

# La culture fruitière dans les zones tropicales



# **Agrodok 5**

## **La culture fruitière dans les zones tropicales**

Ed Verheij

Cette publication est sponsorisée par : ICCO

© Fondation Agromisa et CTA, Wageningen, 2006.

*Tous droits réservés. Aucune reproduction de cet ouvrage, même partielle, quel que soit le procédé, impression, photocopie, microfilm ou autre, n'est autorisée sans la permission écrite de l'éditeur.*

Première édition en français : 1992

Troisième édition révisée : 2006

Auteur : Ed Verheij

Illustrations : Barbera Oranje

Conception : Eva Kok

Traduction : Arwen Florijn

Imprimé par : Digigrafi, Wageningen, Pays Bas

ISBN Agromisa: 90-8573-057-0

ISBN CTA: 978-92-9081-345-3

# Avant-propos

Les éditions précédentes de cet Agrodok, publiées en 1992 et 1999, donnaient une introduction globale à la culture fruitière dans les zones tropicales ainsi que des descriptions des 8 cultures principales. Pendant notre travail de révision, l'introduction générale remplit rapidement la totalité de l'Agrodok! Et pour traiter à nouveau les principales cultures fruitières, il aurait sans doute fallu un Agrodok particulier pour chacune d'entre elles. En réalité il vaut mieux publier des manuels de culture régionaux plutôt que d'essayer de faire tenir en un simple livret toutes les informations concernant différentes zones tropicales. L'objectif de ce texte revu et corrigé est de stimuler l'intérêt que vous portez à la culture des fruits et d'en approfondir la compréhension. Nous mentionnons les connaissances traditionnelles ainsi que les idées nouvelles issues de la recherche. Nous ne donnons pas de recettes pour cultiver des cultures spécifiques. Le contenu est destiné à ceux qui ont un jardin potager ou un jardin de case, à des cultivateurs qui dépendent (partiellement) des recettes de la vente des fruits pour assurer leurs revenus, aux agents de vulgarisation et aux autres qui encadrent les producteurs.

Je suis grandement obligé à Chris Menzel, horticulteur auprès de Queensland Department of Primary Industries, Australie, qui a lu et corrigé le manuscrit et qui a fait quelques suggestions rédactionnelles pertinentes. Ses observations m'ont poussé à reconsidérer les possibilités permettant d'améliorer la floraison, ce qui a conduit à une révision de cette question clef. Johannes van Leeuwen du National Research Institute of the Amazon (INPA) à Manaus, Brésil et Bennie Bloemberg, qui a dédié 30 ans de sa vie à la coopération internationale en Afrique de l'Est, ont proposé des améliorations au manuscrit et ont recueilli des informations très appréciées. Je suis très reconnaissant de l'aide offerte par Janhein Loedeman pour le remaniement et le raccourcissement du texte dans les dernières phases du processus de rédaction.

Wageningen, août 2006, Ed Verheij

# Sommaire

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>6</b>
1.1	Pas de fleurs, pas de fruits	6
1.2	Importance des arbres et des fruits	8
1.3	Raisons pour NE PAS cultiver des fruits	10
<b>2</b>	<b>Systèmes de culture pour les fruits</b>	<b>12</b>
2.1	Le jardin de case	12
2.2	Vergers et plantations	13
2.3	Small is beautiful	15
2.4	Synthèse	16
<b>3</b>	<b>Forme et fonction</b>	<b>17</b>
3.1	Cultures fruitières monocaules et ramifiées	17
3.2	Forme et fonction des cultures fruitières monocaules	22
3.3	Forme et fonction des arbres fruitiers ramifiés	26
3.4	Synthèse	39
<b>4</b>	<b>Multiplication</b>	<b>41</b>
4.1	Semis ou plants clonés ?	41
4.2	Bref exposé des méthodes de clonage	43
4.3	Remarques de conclusion	46
<b>5</b>	<b>Palissage, taille et ployage</b>	<b>48</b>
5.1	Définition; rôle limité de la taille chez les fruits tropicaux	48
5.2	Couper des portions de plus en plus importantes d'une pousse ou d'une branche	50
5.3	Synthèse	55
<b>6</b>	<b>Contrôle du rythme de croissance</b>	<b>56</b>
6.1	Augmenter le stress pour une meilleure floraison	57
6.2	Faire correspondre les pratiques culturales au cycle de croissance	60

6.3	Forcer des poussées foliaires et des floraisons synchronisées	62
<b>7</b>	<b>Pollinisation et mise à fruits</b>	<b>66</b>
7.1	Type de floraison	66
7.2	Pollinisation	67
<b>8</b>	<b>Protection des cultures</b>	<b>71</b>
8.1	Limiter l'utilisation des pesticides	72
<b>9</b>	<b>Récolter</b>	<b>77</b>
9.1	Les fruits à maturité de cueillette ou à maturité de consommation ?	77
9.2	Méthodes de récolte, indices de récolte	78
9.3	Manutention et commercialisation	81
<b>10</b>	<b>Plan d'implantation et établissement d'un verger</b>	<b>82</b>
10.1	Espacement des arbres	82
10.2	Etablissement du verger	85
	<b>Annexe : Caractéristiques horticoles</b>	<b>88</b>
	<b>Bibliographie</b>	<b>92</b>
	<b>Adresses utiles</b>	<b>94</b>
	<b>Glossaire</b>	<b>96</b>
	<b>Index</b>	<b>101</b>

# 1 Introduction

## 1.1 Pas de fleurs, pas de fruits

Ainsi, la culture des fruits vous intéresse ! Vous cultivez peut-être déjà des fruits dans un jardin de case ou un verger, ou alors vous avez l'intention de le faire. Le présent Agrodok a été rédigé pour vous familiariser avec les différentes cultures fruitières pratiquées dans votre région. Dans le texte, plus de 60 cultures sont mentionnées. L'index figurant à la fin présente une liste des noms botaniques et des pages auxquelles vous trouverez davantage d'informations relatives aux fruits en question. Il y a également une annexe, avec des détails concernant les fleurs (en rapport avec la pollinisation), les fruits, les graines et les méthodes courantes de multiplication.

Pas de fleurs, pas de fruits ! Une maigre floraison est la cause principale des récoltes décevantes dans les zones tropicales. Ainsi, le mode de floraison d'une culture fruitière est extrêmement important. Le mode de floraison est lié au port de l'arbre, comme il est expliqué dans le chapitre 3. Certaines cultures très répandues – l'ananas, le bananier, le papayer, (les palmiers également) – ont un port de croissance qui consiste d'une pousse unique. En général, ces cultures ont une bonne floraison et un bon rendement de fruits lorsqu'elles poussent bien. Elles réagissent donc aux mesures courantes qui permettent de stimuler la croissance - arrosage, fertilisation, mesures de protection – qui sont connues de tous les producteurs agricoles. Mais la grande majorité des cultures fruitières consiste de plantes qui se ramifient librement, et qui émettent des centaines ou des milliers de pousses. Chacune de ces plantes a sa propre façon particulière de se ramifier. Le présent Agrodok accorde surtout de l'attention à ces arbres à la ramification libre, car il s'agit de cultures difficiles qui ont souvent une maigre floraison.

La cause principale d'une maigre floraison est simple : l'arbre « oublie » de former les boutons floraux parce qu'il est trop occupé à former de nouvelles pousses. En réalité, la plupart des cultures fruitières

ramifiées nécessitent une période de stress – provoquée par une saison froide ou sèche – pour interrompre la croissance des pousses au profit de la formation des boutons floraux. Et lorsque le stress présenté par les circonstances naturelles n'est pas adéquat – comme c'est le cas la plupart du temps dans de nombreuses zones tropicales pour beaucoup de cultures fruitières – vous devrez interrompre vous-même la croissance des pousses. Par conséquent, pour ce type d'arboriculture, il sera nécessaire d'alterner en fonction des saisons des mesures qui limitent la croissance des pousses et des mesures qui stimulent leur croissance. Ainsi, le producteur de fruits devra maîtriser des capacités particulières et devra les appliquer au bon moment. L'objectif est d'obtenir un meilleur *EQUILIBRE* entre la croissance végétative et la croissance reproductive (période entre la mise à fleurs et le mûrissage des fruits). Ce sujet est traité dans le chapitre 6.

La taille, qui fait l'objet du chapitre 5, est une des techniques utilisées pour les arbres qui se ramifient. Mais dans les zones tropicales les résultats de la taille sont trop souvent négatifs. Ceci est principalement dû au fait que la taille incite une croissance compensatoire, ce qui retarde la formation des boutons floraux. Par conséquent, la taille est surtout importante dans les cas où les arbres fruitiers ont une floraison et une fructification abondantes, et où il faut stimuler la croissance des pousses plutôt que la floraison.

Sans fleurs il n'y aura pas de fruits. Mais également : sans pollinisation la fructification n'aura pas lieu ! Cette règle connaît des exceptions, mais en général les fleurs doivent être pollinisées, de préférence par pollinisation croisée, pour pouvoir former des fruits. Les cultures fruitières connaissent une grande variation de types de fleurs et de manières selon lesquelles la pollinisation et la fructification sont effectuées. Ce sujet important est traité dans le chapitre 7.

## 1.2 Importance des arbres et des fruits

### Grands arbres et arbres nanifiés

Dans une grande partie des zones tropicales, en particulier dans les régions humides, les arbres forment la végétation naturelle. L'importance de l'arbre provient partiellement de ses dimensions et de sa pérennité. Les arbres donnent forme au paysage et encadrent les bâtiments, ils fournissent de l'ombre pour les hommes et les animaux. Ils protègent le sol contre le soleil torride, les pluies intenses et les vents violents, surtout pendant les saisons au cours desquelles il n'y a pas de cultures annuelles dans les champs. Leurs racines explorent les couches profondes du sol, recyclant ainsi l'eau et les éléments nutritifs auxquels les racines des cultures de plein champ ne peuvent pas accéder. De la sorte, les arbres améliorent leur environnement immédiat.

Les preuves s'accumulent démontrant que les arbres exploitent et protègent l'environnement de manière plus efficace que les plantes annuelles. Les arbres à feuillage persistant présentent un avantage par rapport aux cultures saisonnières dans le fait que la couronne de feuillage est présente tout au long de l'année. L'Agrodok 16 : « L'agroforesterie », donne des explications plus détaillées sur les rôles que jouent les arbres aussi bien dans l'environnement que dans le système agricole.

En tant que fruiticulteur vous récoltez les fruits, et non pas les feuilles ni le bois. Malheureusement, le dénommé « indice de récolte » - c'est-à-dire la part des fruits dans la quantité totale de production de matière organique – est souvent assez faible, surtout pour la plupart des arbres fruitiers à ramification libre. Les tomates, les aubergines, les cucurbitacées, etc. du maraîcher n'exploitent pas l'environnement aussi bien que les arbres fruitiers, mais ils donnent bien plus de tonnes de fruits par ha que la plupart des arbres. Peut-être que vous devriez cultiver des légumes...

On pense qu'il est naturel pour les arbres d'atteindre de grandes dimensions, mais en réalité les arbres deviennent grands parce que les































































































































































































