur SIG de l'APR.....	173
Figure 31 : synthèse des grilles comparatives.....	180
Figure 32 : extraits des informations disponibles pour l'étude des dynamiques d'occupation des sols à La Réunion.....	183
Figure 33 : La Réunion, un laboratoire idéal.....	191
Figure 34 : classes d'occupations du sol à l'issue de la classification structurale.....	

Figure 35 : une méthode de classification en deux temps.....	192
Figure 36 : classes d'occupations du sol après utilisation du système expert.....	193
Figure 37 : cartographie d'occupation des sols de La Réunion en 1989.....	196
Figure 38 : cartographie d'occupation des sols de La Réunion en 2002.....	197
Figure 39 : matrice de confusion réalisée pour les informations issues de l'image 2002.....	199
Figure 40 : matrice de transition 1989 - 2002.....	202
Figure 41 : modèle d'habitat traditionnel "Kaz- Ron de Kour".....	216
Figure 42 : Schéma des niveaux d'organisation pour l'étude des structures.....	219
Figure 43 : dissymétrie de l'espace local.....	222
Figure 44 : dissymétrie économique.....	222
Figure 45 : opposition littoral-intérieur.....	222
Figure 46 : inversion du modèle centre-périphérie.....	222
Figure 47 : Opposition climatique au-vent/sous le vent.....	222
Figure 48 : réseaux et maillages.....	225
Figure 49 : dynamiques de diffusion.....	225
Figure 50 : secteurs fonctionnels discontinus.....	225
Figure 51 : différenciation culturelle.....	225
Figure 52 : l'espace local dans les champs de l'environnement régional.....	225
Figure 53 : modèle général théorique des DOM insulaires.....	228
Figure 54 : modèle général réappliqué à La Réunion.....	228
Figure 55 : changement ayant lieu au niveau d'un objet géographique.....	231
Figure 56 : changements ayant lieu au niveau d'une structure spatiale.....	231
Figure 57 : perception du changement.....	231
Figure 58 : dynamique du changement.....	231
Figure 59 : évolution des surfaces cultivées en canne entre 1820 et 2004.....	237
Figure 60 : relations entre canne et espaces urbains entre 1815 et 2002.....	237
Figure 61 : Centres historiques de peuplement au XIXe siècle et urbanisation détectée en 2002.....	239
Figure 62 : répartition des occupations des sols en 1989 et 2002.....	248
Figure 63 : composition des occupations des sols en 2002.....	248
Figure 64 : résultats nets des changements par occupation des sols.....	248
Figure 65 : évolution de l'occupation des sols entre 1989 et 2002.....	250
Figure 66 : occupations des sols restées stables entre 1989 et 2002.....	251
Figure 67 : devenir de la végétation chlorophyllienne détectée en 1989.....	253
Figure 68 : origine de la végétation chlorophyllienne détectée en 2002.....	254
Figure 69 : synthèse des gains et pertes en végétation chlorophyllienne active sur la période 1989 – 2002.....	255

Figure 70 : croissance de la tache urbaine entre 1989 et 2002 .....	257
Figure 71 : origine et composition de la tache urbaine détectée en 2002 .....	257
Figure 72 : exemple de modèle graphique .....	269
Figure 73 : un modèle de la modélisation appliqué à notre démarche .....	269
Figure 74 : l'hexagone, unité spatiale de référence .....	269
Figure 75 : les 11 centres urbains structurants retenus .....	275
Figure 76 : centre urbain de Saint-Denis .....	276
Figure 77 : centre urbain de Saint André .....	277
Figure 78 : centre urbain de Saint-Benoît .....	278
Figure 79 : centre urbain de Saint-Joseph .....	279
Figure 80 : centre urbain de Saint-Pierre .....	280
Figure 81 : centre urbain de Tampon .....	281
Figure 82 : centre urbain de Saint Louis .....	282
Figure 83 : centre urbain de Saint-Leu .....	283
Figure 84 : centre urbain de Saint-Gilles .....	284
Figure 85 : centre urbain de Saint-Paul .....	285
Figure 86 : centre urbain du Port .....	286
Figure 87 : influence du champs « proximité d'un axe routier structurant sur le processus d'urbanisation .....	289
Figure 88 : influence du champ « pentes faibles » sur le processus d'urbanisation .....	289
Figure 89 : influence du champ « altitudes faibles » sur le processus d'urbanisation .....	289
Figure 90 : influence du champ « structure foncière » sur le processus d'urbanisation .....	289
Figure 91 : influence du champ « faibles précipitations » sur le processus d'urbanisation .....	289
Figure 92 : influence du champ « proximité du littoral » .....	289
Figure 93 : influence du champ « périmètre ONF » sur le processus d'urbanisation .....	291
Figure 94 : influence du champ « fortes pentes » sur le processus d'urbanisation .....	291
Figure 95 : influence du champ « Ravines et volcans » sur le processus d'urbanisation .....	291
Figure 96 : influence du champ « Savanes » sur le processus d'urbanisation .....	291
Figure 97 : influence respective de 11 champs sur l'urbanisation .....	293
Figure 98 : probabilités d'urbanisation du territoire réunionnais (PUG) .....	296
Figure 99 : tableau d'évaluation des résultats obtenus .....	299
Figure 100 : résultat conformes : probabilité nulle ou faible et urbanisation nulle .....	300
Figure 101 : résultats conformes : l'urbanisation attendue et constatée .....	300
Figure 102 : résultats non conformes explicables par la nature probabiliste du modèle .....	300
Figure 103 : le cas de l'urbanisation inattendue .....	301
Figure 104 : modèle urbain classique appliqué à La Réunion .....	320

Figure 105 : les Hauts de l'Ouest et le modèle post –rural.....	324
Figure 106: système historique de mise en valeur des Hauts de l'Ouest.....	324
Figure 107 : les périmètres irrigués de Saint-Pierre.....	329
Figure 108 : les grands domaines canniers de Sainte-Marie.....	329
Figure 109: part de la surface totale urbanisée en fonction de la structure foncière antérieure.....	329
Figure 110 : structures d'exploitation et répartition de la SAU à Sainte-Marie.....	329
Figure 111 : habitat individuel ou décohabitation.....	334
Figure 112 : micro-lotissement.....	335
Figure 113 : lotissement "pignon sur rue".....	336
Figure 114 : gros lotissement ou ville nouvelle.....	337
Figure 115 : grande opération d'aménagement.....	338
Figure 116 : tableau synthétique des agencements.....	339
Figure 117 : typologie des exploitants et des stratégies foncières.....	354



## Table des Matières

Remerciements.....	2
Sommaire.....	5
<b>INTRODUCTION GENERALE .....</b>	<b>6</b>
<i>La Réunion et la canne à sucre : un projet séculaire pour un territoire en pleine mutation</i> .....	7
Une civilisation du sucre.....	7
Opposition ville/agriculture et dérive spatialiste .....	9
Une organisation spatiale « conforme au modèle » .....	10
<i>Historique et construction du projet de recherche</i> .....	13
<i>Présentation de la thèse et de la problématique</i> .....	15
<i>Les objectifs de la recherche</i> .....	16
Objectif thématique : l'urgence d'un autre regard .....	16
Méthodologique : à chaque question, son niveau d'organisation, ses méthodes et ses outils.....	16
<i>Une recherche qui s'appuie sur des démarches collectives et des références fondamentales</i> .....	19
Une succession de démarches collectives.....	19
Des références fondamentales .....	20
<i>Sujets ou aspects sciemment non traités</i> .....	21
<i>Présentation du plan</i> .....	22

## PREMIERE PARTIE

### LE SUCRE REUNIONNAIS : UNE FILIERE DOMINANTE ET PROTEGEE... MAIS MENACEE.....23

INTRODUCTION DE LA PREMIERE PARTIE .....24

CHAPITRE 1 : L'ILE DE LA REUNION ET LE FACTEUR CANNE.....25

*A. Bilan diagnostic critique du territoire réunionnais..... 27*

A.1. Une démographie en négatif de la métropole .....27

A.2. Situation économique et sociale .....29

*B. Filière canne et agriculture..... 34*

B.1. Présentation synthétique de l'agriculture réunionnaise.....34

B.2. La filière canne-sucre.....39

*C. Les autres agricultures..... 43*

C.1. Le déclin des filières traditionnelles .....43

C.2. Le développement des productions de diversification .....44

CHAPITRE 2 : LE SUCRE REUNIONNAIS, UN PRODUIT EUROPEEN.....50

*A. Le sucre dans l'Union Européenne ..... 51*

A.1. La Politique Agricole Commune (PAC), l'Organisation Commune de Marché (OCM) et le Sucre.....51

A.2. Régime appliqué aux régions ultrapériphériques.....52

*B. Des aides spécifiques accordées au sucre et à la canne réunionnaise ..... 55*

B.1. Mesures dérogatoires accordées à La Réunion .....55

B.2. Aides accordées à La Réunion en tant que RUP .....58

*C. Côté sucre : La Réunion dans le Monde..... 62*

C.1. Le marché mondial du sucre.....62

C.2. La formation du prix du sucre sur le marché libre .....64

C.3. Le fonctionnement de l'Organisation Mondiale du Commerce et les forces en présence.....65

C.4. OCM Sucre : une réforme inéluctable. ....67

C.5. La Réunion au coeur d'un système gigogne .....70

CHAPITRE 3 : « UNE CIVILISATION DE LA CANNE ».....	73
A. <i>La canne à sucre, une culture pertinente pour La Réunion</i> .....	75
A.1. Caractéristiques de la canne à sucre.....	75
A.2. Spécifications agro-écologiques .....	76
A.3. Récolte et post-récolte .....	80
B. <i>L'ère sucrière : succession des systèmes de production et dynamiques foncières</i> .....	81
B.1. Le temps de l'habitation 1815 – 1881 : une dualité de la propriété foncière.....	82
B.2. Le temps de l'établissement 1881-1974 : concentration et agrandissement de la grande propriété.....	84
B.3. Le temps des exploitations familiales 1974-1995 : la réforme foncière et la « démocratisation de l'accès à la terre ».....	87
B.4. La période récente : crise structurelle et stratégies de diversification des acteurs économiques de la filière.....	91
C. <i>Segmentations, oppositions et associations : les acteurs du « système canne »</i> .....	94
C.1. Segmentation sociale, segmentation foncière .....	94
C.2. Les « sucriers » : un lobby composite, structuré et doté d'un capital social élevé.....	96
C.3. Les « petits planteurs », les évincés du système canne.....	106
D. <i>Evolutions des pratiques liées à la protection de la filière canne</i> .....	108
D.1. Crise durable, désaffection politique et prise de conscience.....	108
D.2. Description des enjeux et conséquences prévisibles : le discours « cannuritaire ».....	114
CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE .....	132

## DEUXIEME PARTIE

### INFORMATION GEOGRAPHIQUE ET REPRESENTATIONS DES ENJEUX D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE..... 134

INTRODUCTION DE LA DEUXIEME PARTIE..... 135

CHAPITRE 4. TERRITOIRES ET SYSTEMES D'INFORMATION, CADRAGE THEORIQUE..... 137

*A. Territoires et développement territorial*..... 138

A.1. Les sens multiples du territoire en géographie..... 138

A.2. De l'aménagement du territoire au développement territorial..... 140

*B. Les systèmes d'information territoriaux*..... 141

B.1. Le SI, entre territoire, projet et acteurs ..... 141

B.2. Le système d'information, un dispositif technique et social..... 143

CHAPITRE 5. SPATIALISME ET PANORAMA REUNIONNAIS DE L'INFORMATION GEOGRAPHIQUE..... 145

*A. Des démarches territoriales en cours à différents niveaux d'organisation*..... 146

A.1. Les évolutions du cadre législatif..... 146

A.2. Le Schéma d'Aménagement Régional (SAR)..... 147

A.3. Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT)..... 148

A.4. Les Plans locaux d'Urbanisme (PLU)..... 152

A.5. Conséquences d'une multiplication des démarches de planification territoriale..... 154

*B. Production d'informations géographiques pour la prise en compte des objectifs spatiaux de la filière canne dans les politiques territoriales*..... 156

B.1. Prise en compte des intérêts sucriers dans les documents réglementaires : l'exemple de la « cartographie des potentialités agricoles et cannières »..... 157

B.2. Un outil de gestion et de contrôle : l'exemple de la base de données parcellaire..... 159

*C. Panorama des systèmes d'information géographique réunionnais*..... 163

C.1. Proposition d'éléments méthodologiques pour la description et la comparaison des systèmes d'information..... 164

CHAPITRE 6. UTILISATION DE LA TELEDETECTION ET DES SIG POUR CARTOGRAPHIER LES USAGES DES SOLS ET DECRIRE LES DYNAMIQUES SPATIALES..... 177

*A. Quelles informations pour l'étude des dynamiques spatiales régionales ?*..... 178

A.1. Définition des informations utiles à l'étude des dynamiques spatiales régionales..... 178

A.2. Evaluation des informations existantes..... 178

<i>B. Justification et contexte de réalisation du projet TEMOS</i> .....	181
B.1. Pourquoi le projet TEMOS ? .....	181
B.2. Objectifs, produits attendus et choix de diffusion.....	184
B.3. Le projet TEMOS, pour qui ? .....	185
<i>C. Cartographie des occupations des sols en 1989 et 2002 à partir d'images SPOT à vingt mètres de résolution : méthodologie et résultats</i> .....	187
C.1. Méthode et démarche.....	187
C.2. Résultat et évaluation de la performance des traitements sur Spot 20 m .....	194
C.3. Constitution d'une cartographie des dynamiques à partir des cartes d'occupation des sols en 1989 et 2002 .....	200
CONCLUSION DE LA DEUXIEME PARTIE .....	203

## **TROISIEME PARTIE**

<b>STRUCTURES ET DYNAMIQUES DE L'ESPACE REUNIONNAIS</b> .....	<b>205</b>
INTRODUCTION DE LA TROISIEME PARTIE.....	206
CHAPITRE 7. FORMES ET FONCTIONNEMENTS : L'ORGANISATION ET LES DYNAMIQUES SPATIALES REGIONALES COMME INDICATEURS PARTIELS DE FONCTIONNEMENTS SOCIAUX.....	207
<i>A. Structures des occupations du sol de La Réunion</i> .....	208
A.1. Structure spatiale : définitions et concepts.....	208
A.2. L'organisation spatiale réunionnaise : présentation synthétique.....	208
A.3. Tentative d'interprétation des processus de spatialisation à l'origine de ces structures.....	210
A.4. Synthèse et tentative de classification des champs.....	217
A.5. Une comparaison avec le modèle théorique de l'île tropicale : conformités et exceptions au modèle.....	220
<i>B. Dynamiques des occupations des sols</i> .....	229
B.1. Définitions et positionnement théorique.....	229
B.2. D'un modèle de développement colonial vers de nouvelles formes d'organisation spatiale ? L'histoire longue de l'occupation .....	235
B.3. Dynamiques récentes : quelles évolutions du territoire entre 1989 et 2002 ? .....	243

CHAPITRE 8. UNE MODELISATION DES DYNAMIQUES URBAINES : LE MODELE MUTTE.....	260
A. Définitions et utilités du modèle en géographie.....	261
A.1. Un modèle pour quoi faire ? .....	261
A.2. Utilités du modèle en géographie.....	263
B. <i>Objectifs du modèle et justification des choix réalisés</i> .....	265
B.1. Quelles informations pour quelle analyse ? .....	265
B.2. Objectifs et principes du modèle MUTTE .....	266
B.3. La modélisation graphique comme étape de la modélisation mathématique .....	272
C. <i>Construction du modèle</i> .....	274
C.1. Champs géographiques considérés .....	274
C.2. Calibrage et résultats champs par champs .....	292
C.3. L'équation du modèle.....	294
C.4. L'utilisation des fonctions SIG .....	295
C.5. Résultats et évaluation du modèle.....	295
D. <i>Un premier bilan</i> .....	302
D.1. Des espaces différents au regard du processus d'urbanisation.....	302
D.2. Un univers vaste à explorer .....	303
CONCLUSION DE LA TROISIEME PARTIE .....	307

<b>QUATRIEME PARTIE : COMPRENDRE LES DYNAMIQUES EN COURS : AGENCEMENTS BATIS ET STRATEGIES FONCIERES POST-RURALES</b> .....	<b>309</b>
INTRODUCTION DE LA QUATRIEME PARTIE.....	310
CHAPITRE 9. NOTIONS UTILES POUR LA QUATRIEME PARTIE.....	311
A. <i>Qualifier l'actant</i> .....	312
A.1. De l'agent à l'acteur.....	312
A.2. Une proposition de définition de l'acteur dans notre démarche.....	312
B. <i>La stratégie</i> .....	314
C. <i>Les expressions matérielles des stratégies des acteurs</i> .....	315
C.1. Spatialité.....	315
C.2. Agencement.....	315
C.3. Quelles informations pour l'étude des agencements ? .....	316
CHAPITRE 10. LES MODALITES DE PRODUCTION DU BATI.....	317
A. <i>Un processus d'agglomération bimodal duquel résulte deux tissus distincts</i> .....	319
A.1. Une croissance urbaine classique dans un contexte très contraint.....	319
A.2. Une croissance ruraine : le post-rural.....	321
B. <i>Les formes locales de l'extension des espaces bâtis</i> .....	326
B.1. Lorsque les espaces agricoles structurent l'urbanisation.....	326
B.2. Les formes bâties de la croissance urbaine.....	333
CHAPITRE 11. ELEMENTS DE COMPREHENSION DES STRATEGIES FONCIERES DES PETITS AGRICULTEURS DES HAUTS DE L' OUEST .....	343
A. <i>Profilis d'agriculteurs et stratégies foncières en secteur post-rural</i> .....	344
A.1. Monsieur S., planteur traditionnel diversifié.....	344
A.2. Monsieur B. : agriculteur professionnel.....	345
A.3. Monsieur T. ou la « plurifonctionnalité » du foncier agricole.....	347
A.4. Monsieur M., producteur « affectif » de géranium.....	348
B. <i>Une typologie des stratégies foncières</i> .....	350

B.1. Quatre grands types .....	350
B.2. Un schéma d'interprétation de la constitution du tissu post-rural.....	353
CONCLUSION DE LA QUATRIEME PARTIE .....	355
<b>CONCLUSION GENERALE : LE PROJET SUCRE A L'EPREUVE DES DYNAMIQUES TERRITORIALES .....</b>	<b>356</b>
<i>Rappel de la problématique</i> .....	357
<i>Synthèse des travaux</i> .....	358
<i>Pour « sortir des sentiers battus »</i> .....	363
<i>Au-delà de la problématique réunionnaise</i> .....	366
<i>Table des figures</i> .....	368
<i>Table des Matières</i> .....	372
<i>Sigles</i> .....	381
<i>Références et bibliographie</i> .....	383



## Sigles

ACP	Afrique-Caraïbes-Pacifique	DPU	Droit de préemption urbain
AGORAH	Agence pour l'Observation de La Réunion, l'Aménagement et l'Habitat	DT	Développement Territorial
ANDA	Association Nationale pour le Développement Agricole	DUP	Déclaration d'Utilité Publique
APR	Association pour la Promotion Rurale	EBA	Evrything But Arms
BRGM	Bureau de recherches Géologiques et Minières	EDF	Electricité de France
CAD	Contrat Agriculture Durable	EPCI	Etablissements Publics de Coopération Intercommunale
CDOA	Commission Départementale d'Orientation Agricole	FBA	Franco-Brésilienne des Sucres et Alcools
CERF	Centre d'Essai de Recherche et de Formation	FDSEA	Fédération Départementale des Syndicats d'Exploitants Agricoles
CESR	Conseil Economique et Social Régional	FEOGA	Fonds Européens d'Orientation et de Garantie Agricole
CFC	Crédit Foncier Colonial	FIRS	Fonds d'Intervention et de Régulation du Sucre
CGPER	Confédération Générales des Planteurs et Eleveurs de La Réunion	FOB	Franco On Board
CIRAD	Centre International de Recherche Agronomique et de Développement	FVD	Faire-Valoir Direct
CIREST	Communauté Intercommunale de la Région Est	GATT	General Agreement on Tarif and Trade
CNES	Centre National d'Etudes Spatiales	GIP	Groupement d'Interêt Public
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique	GOC	Géographe d'Origine Contrôlée
CNUCED	Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement	GPS	Global Positionning System
CPC	Comité de Pilotage de la Canne	ICHM	Indemnités Compensatoires des Handicaps Naturels
CTE	Contrats Territoriaux d'Exploitation	IFREMER	Institut Français de Recherche sur la Mer
CTICS	Centre Technique Interprofessionnel de la Canne et du Sucre	IGN	Institut Géographique National
DDAF	Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt	INRA	Institut National de Recherche Agronomique
DDE	Direction Départementale de l'Equipement	INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
DOCUP	Document Unique de Programmation	IRD	Institut de Recherche pour le Développement
DOM	Département d'Outre-Mer	LOADT	Loi d'Orientation pour l'Aménagement et le Développement du Territoire
		LOF	Loi d'orientation foncière
		MARNU	Modalités d'Application du Règlement National d'Urbanisme

## Références

- AGORAH** (2004) «Le marché de l'immobilier et du foncier à La Réunion. Les réserves foncières», Saint-Denis, 15 p.
- AKOZ** (2002) «La Réunion à l'heure des choix : trois scénarios pour 2003», Les cahiers réunionnais du développement, n°14.
- ANTHEAUME B., BONNEMAISON J.** (1988) «Atlas des îles et Etats du Pacifique Sud», Paris, Publisud-Reclus.
- AURIAC F.** (1998) «Modélisation» in Les mots de la Géographie, dirigé par Roger BRUNET, nouvelle édition, Paris, Reclus, La Documentation française.
- AVRIL JP.** (2002) «Quand on veut on peut», entretien avec Akoz, in «La Réunion à l'heure des choix : trois scénarios pour 2003», Cahiers réunionnais du développement, n°14
- BAILLY A.** (1994) «Les concepts de la géographie humaine», Paris, Masson, 247 p.
- BANCAREL S.** (2002) «Apports des SIG et de la télédétection pour la détermination d'unités dynamiques des paysages. Etudes des formations végétales et de leurs modalités de l'occupation de l'espace : cas des Causses du Larzac», mémoire de mastère SILAT, Montpellier, 45 p.
- BARE JF.** (1993) «La réforme foncière à La Réunion. Remarques sur un cas d'innovation institutionnelle», Montpellier, Séminaire Innovations et Sociétés, du 13 au 16 septembre 1993, 11 p.
- BARRET** (1992)
- BENJAMIN D., de VASSOIGNE C., CALMONT H., GODARD H.** (1998) «Les agricultures domiennes», in Atlas de France, dirigé par Thérèse SAINT-JULIEN. Volume 13 : les Outre-mers, coordonné par Henry GODARD. Montpellier-Paris, GIP Reclus - La documentation Française, 1998, 128 pages.
- BENJAMIN D., GODARD H.** (1999) « Les Outre-mers français : des espaces en mutation ». Paris, Géophris, 267 p.
- BENOIST J.** (1983) «Un développement ambigu. Structure et changement de la société réunionnaise», collection Documents et Recherches, FRDOI, Saint-Denis, 200 p.

- BENOIST J.** (1984) «Le paysan de La Réunion», Université d'Aix Marseille, Extrait de l'Annuaire de l'Océan Indien, vol. 8, 145-240 p.
- BERNARD A JM** (2003) «Idiographique/nomothétique» in Dictionnaire de la Géographie et de l'Espace des Sociétés. Sous la direction de Jacques Lévy et Michel Lussault, Paris, Belin, 1032 p.
- BERTACCHINI Y.** (2000) «Information et Veille Territoriale: représentation du complexe local et émergence d'un projet d'intelligence territoriale», thèse de doctorat en Sciences de l'Information et de la Communication, Université d'Aix Marseille III.
- BERTHELOT JM** (2001) «Epistémologie des sciences sociales», Paris, PUF, 2001.
- BOCK MS.** (1999) «Espaces et sociétés dans les Départements d'Outre-Mer», Mappemonde, Montpellier, n°2, pp. 6-9
- BONNAL P., PIRAUX M., FUSILLIER M., GUILLUY D.** (2003) «Approche de la multifonctionnalité de l'agriculture à la Réunion. Les modèles agricoles, la relation agriculture-emploi, et la perception des CTE par les acteurs locaux», rapport final, Cirad-Tera, 88 p.
- BONNEWITZ P.** (1998) «Premières leçons sur la sociologie de P. Bourdieu», PUF, 122 p.
- BOURDIEU P.** (1979) «La distinction», Editions de Minuit, Paris.
- BOURDIEU P.** (1999) «Les usages sociaux de la science», Inra Editions, Paris, 79 p.
- BRUNET R.** (1980) «La composition des modèles dans l'analyse spatiale», L'Espace Géographique.
- BRUNET R.** (1990) A quoi sert la chorématique ?. pp 27- 39 in «Modèles graphiques et représentations spatiales». Anthropos, Economica. André Y, Bailly A, Clary M, Ferras R et Guerin JP. 217 p
- BRUNET R.** (1997) «Champs et Contrechamps. Raison de géographe», Mappemonde, Paris, Belin.
- BRUNET R.** (1997) « La carte mode d'emploi ». Paris, Fayard/Reclus, 270 p.
- BRUNET R.** (1998) « Les mots de la géographie », nouvelle édition, Paris, Reclus, La documentation Française, 518 p.
- BRUNET R.** (2001) «Le déchiffrement du Monde. Théorie et pratique de la Géographie», Paris, Belin, 401 p.

- BRUNET R., DOLLFUS O.** (1990) «Mondes nouveaux», Hachette, paris, 550 p.
- BURGESS E.** (1927) «The determination of gradients in the growth of the city», *American Sociological Society*, 21 p.
- CAILLY L.** (2003) «Champ» in Dictionnaire de la Géographie et de l'Espace des Sociétés. Sous la direction de Jacques Lévy et Michel Lussault, Paris, Belin, 1032 p.
- CALVINO I.** (1974) «Les villes invisibles», trad. de l'italien par Jean Thibaudeau, Paris, Éd. du Seuil, 188 p.
- CARON P.** (1997) « Zonage à dire d'acteurs : des représentations spatiales pour comprendre, formaliser et décider : le cas de Juazeiro, au Brésil », in **LARDON S., MAUREL P., PIVETEAU V.** Représentations spatiales et développement territorial. Paris, Hermès Sciences Publications, 437 p.
- CHARRE J.** (1996) « Applications et implications de l'informatique «, Concepts et composantes de la géographie physique, Paris, Armand Colin.
- CHASTEL JM.** (1995) Le rôle des institutions dans l'évolution de la filière canne à sucre à La Réunion. Thèse de doctorat, Ecole Nationale Agronomique de Montpellier, 345 p.
- CHEVALLIER J.J., BEDARD Y.** (1990) « Classification des types de références spatiales utilisées dans les systèmes d'information à référence spatiale » (SIRS), Mensuration. Photogrammétrie et Génie rural. Switzerland, 638-42
- CHEYLAN JP, GUMUCHIAN H.** (2002) «L'évaluation des impacts des politiques publiques paysagères au sein des Parcs Naturels Régionaux en montagnes méditerranéennes : quelles méthodes ? Quels outils ?», *Montagnes Méditerranéennes*, Numéro spécial «Politiques publiques paysagères et Parc Naturels Régionaux ; pour une évaluation», pp 13-24
- CHEYLAN JP.** (2001) « Evolutions de l'occupation des sols en hautes garrigues viticoles et périurbaines de l'Hérault », in actes : Colloque international CNRS, « Dynamique rurale, environnement et stratégies spatiales », les 13 et 14 septembre 2001 à Montpellier, France, ed. Université Montpellier III.
- CHEYLAN JP.** (2002) «Dynamiques des paysages, rénovation viticole et politiques publiques en Garrigues de Languedoc», *Montagnes Méditerranéennes*, Numéro spécial «Politiques publiques paysagères et Parc Naturels Régionaux ; pour une évaluation», pp 39-49
- CLAVAL P.** (1981) «La logique des villes», Paris, Litec.
- CLAVAL P.** (1995) «La géographie culturelle», Nathan, Paris.
- CLAVAL P.** (1997) «Le territoire dans la transition à la Post-Modernité», in *Géographie et Cultures* n° 20, L'harmattan, Paris, pp. 93-122

- CLAVAL P.** (1998) « Histoire de la géographie française de 1870 à nos jours », Nathan, Paris
- CONSEIL DE L'AGRICULTURE DE LA REUNION** (2005) « Le modèle agricole réunionnais: pour une agriculture économique privilégiant l'emploi », rapport, Saint-Denis, 36 p.
- CONSEIL ECONOMIQUE ET SOCIAL REGIONAL** (2004) « Enjeux et défis de La Réunion à l'horizon 2020 », Région Réunion, 106 p.
- CONSEIL GENERAL** (1996) « Le livre vert de la Canne », Saint-denis, 185 p.
- D'AQUINO P., SECK SM. CAMARA S.** (2002) « L'acteur local avant l'expert : vers des systèmes d'information territoriaux endogènes : une expérience au Sénégal » in Nature-Sciences et Sociétés, n°4, vol. 10, pp 20-30.
- DEFFONTAINES JP., MARCEPOIL E., MOQUAY P.** (2001) « Le développement territorial : une diversité d'interprétations », in S. Lardon, V. Piveteau et P. Maurel, Représentations spatiales et développement territorial. Bilan d'expériences et perspectives méthodologiques, Paris, Hermès, 437 p.
- DEFOS DU RAU** (1975) « Types d'Habitat » in Atlas Départements français d'Outre-mer, volume 1 : La Réunion , sous la direction de LASSERRE G., CNRS, IGN, Paris, 1975
- DEFOS DU RAU J.** (1960) L'île de La Réunion: étude de géographie humaine, Université de Bordeaux, thèse d'Etat, Union Française d'Impression, 716 p.
- DERIOZ P.** (1994) Fiches et terres marginales en basse et moyenne montagne. Thèse de doctorat, Université D'avignon et des Pays de Vaucluse, 329 p.
- DI MEO G.** (2003) in Dictionnaire de la Géographie et de l'Espace des Sociétés. Sous la direction de Jacques Lévy et Michel Lussault, Paris, Belin, 1032 p.
- DOSSE F.** (1992) Histoire du structuralisme, Paris, La Découverte, coll.» Textes à l'appui », 2 vol.
- DURAND-DASTES F.** (1992) Les modèles en géographie, in Encyclopédie de Géographie, Paris, Economica, pp.293-301.
- ELIAS N.** (1991) La société des individus, Paris, Fayard.
- FUMA S.** (2002) Histoire d'une passion : le sucre de canne à La Réunion, Stella Matutina, La Réunion, 312 p.
- FUSILLIER JL., JEAN-PIERRE P.** (2002) « Une filière aidée qui redistribue largement » in Canne à sucre : Etat des lieux, Economie de La Réunion n°114, INSEE, pp.18-21
- FUSILLIER JL., BASQUIN H., BENOIT-CATTIN M.** (2001) « Les effets d'entraînement de la filière de production de sucre sur l'économie réunionnaise évalués par une matrice de comptabilité sociale », communication réalisée au colloque Canne à sucre-Stella Matutina, 2-3-4-5 octobre 2002, La Réunion, 11p.

- FUSILLIER J.L., SAQUE C.** (2002) «Irrigation et diversification» in Canne à sucre : Etat des lieux, Economie de La Réunion n°14, INSEE, pp.18-21
- GAYTE O., CHEYLAN J.P., LIBOUREL T., LARDON S.** (1997) «Conception des systèmes d'information sur l'environnement», Paris, Editions Hermès, 1997, 153 p.
- GIRARD MC. et GIRARD CM** (1999) «Traitement des données en télédétection», Éditions Dunod, Paris, 529 pages
- GODARD H. et HILLAIRET C.** (1999) « Les grandes villes des Départements d'Outre-Mer : organisation spatiale et disparités sociales», Mappemonde n° 54, 20 p.
- GODARD H. coord.** (1998) «Les Outre-Mers», Collection Atlas de France, sous la direction de Thérèse Saint-Julien, La Documentation Française, Reclus, 128 p.
- GOTTMAN J.** (1961) « La politique des Etats et leur géographie », Paris, Armand Colin, XX p.
- GROUPE BOURBON** (2002) « Rapport annuel 2002 », Saint-Denis, 108 p.
- HAGGETT P.** (1965) «Locational analysis in human geography», Londres, (traduction française, 1973, L'analyse spatiale en géographie humaine, Paris, Colin)
- HAINZELIN** (2002) «La canne à sucre» in Le Mémento de l'Agronome, Cirad-Gret, Paris, 1691 p.
- HOYT H.** (1939) «The structure and growth of residential neighborhoods in american cities», Washington.
- J.-L. KOEHL** (1992) « Le Sucre », Economica, 130 p.
- JEANTET A.** (1998) «Les objets intermédiaires dans la conception. Eléments pour une sociologie des processus de conception». Sociologie du travail, n° 3, pp. 291-316.
- LACOSTE Y.** (1976) «La géographie, ça sert d'abord à faire la guerre», François Maspero, Paris.
- LAGABRIELLE E.** (2004) «Projet Temos», Rapport de Mastère en Système d'Informations localisées pour l'aménagement des territoires, ENSAM,
- LAGABRIELLE E., MARTIGNAC C., METZGER P., DURIEUX L.**(2005) «Notice critique d'utilisation des informations issues du projet TEMOS», Cirad, IRD, Saint-Denis, 90 p.
- LAHIRE B.**(1998) L'homme pluriel: les ressorts de l'action. Paris, Nathan, XX p.
- LARDON S., CHEYLAN J.P., LIBOUREL T.**, (1997) «Le temps dans les SIG : dynamique des entités spatio-temporelles», Communication des Journées du Programme Environnement, Vie et Sociétés, Toulouse, France, 5-7 novembre 1997, pp. 147-152

- LASSERRE G.** (1975) «Atlas Départements français d'Outre-mer, volume 1 : La Réunion», CNRS, IGN, Paris, 1975
- LATOUB B.** (1989) «La science en action», Paris, La Découverte.
- LAUDIE N.** (2003) « Le compromis agricole réunionnais: mutation sectorielle et construction territoriale à l'île de La Réunion ». Thèse de doctorat, Ecole supérieure Agronomique de Montpellier, 594 p.
- LAVOISY O., VINCK D.**(2000) Le dessin comme objet intermédiaire de l'industrie, in **DELCAMBRE P.** (dir.), Objets, dispositifs et pratiques en communications organisationnelles, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, XX p.
- LECOMPTÉ D.** (1975) «Le logement», in Atlas Départements français d'Outre-mer, volume 1 : La Réunion , sous la direction de **LASSERRE G.**, CNRS, IGN, Paris, 1975
- LEGAY JM.** (1999) L'expérience et le modèle, un discours sur la méthode. Paris, Sciences en questions, Inra Editions, 111 p.
- LESAGE M.** (2003) « Historique de l'appropriation et de l'utilisation de l'espace à La Réunion », Citrad, Scientimages, 26 p.
- LEVEFRE D.** (1975) « Les villes» in Atlas Départements français d'Outre-mer, volume 1 : La Réunion , sous la direction de **LASSERRE G.**, CNRS, IGN, Paris, 1975
- LEVY J. et LUSSAULT M.** (2003) «Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés», Paris, Belin, 1032 p.
- LUSSAULT M.** (2003) in Dictionnaire de la Géographie et de l'Espace des Sociétés. Sous la direction de Jacques Lévy et Michel Lussault, Paris, Belin, 1032 p.
- MARTIGNAC C** (2004) «Soutien d'une filière dominante ou développement territorial ? Le cas du sucre à La Réunion», les Cahiers Agriculture, 10 pages, 2004.
- MARTIGNAC C.** (1997) « Le basculement des Eaux sur l'île de La Réunion : un projet à l'épreuve de sa réalisation », mémoire pour l'obtention du diplôme de maîtrise de Géographie, Université Paris VI, 145 p.
- MARTIGNAC C.** (1998) « Le foncier agricole des Hauts de l'Ouest de La Réunion : support de vies, dépositaire de l'histoire et berceau des espérances », mémoire de stage réalisé dans le cadre du Diplôme d'Etudes Approfondies en Aménagement du Territoire, Paris IV, 80 p.
- MARTIGNAC C., PARIENTE P.** (2002) « Les planteurs entre patrimoine et productivité» in Canne à sucre : Etat des lieux, Economie de La Réunion n°114, INSEE, pp.11-14
- METZGER P.** (2005) Les lieux et les mécanismes de la dynamique urbaine à La Réunion. Rapport à la Région Réunion, IRD, 339 p.

- MORICONI EBRARD F.** (2003) «Modèle», in LEVY J.et LUSSAULT M., Dictionnaire de la Géographie et de l'Espace des Sociétés, Paris, Belin, 1033 p.
- MOTAIS DE NARBONNE A.** (1947) L'agriculture in La Réunion, Encyclopedie de l'Empire Français, Encyclopédie coloniale et maritime, Paris, pp. 321-328
- MOUTAMA F.** (2003) Éléments de compréhension des stratégies foncières des agriculteurs de la région Ouest, mémoire pour l'obtention du diplôme d'ingénieur des Techniques Agricoles, Montpellier, 61 p.
- NOMDEDEU-MAESTRI D., MAESTRI E.** (2001) Chronologie de La Réunion, vol. 1 : De la découverte à la départementalisation, vol. 2 : de la Départementalisation à la Loi d'Orientalion, Université de La Réunion - CRESOI - CEDES, 192 et 182 p.
- OLIVIER DE SARDAN JP.** (1995) Anthropologie et développement. Essai en socio-anthropologie du changement social «. APAD-Karthala, Paris, XX pages.
- PAILLAT JAROUSSEAU H.** (2001) Une terre pour cultiver et habiter: anthropologie d'une localité à l'île de La Réunion, Editions L'Harmattan, 455p.
- PERRIN GAILLARD G., DURON P.** (2002) «Du zonage au contrat : une stratégie pour l'avenir», Collection des rapports officiels, La Documentation Française, Paris, 125 p.
- PESCAY M.** (1997) Etude sur la réforme foncière dans les DOM : bilan et enseignements de la réforme foncière à La Réunion, étude réalisée pour le CNASEA, Citrad-Sar, 100 p.
- PIERRE S.** (2001) «Information géographique et Internet :les sites territoriaux ou l'émergence d'une intelligence collective du territoire», Networks and Communication Studies NETCOM, vol. 15, n° 3-4, p. 257-288
- PIETRI JP.** (1975) «Structures foncières», in Atlas Départements français d'Outre-mer, volume 1 : La Réunion , sous la direction de LASSERRE G., CNRS, IGN, Paris, 1975
- ROQUEPLO P.** (1999) Entre Savoir et décision, l'expertise scientifique. Paris, Sciences en questions, Inra Editions, 111 p.
- SAINT-JULIEN T.** (2003) Analyse spatiale, in LEVY J.et LUSSAULT M., Dictionnaire de la Géographie et de l'Espace des Sociétés, Paris, Belin, 1033 p.
- SCHEIBLING J.** (1992) «Qu'est ce que la géographie ?», Hachette, 200 p.
- SIMON T.** (2003) « Les étapes du peuplement » in Atlas de la Réunion, Université de La Réunion, Insee, Saint-Denis, 143 p.
- SOUBADOU G.** (2003) « L'agriculture », in Atlas de La Réunion, Université de La Réunion et INSEE, Saint-Denis, pp. 78-79



- SYNDICAT DES FABRICANTS DE SUCRE** (2002) « Filière Canne-Sucre : objectifs 2020 », Saint-Denis, 8 p.
- SYNDICAT DES FABRICANTS DE SUCRE** (2002) « Note de conjoncture », Saint-Denis, 4 p.
- TEYSSIER A., MARTIGNAC C., SEIGNOBOS C.** (2003) « Territoires et concurrences identitaires : le cas du Nord Cameroun », colloque Identités et Territoires, Ecole d'Architecture de La Villette, 15 p.
- THINON P.** (2002) « Les unités agro-physionomiques : des entités spatiales significatives en termes d'usages agricoles du territoire ». dans C. R. Académie d'Agriculture, Actes du colloque Agronomes et territoires, 2002.
- TONNEAU J-P.** (2000) « Décentralisation et appui aux collectivités territoriales », communication présentée au XIème colloque international du CEDIMES, 18-19 mai 2000 sur le thème Monde, Régions, Nations : intrications et perspectives à l'aide du troisième millénaire, 14 p.
- UNIVERSALIS** (2004) « Encyclopédie Universelle », Notions, 2004, 1101 p.
- UNIVERSITE DE LA REUNION et INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DES ETUDES ECONOMIQUES** (2003) « Atlas de La Réunion », Saint-Denis, 143 p.
- VALY A.** (1990) « L'installation des jeunes agriculteurs dans les Hauts de l'Ouest. Le modèle géranium/diversification », Observatoire Départemental de la Réunion, études et synthèses n°7.
- VAXELAIRE D.** (2003) « Le Grand Livre de l'Histoire de La Réunion, vol.2 : de 1848 à nos jours », Orphie Editions, 703 p.
- WANDEWYNCKELE M.** (2001) « Initiatives et solidarités à la ville aussi » in Territoires et acteurs en projet, DEFFONTAINES JP. et PRODHOMME JP., La tour d'Aigues, Editions de l'Aube, 2001, pp143-155.