

L'arboriculture fruitière en Polynésie française

Yves BERTIN*

Cirad, UPR Production fruitière
intégrée, TA 50 / PS4, Blvd. de
la Lironde, Montpellier
Cedex 5, F-34398 France
yves.bertin@cirad.fr

Fruit industry in French Polynesia.

Abstract — General information. French Polynesia is presented from the geographical point of view: description of the archipelagos, climate and population. **Aspects of the economy.** The principal economic activities are approached to locate the fruit crops in their context. **Inventory of fruit productions.** The fruit-bearing production according to nature and quantities is related, and the typology of the exploitations and specificities of the various locations of production are described. **Factors determining the development of the production.** The development of the fruit industry depends on many factors which must be analysed: the plant health context, the production of nurseries, the land problems, the professional organisation, the farmers' technical level, the government aid and the processing possibilities are analysed. **Conclusion.** The recent actions which have been initiated allow a better evolution of the fruit industry.

French Polynesia / fruit crops / agricultural sector / constraints / farming systems / socioeconomic organisation

L'arboriculture fruitière en Polynésie française.

Résumé — Généralités. La Polynésie française est présentée sur le plan géographique : description des archipels, du climat et de la population. **Quelques aspects de l'économie.** Les principales activités économiques sont abordées pour situer les productions fruitières dans leur contexte. **État des lieux des productions fruitières.** La production fruitière est présentée selon la nature et les quantités ; la typologie des exploitations et les spécificités de la production des différents archipels sont décrites. **Facteurs conditionnant le développement des productions.** Le développement des cultures fruitières dépend de nombreux facteurs qui doivent être analysés : contexte phytosanitaire, production de matériel végétal, problèmes fonciers, organisation de la profession, technicité des agriculteurs, aides publiques et possibilités de transformation sont déterminants. **Conclusion.** Les actions récentes qui ont été mises en place permettent une évolution favorable de la filière.

Polynésie française / plante fruitière / secteur agricole / contrainte / système d'exploitation agricole / organisation socioéconomique

* Correspondance et tirés à part

Fruits, 2006, vol. 61, p. 197–210
© 2006 Cirad/EDP Sciences
All rights reserved
DOI: 10.1051/fruits:2006017
www.edpsciences.org

RESUMEN ESPAÑOL, p. 210

1. Généralités

La Polynésie française se situe au milieu de l’océan Pacifique, s’étendant entre 07° 50’ et 23° 36’ de latitude S et entre 134° 28’ et 154° 40’ de longitude O. Constituée de 118 îles et atolls qui totalisent 4032 km² de terres émergées, à comparer avec les 8 680 km² de la Corse, cette région du Pacifique est dispersée sur un domaine maritime de 5 Mkm², soit sur une superficie équivalente à l’Europe.

1.1. Cinq archipels

Ces 130 îles et atolls sont administrativement regroupés en cinq archipels : les Marquises, les îles de la Société, les Tuamotu, les Gambier et les Australes.

1.1.1. L’archipel de la Société

Archipel situé le plus à l’ouest de la Polynésie française est constitué des îles du Vent et îles Sous-le-Vent et regroupe un ensemble d’îles hautes tropicales, ceinturées de lagons.

Les îles du Vent abritent l’île de Tahiti, la plus peuplée de l’archipel, où est située la capitale administrative : Papeete. L’île de Moorea qui en est proche est également très peuplée.

Les îles Sous-le-Vent, dont font partie Moorea, Tetiaroa, Huahine, Rai’atea, Tahaa, Bora Bora et Maupiti, sont situées au nord-est de Tahiti et constituent un pôle touristique important.

1.1.2. L’archipel des Tuamotu

Disposés sur 1 500 km, 78 atolls composent les Tuamotu. Ces îles basses forment un milieu propice à la culture de la nacre perlière. Rangiroa, Tikehau, Manihi et Fakarava sont les îles les plus connues de l’archipel. Rangiroa est le second plus grand atoll au monde ; son lagon qui mesure 80 km de large sur 30 km de long pourrait contenir Tahiti. Le cocotier est la principale ressource agricole de cet archipel, alors que le tourisme et la perle sont ses premières sources de revenus.

1.1.3. L’archipel des Marquises

Situé au nord de Tahiti et proche de l’Équateur, l’archipel des Marquises s’étend sur

plus de 350 km. Ces îles hautes présentent un relief accidenté, des montagnes escarpées et ne disposent pas de lagon.

Parmi les douze îles qui composent cet archipel, seuls six sont actuellement habitées. Elles sont réparties en deux groupes : les Marquises du Nord, avec les îles de Nuku Hiva, Ua Huka et Ua Pou et les Marquises du sud, avec les îles de Hiva Oa, Tahuata et Fatu Hiva.

1.1.4. L’archipel des Australes

Composé de cinq îles hautes et sauvages (Rurutu, Tubuai, Raivavae, Rimatara, Rapa), l’archipel des Australes est situé au sud, sur le Tropique du Capricorne. Il enregistre les plus basses températures de la Polynésie française. Son climat frais et ses plaines fertiles favorisent les cultures maraîchères. Il y pousse aussi bien des plantes tropicales comme les cocotiers et les fruits tropicaux que des plantes des régions tempérées comme les fraises et les pommes de terre.

1.1.5. L’archipel des Gambier

Le groupement d’îles des Gambier, faisant partie administrativement des « Tuamotu-Gambier », est situé à l’extrême est de la Polynésie française. Mangareva, l’île la plus haute, est entourée d’une ceinture de 14 petites îles, vestiges d’un immense cratère volcanique. Le climat proche de celui qui caractérise les Australes est doux et la végétation abondante.

1.2. Le climat de la Polynésie

Placée en bordure nord de la ceinture des hautes pressions subtropicales de l’hémisphère Sud, la Polynésie française est pratiquement toute l’année sous l’influence des alizés de secteur Est. La convergence des alizés de nord-est et de sud-est crée une zone perturbée appelée « Zone de convergence du Pacifique Sud ». C’est sur cette discontinuité que se développent les perturbations cycloniques qui affectent la Polynésie française, en général de janvier à mars.

Le climat est de type tropical maritime avec deux saisons : une saison chaude de novembre à avril et une saison fraîche de mai à octobre. À partir de ce schéma, trois

zones climatiques peuvent être définies en Polynésie française :

- La première zone englobe les îles Marquises ; les deux saisons y sont peu différenciées, aussi bien en température et humidité qu'en pluviométrie plutôt faible et également répartie sur toute l'année.
- La seconde zone comprend les archipels de la Société et des Tuamotu ; les deux saisons sont bien différenciées quant au régime pluviométrique qui présente des valeurs maximales très nettes en saison chaude.
- La troisième zone intéresse les archipels des Australes et des Gambier, et le sud-est des Tuamotu ; les deux saisons sont bien distinctes quant aux températures. La pluviométrie est forte, mais les maxima en saison chaude sont moins accentués que dans la seconde zone. La fréquence des tempêtes tropicales y est plus forte.

1.3. La population

La Polynésie française compte plus de 250 000 habitants, dont deux tiers vivent à Tahiti (îles du Vent, archipel de la Société ; *figure 1*). En 2002, près de 47 % de la population était âgée de moins de vingt ans. Le français et le tahitien sont les langues officielles. Néanmoins, les autres langues polynésiennes, comme le puamutu et le marquisien, ainsi que certains dialectes asiatiques sont également très utilisés dans les archipels. L'anglais et le japonais sont courants dans les lieux touristiques.

2. Quelques aspects de l'économie

Les exportations de produits locaux (perles, poisson et Nono) et le tourisme sont les deux ressources qui permettent à la Polynésie de limiter sa dépendance extérieure.

2.1. Le tourisme

En 2004, un peu moins de 212 000 touristes sont venus visiter la Polynésie. Le nombre de visiteurs rapporté à celui de la population polynésienne donne une densité touristique proche de 0,9 touriste par habitant. Ce taux est relativement élevé et, parmi les petits

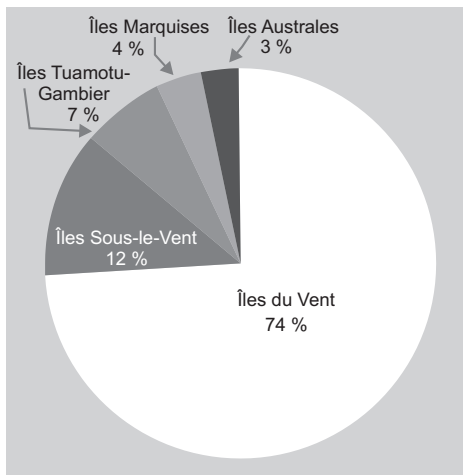


Figure 1. Population de la Polynésie française selon la subdivision administrative en 2002, selon le recensement de l'ISPF en 2002.

états du Pacifique Sud très isolés des grands marchés émetteurs et des circuits touristiques standards, il place le pays en seconde position derrière les îles Cook.

2.2. La perliculture

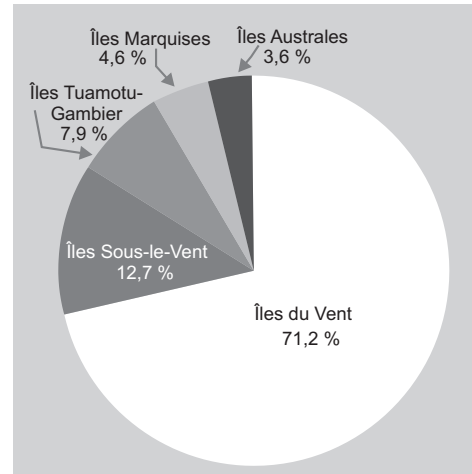
La perliculture et la pêche sont à l'origine des meilleurs résultats touchant l'exportation. En quinze années, la perliculture a connu une expansion rapide ; par les revenus qu'elle engendre, elle est devenue la seconde activité économique du pays. Elle a aussi favorisé la fixation des populations des îles Sous-le-Vent et des Tuamotu-Gambier, voire inversé le flux migratoire négatif de ces îles vers Tahiti. Les exportations de produits perliers ont été de 11 milliards F CFP¹ en 2004 après avoir culminé à 21 milliards auparavant. Cette chute des exportations trouve son origine directe dans la baisse des cours de la perle de culture, renforcée par la dépréciation du dollar.

2.3. La pêche

Autre secteur présentant un potentiel de développement important, la pêche, et particulièrement la pêche hauturière, avec une production inférieure à 300 t en 1990, a presque atteint les 8 000 t en 2001, année qualifiée d'exceptionnelle pour le volume de poisson présent dans les eaux polynésiennes. En 2002, année ordinaire pour les

¹ 1 Euro = 119.33174 F CFP.

Figure 2. Proportion, en valeur, de la production agricole commercialisée des différents archipels de Polynésie française [1].



rythmes de rendement, la production a été de 7 400 t. Parallèlement à la pêche industrielle du large, la pêche côtière a maintenu un niveau de production relativement régulier oscillant entre (1 700 et 1 900) t entre 1990 et 2003, marqué par un creux en 1993 (moins de 1 100 t) et un pic en 2001 (2 300 t).

2.4. Les productions agricoles

Concourant également à une réduction de la dépendance extérieure, l'activité agricole joue aussi largement son rôle (*figure 2*). Si elle ne permet pas à la Polynésie française d'être autosuffisante sur le plan alimentaire, certaines filières couvrent la majorité des besoins et d'autres commencent à rapporter des recettes significatives à l'exportation. Il demeure néanmoins difficile de mesurer l'impact réel du secteur agricole sur l'économie locale ; en effet, une grande partie de la production s'écoule de manière informelle à travers des comportements encore très présents (vente directe, troc et autoconsommation) et échappe donc au circuit de commercialisation traditionnel. En 2003, la production agricole a été estimée à 17 milliards de F CFP. Moins de la moitié de cette production (7,7 milliards de F CFP) a été commercialisée dans les circuits formels.

L'importance de la production agricole est mieux appréhendée lorsqu'on sort du cadre strict de la production commercialisée. En tenant compte de la vente directe et de l'autoconsommation, les taux de couver-

ture réels de la consommation (production locale et importations) en légumes frais s'établissent à 71 % et ceux en fruits frais à 90 %. Pour le segment vivrier (taro, igname, banane fe'i, fruit à pain, etc.), ce taux est implicitement de 100 % puisque les importations de produits vivriers sont nulles.

La production agricole exportée à travers le nono (*Morinda citrifolia*), la vanille préparée, le coprah et le monoï a représenté près de 2 milliards de F CFP en 2004. C'est surtout le développement du nono à partir de 1996 et la revalorisation de la vanille tahitienne depuis 2002 qui ont favorisé cette progression.

3. État des lieux des productions fruitières

3.1. Les quantités

La production fruitière se concentre essentiellement sur trois archipels qui totalisent plus de 95 % de la production totale : les îles du Vent (Tahiti, Moorea), les îles Sous-le-Vent (Raïatea, Tahaa, Bora Bora et Huahine) et les îles Marquises avec 19 %.

Les statistiques agricoles de 2003 font état de 1268 ha de cultures fruitières pour une production commercialisée de 2938 t qui n'intègrent pas les melons, pastèques et ananas qui font partie d'autres filières. Ces chiffres montrent une inégale répartition de la production sur le territoire et surtout une faible quantité commercialisée (*tableau 1*). Ces données ne prennent en compte que les circuits commerciaux traditionnels (marchés, grandes surfaces et grossistes) et excluent les ventes directes et l'autoconsommation qui constituerait près de 80 % de la consommation des ménages.

Les chiffres montrent la dominance des productions de Tahiti et Moorea et la très faible importance des productions des Tuamotu et Gambier. Ces îles très nombreuses sont pour la plupart des atolls coralliens peu propices à la culture des arbres fruitiers. Seules les Gambier, de nature différente, auraient un potentiel pour le litchi (*tableau 1*). Les agrumes et la banane représentent la plus

Tableau I.
Productions (t) de fruits commercialisés en Polynésie française en 2003 [1].

Fruits	Îles du Vent	Îles Sous-le-Vent	Marquises	Australes	Tuamotu-Gambier
Avocat	32,0	4,0	0,1	0,3	–
Banane	771,7	15,8	18,2	7,6	0,6
Banane séchée	1,3	–	0,6	–	–
Citron (limes)	411,3	7,5	159,5	12,2	0,9
Corossol	0,8	0,0	–	–	–
Kava (<i>Nepheleium pinnatum</i>)	–	–	0,1	–	–
Mandarine	196,6	0,7	0,5	–	–
Mangue	62,8	0,4	26,5	–	–
Mape (<i>Inocarpus fagiter</i>)	1,0	1,4	2,1	0,3	–
Orange	402,6	0,6	6,1	0,4	–
Pamplemousse	455,9	8,4	24,5	1,9	–
Papaye	239,2	13,5	3,4	0,9	–
Litchis	2,9	–	–	17,0	2,5
Pomme cannelle	0,6	–	–	0,3	–
Pomme étoile (caïmite)	0,5	0,1	–	–	–
Quenette	0,6	–	–	–	–
Ramboutan	11,9	5,4	1,0	–	–
Autres	1,4	0,1	0,6	–	–
% de la production totale polynésienne	88,23	1,97	8,27	1,39	0,14

grande part des fruits commercialisés (plus de 80 %) [2].

Des quantités non négligeables de limes sont expédiées de l'archipel des Marquises vers les îles de la Société et parfois sur celles de Tuamotu. Ce petit créneau commercial a été rendu possible par la rusticité des arbres et l'absence de tristezza dans cet archipel. D'autre part, le climat plus sec de ces îles semble conférer aux fruits un parfum supérieur très apprécié dans les îles de la Société.

3.2. Typologie des exploitations

Seules les îles de Tahiti et Moorea ont fait l'objet d'une étude spécifique des exploitations fruitières [3]. L'enquête qui en a résulté montre que près de 70 % des exploitations ont une superficie inférieure à 5 ha et que les exploitants ont en général entre 40 et 60 ans (*tableau II*). Beaucoup d'agriculteurs sont des pluriactifs.

Dans les autres archipels, bien qu'il n'y ait pas eu d'études systématiques, il est possible de constater que les superficies sont très inférieures et pratiquement toutes inférieures à 5 ha. Les jardins familiaux très nombreux viennent grossir le nombre des toutes petites exploitations. La profession est donc très dispersée ce qui rend plus difficile la diffusion des messages techniques. Pour le moment, aucun groupement de commercialisation n'a été créé et seul un syndicat de producteurs d'agrumes localisé à Tahiti défend les intérêts de la profession en matière d'importation.

Une autre étude [4] effectuée aux îles Marquises a permis d'analyser les systèmes d'activités des ménages et leurs sources de revenus. Elle a confirmé la pluriactivité des Marquisiens et montré qu'une partie non négligeable des ressources (parfois 40 %) provenait d'échanges de denrées alimentaires entre des familles habitant aux Marquises et d'autres installées à Tahiti. Ces circuits informels expliquent en partie la faible

Tableau II.

Répartition des exploitations agricoles en Polynésie française en fonction des tranches d'âges des exploitants et des superficies exploitées [3].

Surface agricole utilisable (ha)	Âge des exploitants (an)	Nombre d'exploitations	Pourcentage d'exploitations (%)
< 1	Moins de 40	24	20
	40 à 60	11	9
	> 60	4	3
1 à 5	Moins de 40	15	13
	40 à 60	27	23
	> 60	7	6
5 à 10	Moins de 40	7	6
	40 à 60	7	6
	> 60	3	3
> 10	Moins de 40	5	4
	40 à 60	6	5
	> 60	3	2
Total	-	119	100

proportion commercialisée de la production agricole.

3.3. Physionomie des productions fruitières dans les différents archipels

3.3.1. Les îles du Vent (Tahiti et Moorea)

C'est dans les îles de Tahiti et Moorea, les plus peuplées, que la demande est la plus forte et que les productions sont les plus importantes et les plus diversifiées.

La quasi-totalité de la production d'ananas est concentrée sur ces deux îles car, en dehors du marché en frais très demandeur, il existe à Moorea une industrie de transformation qui absorbe des quantités significatives. La seule variété cultivée est la « Queen Tahiti ».

Le bananier est omniprésent que ce soit en culture ou en jardins familiaux. Les variétés de banane dessert les plus consommées sont « Rio » et « Amoha ».

Les agrumes sont également prédominants ; ils sont en partie écoulés par les grandes et moyennes surfaces. Les variétés les plus diffusées sont les oranges Pineapple et Valencia late, les mandarines communes et Frémont, la lime de Tahiti et la lime mexi-

caine qui est cependant peu présente car très sensible à la Tristeza. Le pamplemousse local est particulier ; en effet, sa peau est relativement peu épaisse, sa pulpe est plus fine que celle des variétés connues et elle est très riche en jus. Les oranges produites en altitude, appelées « oranges de la Punaru », constituent un autre secteur très particulier. Ces fruits très colorés pour cette zone climatique sont très appréciés par la population qui les achète au bord des routes. Les arbres ont été plantés depuis fort longtemps sur un plateau d'altitude assez peu accessible, le plateau de la Punaru, et ils se développent naturellement sans soins particuliers. Une association gère la production et la protection de ce site. Certains pensent que la variété introduite serait l'orange de Cook.

L'avocat est bien adapté mais relativement peu consommé. Une variété prédomine sous le nom d'avocat N° 18 ; elle aurait été introduite de Corse. Une petite collection d'environ 15 variétés est présente au lycée agricole de Moorea (Opunohu).

L'humidité n'est pas très favorable au manguier qui existe cependant. Les variétés les plus connues sont la mangue « Mission » et la mangue « Ohurepio ». Ces variétés polyembryonnées sont bien adaptées car elles produisent régulièrement et sont peu

sensibles aux maladies cryptogamiques. Quelques exploitations cultivent le papayer (essentiellement Solo Sunrise et N° 8) et, de façon moins importante, la passiflore.

3.3.2. Les îles Sous-le-Vent (Raïatea, Tahaa, Huahine)

Comme les îles précédentes, Raïatea, Tahaa et Huahine sont des îles hautes qui ont un climat tropical humide. Les mêmes espèces que celles de Tahiti et Moorea y sont cultivées mais les superficies qu'elles occupent sont encore modestes. Cependant, depuis 2003 et sur Tahaa plus particulièrement, de nouvelles plantations d'agrumes de type commercial sont mises en place. Les propriétaires de ces nouvelles parcelles, qui dépassent toutes l'hectare, ont constitué une association qui est l'embryon d'un groupement de producteurs. Des aides du ministère de l'Agriculture ont permis d'aménager et de défricher les parcelles. En 1998, un petit conservatoire d'environ 30 variétés d'agrumes sélectionnées a été planté par le Service de développement rural (SDR). Les observations sur fruits permettront de sélectionner les variétés les plus adaptées aux îles Sous-le-Vent.

3.3.3. Les îles Marquises

Traditionnellement, les îles Marquises fournissent des limes mexicaines et possèdent des quantités importantes de manguiers et de goyaviers sauvages.

Faucon [5] a répertorié les variétés de mangues existant dans ces îles et défini leur aptitude à la transformation. À partir de la grande diversité identifiée, quelques variétés propres à être transformées ont été retenues.

Aux Marquises, il n'existe que très peu de vergers de type commercial. En revanche, chaque famille a des arbres fruitiers poussant naturellement dans son jardin, qu'elle exploite par cueillette. Cependant, depuis quelques années, une évolution se profile : une importante collection d'agrumes (116 variétés) a été implantée en 1994 sur l'île d'Ua Huka et elle a permis d'obtenir de très intéressants résultats sur le comportement de ces accessions. Cette collection a été enrichie en 2005 par l'introduction de

70 variétés supplémentaires en provenance de la station de recherche agronomique Inra-Cirad de Corse [6]. Une multiplication des meilleures accessions a été effectuée dans quatre pépinières de l'archipel, ce qui a permis de donner, aux agriculteurs, un accès à des variétés de bien meilleure qualité que celles qu'ils plantaient auparavant. En 2004, plus de 5000 plants ont ainsi été diffusés, ce qui équivaut à la plantation de 25 ha d'agrumes. Sur l'île d'Ua Huka un lotissement agricole de 11 ha a été aménagé et planté. Un atelier artisanal de transformation des fruits a commencé à fonctionner en 2004 pour la production de pulpes congelées de mangue et de goyave ainsi que pour la fabrication de confitures de fruits exotiques.

Sur les autres îles de l'archipel, les premiers vergers de type commercial apparaissent. Un programme de développement de la lime mexicaine devrait être mis en place à brève échéance afin de mieux exploiter les gisements existants et de développer de véritables vergers. D'ores et déjà, une exportation d'environ 200 t par an est effectuée à destination de Tahiti. Une initiative privée a été à l'origine de la mise en place d'une petite niche commerciale de jus de lime congelé.

3.3.4. L'archipel des Tuamotu

Les conditions pédoclimatiques des atolls calcaires de l'archipel des Tuamotu ne sont guère propices au développement des arbres fruitiers. Il n'y a pas de vergers constitués et, même chez les particuliers, il y a très peu d'arbres fruitiers. Quelques citrons verts et kavas semblent cependant mieux résister aux conditions locales. Le manque chronique de plants performants constitue également un frein. Seuls quelques agrumes de semis sont diffusés.

Une initiative originale pour le pays a porté sur la plantation de vigne pour produire un vin local. Après de nombreux essais infructueux dans différents archipels, une société a finalement planté 11 ha de vigne sur l'atoll de Rangiroa. Des cépages de table (Muscat, Italia, Lavallée) sont mélangés à des cépages à vin plus classiques (Cari-gnan) et, après une vinification soignée, ils donnent un vin de qualité satisfaisante et très apprécié par les Polynésiens.

3.3.5. L'archipel des Gambier

Du fait de sa situation plus septentrionale, l'archipel des Gambier bénéficie d'un climat plus frais et propice à la culture du litchi car les sols sont de nature volcanique. Une petite production de type familial existe déjà et peut être développée. Un programme de développement d'environ 15 ha est prévu sur l'île de Mangareva.

3.3.6. Les îles Australes

Comme les Gambier, les îles Australes sont situées le plus au sud de la Polynésie. Elles produisent des agrumes mais aussi des litchis, quelques rosacées fruitières, ainsi que des peuplements naturels de goyaviers de chine (*Psidium catleyanum*). Comme à Raïatea, le Service de développement rural a implanté à Rurutu une petite collection d'agrumes et, à Rurutu et Tubuaï, une collection de quelques variétés de litchi. Ces trois parcelles relativement jeunes commencent à produire leurs premiers fruits et elles devraient contribuer à la sélection de variétés performantes.

L'île de Rapa offre des conditions particulières. Sans liaison aérienne et avec des liaisons maritimes peu fréquentes, elle se trouve pratiquement dans l'impossibilité de commercialiser des productions de fruits frais en dehors de sa propre consommation qui est réduite. Elle a donc choisi de produire de la pulpe de goyave de Chine congelée. Une association d'agriculteurs, qui collectait déjà du café, a commencé à exploiter des peuplements naturels de cette espèce à l'aide d'un petit matériel d'extraction et de congélation ; elle a expédié pour la première fois en 2004, sur Tahiti, 500 kg de pulpe de goyave congelée.

4. Analyse des facteurs conditionnant le développement des productions fruitières

4.1. Les problèmes fonciers

Sur l'ensemble de la Polynésie française, la propriété foncière est un facteur qui limite le développement de l'agriculture. En effet,

de très nombreuses propriétés sont restées dans l'indivision depuis plusieurs générations, ce qui engendre des situations juridiques inextricables. Lorsque le partage des terres ne peut être effectué, certains héritiers qui exploitent une partie des surfaces familiales se trouvent rapidement en conflit avec les autres membres de la famille qui réclament le partage des récoltes.

Dans le domaine agricole, l'accès aux aides publiques est soumis à la présentation d'un titre de propriété ou de contrat de ferme et d'une carte d'exploitant agricole. Une proportion importante d'agriculteurs « non déclarés » ne peut, en conséquence, bénéficier de subventions. Ces problèmes sont également un frein aux transactions foncières et à l'installation de jeunes agriculteurs.

Dans certaines îles, il existe des terres domaniales assez étendues, mais leur cession se révèle souvent difficile administrativement et cela d'autant plus que leur classement en terre domaniale est souvent contesté par des familles qui les revendiquent.

4.2. La production de matériel végétal

En Polynésie française, la production de plants d'arbres fruitiers est effectuée presque exclusivement par les services du ministère de l'Agriculture. En effet, les quantités produites par quelques pépiniéristes privés sont faibles. Jusqu'à 2002, les pépinières du Service de développement rural des différents archipels étaient relativement peu performantes à quelques exceptions près. Dans les archipels, l'insuffisance de la technicité et de moyens des pépiniéristes aboutissait, dans la majorité des cas, à une production de plants qualitativement et quantitativement insuffisante. Les mesures de contrôle sanitaire étaient le plus souvent inexistantes, l'origine des greffons non contrôlée et la diffusion de plants d'agrumes issus de semis ou de marcottes constituaient des menaces importantes pour l'avenir des plantations du fait de la tristeza et des autres maladies virales ou cryptogamiques. De plus, les plants étaient cédés aux agriculteurs par le Service de développement rural à un prix inférieur au coût réel, ce qui empêchait de fait les

pépiniéristes privés de se lancer dans la production de plants fruitiers à un prix rémunérateur.

Une nouvelle situation apparaît avec le démarrage d'un programme d'appui aux arboriculteurs [7] : l'utilisation de plants de semis d'agrumes a été abandonnée, les greffons sont dorénavant prélevés dans des parcs à bois fiables, la qualité des plants a progressé et la formation des agents pépiniéristes a été entièrement reprise. Sur chaque archipel, il existe maintenant au moins une pépinière performante. L'étude des coûts de production du matériel végétal devrait permettre la réévaluation des prix de vente et permettre le développement d'une saine concurrence. D'ores et déjà, le Service de développement rural envisage la mise en place d'un système de certification.

Le total des plants produits en 2004 dans les pépinières de Polynésie française atteignait environ 20 000 plants, ce qui représente un potentiel de plantation de l'ordre de 100 ha.

4.3. Les ravageurs

Les ravageurs des espèces fruitières sont un frein au développement des productions fruitières. Comme dans tous les pays tropicaux, ils sont très nombreux en Polynésie. Parmi eux, certains sont économiquement plus graves que d'autres.

4.3.1. Les mouches des fruits

Quatre espèces nuisibles de mouches des fruits sont présentes en Polynésie française : *Bactrocera tryonii* (figure 3), *B. dorsalis*, *B. xanthodes* et *B. kirkii*. Leur répartition sur le territoire est très inégale. Par ailleurs, suivant la nature des infestations, la stratégie de lutte est différente. Trois situations ont pu être identifiées selon l'état d'infestation des îles.

4.3.1.1. Îles définitivement infestées par une ou plusieurs mouches

Dans les îles définitivement infestées par une ou plusieurs espèces de *Bactrocera*, les agriculteurs sont contraints d'adopter un système de lutte au moment de la maturation des fruits. L'ensemble des îles de la Société, infestées sur tout leur territoire par



Figure 3.
Adulte de *Bactrocera tryonii*,
mouche des fruits la plus
répandue en Polynésie
française.

trois des quatre espèces, est un exemple d'une telle situation. Seule *B. xanthodes* n'y est pas présente. Pendant plusieurs années, une lutte généralisée a été menée par les services du ministère de l'Agriculture dans l'espoir d'éradiquer ces mouches, mais sans succès. Actuellement, les agriculteurs traitent eux-mêmes leurs vergers par la méthode dite du « traitement par tache ». Des aides sont apportées pour le financement des produits. Un programme de lutte biologique est en cours à partir de lâchers d'un parasitoïde, la micro-guêpe *Fopius arisanus*. Ce statut d'infestation par la mouche des fruits impose également un contrôle strict de la circulation des fruits entre les îles de la Société et les autres archipels.

4.3.1.2. Îles infestées par une espèce non présente ailleurs

L'île de Rurutu aux Australes est la seule à posséder *B. xanthodes*. Un programme d'éradication est en cours, mais tant que ce travail ne sera pas terminé, l'île ne pourra pas expédier de fruits vers les autres îles, même si celles-ci sont infestées par les trois autres espèces de *Bactrocera*. Les agriculteurs de Rurutu qui ont planté des arbres fruitiers (12 ha d'agrumes) pour écouler leurs récoltes sur Tahiti se trouvent donc en difficulté. Pour résoudre ce problème, un caisson de désinfection des fruits a été installé par le Service de la protection des végétaux.

4.3.1.3. Îles en cours d'infestation

L'archipel des Marquises est le plus concerné par cette situation. Cet état de fait est récent et il diffère suivant les îles concernées.

La première île infestée a été Tahuata, puis Nuku Hiva et Hiva Oa l'ont été, enfin Ua Pou a été touchée. La dernière île où la mouche est apparue est Fatu Hiva. La seule île habitée, encore épargnée, est Ua Huka.

Pour l'archipel des Marquises, la politique de lutte consiste à tout faire pour éradiquer le ravageur car, dans la plupart des cas, il s'agit d'une seule mouche (*B. tryonii*). Des réseaux de piégeage assez denses ont été installés, qui permettent de suivre l'évolution des populations. L'éradication pourra être considérée comme réussie lorsque, pendant 6 mois, plus aucune mouche ne sera trouvée dans l'ensemble des pièges. Le traitement adopté combine deux techniques : dans les lieux où les foyers se développent, des traitements par tache sont effectués par des équipes au sol avec du malathion ; dans les endroits peu accessibles, des plaquettes imprégnées d'un attractif sexuel et d'un insecticide sont lâchées par hélicoptères.

Sur les îles de Tahuata et d'Hiva Oa, les actions entreprises n'ont fait, pour le moment, que contenir le ravageur, mais elles n'ont pas permis une éradication totale. Sur Nuku Hiva, *B. tryonii* a été éradiquée avec succès, puis une nouvelle infestation par *B. dorsalis* s'est développée, qui est elle-même en voie d'éradication. Pour les îles les plus récemment atteintes (Ua Pou et Fatu Hiva), les populations de mouches diminuent mais ne sont pas éradiquées.

La lutte est conduite par le Service du développement rural sous l'autorité du Service de la protection des végétaux. Les moyens à mettre en œuvre sont considérables et l'organisation logistique est souvent délicate. Dès que les traitements sont défaillants (manque de produit ou de personnel, temps trop pluvieux pour permettre les traitements aériens, etc.), les populations de *Bactrocera* reprennent leur développement. De plus, les mesures dites préventives, tel que le ramassage des fruits contaminés par exemple, sont très difficiles à mettre en œuvre, les agriculteurs étant mal informés ou peu motivés pour les suivre.

4.3.2. La mouche « pisseuse »

Une cicadelle, *Homalodica coagulata*, appelée « mouche pisseuse » a été introduite en

Polynésie française et provoque des dégâts importants. Cet insecte suceur, de (15 à 20) mm environ, suce la sève de nombreuses espèces d'arbres ; cette sève est ensuite digérée et rejetée par l'insecte sous forme de gouttes sirupeuses que l'on perçoit, comme des gouttes de pluie, à l'ombre des arbres. Un insecte peut absorber entre 100 et 1000 fois son poids, ce qui explique les souillures importantes observées sur les fruits. Ce ravageur est également vecteur d'une maladie de la vigne, la maladie de Pierce causée par une bactérie, *xylella fastidiosa*. Une souche de cette bactérie véhiculée par *H. coagulata* est également responsable de chlorose variéguée des agrumes (CVA).

En Californie, une méthode de lutte biologique a été mise au point pour lutter contre les pullulations printanières de mouches pisseuses ; elle utilise une espèce d'hyménoptère, *Gonatocerus triguttatus*. Cette petite guêpe parasite les œufs de cicadelles. L'utilisation de *G. triguttatus* s'est révélée beaucoup plus efficace à Hawaï (90 % d'œufs parasités) qu'en Californie [(12 à 19) % d'œufs parasités]. Cette méthode de lutte commence à être appliquée à Tahiti, colonisée par la mouche pisseuse depuis les années 1990.

Les désagréments occasionnés par la cicadelle, le développement de champignons parasites et les salissures qui réduisent la qualité des fruits produits en Polynésie justifient les risques éventuels de déséquilibre écologique liés à l'introduction volontaire la nouvelle espèce *G. triguttatus* dans l'écosystème polynésien.

4.3.3. Les autres ravageurs

Les conditions tropicales de Polynésie favorisent les pullulations de nombreuses espèces de ravageurs. Les pucerons vecteurs de la tristeza des agrumes sont présents. Le plus redoutable, le puceron brun des agrumes (*Toxoptera citricida*), n'est, heureusement, présent dans aucun archipel.

En bananeraie, le ravageur le plus redoutable est le charançon du bananier (*Cosmopolites sordidus*).

Les acariens sont omniprésents sur les espèces fruitières et plus particulièrement

sur les fruits d'agrumes, dont les taches occasionnées rendent la commercialisation difficile. Tarsonèmes, phytophtes et tétranyques sont les plus fréquents.

En 2004, les agents de vulgarisation du Service de développement rural (SDR) ont pu suivre une formation à la lutte intégrée contre les ravageurs. La diffusion de techniques de lutte raisonnée a donc débuté dans les archipels de Polynésie française et celles-ci devraient se développer avec la mise en place, par le SDR, d'un programme de lutte intégrée coordonnée par un ingénieur spécialisé dans ce domaine.

4.4. Les maladies

4.4.1. Les virus et phytoplasmes

En Polynésie française, les virus et phytoplasmes atteignent principalement les agrumes et les papayers.

La tristeza des agrumes a été introduite à Tahiti entre 1975 et 1978 [8]. La souche polynésienne semble assez sévère puisque de nombreux agrumes sont morts au cours des années qui ont suivi l'infestation et que la lime mexicaine, même greffée sur un porte-greffe tolérant, a du mal à se maintenir. Actuellement, la tristeza a atteint l'ensemble des îles de la Société. En revanche, une prospection effectuée en 1997 a montré que les archipels des Australes des Tuamotu et des Marquises en étaient indemnes [9]. Entre 2002 et 2005, des campagnes de prélèvements effectués dans ces mêmes archipels ont confirmé ce bon état sanitaire. Des contrôles systématiques sont effectués sur les conservatoires d'agrumes d'Ua Huka et de Rurutu qui sont surveillés à partir du prélèvement d'échantillons sur tous les arbres une fois par an.

D'autres maladies virales telles que l'Exocortis, la Psorose ou le Blight sont peu répandues sur les agrumes de Polynésie, même si quelques cas ont pu être signalés.

La présence de la maladie des taches annulaires du papayer ou *Papaya Ringspot Virus* (PRSV-P), virose d'importance économique, a été confirmée en 2003 par Mu et Davis [10]. Cette maladie est surtout présente dans les îles de la Société ; elle serait absente pour le moment des îles Marquises.

4.4.2. Les maladies cryptogamiques

4.4.2.1. Le *Phytophthora des agrumes*

En Polynésie, comme dans l'ensemble des pays tropicaux, les agrumes sont très souvent attaqués par le *Phytophthora*. Les chancres sur troncs ou des attaques sur racines conduisant au dépérissement des arbres sont très souvent observés. Souvent des arbres greffés sur un porte-greffe tolérant manifestent des symptômes au-dessus du point de greffe, les arbres en pépinière ayant été greffés trop bas. Des traitements sont préconisés lorsque la maladie est déclarée [11].

4.4.2.2. Le *cercospora du bananier*

Le cercospora du bananier est présent en Polynésie sous les deux formes de la maladie : *Mycosphaerella musicola* ou cercospora jaune et *M. fijiensis* ou maladie des raies noires. Cette deuxième forme, la plus redoutable, a été identifiée entre 1964 et 1967 et elle semble prendre le pas sur l'autre forme. Trois variétés tolérantes (deux variétés de banane douce et une de banane à cuire) ont été introduites récemment à partir de l'*International Network for the Improvement of Banana and Plantain* (INIBAP). Ces variétés créées par la *Fundación Hondureña de Investigación Agrícola* (FHIA) ne sont pas encore diffusées à l'échelon commercial. En bananeraies, la lutte contre cette maladie n'est pas effectuée, sauf exceptions.

4.5. La structuration du milieu professionnel

La structuration du milieu professionnel en arboriculture est encore peu développée à Tahiti et pratiquement inexistante dans les autres archipels. Cependant, un syndicat des producteurs d'agrumes a été créé pour défendre les intérêts des agrumiculteurs vis-à-vis des importations. Par ailleurs, une institution appelée « conférence agricole » réunit périodiquement les personnes concernées (administration, commerçants et producteurs) pour gérer le flux des importations de produits frais et protéger les agriculteurs. Au sein de cette conférence, les producteurs sont représentés par le syndicat qui malheureusement n'intervient pratiquement pas

dans d'autres domaines. Chaque agriculteur est donc mis en concurrence avec les autres producteurs et il n'est pas question, pour le moment, de commercialiser les fruits en commun. Aucune initiative ne s'est encore orientée vers la mise en place de structures collectives de conditionnement ou de centrale d'achat d'intrants ou de matériels agricoles.

Tant que la production reste déficitaire par rapport à la demande du marché local, les agriculteurs aidés par le système de régulation parviennent à maintenir les prix à un niveau élevé. Ils commencent à s'intéresser à la qualité car ils savent que les productions sont en augmentation. Une démarche « qualité » leur a été proposée mais ils refusent de l'appliquer pour le moment craignant une législation trop contraignante et une baisse de leur chiffre d'affaire.

Dans un tel marché de pénurie, la structuration de la profession ne pourra se faire que très lentement. Cependant, quelques groupements se sont créés malgré tout depuis 2003 : les îles de Tahaa, Moorea et Hiva Oa ont désormais leur syndicat ou leur association de producteurs. Par ailleurs, une étude des stratégies de développement des archipels a été conduite pendant près de 3 ans par un bureau d'étude (Transtec²) sur financement européen. Le Service de développement rural a collaboré à l'élaboration d'un programme de développement de la filière fruit [7] qui envisage notamment de créer un centre de regroupement des productions maraîchères et fruitières sur Tahiti et des petites structures de collecte des fruits dans les archipels.

4.6. Les aides publiques

Des aides financières spécifiques à la création de vergers s'appuyant sur un programme de développement n'existent pas. Cependant, certaines aides publiques concernent des aides sectorielles pouvant s'appliquer au défrichage, aux aménagements de départ ou à l'achat d'équipements. D'autres aides

² Gestion de projets internationaux, cabinet de conseil européen, Bruxelles, Belgique, www.transtec.be.

qui pourraient être appelées « aides en nature » sont apportées sous forme de distribution de produits de traitement contre les mouches de fruits ou de plants à prix modiques, voire gratuits dans certains cas.

Une réflexion sur le financement d'une arboriculture assujettie à un cahier des charges portant sur la réalisation technique permettrait probablement un développement plus rationnel de cette filière.

4.7. La technicité des arboriculteurs : recherche et vulgarisation

Le développement de productions fruitières intensives n'est finalement que très récent en Polynésie française et cela explique, surtout dans les archipels les plus éloignés, une technicité souvent insuffisante des producteurs. Ceux-ci ont longtemps considéré l'arbre comme un don de la nature apte à produire sans soins particuliers. Passer du stade de la cueillette à celui d'une production intensive raisonnée nécessite des efforts de formation importants. C'est ainsi qu'au cours des années 2002 à 2005, dans le cadre d'un projet d'appui aux arboriculteurs de Polynésie [7], des formations ont été dispensées à différents niveaux : les responsables et agents pépiniéristes ont été formés à des techniques modernes de production de plants ; les techniciens du Service de développement rural en charge de la vulgarisation auprès des agriculteurs ont reçu des formations complémentaires non seulement en arboriculture, mais encore dans le domaine plus spécifique de la lutte intégrée contre les maladies et ravageurs. Ces cycles de formation se poursuivront pour élever progressivement le niveau technique des acteurs de la filière.

En dehors de quelques exemples dans le domaine de la transformation ou de la lutte contre les ravageurs, il n'existe pas à proprement parler de structures de recherche dans le domaine de l'arboriculture. Des missions fréquentes d'experts et chercheurs d'organismes extérieurs ont permis des transferts importants de technologies mais il n'en reste pas moins que le manque de structures de recherche se fait sentir. En

effet, de nombreux problèmes spécifiques au pays ne sont pas pris en compte et les transferts effectués sont souvent imparfaits. Une expérimentation intermédiaire adaptée aux conditions locales aurait dû intervenir avant la vulgarisation auprès des agriculteurs. Sans aller jusqu'à créer des structures de recherches fondamentales, ce qui demanderait des moyens très importants, il conviendrait probablement de créer une structure de recherche d'accompagnement comprenant une masse « critique » de spécialistes pouvant répondre aux besoins constants des filières agricoles polynésiennes.

4.8. La transformation des productions fruitières

Faute de disponibilité importante en fruits, le secteur de la transformation des productions fruitières n'est que peu développé. Il n'existe qu'une seule entreprise importante productrice de jus de fruits ; elle est située à Moorea (îles Sous-le-Vent). Cette unité, établie au départ pour produire du jus d'ananas, produit également d'autre jus de fruits mais cela est fait en majorité à partir des pulpes importées. Cette entreprise de production de jus souhaite faire appel à plus de récoltes locales et, en particulier, de mangues, papayes et fruits de la passion et solliciterait pour cela la contribution des autres archipels. D'ores et déjà la création d'un atelier d'extraction est prévue sur l'île de Raiatea.

Le ministère de l'Agriculture souhaite favoriser le développement de la transformation des fruits et l'accompagnement de ce secteur a débouché récemment sur quelques projets artisanaux en cours de réalisation ou d'élaboration :

- un projet d'unité à Rapa aux Australes pour l'extraction et la congélation de la purée de goyave de Chine (1 t produite en 2004),
- la mise en route d'un atelier de transformation des fruits à Ua Huka pour la congélation de pulpe de mangues et de goyaves, ainsi que pour la fabrication de confitures et fruits confits,

– un projet en cours de développement à Nuku Hiva (îles Marquises) portant sur la production de jus de lime congelé, de lait et eau de coco et de purée de fruits (corosol).

Compte tenu de la forte demande locale, renforcée par le développement du tourisme, ce secteur de transformation des fruits tropicaux devrait se développer significativement en Polynésie française au cours des prochaines années.

5. Conclusion

L'arboriculture fruitière en Polynésie française représente une part non négligeable de l'économie locale, mais elle demande à se développer encore et à se moderniser. Cette filière est assujettie à certains freins tels que le manque d'accès à la propriété, le vieillissement des agriculteurs, les fortes contraintes phytosanitaires et le manque de formation des arboriculteurs. Depuis quelques années, une politique active de développement de la filière a été mise en place par le ministère de l'Agriculture. Des résultats significatifs ont été obtenus récemment dans les domaines de la production de matériel végétal et de la formation des agents de développement. De nouvelles plantations bien conçues ont été mises en place, mais certains freins doivent encore être levés par une incitation à la création de structures professionnelles, une rationalisation du conditionnement des productions et le développement de la transformation des productions. Il y a lieu d'être cependant optimiste et d'espérer une évolution favorable de la filière vers des productions de qualité et vers une satisfaction progressive des besoins quantitatifs et qualitatifs du marché local. L'encadrement technique de la filière reste indispensable pour accéder à une production intégrée durable.

Références

- [1] Anon., Bulletin de statistiques agricoles, Service du développement rural, Papeete, Polyn. fr., 2003.

- [2] Fauvet S., Programme de développement de la filière fruits : bilan et perspectives, Minist. Agric. Élev., Serv. Dév. Rural, Doc. Int., Tahiti, Polyn. fr., 2003.
- [3] De La Torre C., La culture des agrumes dans les îles du Vent. Diagnostic de la situation pour des propositions d'appui technique aux producteurs, Mém. Esat-2-Diat, option Agir, Montpellier, France, 2003.
- [4] Talem X., Les systèmes d'activités marquisiens et leur articulation avec Tahiti, Cnearc, Mém. Esat-2-Diat, option Valor, Montpellier, France, 2002.
- [5] Faucon G., Comment valoriser les mangues et goyaves des îles Marquises pour un industriel tel que l'usine de jus de fruits de Moorea ? Istom, Mém. fin études, Cergy-Pontoise, France, 2004.
- [6] Jacquemond C., Curk F., Conservatoires et vergers d'agrumes en Polynésie française. Mission en Polynésie française du 22/03 au 28/04/05, Cirad-Flhor, Rapp. Interne, San Giuliano, France, 2005.
- [7] Bertin Y., Analyse d'un programme de développement des productions fruitières en Polynésie française, Fruits 61 (1) (2006) 9–23.
- [8] Vogel R., Compte-rendu de mission en Polynésie française, Inra/Irfa, Doc. Int., San Giuliano, France, 1978.
- [9] Wong M., Baraër J.J., Vernière C., Aubert B., Enquête sur le virus de la tristezza des agrumes en Polynésie française et programme d'installation de pépinières d'agrumes, Fruits 52 (6) (1997) 405–408.
- [10] Mu L., Davis R., Confirmation de la maladie des taches annulaires du papayer en Polynésie française. Avis d'invasion N° 22 (Sept. 2003), Serv. Prot. Vég., Secr. Gén. Communauté Pac., Tahiti, Polyn. fr., 2003.
- [11] Mu L., Programme de traitement indicatif des agrumes, Minist. Agric. Élev., Serv. Dév. Rural, Note tech. Int., Tahiti, Polyn. fr., 2003.

Las producciones de frutas en Polinesia francesa.

Resumen — Generalidades. Polinesia francesa se presenta a nivel geográfico: descripción de los archipiélagos, del clima y la población. **Algunos aspectos de la economía.** Las principales actividades económicas se abordan para situar las producciones frutales en su contexto. **Estado de los lugares de las producciones frutales.** Se aborda la producción frutal según la naturaleza y se describen las cantidades, la tipología de las explotaciones y las especificidades de la producción de los distintos archipiélagos. **Factores que condicionan el desarrollo de las producciones.** El desarrollo de las fruticulturas depende de numerosos factores que deben analizarse: el contexto fitosanitario, la producción de material vegetal, los problemas de propiedad de la tierra, la organización de la profesión, el nivel técnico de los agricultores, las ayudas públicas o las posibilidades de transformación son determinantes. **Conclusión.** Las recientes acciones que se establecieron permiten una evolución favorable del sector.

Polinesia francesa / frutales / sector agrario / coacción / sistemas de explotación / organización socioeconómica

