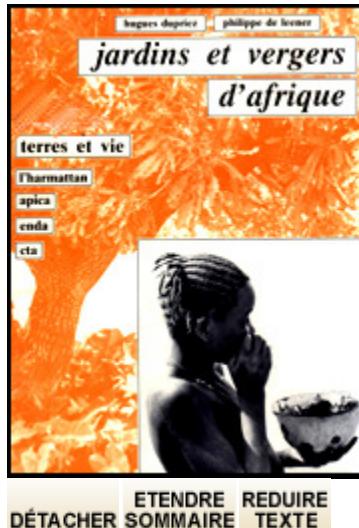


[EFFACER](#) [PAGE D'ACCUEIL](#) [AIDE](#) [PRÉFÉRENCES](#)[rechercher](#) [sujets](#) [titres a-z](#) [organisations](#) [comment](#)

- Jardins et vergers d'Afrique (Terres et Vie, 1987, 34 pages)
- (introduction...)
- Introduction
- Chapitre 1. Jardins et vergers: la diversité en plus.
- Glossaire des mots botaniques utilisés dans la deuxième partie
- Lexique des noms des plantes

Jardins et vergers d'Afrique (Terres et Vie, 1987, 34 pages)

Hugues Dupriez
Philippe de Leener

TERRES ET VIE
rue Laurent Delvaux 13,
1400 Nivelles, Belgique

APICA
BP 5946
Douala-Akwa, Cameroun

CTA, Centre Technique de Coopération Agricole et Rurale

Postbus 380 6700 AJ Wageningen, Pays-Bas

ENDA
Environnement Africain
BP 3370, Dakar, Sénégal

Editions L'HARMATTAN
7 rue de l'Ecole Polytechnique
75005 Paris, France

Le Centre Technique de Coopération Agricole et Rurale (CTA)

Le CTA est installé à Ede-Wageningen aux Pays-Bas. Il a été créé en 1983 au titre de la seconde Convention ACP-CEE de Lomé. Renouvelée en 1984, cette convention lie 66 Etats ACP et 12 Etats européens.

Le CTA a pour objectif de rassembler et de disséminer l'information scientifique et technique dans le domaine du développement agricole et rural, de faciliter les échanges et la vulgarisation technique, d'encourager la recherche et la formation. A ce titre, il réalise des études, prépare des publications, organise la rencontre de spécialistes, assiste les centres de documentation des Etats ACP et met son service questions-réponses à leur disposition.

Adresse postale: CTA, Postbus 380, 6700 AJ Wageningen, Pays-Bas.
Téléphone international: (31) (8380) 20484. Télex: 30169 CTA NL.

Composition: Terres et Vie
Photos: Terres et Vie
Imprimerie Havaux
Nivelles, Belgique

dépôt légal France 3/1987
dépôt légal Belgique D/1987/3319/1
ISBN 2-87105-005-8
© Copyright H. Dupriez

Introduction

Les jardins et les vergers sont des lieux de complémentarité et de diversité. Complémentarités des productions végétales et animales, complémentarités

avec les "grands champs" qui produisent les "aliments de base"; diversité des plantes et diversité des apports nutritifs. Ils sont aussi des lieux d'équilibre. Les ménagères y trouvent tout ce qu'il faut pour qu'un repas soit autre chose qu'une "boule" qui tasse l'estomac: les légumes, les condiments, les fruits, les boissons et les plantes médicinales indispensables à la santé.

Jardins, vergers et maraîchages sont aussi des lieux d'apprentissage où les plantes peuvent être associées pour exploiter la terre, de façon solidaire, au bénéfice de l'homme. La nature y devient une amie et l'expérience pratique un guide quotidien. On y mène une activité économique essentielle pour la subsistance familiale et l'autosuffisance alimentaire des villes et des campagnes. Le travail de l'homme et de la femme s'y enracine comme l'arbre dans la forêt naturelle. Intelligent, il produit, tout en préservant la terre.

Agriculture tropicale en milieu paysan africain, publié en 1983, voulait mettre en évidence les bases pratiques et théoriques des agricultures paysannes, révéler leurs logiques, expliquer leurs performances et leurs déficiences, suggérer l'expérimentation, réconcilier la littérature agricole et les réalités fermières en dehors de toute modélisation exagérée.

Jardins et vergers d'Afrique s'inscrit dans la même ligne. L'information concrète se développe: comment planter, comment fertiliser, comment lutter contre les parasites, comment tailler, etc. Il s'agit donc d'un manuel pratique. Mais ce manuel ne délaissé pas l'explication: on n'agit bien que si on a bien compris.

Ce livre est une tentative. Les premières démarches entreprises pour sa réalisation nous ont mené sur les marchés vivriers ruraux et urbains. Nous y avons repéré les légumes, les fruits et les condiments les plus courants. Puis, nous avons remonté et rencontré les filières - féminines pour la plupart - qui permettent chaque jour aux habitants des grandes villes de trouver sur les étals la multitude de produits alimentaires dont ils ont besoin.

Trois choses nous ont frappé: la grande variété des plantes jardinées, les similitudes logiques dans les méthodes de culture, d'un bout à l'autre du continent, le manque d'information mutuelle entre les cultivateurs et les cultivatrices de groupes sociaux ou de régions pourtant proches l'un de l'autre. C'est ce constat qui nous a conduit à rédiger *Jardins et vergers d'Afrique* après avoir collecté sur le terrain un maximum de renseignements concrets.

Il est certain pourtant que des efforts importants sont à faire pour renforcer l'information technique, pour développer les recherches spécifiques aux plantes alimentaires africaines, pour en améliorer les qualités intrinsèques à travers les sélections semencières, pour domestiquer les espèces dont l'exploitation se limite jusqu'ici à la cueillette, pour préciser les pratiques productives et aussi pour sortir des modes exotiques qui consistent à privilégier les légumes "européens" ou "chinois" par rapport aux légumes "indigènes" ou "traditionnels". Pourquoi de telles distinctions? Pourquoi ne pas envisager aujourd'hui les expérimentations et les recherches qui feront que dans 10, 20 ou 30 ans, les qualités alimentaires, gustatives, productives de ces derniers se comparent à celles des premiers?

Si ce livre est une tentative, il veut avoir une suite. Dans les années qui viennent, nous souhaitons pouvoir y apporter de nombreux compléments et modifications. Nous espérons ainsi pouvoir contribuer à la lutte contre la faim et pour le développement agraire auquel tous les peuples ont droit.

L'ouvrage se compose de deux parties. La première, qui en constitue l'essentiel, traite principalement des **pratiques de jardinage**. Elle permet à chacun

d'observer, de réfléchir et d'expérimenter dans le but d'améliorer la qualité de l'alimentation et le rendement des cultures (équilibrer ses repas, lutter contre les parasites, fertiliser le sol, choisir ses semences...) Plus que des recettes à appliquer, ce sont des démarches formatives qui sont proposées à travers le texte, les figures et les photos.

La deuxième partie est plus descriptive. Sans être systématique, elle **caractérise un certain nombre de plantes** et en particulier celles qui, très présentes sur les marchés, sont moins connues des techniciens et de leurs livres les plus habituels.

Nous attirons l'attention sur quelques points qui faciliteront l'utilisation du livre. Chacuns des mots techniques utilisés est défini lorsqu'on l'utilise pour la première fois. Dans ce cas, il est relevé en **caractère gras** dans le texte. Le lexique général indique les pages où le mot est employé et le premier chiffre précise l'endroit où il est défini. Les caractères gras sont également utilisés pour souligner les idées essentielles et faciliter la lecture du texte.

Des *caractères italiques* sont utilisés pour la désignation des noms scientifiques ou de noms vernaculaires autres que les noms français. On les trouve aussi dans certains tableaux.

L'explication des photos et des figures se trouvent toujours dans le texte lui-même. L'indication (**photo...**) ou (**figure...**) en caractères gras est utilisée lorsque l'illustration est voisine et que le paragraphe en fournit l'explication. Par contre, (photo...) ou (figure...) sont écrit en caractères normaux lorsque plusieurs pages séparent la référence de l'explication.

Pour la bonne compréhension des figures, on a souvent distingué l'espace aérien de l'espace souterrain. Celui-ci est représenté en coupe par une trame régulière.

Un glossaire et deux lexiques figurent à la fin de l'ouvrage. Le glossaire fournit la définition de termes botaniques utilisés dans la deuxième partie du livre et qui n'auraient pas été définis dans la première. Le lexique des noms scientifiques est utile pour s'assurer des correspondances entre les noms de plantes exprimés en français et en d'autres langues (anglais, espagnol, portugais, arabe, etc.), le nom scientifique pouvant mettre les uns et les autres d'accord sur l'espèce dont il est question. Un certain nombre de noms communs dans d'autres langues ou dialectes figurent dans la deuxième partie. Enfin, le lexique général permet de retrouver rapidement les pages où les sujets sont abordés.

Nous remercions chaleureusement les nombreuses personnes rencontrées dans les fermes du Sénégal, du Mali, du Burkina Faso, de Côte d'Ivoire, du Rwanda, du Burundi, du Zaïre, du Togo, du Bénin et du Cameroun, dont la collaboration et les renseignements pratiques nous ont été très précieux. Nous remercions particulièrement Bernard Njonga, Amos Nlonga, Tiéba Traoré et le Comité de développement de Yako (Burkina Faso) pour la façon dont ils nous ont guidés et conseillés au cours des phases essentielles de nos études de terrain.

Nos remerciements vont aussi à tous les collaborateurs proches ou occasionnels de TERRES ET VIE qui ont patiemment contribué à la préparation et à l'édition de l'ouvrage, avec une mention particulière à Gilberte Van Caneghem, Michelle Favart, Rosa Micus et la famille Onclinckx.

Ce livre a pu prendre corps grâce à l'appui technique ou financier de l'Association pour l'Appui aux Initiatives Communautaires Africaines (APICA), de la Fondation Ford, de l'asbl CHEMIN-PAYS et de l'Office National de l'Emploi de Belgique (ONEM), de Broederlijk Delen, de Entraide et Fraternité et du Centre Technique de Coopération Agricole et Rurale (C.T.A.). Nous remercions chacune de ces institutions pour la confiance qu'elles nous ont manifestée et pour la part qu'elles ont prise à notre travail.

Chapitre 1. Jardins et vergers: la diversité en plus.

Grands champs, jardins et vergers

En agriculture alimentaire, on a l'habitude de distinguer les **grands champs** des **jardins** et des **vergers**. Les grands champs sont ceux où l'on produit les **aliments de base**. Les jardins et les vergers fournissent des **légumes**, des **fruits** et des **condiments** qui, tous, viennent compléter utilement les aliments de base au cours des repas. C'est d'eux que nous allons parler.

Voici Samba s'apprêtant à manger le tchébou-djène, familier des Sénégalais (**photo 1**). Voyons ce que contient ce repas.



Figure 1

Au fond du plat, il y a du riz. C'est l'**aliment de base** produit dans les grands champs de Casamance, de la vallée du fleuve Sénégal ou de pays étrangers. C'est lui qui donne le volume au repas et remplit le ventre.

Au-dessus du riz, il y a du poisson et des légumes. En même temps qu'ils agrémentent le plat, ils lui donnent des qualités nutritives supérieures à celles du riz seul. Outre la chair du poisson qui est un produit animal, il y a des carottes, des aubergines, du chou, des oignons, de la citrouille, de la patate douce, du piment. Pour la plupart, ces légumes ont été produits dans des jardins: on parle de **jardins potagers** ou **maraîchers** ou encore de **maraîchages**. La culture des légumes s'appelle **culture maraîchère**, **légumières** ou **potagère**; la culture des jardins, en général, s'appelle **horticulture**.

La sauce que Samba verse sur le plat de riz contient aussi de nombreux éléments nutritifs; on ne les distingue pas bien dans le bol, parce qu'ils sont intimement mélangés. Il y a de l'huile d'arachide, du sel, du concentré de tomate, de l'ail, du persil et des feuilles de tamarinier finement pilées. Cette sauce donne un goût au plat, elle suscite l'appétit du mangeur et facilite sa digestion. L'huile, le tamarin, l'ail, le concentré de tomate, le sel sont des

condiments que l'on mélange par petites quantités à la sauce.

Dans l'est du Cameroun, voici Mama Ponga (**photo 2**). Elle entretient un grand champ composé d'arachide, de maïs, de manioc et de macabo qui sont les aliments de base de sa région.



Figure 2

Autour de sa case, à quelque distance de là, elle cultive un **jardin de case** (**photo 3**). On y trouve toutes sortes de fruits et de légumes provenant de **plantes saisonnières, pérennes** - on dit aussi **vivaces** - ou **semi-pérennes**.



Figure 3

Les **plantes saisonnières** doivent être semées à chaque saison. Leur durée de vie, qu'on appelle aussi **cycle végétatif**, est de quelques mois. La tige et les feuilles se dessèchent et meurent après avoir produit des graines qui, elles, tombent sur le sol.

Les **plantes pérennes** ou **vivaces** ont une durée de vie de plusieurs années. Elles fleurissent et fructifient à chaque nouvelle saison. Les arbres sont des plantes pérennes. Certaines herbes ou lianes le sont aussi, comme le poivrier, les maniguettes, le triumphetta, le sissongo, etc...

Entre ces deux sortes de plants, entièrement saisonnières ou entièrement pérennes, il y en a toute une gamme dont la durée de vie est intermédiaire. On les appelle **semi-pérennes**, **pluriannuelles** ou **plurisaisonnières**. C'est le cas du manioc qui peut vivre 24 ou 36 mois avant de dépérir ou des bananiers dont les tiges meurent après avoir produit leur régime mais dont les souches subsistent grâce aux rejets. Certaines variétés de gombo sont également plurisaisonnières: leurs pieds portent des fleurs et des fruits durant deux ou trois saisons avant de se dessécher. De même pour certains piments, le basilic, la baselle, etc...

Ajoutons que certaines plantes sont vivaces ou plurisaisonnières, mais que pour les besoins de la production, on les cultive comme des plantes saisonnières. L'igname ou le taro sont des plantes vivaces, mais lorsqu'on exploite leurs tubercules pour les manger, on doit les resemer. Ils sont donc exploités comme des plantes saisonnières.

Dans le jardin de Mama Ponga, nous trouvons toutes sortes de plantes saisonnières, pérennes, plurisaisonnières, arborescentes ou herbacées. Elles sont associées entre elles. Il y a de la patate douce (dont le cycle végétatif est de 6 mois), des ananas (18 mois), de l'oseille de Guinée (4 mois), des pois Congo (pluriannuels), des amarantes (3 mois), des morelles (de 3 à 6 mois), des papayers (pérennes), du ricin (pluriannuel), un safoutier (pérenne), etc... Toutes ces plantes ont été semées par Mama Ponga elle-même ou se sont semées et resemées naturellement en dehors de son intervention. On distingue donc les plantes cultivées, les plantes **spontanées** (qui poussent naturellement) et les plantes **subspontanées** qui sont favorisées par les comportements de l'homme, sans pourtant avoir été semées.

Bien des jardins que nous allons rencontrer sont à l'image de celui-ci: **un mélange de plantes dont l'utilité, les cycles végétatifs, les ports, les modes de semis sont différents**. Le but principal de ce mélange est la diversité de la production.

Parfois, il est facile de faire la distinction entre les grands champs et les jardins. Voici un **grand champ** de mil au Burkina Faso (**photo 4**). Il s'étend à perte de vue sous le couvert léger des karités et des nérés. Le mil est l'aliment de base de cette région sèche et, pour en avoir suffisamment, on lui consacre de **vastes étendues**.



Figure 4

Dans ce grand champ, la culture est entièrement dépendante de la pluie: on parle de **culture sèche ou de culture pluviale**, par opposition aux **cultures humides** qu'on fait dans des bas-fonds, sur les terres **inondées, irriguées ou arrosées**.

Dans le voisinage, nous trouvons le **jardin d'El Hadj Daouda (photo 5)**. Sur une surface limitée à quelques ares, cet homme produit de grandes quantités de légumes et de fruits. Il dispose d'un puits grâce auquel il peut **arroser** chaque jour ses plates-bandes. Presque chaque jour aussi, il récolte des **produits frais** qu'il doit consommer ou vendre rapidement, puisque les fruits et légumes sont le plus souvent **périssables**: ils ne peuvent être conservés plus de quelques jours avant de pourrir.



Figure 5

La séparation entre cultures de base pratiquées dans les grands champs et cultures maraîchères pratiquées dans les jardins n'est pas toujours simple. Il n'est pas rare de trouver des légumes et des fruits dans les grands champs et inversement, de trouver des céréales, graines ou tubercules dans les jardins. Cela s'explique comme suit.

NOMBREUSES SONT LES PLANTES QUI ONT **PLUSIEURS USAGES**: elles fournissent en même temps un aliment de base et un aliment complémentaire: par exemple, le manioc dont on mange aussi bien les tubercules que les feuilles ou les courges et les haricots dont on mange les feuilles, les fruits et les graines.

Il y a aussi les arbres utiles que l'on maintient dans les grands champs, comme les karités de la photo 4. Ils **ombragent** le champ et **limitent les effets desséchants des vents**; leurs fruits sont sucrés, leurs graines sont traitées pour faire du beurre. Pensons aussi au baobab, si commun dans les paysages

ouest-africains, dont les feuilles, les fleurs et les fruits sont mangés et commercialisés.

Sous le couvert des plantes fournissant les aliments de base, il y aussi des légumes. Voici par exemple la roselle de Guinée sous le maïs (**photo 6**). S'agit-il d'un grand champ ou d'un jardin? La distinction n'est peut-être pas importante. Par contre, cette méthode de culture est très habituelle dans les campagnes africaines.



Figure 6

La culture maraîchère n'est donc pas limitée aux jardins. Elle existe aussi dans les grands champs où elle constitue parfois une part importante de la production.

Occuper la surface et le volume des terres

Les pages et les illustrations qui suivent vont décrire quelques modes de production. On appelle **mode de production agricole** la façon dont les facteurs

de production sont combinés entre eux dans le but de produire des biens agricoles. Il s'agit par exemple de la manière dont les plantes cultivées occupent le sol, l'espace aérien et l'espace souterrain, de la façon dont le cultivateur organise son travail dans son exploitation, de la façon dont il y utilise des outils, des machines, des produits achetés (engrais, produits phytosanitaires,...), de la façon dont il associe le bétail à l'agriculture, comment il arrose, etc...

Le choix d'un mode de production doit prendre en considération les questions suivantes:

- comment **ne pas gaspiller la terre**, surtout lorsqu'elle doit nourrir une population importante?
- comment conserver et améliorer la **structure du sol**?
- comment préserver la **fertilité du sol** au cours d'une saison de culture et au cours des saisons successives?
- comment éviter l'**érosion**?
- comment faire pour que les **engrais** que l'on épand sur les parcelles soient utilisés efficacement par les plantes?
- comment réduire les **risques culturaux** provenant du climat et des parasites?
- comment **valoriser au mieux le temps de travail** disponible au cours des mises en culture, des entretiens et des récoltes?
- comment limiter les **risques économiques** résultant des fluctuations de prix, des transports, des difficultés d'approvisionnement en facteurs de production, etc...?
- comment affecter les terres disponibles respectivement entre les productions de base et les productions maraîchères et fruitières?

Toutes ces questions interviennent dans le choix des modes de production, tant dans les jardins que dans les grands champs. Elles devront rester présentes à l'esprit durant toute la lecture de ce livre, car le choix des techniques à utiliser dépend souvent des réponses qu'on veut leur donner.

L'observation des modes d'occupation des espaces aérien et souterrain d'une exploitation agricole et de la superficie des terres disponibles est particulièrement instructive. Elle renseigne sur l'équilibre agricole, écologique et économique de la ferme et sur les améliorations techniques qui peuvent y être entreprises.

Envisageons successivement:

- le découpage des terres d'une ferme dans leur étendue (le parcellaire),
- l'occupation du volume des parcelles par les plantes cultivées, respectivement en culture associée et en culture pure.

Découpage de la terre en surface: le parcellaire

Le mot **parcellaire** désigne la façon dont les terres d'une ferme ou d'un terroir sont découpées en parcelles consacrées chacune à une activité fermière précise: habitation, cultures, élevage, production de bois, jachère, etc...

Voici une exploitation familiale située au Cameroun (**photo 8**). On distingue l'habitation tôleée au centre. A l'avant, c'est le domaine des grands champs. On y cultive principalement du maïs, des patates douces, du manioc et des haricots sur des vastes planches de culture (**figure 7**). Ces cultures fournissent les aliments de base.



Figure 7 Occupation de l'espace en surface: le parcellaire

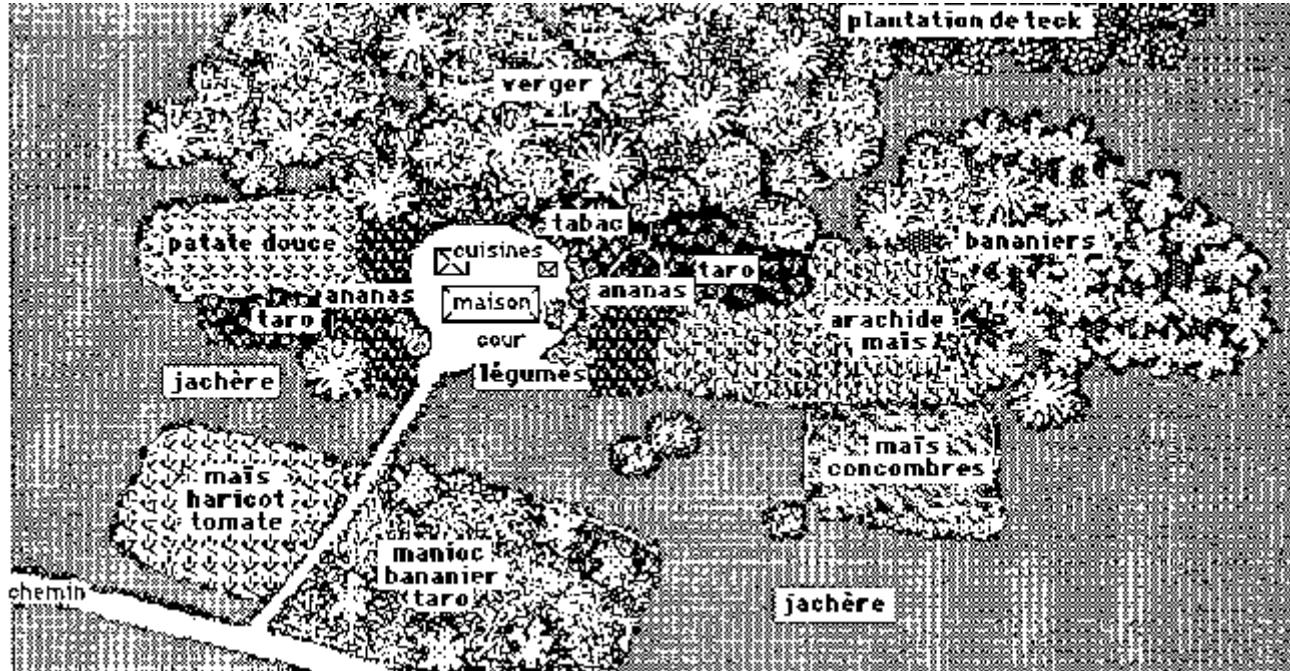


Figure 8

En association avec ces plantes, on trouve des courges, des amarantes, la corète potagère, des aubergines amères, des tomates cerises, la morelle noire et quelques bananiers. Certaines planches sont bordées d'une haie de manioc exploitée pour ses feuilles.

Juste à l'arrière de l'habitation, on voit un grand verger. Il comprend toutes sortes d'arbres et de lianes utiles: palmiers, avocatiers, safoutiers, agrumes, colatiers, corossoliers, poivriers. On y trouve aussi des espèces d'arbres exploitées pour le bois et une parcelle a été semée en arbres de teck (*Tectona grandis*). En bordure immédiate de la parcelle d'habitation, on trouve des plants d'ananas, du tabac, des courges, des plantes médicinales qui profitent des déchets ménagers refoulés chaque jour de la cour. Une partie des terres de l'exploitation est laissée en jachère. Les plantes de la jachère sont chargées de produire de la fertilité.

Nous nous trouvons ici typiquement dans une **exploitation familiale polyvalente** visant une production diversifiée. On dit qu'il s'agit d'une ferme de **polyculture**.

Dans cette exploitation, le bétail occupe peu de place. Quelques volailles, porcs et chèvres divaguent dans les environs. Ils enrichissent les alentours immédiats de l'habitation avec leurs excréments, mais le reste de l'exploitation souffre plutôt des dégâts provoqués par leur divagation.

La **photo 9** montre un autre type d'exploitation agricole fondé sur la **monoculture** de riz. Cette exploitation se limite à la production du riz qui est un aliment de base. Celui-ci occupe toute la main-d'oeuvre familiale durant l'année et toutes les terres de l'exploitation. L'exploitant a fondé son économie sur l'espoir d'accroître sa production de riz, de pouvoir la vendre et de racheter des aliments diversifiés au moyen des recettes de sa vente. C'est une **agriculture commerciale** dans laquelle la diversité de l'alimentation familiale ne constitue pas un objectif prioritaire, malgré le fait qu'il utilise une partie de son riz pour la consommation familiale. Dans cette exploitation, l'élevage ne tient aucune place. Par contre, l'irrigation a permis de cultiver le riz deux saisons par an (on dit aussi deux **cycles** par an).



Figure 9

Voici un maraîchage sahélien situé à proximité du fleuve Niger (**photo 10**). Durant la saison sèche, il bénéficie d'un arrosage régulier. Il y pousse de nombreux légumes semés ou repiqués en ligne sur des planches dé culture: choux, poireaux, oignons, gombos, aubergines, tomates, etc... Chaque planche est occupée par une seule espèce de légumes. Il n'y a pas d'association culturale. La diversité de la production maraîchère est obtenue par la diversité des ensemencements sur les planches.



Figure 10

Les occupants de ce jardin ont choisi un mode de maraîchage intensif inspiré des pratiques de **cultures pures**, contrairement à Daouda dont nous avons vu le jardin à la photo 5.

Dans ce maraîchage, l'**élevage occupe une place très importante**. Le sol est sableux et pauvre, il faut le fertiliser. Chaque soir, le bétail des maraîchers est reconduit dans un kraal pour y passer la nuit. Les excréments sont récoltés et apportés au jardin; ils sont épandus sur les plates-bandes. Sans cette association de l'élevage à l'agriculture maraîchère, les résultats de celle-ci seraient quasi nuls, malgré les arrosages. Ici, le bétail n'est associé que pour produire du fumier. Les jardiniers ne sont pas encore arrivés à l'utiliser aussi efficacement que ces autres maraîchers qui emploient également les boeufs pour extraire l'eau de leur puits (**photo 11**). Dans ce cas, le bétail est triplement associé au maraîchage: il puise l'eau, fournit le fumier et il produit de la viande. Une partie du jardin est réservée à la production des fourrages qui doivent le nourrir.



Figure 11

Notes

L'occupation du volume des parcelles cultivées: cultures multiétagées

L'espace d'une parcelle cultivée peut être considéré selon trois perspectives: sa surface, son volume aérien et son volume souterrain.

Les **photos 13 et 15** et les **figures 12 et 16** correspondantes montrent comment les plantes dispersées sur la surface du champ exploitent l'espace aérien et le sous-sol à plusieurs niveaux; elles sont étagées. Leurs feuillages se disposent naturellement de façon à utiliser autant que possible l'air et la lumière nécessaires à leur croissance. Leurs racines, de formes variées, sont disposées dans diverses couches du sol. **Elles y puisent des éléments nutritifs différents, à différents moments et dans différentes couches du sol. Cette disposition des plantes utiles favorise des complémentarités entre espèces:** complémentarités dans les rendements, diversification des productions alimentaires et des revenus monétaires, complémentarités dans la lutte contre les risques de culture provenant du climat ou des parasites spécialisés. Elle crée aussi des concurrences entre plantes, certaines supportant mal la présence des autres à des moments de leur vie.

Occupation du volume d'un grand champ au Mali



Figure 12

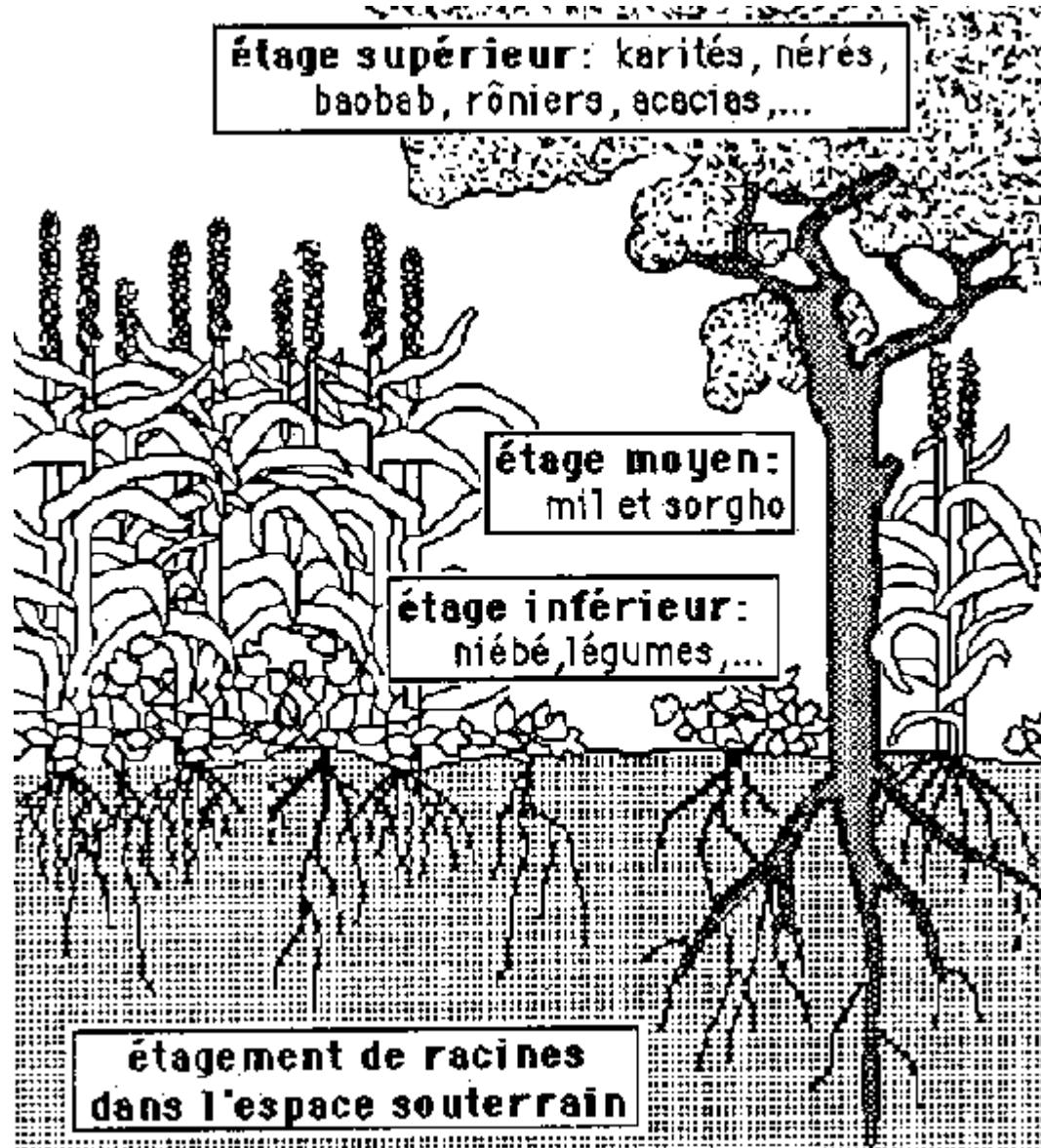


Figure 13

Tout l'art du cultivateur est d'accentuer les complémentarités entre plantes et d'atténuer autant que possible les concurrences entre elles.

Il y a plusieurs façons de créer des étages.

Etager les plantes selon leur port

On peut **disposer les plantes selon leur port**: grands arbres, arbres moyens, arbustes, plantes dressées, plantes basses, plantes rampantes peuvent être disposés de façon à ne pas se gêner mutuellement.

Dans ce type de disposition, **il faut que chacune des plantes associées trouve l'eau, la lumière et l'air dont elle a besoin**, faute de quoi elle risque de végéter et de ne pas fleurir ni fructifier.

Voici un jardin multiétagé situé près de Yaoundé au Cameroun (**photo 14**). L'étage supérieur est constitué de bananiers et de papayers éparpillés entre les plates-bandes de façon à éviter un ombrage trop intensif sur celles-ci.



Figure 14



Figure 15

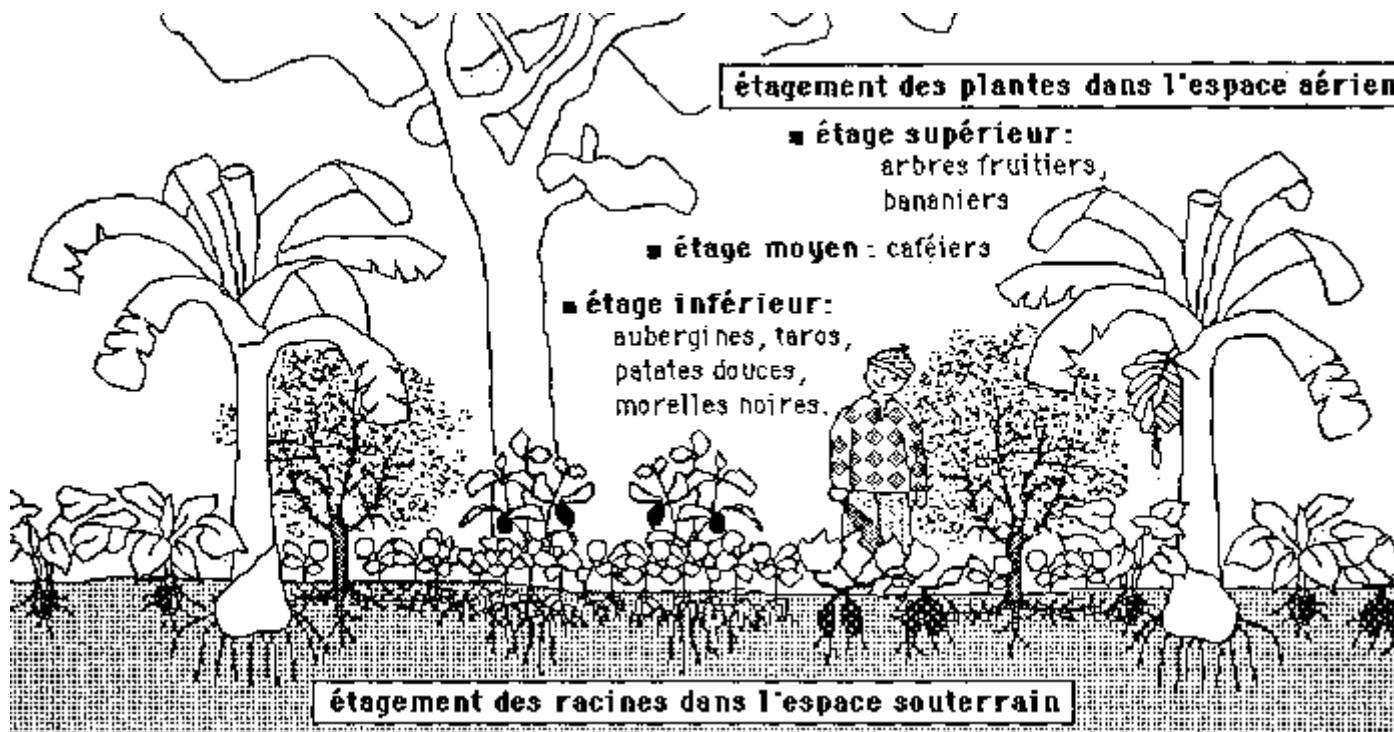


Figure 16 Volume d'un jardin en région humide

Cet étage supérieur remplit plusieurs fonctions:

- il produit des bananes et des papayes,
- il produit de la matière organique qui pourrira sur le sol et l'enrichira (en particulier le bananier),
- il crée un ombrage léger et rafraîchissant pour les légumes qui poussent sous son couvert. L'ombre des arbres tourne autour d'eux en même temps que le soleil dans le courant de la journée, procurant successivement aux plantes de l'étage inférieur des temps de fraîcheur et des temps de chaleur. L'ombrage n'est jamais complet, ce qui évite aux plantes sous-jacentes de manquer de lumière,
- il sert de protection partielle du sol contre les fortes pluies,

- il ralentit le vent, ce qui réduit l'évaporation à la surface du sol et diminue les risques de sécheresse.

L'étage supérieur de ce jardin offre donc une **protection aux plantes de l'étage inférieur, tout en produisant des fruits.**

L'**étage inférieur** est formé par plusieurs espèces potagères disposées sur des planches ou plates-bandes. Certaines sont saisonnières comme les aubergines douces ou amères, l'amarante, la roselle, la corète potagère, la laitue, les choux, les tomates, les courges, le gombo; d'autres sont plurisaisonnières ou pérennes comme le triumphetta, les vernonias, les pois Congo, les manioc-feuilles, l'igname...

Certaines planches sont occupées exclusivement par une seule espèce, par exemple celle de la **photo 17** qui est réservée entièrement à l'amarante. D'autres sont occupées par des associations culturales plus ou moins denses comme celles de la **photo 18**. Deux lignes de maïs forment un **étage moyen** dans la partie centrale de la planche. Elles la surplombent et créent un peu d'ombre Les épis du maïs se situent entre 1 m et 1,50 m du sol. Au pied des tiges et sur les côtés de la planche, les conditions sont favorables au macabo et à la morelle noire qui apprécient l'ombre. Le macabo produit ses tubercules sous terre et la morelle est exploitée pour ses feuilles situées entre 10 et 30 cm de hauteur.



Figure 17



Figure 18

Constatons ici que, **sous l'étage supérieur** du jardin constitué de bananiers et de papayers, la maraîchère **choisit** de cultiver certaines plantes saisonnières en culture pure et d'autres en associations culturelles.

Etager les plantes selon leurs caractéristiques racinaires

Une deuxième façon d'étager les cultures est de **travailler la terre** pour lui donner un relief favorable au développement des racines et à leur étagement dans le sol (**photos 19, 21 et figure 20**).

On en voit un premier exemple à la **photo 19**. De petites buttes ont été confectionnées pour les besoins de l'igname dont les lianes poussent sur des tuteurs et dont les racines ont besoin de terre meuble et bien drainée. Des arachides ont été semées sur les buttes au pied de l'igname. Leurs racines occupent la terre de la butte avant que les tubercules ne se forment. Le feuillage de l'arachide protège les buttes contre l'érosion par la pluie.



Figure 19

La **photo 21** et la **figure 20** montrent un étagement de la terre beaucoup plus élaboré que celui qu'on voit sur la photo 19. La terre est occupée à plusieurs niveaux: semelle, buttes élevées et planches. On parle ici de **semelle** pour caractériser la partie du sol qui n'a pas été déplacée pour former les buttes ou les planches.

Relief du sol et étagement des racines dans un jardin



Figure 20

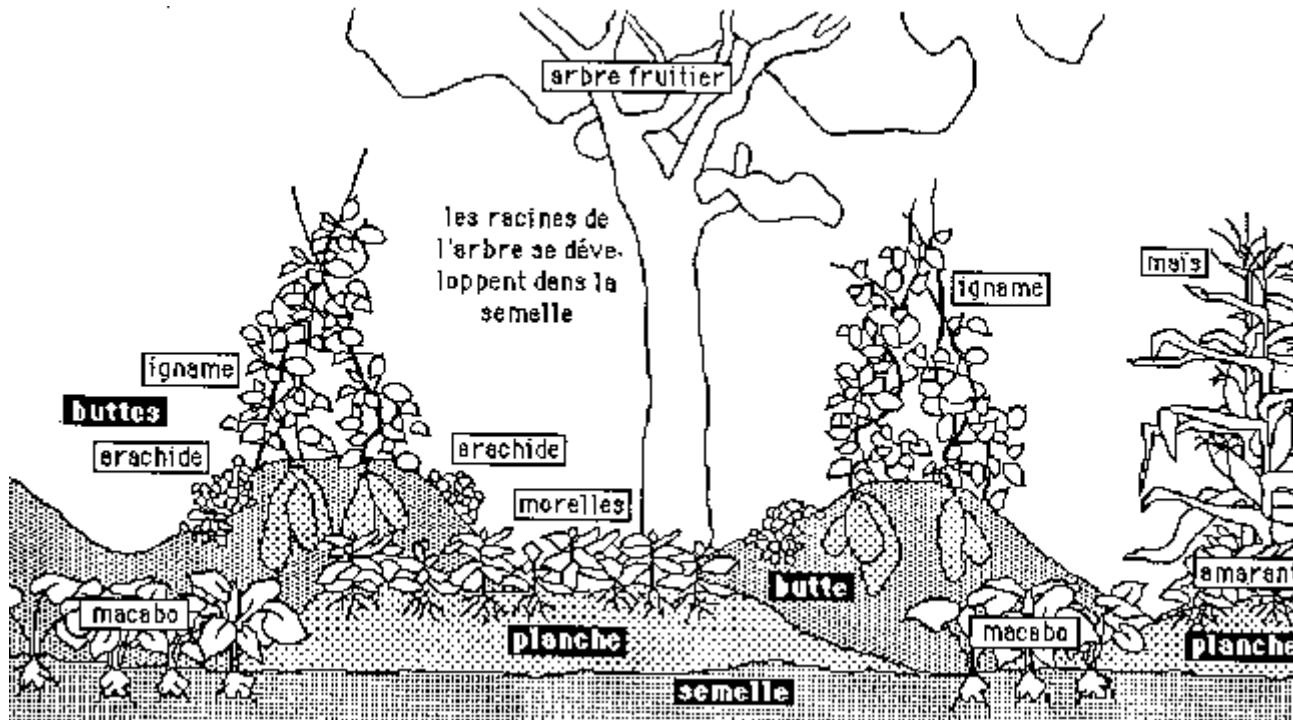


Figure 21

Dans ce jardin, le travail très important qui a consisté à étager les couches de terre se justifie par plusieurs raisons:

- la variété d'igname cultivée ici est capable de développer des tubercules de 1 à 1,2 mètre de longueur. Pour y arriver, elle doit rencontrer une **terre meuble et bien drainée**. Grâce à des **hautes buttes** qui se distinguent fortement de celles de la photo 19, le cultivateur a créé les conditions nécessaires au développement des tubercules. Pour cela, il a raclé le sol environnant et l'a accumulé sur la butte;
- après la création des buttes, la surface du sol a encore été travaillée pour exécuter des **planches de culture** dont l'épaisseur peut aller de 25 à 40 centimètres. Le sol de ces planches est assez léger et les racines du maïs, de l'amarante et de la morelle y pénètrent facilement. Comme les buttes, les planches sont faites avec la terre raclée dans les sillons;
- enfin, la **semelle** a, elle aussi, été houée. La terre y a été ameublie sur une épaisseur de 15 à 20 centimètres afin d'y planter des macabos. C'est dans cette partie que s'écoule l'eau de pluie. La semelle est **plus humide** que les buttes et les planches, c'est pourquoi le macabo s'y trouve à l'aise.

De cet exemple, on peut retenir plusieurs choses.

- Le jardin contient des **espèces diversifiées**; il répond aux besoins de diversité alimentaire dont nous allons parler au chapitre 2.
- Il est cultivé **manuellement**. C'est ce qui permet un tel étagement des labours. La confection de grandes buttes et de planches n'est pas possible avec les machines agricoles disponibles dans les campagnes.
- **La méthode culturale tient compte des caractéristiques de chaque plante:**
 - la variété d'igname exploitée a besoin d'un grand volume de terre meuble et bien drainée. Son feuillage aime la pleine lumière; il est donc placé sur des hautes buttes et ses lianes grimpent sur des tuteurs;
 - l'arachide affectionne les sols propres, meubles et bien drainés dans lesquels elle peut facilement enfoncer ses gousses. Elle aime la lumière. Les flancs des buttes lui conviennent bien; elle les protège un peu contre l'érosion de la pluie et ne gêne pas le développement des tubercules d'igname;
 - maïs et amarante sont de bonnes compagnes dès que le maïs dépasse le feuillage de l'amarante. 30 centimètres de terre meuble suffisent très largement pour un bon développement racinaire des deux plantes;
 - le macabo, pour sa part, aime les lieux assez humides. Ses tubercules ne s'enfoncent pas fortement dans le sol qui ne doit pas être particulièrement ameubli. Dans le sillon, il rencontre un sol plus humide et plus argileux que celui des buttes et des planches;
 - il y a aussi quelques arbres disséminés, implantés au niveau le plus bas de la terre labourée. Leurs racines trop superficielles ont été coupées par la houe afin qu'elles ne gênent pas les racines des autres espèces.:

- **L'étagement de la terre peut être modifié à chaque saison** de culture selon les souhaits et les idées du cultivateur.

Dans la plupart des cas, c'est le **drainage** et le **ruissellement** qui prévalent dans de tels jardins, mais rien ne s'oppose à ce qu'on puisse aussi **irriguer**.

L'essentiel à retenir concernant ce mode d'étagement des cultures, c'est que le travail du sol permet **d'occuper l'espace du champ en tenant compte des caractéristiques racinaires** de chaque plante.

Deux façons de déterminer les écartements

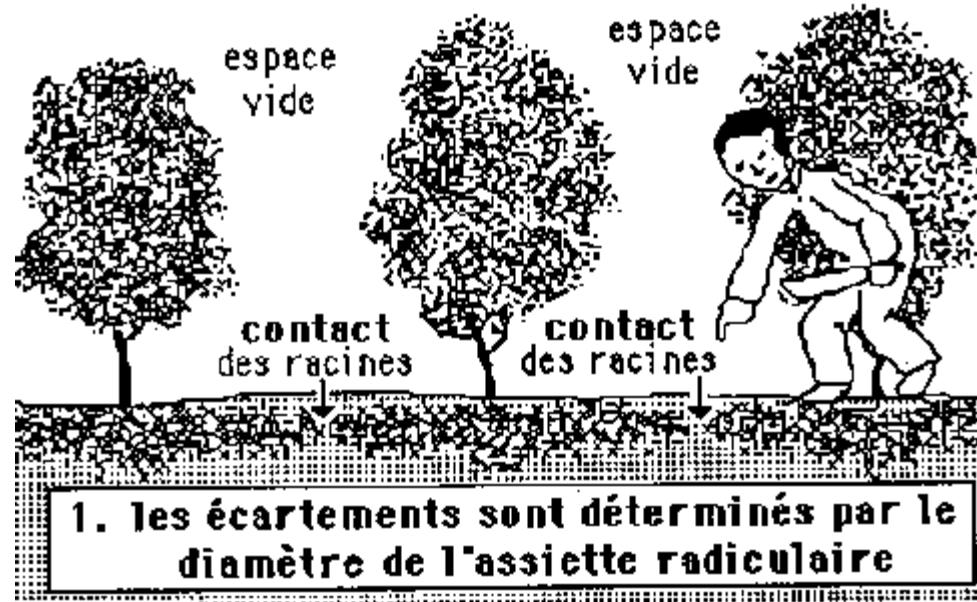


Figure 22

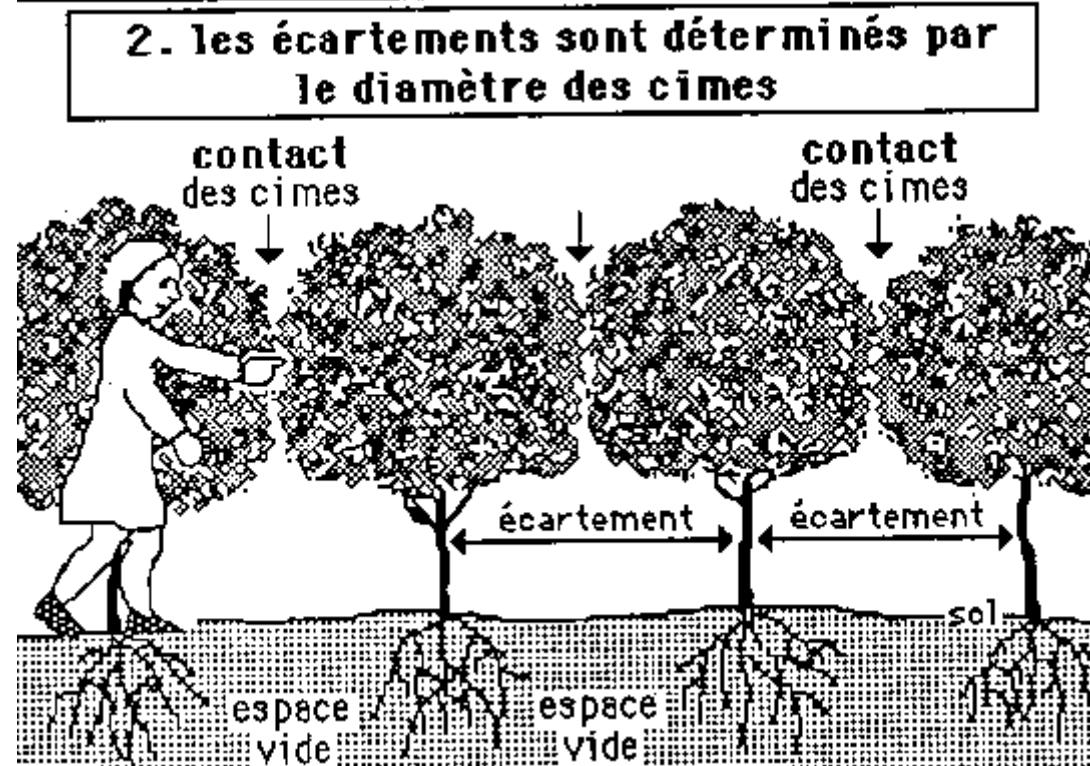


Figure 23



Figure 24 Occupation des espaces aérien et souterrain dans

L'agriculture multiétageée exige une bonne connaissance des plantes et du milieu

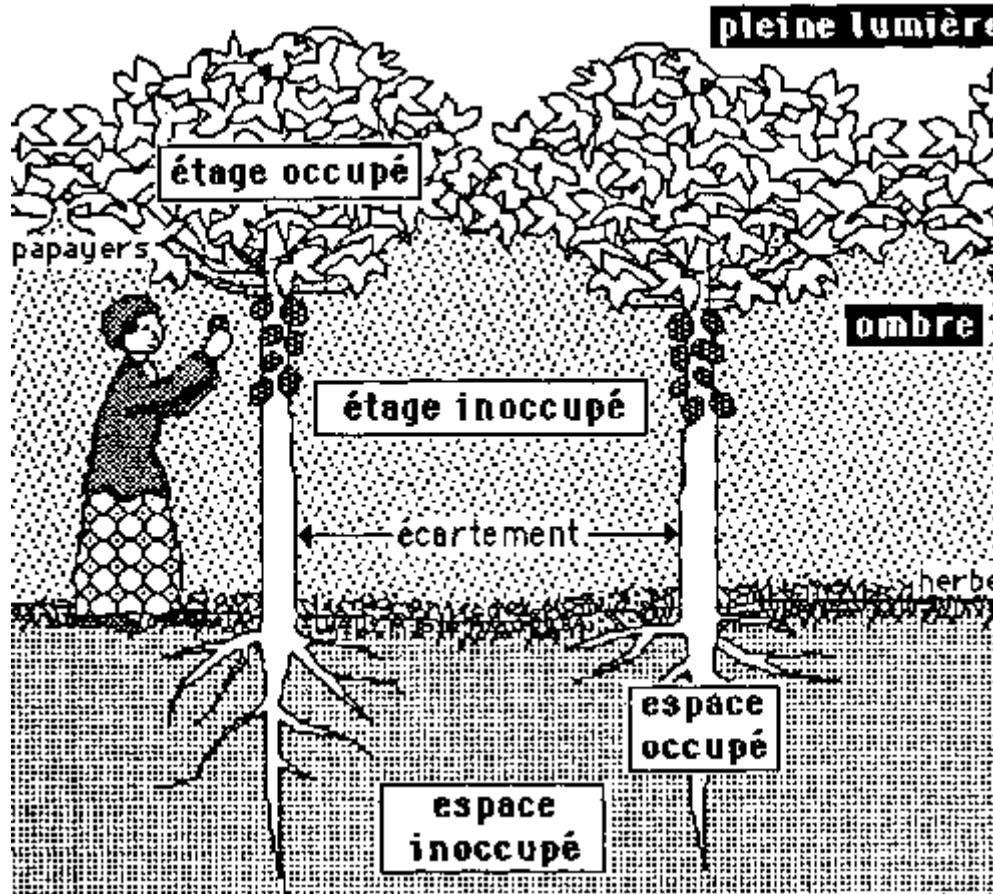
Pour arriver à de bons résultats, le cultivateur doit disposer d'une bonne **connaissance des plantes et du milieu** où elles poussent.

- Il doit **observer les plantes et connaître leur comportement**. Observer leur forme, leur enracinement, leur ombrage. Il doit connaître leur cycle végétatif, leurs besoins en eau et en lumière, le meilleur moment pour les semer, les repiquer, le type de sol qu'elles affectionnent (sableux, argileux, riche en matières organiques, caillouteux,...).

Enfin, il doit observer comment chaque espèce de plantes se comporte en compagnie des autres. Se font-elles concurrence? L'une bénéficie-t-elle de la présence de l'autre? Sont-elles complémentaires du point de vue de l'enrichissement ou de l'appauvrissement du sol? etc.

- Il doit **observer le milieu**. Savoir comment et à quelles périodes de l'année l'eau frappe le sol et ruisselle ou, au contraire, comment elle stagne sur place et empêche les racines de se développer. Connaître la caractéristique des sols et leur évolution. Savoir constater les effets

de chaque arbre et de chaque plante sur son environnement.



Une plantation de papayer

Les cultures pures

Les modes de production en cultures pures sont fondés sur les principes suivants:

- chaque parcelle est occupée par **une seule espèce** de plantes occupant un seul étage de la parcelle cultivée;

- l'exploitation (ou le jardin) est divisée chaque année en plusieurs **soles** (ou planches) consacrées chacune à l'une des espèces cultivées;
- sur chaque sole (ou planche), les espèces se succèdent selon le principe des **rotations culturelles**. Les rotations: sont établies de telle sorte que le sol ne soit pas occupé trop longuement par la même espèce;
- les racines et le feuillage occupent respectivement **une seule couche de sol et un seul étage aérien** (voir les **photos 24 et 25** avec les **figures 23 et 26** qui leur correspondent);
- les plantes sont disposées sur l'étendue de la parcelle, **le plus densément possible**, en respectant des **écartements**. Cela veut dire qu'on les rapproche de façon à perdre le moins de place possible entre elles, mais que ni les feuilles ni les racines ne s'enchevêtrent trop fortement (**figure 22**);
- l'entretien des soles (ou planches) est **simple**, le travailleur n'ayant à tenir compte que des exigences d'une seule espèce de plante. L'application d'engrais ou de produits phytosanitaires est **uniforme**.

Sur la **photo 24**, nous voyons un verger de papayers. On dit aussi une **plantation** de papayers. Ceux-ci sont plantés en ligne, les uns à côté des autres. Leurs feuillages se touchent; ils ne laissent passer sous eux que peu de lumière. Les racines par contre ne se touchent pas, étant donné l'enracinement pivotant de cette espèce d'arbre.

Cette disposition comporte des **avantages**:

- le **rendement** en fruits est **élevé**,
- le **travail d'entretien** est **assez limité**: peu de plantes adventices (herbes indésirables) sont capables de croître dans l'ombre intense existant sous les cimes,
- la **surveillance** est **aisée**: on passe facilement entre les lignes lors des travaux d'entretien, de lutte sanitaire, de récolte, etc.

Elle comporte également des **inconvénients**:

- l'espace aérien de la plantation n'est occupé que dans une tranche d'un mètre située entre 2 et 3 mètres de hauteur. L'air et la lumière ne sont pas exploités dans l'ensemble du volume disponible,
- de même, les racines n'occupent qu'une partie de l'espace souterrain,

- la **production** de la plantation est **concentrée sur une période** limitée de l'année. En cas de mévente des papayes, le revenu risque d'être compromis.

Notes

En agriculture saisonnière, nous rencontrons des modes de production comparables. Voici par exemple un vaste champ de choux (à l'avant de la **photo 25**) et de laitues (à l'arrière). Il s'agit d'une exploitation commerciale utilisant des semences sélectionnées, des engrains et des pesticides. La **figure 26** montre comment l'espace est occupé à un moment donné de la saison. Pour être complète, elle devrait aussi montrer les variations qui existent dans l'intensité de l'exploitation du sol par les racines. A certaines périodes, les racines sont très actives, à d'autres, elles sont plutôt en repos.

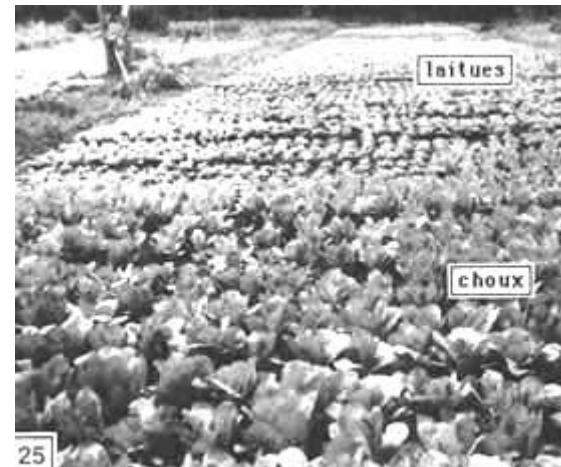


Figure 25

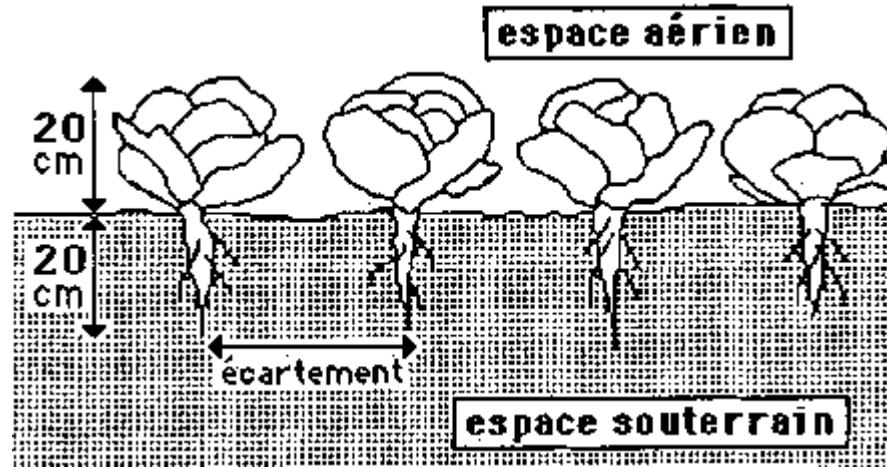


Figure 26 Occupation de l'espace par les choux

Calcul des rendements et de la productivité

Les divers exemples de jardins dont nous avons parlé nous ont montré que, dans la pratique, deux modes de production sont fréquemment combinés: associations culturales et cultures pures peuvent se succéder dans le cadre de rotations bien déterminées ou au contraire de successions assez peu définies.

Quelques principes doivent cependant guider le cultivateur:

- le choix qu'il fait doit être efficace sur le plan du rendement et de la préservation du sol;
- le choix des rotations ou successions de plantes doit être fait de telle sorte qu'une même plante saisonnière ne revienne pas constamment sur la même sole (ou planche) au cours de saisons successives; car cela favorise l'extension des parasites de cette plante et épouse la terre;
- le choix doit tenir compte de la présence d'espèces exploitant le sol de façon complémentaire, mais dont les cycles végétatifs diffèrent (pérennes, plurisaisonnières, saisonnières);
- il doit être conforme aux objectifs de l'exploitation: alimentation familiale ou exploitation commerciale.

Insistons sur la mesure des rendements dans les divers modes de production.

- On parle du **rendement de la terre** lorsqu'on veut exprimer la quantité de produits agricoles qu'on obtient durant une saison de culture, sur une surface de terre d'un are ou d'un hectare. L'are (100 m^2) et l'hectare (10.000 m^2) sont les mesures de surface les plus courantes dans les pays francophones, mais on utilise aussi d'autres mesures comme l'acre ou la "corde".

Pour calculer le rendement de la terre sur un terrain donné, on mesure la surface cultivée et on pèse la production obtenue sur cette surface. Puis on divise le second chiffre par le premier. Voici un exemple: 672 kilos de feuilles de morelle sont produits sur 12 ares de terre. Le rendement de la terre est de:

672 kilos de feuilles : 12 ares cultivés = 56 kilos de feuilles par are

- Le **rendement du travail** est calculé de la même façon, en remplaçant l'unité de surface par la journée de travail. S'il a fallu 14 jours pour obtenir 672 kilos de feuilles, le rendement du travail peut être calculé comme suit:

672 kilos de feuilles : 14 jours de travail = 48,0 kilos de morelle par jour de travail

- Le mot **productivité** a une signification comparable au mot rendement, mais le chiffre indiquant la **quantité de produit** est remplacé par un chiffre exprimant la **valeur** de ce produit. Si, par exemple, un kilo de feuilles vaut 50 francs CFA, la valeur de 672 kilos est de 33.600 francs:

la **productivité de la terre** est alors de

33.600 francs : 12 ares = 2.800 francs par are

la **productivité du travail** est de

33.600 francs : 14 jours = 2.400 francs par jour de travail

Il n'est pas aisément de comparer les rendements des cultures lorsque les quantités sont mesurées de façon assez imprécise comme des tas, des gerbes, des bottes, des sacs, des tines, des paniers, etc. Mieux vaut dans ce cas faire un calcul de productivité monétaire que de rendement en quantité. On multiplie simplement le nombre de gerbes, tas, sacs... obtenus par leur prix de vente.

La méthode de calcul du rendement n'est pas la même pour des parcelles de culture en association et des parcelles en culture pure. Etudions les deux méthodes.

Mesure du rendement en agriculture multiétagée

Les récoltes doivent être notées tous les jours de la saison: tant de feuilles légumières tel jour, tant de tubercules le lendemain, tant de kilos de fruits, etc. A la fin de la saison, on additionne les quantités récoltées journallement. Voici par exemple la récolte obtenue sur une parcelle de 2 ares au cours d'une saison de jardinage (**tableau 27**).

produits récoltés	nombre de kilos	prix d'un kilo	valeur de la production
légumes-feuilles	85 kilos	110 francs/kilo	9.350 francs
aubergines	63 kilos	140 francs/kilo	8.820 francs
bananes	112 kilos	45 francs/kilo	5.040 francs
graines de courge	6 kilos	220 francs/kilo	1.320 francs
taros	75 kilos	65 francs/kilo	4.875 francs
choux	43 kilos	100 francs/kilo	4.300 francs
Total	384 kilos		33.705 francs

Si on se limite aux seuls produits consommables ou vendables de la parcelle, on peut calculer le rendement de la façon suivante:

$$\boxed{384 \text{ kilos d'aliments divers} : 2 \text{ ares} = 192 \text{ kilos d'aliments divers par are}}$$

Ce chiffre ne veut cependant pas dire grand chose, car on additionne des quantités qui ne sont pas comparables. Un kilo de bananes n'a pas la même valeur alimentaire ni le même prix qu'un kilo de graines de courges ou un kilo d'aubergines.

Par contre, le calcul de la **productivité monétaire de la terre** a une bonne signification puisqu'il permettra de faire des comparaisons avec d'autres modes de production. Puisqu'on a obtenu 33.705 francs sur 2 ares, on peut faire le calcul suivant:

$$\boxed{33.705 \text{ francs} : 2 \text{ ares} = 16.852 \text{ francs par are}}$$

Si le travail fourni pour labourer, semer, entretenir et récolter les 2 ares de culture a été de 28 jours, la productivité du travail journalier est de

$$\boxed{33.705 \text{ francs} : 28 \text{ jours} = 1.204 \text{ francs par jour de travail}}$$

Ce calcul de la productivité peut être fait même lorsqu'on ne vend pas les produits. Dans ce cas, on calcule là valeur de la production en prenant le prix qu'on en aurait obtenu si on l'avait vendue.

Pour ceux qui veulent expérimenter diverses méthodes culturales, il y a encore d'autres méthodes de calcul de la productivité. Citons en particulier la méthode qui consiste à étudier la **productivité alimentaire**: elle mesure les quantités d'énergie ou de protéines qui sont produites par la terre ou le travail. Ceux qui s'intéressent à cette méthode consulteront les chapitres du livre "Agriculture tropicale en milieu paysan africain" qui lui sont consacrés.

Le calcul que nous avons effectué jusqu'à présent ne concerne que la partie consommable de la production. Mais **il y a aussi la partie non consommable**: celle qui retourne dans le sol et qui lui donne une bonne structure. On n'a pas l'habitude de la peser, mais l'expérience vaut la peine d'être tentée si on veut avoir une mesure complète du rendement de la terre. La **figure 28** met en évidence un aspect du rendement non consommable de la végétation cultivée.

Cinq façons de considérer le rendement d'une culture



Figure 28a

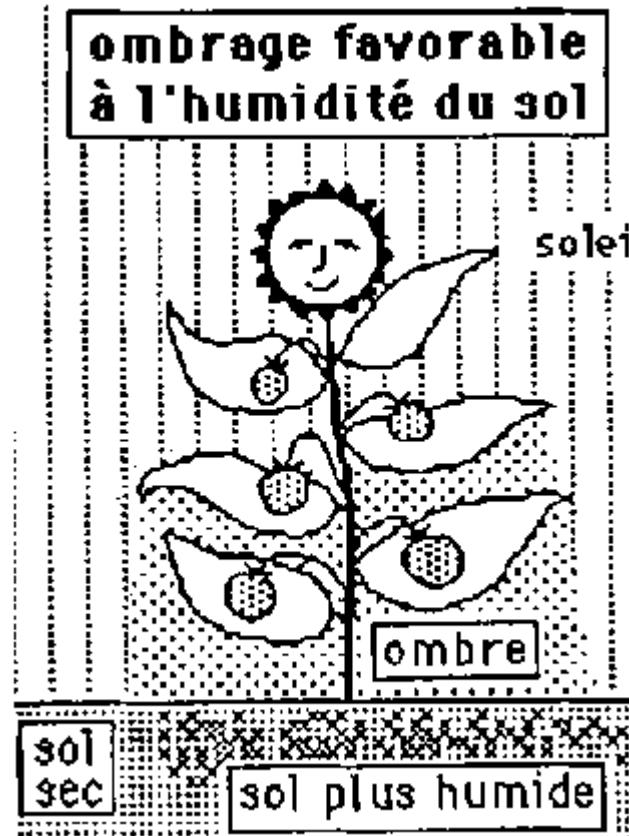


Figure 28b

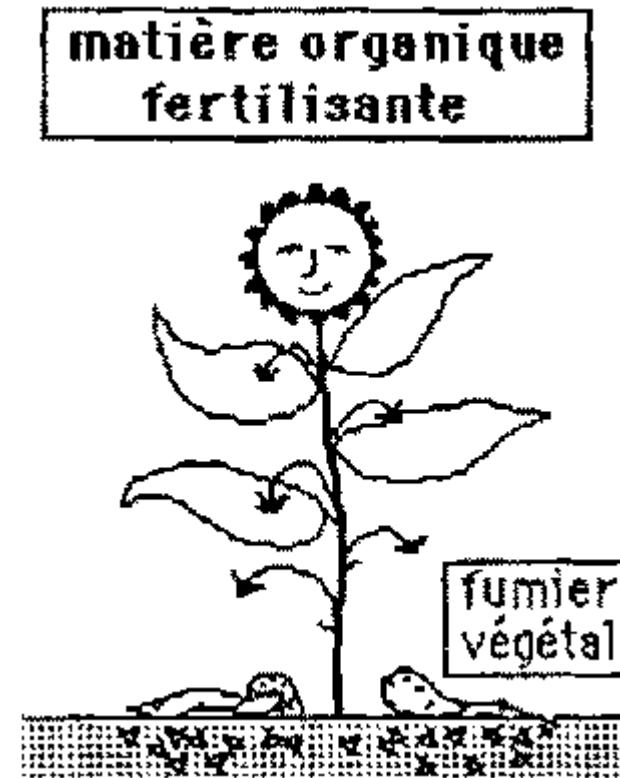


Figure 28c

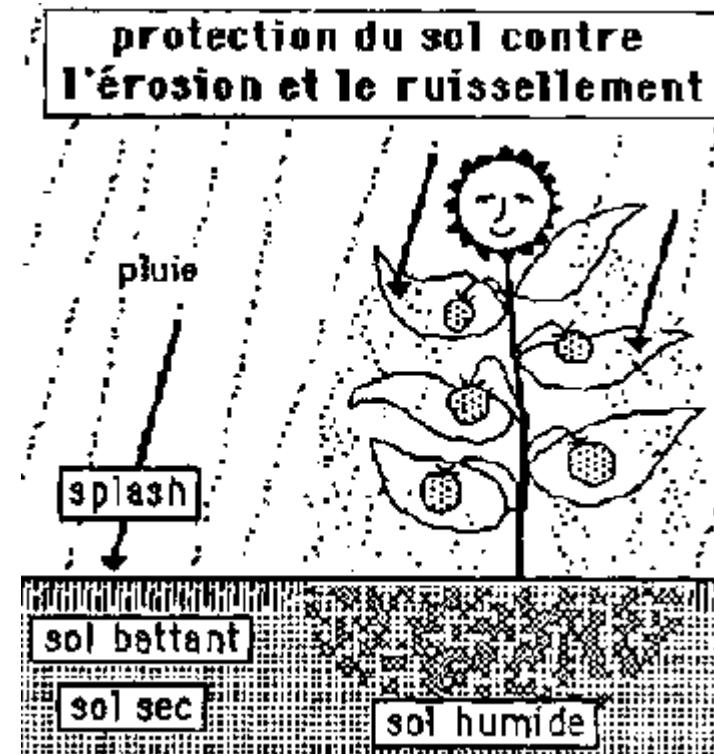


Figure 28d

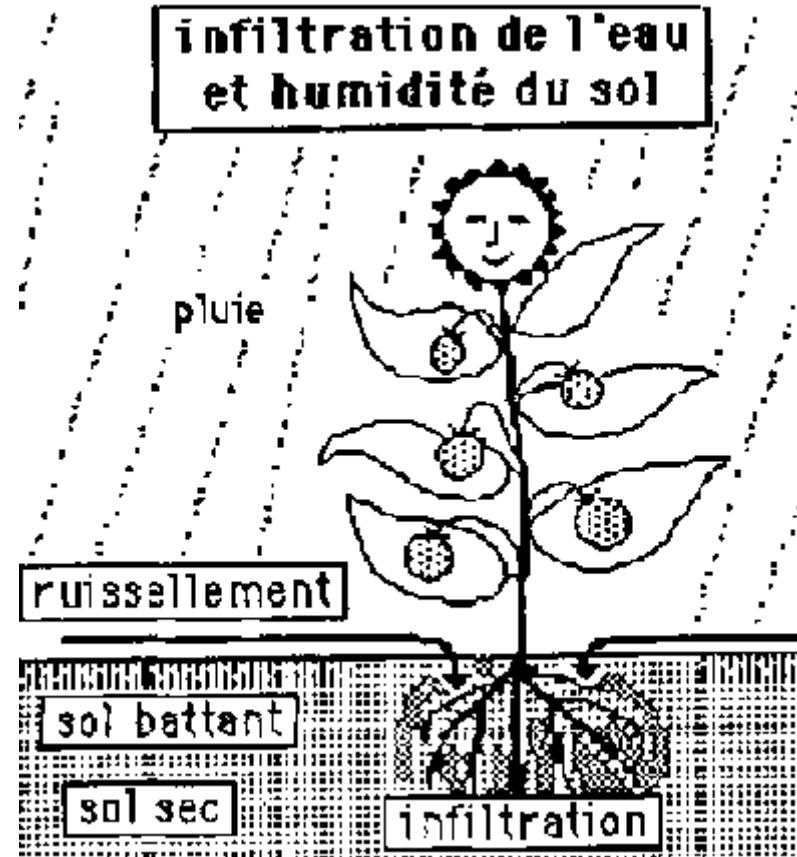


Figure 28e

Cette partie non consommable de la production (feuilles, racines, déchets de fruits,...) est difficile à mesurer, mais elle est très appréciable: songeons aux quantités de fumier animal ou d'engrais chimiques que nous devrions acheter pour enrichir le sol si tous ces déchets ne pourrissaient pas dans le sol.

En agriculture multiétagée, l'expression du rendement est assez complexe puisqu'on doit additionner des légumes, des fruits, des graines, de la matière organique, de la fertilité, de l'humidité, etc. Pourtant, ce n'est pas parce que ce rendement n'est pas facile à mesurer qu'il faut négliger de le faire, d'autant qu'il est de la plus haute importance pour déterminer l'évolution de la fertilité du sol.

Mesure du rendement en culture pure

La mesure du rendement en culture pure se fait de la même façon qu'en agriculture multiétagée. Elle est cependant simplifiée par le fait qu'il n'y a qu'un seul produit agricole. Prenons l'exemple d'un jardin de 3 ares dans lequel on a récolté 576 kilos d'aubergines vendues sur le marché à 80 francs le kilo. Le jardin a nécessité 44 jours de travail.

- le **rendement de la terre** est

$$\boxed{576 \text{ kilos d'aubergines} : 3 \text{ ares} = 192 \text{ kilos d'aubergines par are}}$$

- le **rendement du travail** est

$$\boxed{576 \text{ kilos d'aubergines} : 44 \text{ jours} = 13 \text{ kilos d'aubergines par jour de travail}}$$

- la **productivité de la terre** est

$$\boxed{(576 \text{ kilos} \times 80 \text{ francs/kilo}) : 3 \text{ ares} = 46.080 \text{ francs} : 3 \text{ ares} = 15.360 \text{ francs/are}}$$

- la **productivité du travail** est

$$\boxed{46.080 \text{ francs} : 44 \text{ jours de travail} = 1.047 \text{ francs par jour de travail}}$$

Pour être complet dans la mesure du rendement, il faut encore ajouter là matière organique produite par les plantes et restituée au sol, comme dans le cas de l'agriculture multiétagée.

 Notes

Productivité brute, productivité nette

Ce que nous avons calculé jusqu'à présent est la **productivité brute** de la terre et du travail. Elle est calculée en ne considérant que le prix de vente du produit, **sans tenir compte des dépenses** occasionnées pour produire. Elle n'indique pas la somme réellement disponible comme revenus de la culture puisqu'il y a eu des dépenses.

Pour avoir une idée plus précise de l'argent réellement disponible pour le cultivateur au bout de son effort, on calcule la productivité nette. La **productivité nette** est celle que l'on calcule après avoir déduit les dépenses de cultures.

Poursuivons l'exemple du jardin multiétagé (tableau 27) en tenant compte de ce que, durant la saison, les dépenses de production ont été de 6.780 francs (achat de semences, d'outils, d'engrais...).

- la **productivité brute de la terre** est

$$\boxed{33.705 \text{ francs} : 2 \text{ ares} = 16.852 \text{ francs par are}}$$

- la **productivité nette de la terre** est calculée comme suit:

$$\boxed{33.705 \text{ francs reçus} - 6.785 \text{ francs dépensés} = 26.920 \text{ francs}}$$

cette somme s'appelle le **produit net** ou la **recette nette**.

$$\boxed{26.920 \text{ francs} : 2 \text{ ares} = 13.460 \text{ francs par are}}$$

- la **productivité brute du travail** est calculée comme suit:

$$\boxed{33.705 \text{ francs} : 28 \text{ jours} = 1.204 \text{ francs par jour}}$$

- la **productivité nette du travail** est

$$\boxed{26.920 \text{ francs} : 28 \text{ jours} = 961 \text{ francs par jour}}$$

 Notes

La productivité nette du travail exprime la somme réelle que le cultivateur touche pour son labeur. C'est en quelque sorte le salaire journalier qu'il perçoit pour les jours travaillés après avoir décompté tous les frais de sa production.

Conclusion sur les mesures de rendement et de productivité

Si l'on désire estimer la production agricole d'un jardin ou d'un verger, il faut prendre en considération toutes les plantes qui y sont exploitées ou qui y jouent un rôle. Pour chaque espèce, il faut ensuite évaluer tout ce qu'elle apporte.

- Les **éléments quantitatifs**, ceux qu'on peut mesurer, peser, compter, calculer, c'est-à-dire toutes les "productions", qu'il s'agisse de marchandises agricoles ou de matières végétales qui retournent au sol. Dans le cas d'une plantation de palmier à huile par exemple, la production s'exprime en nombre de litres d'huile de palme et de palmistes, en poids de tourteaux qui restent après l'extraction de l'huile, en nombre de litres de vin de palme soutirés, en quantité de feuilles prélevées pour des activités artisanales ou, plus directement, en nombre de paniers, de nattes, de piquets qu'on en a faits. Dans le cas du manioc, du taro ou de la patate douce, on mesure la quantité de tubercules et la quantité de feuilles qui ont été récoltées au cours de leur saison de culture; pour l'élémier, la quantité de fruits et le nombre de briques de résine... Selon les espèces, les éléments à compter peuvent être plus ou moins diversifiés.

- Les **éléments qualitatifs** sont plus difficiles à mesurer, mais il est utile de le faire pour apprécier la valeur d'une espèce et les fonctions qu'elle exerce dans le milieu: valeur nutritive, protection antiérosive, accentuation de l'infiltration de l'eau, labour par les racines, rafraîchissement de la surface du sol, diminution de l'évaporation, etc.

Les espèces dont on parle dans ce livre

Les légumes, fruits et condiments consommés en Afrique tropicale sont extrêmement nombreux. On ne pourrait les citer tous. Certaines espèces sont connues dans des régions précises et inconnues dans les régions voisines. Peut-être que grâce à ce livre, l'une ou l'autre ménagère sénégalaise reconnaîtra un jour une plante qu'elle côtoyait quotidiennement sans savoir que les Camerounaises l'utilisent couramment comme légume; ou encore une Zaïroise découvrira-t-elle près de sa maison un fruit jusqu'à présent inconnu d'elle que l'on consomme au Nigéria... Parfois aussi, les consommatrices d'un fruit ou d'une graine ne connaissent pas la plante dont provient ce produit alors même qu'elles la côtoient régulièrement sur les marchés.

Une série de photos et de fiches permettront, tout au long du livre, de repérer et parfois de reconnaître les espèces:

- le **tableau 29** cite les espèces principales dont il sera fréquemment question dans les deux parties du livre;
- le **lexique** des plantes maraîchères et fruitières figurant à la fin du livre reprend toutes les espèces qui ont été citées avec leur nom scientifique;
- la deuxième partie présente une série de fiches signalétiques relatives aux espèces les plus courantes. On y trouvera des renseignements détaillés et pratiques concernant leur description, leurs modes d'exploitation, les pratiques agricoles qui les concernent spécifiquement, etc. Y figurent aussi une série de noms vernaculaires.

Principales espèces potagères, fruitières et condimentaires.

Le chiffre entre parenthèses indique le numéro de la fiche signalétique concernant la plante, dans les chapitres 20 à 27 ou celui d'une photo. Certaines espèces sont citées dans deux ou trois catégories différentes parce qu'elles ont plusieurs usages.

Légumes-feuilles et jeunes pousses potagères ou condimentaires

Ce sont des légumes consommés le plus souvent frais, mais qui peuvent aussi être conservés après séchage.

*amarantes (F1)
aubergines (F20)
baobab (F2)
baselle (F3)
basilics (F4)
bauhinia (photo 32)
boungou (F72)
canne à sucre
casse fétide (F5)
choux (F6)
corètes (F7)
costus (F8)
cucurbitacées (chapitre 22)
fenouil
fromager (F85)
gombo (F24)
grassé (F9)
gynandro (F10)
haricots
kapokier (F85)
laitues (F11)
manioc
menthes
morelles (F12 à 14)
néverdié (F15)
niébé (F67)*

oignon (F79)
patates douces
persil
poireau (F17)
pourpier (F9)
roselle (F16)
taros
tétragone (F18)
vernonias (F19)
vitex (F58)



Figure

Fruits légumiers non sucrés, à consommer crus ou cuits

La plupart de ces fruits doivent être cuits avant consommation. L'avocat est consommé cru, la tomate ou le poivron peuvent être mangés crus ou cuits.

Aubergines (F20)

avocat

banane à cuire

baobab (F2)

cucurbitacées (chapitre 22)

élémier (photos 37 et 38)

gombo (F24)

haricots verts

pois vert

poivron (F27)

safou (F30)

tomate (F33)



Figure

Fruits sucrés ou acidulés

On les consomme crus comme desserts ou indépendamment des repas. On peut aussi les préparer en compotes.

agrumes (orange, citron, pamplemousse, mandarine,...)

ananas

annones (F46)

banane douce

carambole (F47)

cerise du Cayor (F48)

datte (F73)

détar (F49)

dyospyros (F50)

figue (F23)

fraise (F51)

fruits de la passion (F55)

goyave

groseille du Cap (F52)

jujube (F25)

fruit de karité (F64)

mangue

mombins (F53)

papaye

parinaire (F54)

pastèques (F35)

pomme cajou (F59)

poupartia (F53)

prune du Pérou (F56)

fruit du raisinier (F57)

rônier (F78)

sapotille

tamarin (F31)

vitex (F58)



Figure

Fruits, fleurs et écorces condimentaires

On les utilise en petites quantités pour aromatiser les sauces. Ils peuvent être utilisés frais ou après séchage et conservation.

Fruits:

balanites (F21)
doum (F74)
fagaras (F22)
maniguettes (F26)
piments (F27)
poivres (F28 et 29)
tamarin (F31)
tetrapleura (F32)

fleurs:

baobab (F2)
gardenia
kapokiers (F85)

écorces:

arbre à ail (F84)
triumphetta (F86)

Graines et noix

Certaines peuvent être mangées crues, comme la noix cajou; la plupart sont pilées et mélangées aux sauces.

Arachide
cola (F60)
cucurbitacées (chapitre 22)
dika (F61)
doum (F74)
fausse muscade (F62)
fisan (F63)
haricots
jujubier (F25)
karité (F64)
moabi (F65)
néré (F66)
niébé (F67)
njansan (F68)
noix cajou (F59)
noix de coco (F76)
noix du Gabon (F69)
noix de palme (F75)
parinaire (F54)
pois
pois cajan (F70)
poupartia (F53)

graine de rocouyer (F71)
rônier (F78)
roselle (F16)
sésames (F72)
tournesol (**photo 31**)
voandzou

Bulbes, racines et tubercules

ail (F79)
carotte (F80)
coleus (F81)
curcumin (F82)
échalotte (F79)
gingembre (F82)
ignames
lotus (photo 30)
oignon (F79)
rônier (F78)
souchet (F83)

Chaque peuple donne aux plantes qu'il connaît, un nom dans sa langue. C'est le nom courant ou nom vernaculaire. Folong en éwondo (Cameroun), téte en yoruba (Nigéria), bura-bura-ba en bambara (Mali), imbwija en kinyarwanda, mchicha en swahili, green leaf en anglais, se rapportent tous au légume qu'en français on appelle amarante. Une même plante peut donc porter une multitude de noms selon les personnes qui la désignent. Pour éviter les confusions pouvant naître de la diversité des appellations, il existe une classification internationale: chaque plante a reçu un nom scientifique exprimé en latin; c'est ainsi qu'*Adansonia* désigne le baobab, *Amaranthus* l'amarante, *Dactyloctenium* le safoutier, *Lycopersicum* la tomate... Ces noms sont valables sur tous les continents. Dans ce livre, il a fallu choisir: pour chaque espèce, c'est le nom français qui a été utilisé ou, à défaut, l'imitation en français du nom scientifique ou un nom vernaculaire répandu. Toutefois, de nombreuses appellations vernaculaires sont reprises dans les fiches signalétiques de la deuxième partie en regard des noms scientifiques, français et anglais.

Certaines espèces sont très communes: on les verra sur de nombreuses photographies. D'autres, par contre, le sont beaucoup moins. Un certain nombre d'entre elles sont représentées par des photos dont le numéro est renseigné au lexique des plantes.

Le **tableau 29** cite les espèces légumières, fruitières ou condimentaires les plus répandues. Pour la facilité, elles ont été classées en six grandes catégories, mais la distinction entre ces catégories n'est pas toujours très nette. Cela tient au fait que les espèces ont parfois plusieurs utilisés et plusieurs

modes de consommation. Par exemple, les produits de l'anacardier sont la pomme cajou et la noix cajou. La pomme acidulée est consommée crue et fraîche, alors que la noix est consommée sèche. Il en est de même pour certaines courges dont on mange aussi bien les feuilles que la chair des fruits et les graines.

On peut ajouter aussi qu'un même légume ou fruit peut être consommé et commercialisé frais et sec et qu'il n'a pas les mêmes caractéristiques dans l'un ou l'autre cas. Pensons aux haricots verts et aux fèves, aux fruits de gombo frais ou séchés au soleil. C'est toujours d'après ce que l'on en fait dans les cuisines qu'un produit doit être considéré comme un légume, un fruit ou un condiment.

Familles, espèces et variétés

Toutes les plantes qui ont été observées sur la terre ont été étudiées sous l'angle de leurs ressemblances et de leurs dissemblances. Elles ont toutes été classées en **familles** et en **espèces**.

Les plantes d'une même espèce peuvent se féconder entre elles. C'est d'ailleurs le principal critère pour définir les espèces. De même qu'un lapin ne peut féconder une poule, le pollen du taro ne pourra féconder la fleur de la morelle noire qui pousse sous lui, et inversement (**photo 33**). Ceci n'est cependant pas le seul critère qui permette de distinguer les espèces entre elles: il y a aussi les caractéristiques des fleurs, des fruits, des feuilles, des tiges...



Figure 33

Au sein d'une même espèce, il existe parfois de nombreuses différences entre les plantes. On dit qu'il existe plusieurs variétés se distinguant entre elles par leurs caractères botaniques. Voici par exemple deux variétés de patate douce (**photo 34**) très reconnaissables entre elles par la forme de leurs feuilles et la couleur de leurs tubercules. La distinction des variétés fondée sur les différences botaniques visibles comme la forme des feuilles, le port de

la plante, la couleur des fleurs, tiges, racines est importante. Toutefois, ce sont les caractéristiques culturelles qui importent le plus sur le plan pratique: cycle de vie long ou court, résistance aux maladies, fécondité ou stérilité, productivité, etc. Ces différences caractérisent les **variétés culturelles**.



Figure 34

Certaines espèces sont particulièrement riches en variétés: le haricot, le bananier, le riz, les piments, le gombo...

Les caractères variétaux n'apparaissent pas toujours au grand jour; ils peuvent rester cachés, quoique présents dans la plante. Ils peuvent aussi être mélangés à d'autres caractères qui les empêchent de se dévoiler.

C'est à partir de la connaissance des variétés qu'on détermine la meilleure façon de reproduire les plantes, de les associer entre elles, de décaler leurs semis dans le temps, d'étaler la production, etc. L'appauvrissement du stock variétal doit être ressenti par l'agriculteur comme une dégradation de sa situation économique tant qu'il n'est pas sûr de l'efficacité des variétés qui lui sont proposées en remplacement.

Les espèces sont toutes regroupées en familles de plantes d'après leurs ressemblances. Ces familles sont plus ou moins vastes selon les cas. Voici quelques exemples de familles importantes pour l'agriculture maraîchère: piments, poivrons, tomates, aubergines, morelles, pommes de terre font tous partie de la famille des *Solanacées*, très reconnaissable à ses petites fleurs en étoile. Courges, concombres, melons, pastèques, citrouilles, courgettes, cornichons font partie de la grande famille des *Cucurbitacées*, également reconnaissable à ses fleurs ainsi qu'à son port rampant ou grimpant.

Les **légumineuses**, les **graminées**, les **palmiers** sont autant de familles de plantes bien connues comprenant une multitude d'espèces plus ou moins ressemblantes les unes aux autres.

N'enrons pas dans le détail des classifications botaniques. Retenons simplement que, d'après leurs ressemblances, les plantes sont regroupées entre elles en variétés, espèces, familles, etc.

Jardinage: une activité agricole spécifique

L'économie des jardins se distingue nettement de l'économie des grands champs par la grande diversité des produits et des services rendus. Les jardins sont des lieux où l'on produit de tout. Parmi les plantes cultivées, certaines offrent plusieurs utilités, y compris celle de permettre d'étendre les périodes d'activités agricoles. Enfin, les jardins sont des endroits où il est largement possible d'associer l'élevage et l'agriculture. Etudions ces divers points.

Le jardin: un lieu où l'on trouve de tout

A l'image du jardin de Daouda (photo 5) ou du verger camerounais de la **photo 35**, le jardin familial est un lieu où l'on doit pouvoir trouver un peu de tout: fruits, légumes, condiments, plantes médicinales, colorants, bois de chauffage ou de construction, perches, fibres, fleurs, encens, calebasses, éponges...



Figure 35

La diversité des plantes conduit, comme nous l'avons vu, à la diversité de l'alimentation familiale. Elle conduit aussi à une **meilleure répartition des revenus monétaires** au cours du temps. Dans le verger de la photo 35, on peut récolter quelque chose à toutes les périodes de l'année: graines de njansan, noix de palme, bananes, vernonia, agrumes, corossol, manioc, igname, macabo, plantes médicinales, calebasses, bois... Lorsque l'exploitante en a besoin, elle récolte l'un ou l'autre des produits et les vend. La diversité du jardin est donc un facteur d'étalement des revenus agricoles, facteur particulièrement important dans les régions où l'activité des grands champs est limitée à cause de la brièveté des pluies.

Le jardin est un endroit où **l'activité ménagère se prolonge**: il y a toujours quelque chose à y faire, en particulier lorsque les grands champs n'exigent pas de travaux intensifs. En période creuse, on peut y trouver les quelques matériaux ou produits nécessaires à l'activité ménagère ou artisanale: fibres pour la confection de paniers, colorants pour la teinture des tissus, calebasses pour la confection de bouteilles ou de récipients, éponge végétale, produits médicamenteux à sécher.

Le jardin est souvent une extension des cuisines: il est alors le domaine de la femme dans lequel elle peut trouver ce dont elle a besoin pour ses préparations culinaires et pour ses ventes journalières en cas de besoin. Malheureusement, ce domaine est souvent malmené et exigu. La place manque, l'eau ou les semences font défaut.

Le jardinage est pourtant un **moyen efficace de lutte contre les pénuries dues à la sécheresse**, surtout s'il est conçu de façon à utiliser toutes les ressources offertes par la nature.

Des arbres dans les jardins

Dans les régions sèches, l'exploitation multiétagée est une façon intéressante d'utiliser les faibles quantités d'eau dont on dispose en saison sèche. C'est ce que tente de faire Adama dans le Sahel burkinabé (**photo 36**). Une mare située à proximité de son jardin et un puits lui permettent d'arroser durant plusieurs mois de la saison sèche. Grâce aux arrosages, il peut cultiver des plantes saisonnières de juillet à février, alors que les pluies s'arrêtent en octobre. En mars, il est obligé d'arrêter la culture, car il n'y a plus assez d'eau.



Figure 36

Adama tente **d'élargir le calendrier de ses cultures** en plantant des arbres qui resteront en végétation durant toute la saison sèche: diverses espèces d'acacias, des cassias, des neems... Ces arbres sont plantés en début de saison des pluies pour qu'ils aient le temps d'enfoncer leurs racines en profondeur: l'eau de pluie et l'eau d'arrosage contribuent à leur établissement. Ils finissent par créer un ombrage qui se maintient durant la saison sèche et qui rafraîchit la terre jardinée.

Par ses pratiques d'agri-sylviculture, Adama modifie les conditions climatiques de sa parcelle. Il cultive certains arbres à cause de leur **utilité écologique**, c'est-à-dire leur utilité pour la transformation ou l'entretien du milieu de vie des autres plantes. Il élargit de quelques mois la période des cultures maraîchères, ce qui est loin d'être négligeable dans cette région où les pluies à elles seules ne permettent pas de cultiver plus de 4 à 5 mois. La diversification des espèces d'arbres permet la diversification des productions et des services rendus par le jardin. Une conséquence importante de ceci est que **l'occupation de la main-d'œuvre familiale** est accrue au cours des périodes caractérisées généralement par l'inactivité agricole.

Des espèces à utilités multiples

De nombreuses espèces de plantes et d'arbres sont exploitées pour plusieurs raisons. Citons quelques cas.

L'**élémier** est un arbre que l'on rencontre dans les régions humides (**photo 37**). Ses fruits sont consommés crus, bouillis, frits ou grillés (**photo 38**). Les noyaux durs sont utilisés en artisanat (jeux, grelots) ou comme carrelage. Les noyaux chauffés au rouge dans la braise puis jetés dans un verre d'eau sont réputés fournir un gargarisme efficace contre l'angine. L'arbre produit aussi une résine parfumée utilisée comme encens ou allume-feu. La **photo 39** montre ce produit commercialisé sous forme de briques, au Cameroun. On se sert également de cette résine pour boucher hermétiquement les bouteilles ou imperméabiliser des récipients. L'**élémier** abrite saisonnièrement des chenilles que l'on peut consommer frites (**photo 40**). Enfin, le tronc de l'arbre adulte peut être exploité pour son bois dur.



Figure 37

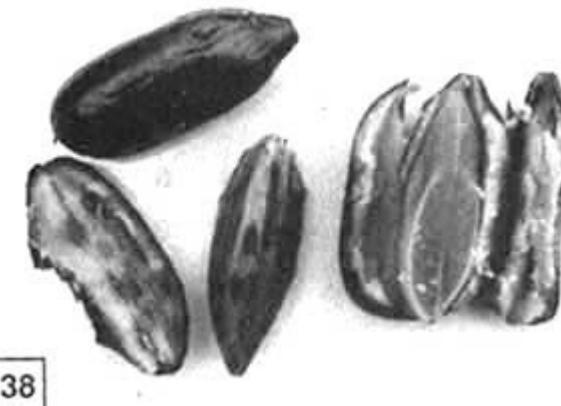


Figure 38



Figure 39



Figure 40

Les **vernonias** sont bien connus pour les feuilles potagères qu'ils fournissent. Celles-ci sont préparées crues comme remède contre la jaunisse. Les arbustes non taillés fournissent de longues perches minces pouvant servir de tuteurs à des plantes grimpantes ou de bois de chauffage. Les vernonias forment de bonnes haies vives, en association avec d'autres espèces.

Le **palmier à huile**, comme d'ailleurs tous les autres palmiers (rônier, dattier...), présente lui-aussi toutes sortes d'intérêts: huile de palme et de palmiste, vin, chou palmiste (c'est le bourgeon terminal), feuilles séchées, fibres servant à faire des éponges, larves sont autant de produits provenant de cet arbre. Les racines du palmier servent à préparer un remède contre les rhumatismes. Les troncs de palmier en décomposition sont un milieu favorable pour la culture de champignons comestibles (**photo 41**).



Figure 41

De nombreuses plantes potagères ont elles aussi plusieurs usages. Les feuilles fraîches de patates douces sont utilisées pour le traitement des brûlures de la peau. Des cataplasmes faits de feuilles ramollies sont appliqués parfois pour activer la maturation des furoncles.

Les graines du **njansan** (*Ricinodendron heudelotii*) entrent dans la préparation des sauces et des décoctions de son écorce servent parfois à cicatriser les plaies ouvertes.

L'organisation et l'exploitation des jardins doivent tenir compte de la multiplicité des usages que l'on peut faire de leurs produits et de l'utilité écologique des plantes que l'on y trouve.

Les jardins et l'élevage

Diverses formes d'élevage sont plus directement liées aux jardins: volailles, lapins ou abeilles. Ces élevages prennent peu de place et ont plusieurs avantages.

Voici un élevage de volailles (poules et pintades, **photo 42**) associé à un jardin. La moitié de la nourriture est constituée par des céréales produites dans les grands champs. L'autre moitié provient des déchets du jardin: fanes, fruits inconsommables, herbes arrachées lors de l'entretien des planches...

Au début de chaque saison culturelle, le sol du poulailler est raclé, concassé et étalé sur les planches de culture. C'est un engrais riche et vivant. A quelques centimètres de la surface, le sol contient beaucoup de vers de terre dont l'intérêt pour les jardins est très grand.

La **photo 43** montre un clapier. Les lapins sont élevés dans de petites cages grillagées. Le sol de ces cages est également constitué de grillage de façon à ce que les crottes tombent sur le sol et puissent être ramassés facilement en vue des épandages sur les planches maraîchères.

Les lapins sont nourris avec les déchets de la culture des légumes. Ils valorisent fortement ces déchets en produisant de la viande et du fumier. Chapitre.

L'élevage des abeilles associé au jardinage est lui aussi très intéressant (**photo 44**). D'abord parce que les abeilles produisent du miel à partir des plantes des environs, mais surtout parce qu'elles jouent un grand rôle dans la pollinisation des fleurs.



Figure 42



Figure 43



Figure 44

La production de certains arbres fruitiers peut être accrue de 30 à 40% lorsque leurs fleurs ont été visitées par les abeilles qui en ont favorisé la

fécondation.

Les jardins remplissent de nombreuses fonctions

L'économie des jardins est bien différente de l'économie des grands champs: elle permet de multiples combinaisons entre les facteurs de production sur un espace très réduit.

Les exemples cités ci-dessus illustrent la nécessité de considérer les plantes jardinées sous l'angle des différentes fonctions qu'elles remplissent.

- Elles fournissent des produits et des sous-produits utiles à l'alimentation, à la médecine, à l'habitat, à l'habillement, à l'artisanat... Les produits peuvent être consommés ou commercialisés et dégager des revenus monétaires. C'est leur **rôle économique**.
- Les plantes, et en particulier les plantes pérennes, agissent sur les milieux vivant et non-vivant. Elles produisent du fumier végétal (humus), elles limitent l'érosion, elles créent de l'ombre, elles freinent le vent, elles favorisent l'infiltration de l'eau de pluie dans le sol. C'est leur **rôle écologique**.
- Certaines plantes jouent très directement un **rôle agricole**: elles enrichissent le sol, comme les légumineuses, elles servent de tuteur à d'autres plantes, elles protègent d'autres plantes contre certaines maladies (chapitre 9).
- Les plantes ont aussi un **rôle social**. Des haies ou des arbres isolés marquent la limite des exploitations; des arbres abritent l'activité familiale et sociale et créent la fraîcheur.
- Du fait de leur diversité, les plantes associées dans les jardins contribuent efficacement à la sécurité et à la régularité alimentaires. Un jardin bien organisé permet toujours de trouver un aliment complémentaire ou un aliment de couronnement (chapitre 2) permettant d'enrichir le plat de base et d'améliorer la santé d'un enfant. Développer un jardin familial revient donc à améliorer l'état de santé de la famille.

Glossaire des mots botaniques utilisés dans la deuxième partie

aigrette	touffe de poils qui surmonte les fruits ou les graines de certaines plantes et qui leur permet d'être emportées dans le vent
capitule	inflorescence composée de fleurs disposées côte à côte sur un réceptacle creux ou bombé
coriace	rigide, un peu dure
dioïque	se dit d'une espèce dont les fleurs mâles et femelles sont portées par des pieds différents

feuille acuminée	feuille prolongée par une pointe (photo 515)
feuille composée	feuille composée de plusieurs folioles (photo 736)
feuille cordée	se dit d'une feuille dont la base échancrée est arrondie (photo 706)
feuille cordiforme	en forme de coeur (photo 500)
feuille échancrée	dont la base du limbe est creusée (photo 660)
feuille imparipennée	composée d'un nombre impair de folioles (photo 665)
feuille lancéolée	en forme de fer de lance (photo 672)
feuille lobée	dont le limbe est découpé en plusieurs parties (lobes) (photo 622)
feuilles opposées	feuilles disposées l'une en face de l'autre sur un même noeud (photo 502)
feuille paripennée	composée d'un nombre pair de folioles
feuille simple	feuille entière dont le limbe n'est pas divisé en lobes ou en folioles (photo 534)
foliole	petite feuille faisant partie d'une feuille composée (photo 555)
frondaison	branches, rameaux et feuillage d'un arbre
hermaphrodite	se dit d'une fleur qui possède à la fois des organes mâles (étamines) et femelles (ovaires)
inflorescence	groupe de plusieurs fleurs (photo 504)
lenticelle	se dit d'une tige dont l'écorce est irrégulièrement parsemée de taches
limbe	partie de la feuille contenue entre les nervures
monoïque	se dit d'une plante dont les pieds portent et des fleurs mâles et des fleurs femelles
mucilagineux	se dit d'une substance de consistance visqueuse et un peu collante
nouaison	moment où l'ovule d'une fleur se transforme en jeune fruit
oboval	de forme imparfairement ovale (photo 600)
ovoïde	en forme d'oeuf (photo 664)
pédicelle	petite tige portant une fleur
pédoncule	petite tige supportant fleurs et fruits
pérenne	qui vit de nombreuses années
pétiole	petite tige qui relie la feuille à la branche
piriforme	en forme de poire (photo 597)

	racine qui prolonge verticalement la tige dans le sol
pivotant	se dit d'un enracinement qui s'organise à partir d'un pivot
pluriannuel	qui dure plusieurs années
plurisaisonnier	qui dure plusieurs saisons
prostré	se dit d'une plante au port buissonnant mais dont les branches et les rameaux ont tendance à s'étaler sur le sol
pubescent	recouvert de poils mous
racème	inflorescence dont les fleurs sont disposées en grappes (photo 667)
sarment	tige peu rigide qui se développe en s'appuyant sur d'autres plantes ou sur un support
section d'une tige	ce qu'on voit lorsqu'on a coupé une tige transversalement
sp.	abréviation signifiant "espèce". On l'utilise quand le qualificatif de l'espèce n'est pas connu ou pas précisé
spontané	qui se reproduit sans l'intervention de l'homme
subrectangulaire	de forme presque rectangulaire
subspontané	presque spontané mais favorisé par la présence de l'homme
terminal	se dit d'un organe (bourgeon, fleur ou fruit) situé au sommet d'une tige
tourteau	résidu fibreux résultant de l'extraction de l'huile de graines ou de fruits
traçant	se dit d'une racine ou d'un rhizome qui se développe longuement près de la surface du sol
vivace	qui vit plusieurs années (= pérenne)

Lexique des noms des plantes

agrumes	<i>Citrus sp.</i>
ail	<i>Allium sativum</i>
amarante douteuse	<i>Amaranthus dubius</i>
amarante épineuse	<i>Amaranthus spinosus</i>
amarante hybride	<i>Amaranthus hybridus</i>
amarante pourpre	<i>Amaranthus cruentus</i>
amarante verdoyante	<i>Amaranthus viridis</i>

anacardier	<i>Anacardium occidentale</i>
ananas	<i>Ananas comosus</i>
annone sénégalaise	<i>Annona senegalensis</i>
arachide	<i>Arachis hypogaea</i>
arbre à ail	<i>Scorodophleus zenkeri</i>
arbre à pain	<i>Artocarpus communis</i>
arbre de la paix	<i>Dracaena sp.</i>
aubergine amère	<i>Solanum esculentum et S. incanum</i>
aubergine douce	<i>Solanum melongena</i>
avocatier	<i>Persea americana</i>
balanites	<i>Balanites aegyptiaca</i>
bananier doux	<i>Musa sapientum</i>
bananier plantain	<i>Musa paradisiaca</i>
baobab	<i>Adansonia digitata</i>
barbadine	<i>Passiflora quadrangularis</i>
baselle	<i>Basella alba et B. rubra</i>
basilic	<i>Ocimum sp. et Basilicum sp.</i>
bauhinia	<i>Piliostigma reticulata et P. thonningii</i>
borreira	<i>Borreira princea</i>
boscia	<i>Boscia senegalensis</i>
boungou	<i>Ceratotheca sesamoïdes</i>
casier	<i>Coffea canephora et C. arabica</i>
cajan	<i>Cajanus cajanus</i>
canne à sucre	<i>Saccharum officinarum</i>
carambolier	<i>Averrhoa carambola</i>
carotte	<i>Daucus carota</i>
casse fétide	<i>Cassia tora</i>

	<i>Spondias cytherca</i>
casse occidentale	<i>Cassia occidentalis</i>
céleri	<i>Apium graveolens</i>
célosie argentée	<i>Celosia argentea</i>
célosie trigyne	<i>Celosia trigyna</i>
cerisier du Cayor	<i>Aphania senegalensis</i>
chanvre de Guinée	<i>Hibiscus cannabinus</i>
chayotte	<i>Sechium edule</i>
chérimolier	<i>Annona cherimolia</i>
chicorée	<i>Cichorium endivia</i>
chou de Bruxelles	<i>Brassica oleracea gemmifera</i>
chou-fleur	<i>Brassica oleracea var. botrytis</i>
chou frisé d'Abyssinie	<i>Brassica carinata</i>
chou-moutarde	<i>Brassica juncea</i>
chou-navet	<i>Brassica oleracea var. gongylodes</i>
chou-rave	<i>Brassica cauorapa</i>
choux de Chine	<i>Brassica pekinensis et B. chinensis</i>
Choux pommés (blanc, vert, rouge et frisé)	<i>Brassica oleracea var. capitata</i>
ciboulette	<i>Allium schoenoprasum</i>
citronnelle	<i>Cymbopogon nardus et C. citratus</i>
citronnier	<i>Citrus limon</i>
citrouille	<i>Cucurbita pepo</i>
citrullus	<i>Citrullus lanatus</i>
cocotier	<i>Cocos nucifera</i>
coeur de boeuf	<i>Annona reticulata</i>
colatier	<i>Cola sp.</i>
coleus	<i>Coleus rotundifolius, C. dysentericus et C. dazo</i>

	<i>Cucumis sativus</i>
concombre amer	<i>Cucumeropsis sp.</i>
corète potagère	<i>Corchorus olitorius</i>
corète à trois dents	<i>Corchorus tridens</i>
cornichon	<i>Cucumis anguria</i>
corossolier	<i>Annona muricata</i>
costus	<i>Costus afer</i>
courges	<i>Cucurbita pepo et C. moschata</i>
courge calebasse	<i>Lagenaria siceraria et L. vulgaris</i>
courge cannelée	<i>Telfairia occidentale</i>
courge serpent	<i>Trichosanthes cucumerina var. anguina</i>
courgette	<i>Cucurbita pepo</i>
crassocéphale	<i>Crassocephale biafrae et C. cecropioides</i>
crotalaire	<i>Crotalaria retusa</i>
cucumeropsis	<i>Cucumeropsis edulis et C. mannii</i>
curcumin	<i>Cucurma domestica</i>
dattier	<i>Phoenix dactylifera</i>
détar	<i>Detarium microcarpum et D. senegalense</i>
dika	<i>Irvingia gabonensis</i>
diodia	<i>Diodia scandens</i>
dolique asperge	<i>Vigna unguiculata var. sesquipedalis</i>
échalotte	<i>Allium ascalonicum</i>
ekok	<i>Gnetum sp.</i>
élémier	<i>Canarium schweinfurthii</i>
éleusine	<i>Eleusine coracana</i>
éponge végétale	<i>Luffa cylindrica (ou aegyptiaca)</i>
eucalyptus	<i>Eucalyptus sp.</i>

	<i>Eupatorium odoratum</i>
fagara à grandes feuilles	<i>Fagara macrophylla</i>
fagara bouche ouverte	<i>Fagara heitzii</i>
faux muscadier	<i>Monodora myristica</i>
ficus sycomore	<i>Ficus gnaphalocarpa</i>
fide adam	<i>Parinari curatellifolia</i>
fisanier	<i>Blighia sapida</i>
flemingia	<i>Flemingia sp.</i>
fonio	<i>Digitaria exilis</i>
fraisier	<i>Fragaria sp</i>
fromager	<i>Ceiba pentandra</i>
froment	<i>Triticum aestivum</i>
fruits de la passion	<i>Passiflora sp.</i>
gardenia	<i>Gardenia triacantha</i>
gingembre	<i>Zinziber officinale</i>
gnetum	<i>Gnetum sp.</i>
gombo	<i>Hibiscus esculentus</i>
goyavier	<i>Psidium guijava</i>
grande morelle	<i>Solanum gilo Raddi</i>
grassé	<i>Talinum triangulare</i>
grenadille	<i>Passiflora edulis</i>
groseiller du Cap	<i>Physallis peruviana</i>
gros piment	<i>Capsicum annuum</i>
guiera	<i>Guiera senegalensis</i>
gynandro	<i>Gynandropsis ginandra</i>
haricot commun	<i>Phaseolus vulgaris</i>
herbe à éléphant	<i>Pennisetum purpureum</i>

	<i>Hilleria latifolia</i>
hypsis	<i>Hyptis spicigera</i>
igname	<i>Dioscorea sp.</i>
indigottier	<i>Indigofera tinctoria</i>
jujubier	<i>Ziziphus mauritiana</i>
kanda	<i>Beilschmiedia obscurea</i>
kapokier rouge	<i>Bombax costatum</i>
karité	<i>Butyrospermum parkii</i>
laitue	<i>Lactuca sativa</i>
limetier	<i>Citrus aurantifolia</i>
lotus	<i>Nymphaea lotus</i>
macabo	<i>Xanthosoma sagittifolium</i>
maïs	<i>Zea mays</i>
mandarinier	<i>Citrus nobilis</i>
manguier	<i>Mangifera indica</i>
manguier sauvage	<i>Irvingia gabonensis</i>
maniguettes	<i>Aframomum sp.</i>
manioc	<i>Manihot esculentum</i>
maracouja	<i>Passiflora edulis</i>
margose	<i>Momordica charantia et M. balsamina</i>
massette	<i>Typha australensis</i>
melon doux	<i>Cucumis melo</i>
menthe	<i>Mentha arvensis</i>
micocoulier	<i>Celtis integrifolia</i>
mil	<i>Pennisetum americanum</i>
mirabellier du désert	<i>Ximena americana</i>
moabi	<i>Baillonella toxisperma</i>

	<i>Spondias mombin</i>
mombin rouge	<i>Spondias purpurea</i>
momordica	<i>Mormordia balsamina</i>
morelle amère	<i>Solanum aethiopicum</i>
morelle noire	<i>Solanum nigrum var. guineense</i>
moutarde d'Arabie	<i>Brassica juncea</i>
navet	<i>Brassica rapa</i>
neem	<i>Azadirachta indica</i>
néré	<i>Parkia biglobosa et P. clappertonia</i>
néverdié	<i>Moringa oleifera</i>
niébé	<i>Vigna unguiculata</i>
njansan	<i>Ricinodendron heudelotii</i>
noyer du Gabon	<i>Coula edulis</i>
oignon	<i>Allium cepa</i>
oranger	<i>Citrus sinensis</i>
oranger amer	<i>Citrus aurantium</i>
oseille de Guinée	<i>Hibiscus sabdariffa</i>
palmier à huile	<i>Elaïs guinensis</i>
palmier raphia	<i>Raphia sp.</i>
palmier rônier	<i>Borassus aethiopicum</i>
pamplemoussier	<i>Citrus maxima</i>
papayer	<i>Carica papaya</i>
parinaire à grandes feuilles	<i>Parinari macrophylla</i>
parinaire élevé	<i>Parinari excelsa</i>
pastèque	<i>Colocynthis citrullus</i>
patate douce	<i>Ipomoea batatas</i>
persil	<i>Petroselinum sativum</i>

	<i>Capsicum frustescens</i>
piment doux	<i>Capsicum annuum</i>
poireau	<i>Allium porrum</i>
pois commun	<i>Pisum sativum</i>
pois Congo	<i>Cajanus cajanus</i>
pois de terre	<i>Voandzeia subterranea</i>
poivre éthiopien	<i>Xylopia aethiopica</i>
poivre guinéen	<i>Piper guineense</i>
poivre noir	<i>Piper nigrum</i>
poivron	<i>Capsicum annuum</i>
pomme de terre	<i>Solanum tuberosum</i>
pommier cannelle	<i>Annona squamosa</i>
pommier cythèque	<i>Parinari macrophylla</i>
pommier du Cayor	<i>Spondias cytherea</i>
potiron	<i>Cucurbita maxima</i>
poupartia	<i>Sclerocarya birrea</i>
pourpier	<i>Portulaca oleracea</i>
prunier du Pérou	<i>Cyphomandra betacea</i>
radis	<i>Raphanus sativus</i>
raisinier	<i>Lannea acida et L. microcarpa</i>
raisin pahouin	<i>Trichoscypha ferruginea</i>
ricin	<i>Ricinus communis</i>
riz	<i>Oriza sativa</i>
rocouyer	<i>Bixa orellana</i>
rônier	<i>Borassus flabellifer</i>
roselle	<i>Hibiscus sabdariffa</i>
safoutier	<i>Dacryodes edulis</i>

	<i>Euphorbia balsamifera</i>
sapotillier	<i>Achras sapota</i>
sauge	<i>Salvia sp.</i>
sésame blanc	<i>Sesamum indicum</i>
sésame noir	<i>Sesamum radiatum</i>
sissongho	<i>Pennisetum purpureum</i>
soja	<i>Glycine maximum</i>
sorgho	<i>Sorghum bicolor</i>
souchet	<i>Cyperus esculentus</i>
tabac	<i>Nicotiana tabacum</i>
tagète	<i>Tagetes sp.</i>
tamarinier	<i>Tamarindus indica</i>
taro	<i>Colocasia antiquorum</i>
teck	<i>Tectona grandis</i>
tef	<i>Eragrostis tef</i>
tetragone	<i>Tetragonia expansa</i>
tetrapleura	<i>Tetrapleura tetrapterata</i>
tevesia	<i>Thevetia nerifolia</i>
titonia	<i>Tithonia sp.</i>
tomate	<i>Solanum lycopersicum (esculentum)</i>
tournesol	<i>Helianthus annuus</i>
triumphetta	<i>Triumphetta cordifolia, T. pentandra et T. tomentosa</i>
umuyenzi	<i>Euphorbia tirucalli</i>
vernonia	<i>Vernonia amygdalina, V. colorata, V. colvoana</i>
voandzou	<i>Voandzeia subterranea</i>
zamena	<i>Acacia macrostachya</i>



Figure

Les jardins et les vergers sont des lieux de complémentarité entre productions alimentaires, médicinales et d'élevage, entre plantes associées exploitant solidairement la terre au bénéfice l'homme, en la préservant et en l'améliorant. Ils sont des lieux d'activités économiques essentielles pour la subsistance des familles et l'autosuffisance alimentaire des peuples ruraux et urbains. Ils sont des lieux où le travail de l'homme et de la femme s'enracine constamment dans le milieu naturel.

"Jardins et vergers d'Afrique" est un manuel pratique qui s'adresse aux maraîchers, aux agronomes, aux techniciens ruraux et aux étudiants.

[Version texte](#)