

weeds of
the lesser antilles
mauvaises herbes
des petites
antilles

TECHNIQUES ET PRATIQUES

 **INRA**
EDITIONS
CARDI 

**weeds
of the lesser antilles**

**mauvaises herbes
des petites antilles**

Publié avec le concours du CTA

Jacques FOURNET
INRA Guadeloupe

John L. HAMMERTON
CARDI Saint Lucia

INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE
147, rue de l'Université, 75007 Paris

TECHNIQUES ET PRATIQUES

Ouvrages parus dans la même collection :

Guide des analyses courantes en pédologie

D. BAIZE

1988, 172 p.

Techniques for the brucellosis laboratory

G.G. ALTON, L.M. JONES, R.D. ANGUS, J.M. VERGER

1988, 192 p. (en anglais).

Maladies de la tomate

Observer, identifier, lutter

D. BLANCARD

1988, 232 p.

Espèces exotiques utilisables pour la reconstitution du couvert végétal en région méditerranéenne

Bilan des arboretums forestiers d'élimination

P. ALLEMAND

1989, 150 p.

Le cerf et son élevage

Alimentation, techniques et pathologie

Co-édition INRA - Le Point Vétérinaire

A. BRELURUT, A. PINGARD, M. THERIEZ

1990, 144 p.

Le contrôle anti-dopage chez le cheval

D. COURTOT, Ph. JAUSSAUD

1990, 156 p.

L'alimentation des chevaux

W. MARTIN-ROSSET

1990, 232 p.

Maladies des Cucurbitacées

Observer, identifier, lutter

D. BLANCARD, H. LECOQ, M. PITRAT

1991, 320 p.

© INRA, Paris 1991

ISBN : 2-7380-0209-9

Contents

Weeds : an introduction	5
List of abbreviations	18
Keys	19
Broad-leaf weeds	39
Sedges, grasses and ferns	161
Glossary	193
Index of botanical names	207
Index of vernacular names	209

Sommaire

Présentation des mauvaises herbes	11
Liste des abréviations	18
Aide à la détermination	29
Mauvaises herbes à feuilles larges	39
Cypéracées, graminées et fougères	161
Glossaire	199
Index des noms botaniques	207
Index des noms vernaculaires	209

*To Gwen and Michèle,
and to all who are fascinated by weeds.*

A Michèle et à Gwen,
ainsi qu'à tous ceux que passionnent les mauvaises herbes.

Weeds : an introduction

Weeds have been variously defined as « plants growing in the wrong place », « plants growing where they are not wanted », or as « plants that are a nuisance ». Such definitions imply a moral judgement. In other words, weeds are a human concept. Mankind — not nature — decides what is « a wrong place », which plants are « not wanted », or those that are a « nuisance ». Perhaps these definitions need an economic concept, or some mention of control. Weeds are « plants growing where they are a nuisance, and where they need to be controlled ». Weeds therefore cost someone money : money and labour must be expended to control them.

It follows that any plant can be a weed. It depends simply on where and when it is growing. A few cowpea plants growing in a plot of tomatoes, or a scattering of volunteer corn plants in a field of peanuts, are weeds. They are growing in the wrong place, or are growing there at the wrong time. However, few small-scale Caribbean farmers would either regard them as a nuisance, or attempt to control them.

Weeds are the camp followers of agriculture. They are a consequence of the disturbance of the natural vegetation and of the soil. In the absence of agriculture — or of any other form of interference with the natural environment — there would be no weeds. When men were simple hunters and gatherers of edible and palatable leaves, fruits, seeds, nuts, tubers, and roots, there were no weeds. Weeds appeared only when man began to interfere with natural vegetation by encouraging the more desirable and prolific food plants by removing the undesirable, non-edible plants. This was the primitive beginnings of agriculture, and of weed control. No doubt some of the undesirable plants recovered or reappeared, and others invaded the cleared areas. Then man began to clear small plots of land and to disturb the soil to plant desirable food plants ; certain plant species became regular and persistent invaders of that land, regular competitors with the crop plants, and man had consistently to control these in some way. These were the first true weeds : plants that could not only survive, but flourish in cultivated areas of land.

Weeds compete with crop plants for water, mineral nutrients, and light. By so doing they reduce crop growth, yields and quality, and, for the commercial farmer, income. They can have other undesirable effects as well. Some weed species harbour pests and diseases of crop species. They can also increase the humidity within the leaf canopy, so encouraging the spread of certain crop diseases. Weeds can also hamper crop spraying, and reduce its effectiveness, and hinder harvesting. Some weeds are poisonous to man and animals as contaminants of food and feed, while others can cause injury to man and animals from thorns, prickles, or stinging hairs. There is also the possibility of « **allelopathy** » : the production, by certain weed species, of chemical toxins, harmful to other plants species, including crop plants. Apart from the economic effects of weeds in agriculture and horticulture, weeds can also have non-economic nuisance effects. They

may, for example, detract aesthetically from the beauty of a lawn, a flower bed, or of an ornamental hedge. No income is lost, but money has to be spent to remove the offending and unwanted plants. Bur grass (*Cenchrus echinatus*), for instance, may make access to a beach unpleasant and uncomfortable. There is no loss of productivity, but eventually money may be needed to remove the nuisance.

Why does cultivation invite weeds? Why do man-made plant communities apparently offer special opportunities to weeds? There are four main reasons.

- Crops are often grown in pure stands, for simplicity of planting, fertilising, crop protection and harvesting. Stands of single species, however, are seldom able to fully exploit the habitat. Even mixed cropping normally uses relatively few species (often only two), and these collectively may also fail to fully exploit the environment.
- Crops are often relatively short-term — with a growing season of only a few months — and do not exploit the habitat for the entire growing season, leaving resources that weeds can, and do, use.
- Crops are usually grown in rows, because it is easier, and because machinery for row planting and for crop care is easier to design and to use. Consequently, there are spaces between the crop rows, at least during the early stages of crop growth, that are not exploited by the crop, and which are therefore available for occupation by other species. Where crops are not planted in rows, they are usually arranged — paradoxically — so as to allow space to control weeds. The paradox is that closer spacing would help suppress weeds, but makes control more difficult. The wider spacing allows weeds to invade, but facilitates their control!
- Crops are often grown in areas to which they are not native. Furthermore, they may be « improved » — by selection or breeding — for specific characteristics of yield and quality. This may render them inferior to native species in the struggle for existence. However, many weeds of cultivation are also introduced, or « non-native ». Indeed many important weeds are now pantropical. The successful introduced weeds have selected themselves, in competition with many native species. They have survived without man's intervention. It is small wonder that such species have become serious and persistent competitors with both native and introduced crop species.

What of more « natural » man-managed plant communities — established planted pastures, and natural pastures? Why do such communities also have weed problems?

- Planted pastures often include introduced, non-native species, and are usually simple in floristic composition. The pasture weeds are, almost invariably, native species, able to compete very effectively with the less-adapted introduced species. These latter are maintained only by management systems designed to favour them.
- Pasture species are often selected, *inter alia*, for their palatability, so that they are preferred to other species by grazing animals. They tend, therefore, to be more heavily grazed than the less palatable native species, with the consequence that the improved species are increasingly at a disadvantage, especially in competition for light. There are occasional exceptions to this, however.

- Natural pastures are, in many habitats, an interruption to the natural succession from cultivation back to forest. Poor management will hasten this succession ; good management will postpone it, perhaps almost indefinitely. Weeds of natural pastures are a part of the succession.

Plants can be separated into crop and non-crop species, but not all non-crop species are weedy. Many such species cannot survive either in cultivated land or in man-managed pastures. *Celosia argentea*, *Talinum triangulare*, *Indigofera* spp., *Paspalum fimbriatum* and *Coix lacryma-jobi*, for example, are familiar species of roadsides, hedgerows and woodland margins, but are seldom found persisting in cultivated land or pastures. Conversely, *Amaranthus viridis*, *Emilia fosbergii*, *Portulaca oleracea* and *Phyllanthus amarus* are species seldom found persisting away from cultivation (some french-speaking authors call such species « arvales », which means « plants bound to the fields » or « to a crop environment »). Other plants are able to grow in most man-disturbed environments. They can be found on ditch-banks, building sites, along roadways, on screes and so on, but can also invade cultivated land, when they behave as weeds. The french call such species « ruderales ». Both « arvales » and those « ruderales » which may behave as weeds are called « mauvaises herbes » in french (literally bad, evil or wicked plants, a moral judgement again ; unless it simply means « wrong plants », the right ones being the crops !). In creole or « patwa » (patois), there is no such term as « mauvaise herbe » and people simply call « hazyé » or « razyé » every wild (non tree-like) shrub, and « zèb » any wild herbaceous plant ; this implies that the concept of « evil » or « wrong » plant is unknown : « Tout hazyé sé rimèd ! » (every wild shrub is a remedy). As an aside, it is interesting to note than some english-speaking authors of Floras describe certain plant species as « common weeds of waste land », « weeds of roadsides », or as « weeds of wet locations ». In most such instances, it is debatable whether the species referred to are, in any ways, « nuisances » or in the « wrong place ». They do not merit the name « weed » and indeed these authors are misusing the word « weed ».

Weeds are opportunists : they take advantage of unutilised and underutilised resources. Successful weeds possess certain properties that need to be understood in order to design effective strategies for their control. These properties include the following :

- **Plasticity** enables a weedy species to survive and produce some seed at least, under adverse conditions of competition, drought, or infertility, and at least to maintain soil seed reserves.
- **High seed production** increases the chances of successful establishment, and enables a weedy species to colonise a new area rapidly.
- **Efficient dispersal mechanisms**, such as water- or wind-borne seeds, dehiscent pods, fruits (attractive to birds and animals) with seeds that pass through the digestive tract, and hooked or spined seeds or fruits that can be carried on fur and clothing. Such mechanisms enable a weed species to colonise new, and perhaps distant, areas.
- **Seed dormancy mechanisms** enable a weedy species to persist through, for example, extended fallow periods when conditions for establishment are unfavourable.

vourable, or through a period when seed production is low, either as a result of effective weed control, or as a result of adverse weather.

Several successful weed species are vegetatively propagated however, with little or no seed production. Such species are usually prolific producers of vegetative propagules (tubers, rhizomes, roots or stolons), and so can colonise very rapidly. They are also highly adapted to cultivation, relying on this for dispersal into new areas. Plants from vegetative propagules are usually hardier and harder to control than plants from seeds.

Weeds may be a nuisance, but many are not without their uses. Are they still weeds if they are useful? It again comes down to the question of where they are growing and when. If they are removed from the crop, for the benefit of the crop, albeit to be used, they surely remain weeds. Major uses of weedy species include human food, animal feed and for medicinal purposes. Other uses are as mulch, as ground cover and landscaping plants, as ropes or twine for tying bundles or bags, and for brooms. A few examples follow.

- **Human food.** Of the weeds commonly used as human food in the Caribbean, the calalus, caterpillars, spinachs and zepinas (*Amaranthus* spp.), are probably the most popular. Agouma (*Solanum americanum*) and spanish needle (*Bidens pilosa*) are also used as a spinach, but much less commonly. Purslane or pussley (*Portulaca oleracea*) can be used as a pot-herb, or in salads, both the fleshy stems and leaves being eaten. The seeds of *Senna* (formerly *Cassia*) *occidentalis* (wild coffee) are sometimes roasted and used as a coffee substitute.
- **Animal feed.** Many weedy species are grazed, and it's a regular practice with many small farmers to graze weed fallows. Indeed, the weed fallow may be an important part of the whole farm system, both in restoring fertility and in providing forage when it may be scarce. And many weedy species are cut and carried as feed for livestock, both ruminant and non-ruminant. Most grass weeds are acceptable as forage, at least when young, and legume weeds, such as rabbit vine (*Teramnus labialis*), are high in protein — although some species may contain toxic alkaloids. Many broad-leaf weeds, including the viny morning glory's (*Ipomæa* spp.), rabbit meat (*Alternanthera* spp.), rabbit butter (*Emilia* spp.) and hog weed (*Boerhavia* spp.) are also palatable.
- **Medicinal uses.** Such uses for weedy species abound, and many are considered to have a wide range of curative or ameliorative properties. Cerasee (*Momordica charantia*) is used as a tea for colds, fevers, and high blood pressure, and is considered by some to be a « deterrent » against cancer. Juice from the leaves of spanish needle (*Bidens pilosa*) is reputedly good for inflamed eyes, and as a styptic for cuts. The leaves of lion's tail or gros pompon (*Leonotis nepetaefolia*) are boiled to make a bath for prickly heat, while the leaves and stems of purslane (*Portulaca oleracea*) are used as a poultice for painful backs. The leaves and flowers of coralita (*Antigonon leptopus*) are used to make a tea for coughs and constricted throats.
- **Mulches.** Many weeds are used for mulching, but some grass weeds are more durable as mulch and suppress weeds better. Guinea grass (*Panicum maximum*) and napier or elephant grass (*Pennisetum purpureum*), are both good mulches,

and are planted as forages as well as being weeds. Citronella or mulch grass (*Cymbopogon citratus*) is also a good mulching grass.

- **Ground cover and landscaping.** Carpet daisy or marigold (*Wedelia trilobata*) is planted as a ground cover, and several sages (*Lantana* spp.) are grown for landscaping and as ornamentals, and there are dwarf and variegated forms. Bahama, Bermuda, or devil grass (*Cynodon dactylon*) is a very variable grass species that makes a good, manageable, ground cover and lawn. It is also used as a forage grass.
- **Ropes and twines.** The mature stems of many viny weeds are twisted or plaited to make short ropes or twines, for tying bundles, bags and bales. *Ipomoea* spp., *Merremia* spp. and *Cissus* spp. are among those most commonly used.
- **Brooms.** Several weedy species carry the vernacular name « broomweed », and their dry stems are used to make brooms or whisks. The broomweeds include *Corchorus siliquosus*, *Sida acuta*, and *Borreria* spp.; the white broomweeds include *Parthenium hysterophorus* and *Sida spinosa*; and there is a crumpled-leaved broomweed (*Malvastrum coromandelianum*).

Many weedy species are extremely decorative when in flower — apart from the « domesticated » and cultivated weedy species. Lady Nugent's rose or rosalba (*Clerodendron philippinum*) has clusters of attractive, faintly perfumed, white or pinkish double flowers (the leaves have a foetid smell if crushed, however). Coralita (*Antigonon leptopus*) is a vigorous vine with abundant clusters of charming coral pink or white flowers. The shak-shaks or rattle weeds (*Crotalaria* spp.) have racemes of yellow papilionaceous flowers, in some species finely striated with red. The viny morning glory's (*Ipomoea* and *Merremia* spp.) have bell- or funnel-shaped flowers, varying in colour from white to pink, purple and blue, or yellow. They usually last only a few hours, unfortunately!

Vernacular names of weeds are often imaginative, descriptive and attractive. Unfortunately, they are unreliable as means of identification, as one name may refer to different species in different countries, and even within the same country, and conversely, a single species may have (and often does have) several names. « Corn grass », for example, may refer to *Rottboellia cochinchinensis*, to *Sorghum halepense* or *Sorghum verticilliflorum*, or to one or more *Setaria* spp. « Milk weed », « milk grass » and « spurge » can refer to any one of a dozen or so *Chamaesyce* (formerly *Euphorbia*) spp. Note that « grass » does not always mean a member of the Poaceae (grass) family, and is, in some islands, considered a synonym of « herb »! « Broomweed », as already discussed, can refer to any one of several weedy species. Hence the need to know the botanical names, and one reason for this book. Among the more poetic and evocative vernacular names are cupid's shaving brush and soldier's tassel (*Emilia fosbergii*), baby's lace (*Pilea microphylla*), carry-me-seed and egg woman (*Phyllanthus* spp.), Christmas candlestick (*Leonotis nepetaefolia*), blushing Jenny (*Mimosa pudica*), piss-a-bed (*Senna occidentalis*) and fowl foot grass (*Eleusine indica*). Some weeds have a wealth of vernacular names (*Bidens pilosa*, *Commelina* spp., *Peperomia pellucida*, *Momordica charantia* and *Stachytarpheta jamaicensis*, for example), whereas others have a few or none (*Brachiaria reptans*, *Centrosema pubescens*, *Phenax sonneratii* and *Setaria barbata*, for instance). Some vernacular names in creole/french-speaking and english-speaking

islands correspond exactly : Manger lapin / Rabbit food, Pyé poul / Fowl foot, Grèn anba fèy / Seed-under-leaf, but others bear no relation to one another (Ké a rat, Zèb a chouval, Konkonb a chyen, for instance, have no equivalent in english).

This book will, hopefully, help the reader to know the commoner weeds of the Lesser Antilles better, to understand how they are successful as weeds, and how they might be better controlled. The reader will look in vain for recommendations on control, however. Control methods vary so much with the crop and cropping system, that any brief recommendation would risk either being so general as to serve no one, or being so specific and localised as to serve very few. The only recommendation of universal applicability is « control weeds early and prevent their propagation and dissemination ».

Nobody really knows how many weedy species there are in the Lesser Antilles. Five hundred or so ? It's partly a matter of definition and interpretation. How many times and in how many places must a species be found growing as a weed to qualify ? The 150 species discussed in this book have been selected from a much longer list of possibles, as being the more common weedy species in most islands.

« Unwanted » and « nuisances » though they be, weeds can be a source of fascination, beauty and pleasure, to those who study and work with them.

Présentation des mauvaises herbes

On a donné diverses définitions des mauvaises herbes : on a dit que c'étaient « des plantes qui poussent au mauvais endroit », « des plantes indésirables en un lieu donné » ou « des plantes nuisibles ». Ces définitions sous-entendent un jugement moral. En d'autres termes, la notion de mauvaise herbe est une conception humaine. C'est l'Homme — et non la nature — qui décide de ce qu'est le « mauvais endroit », qui définit les « plantes indésirables » et les « plantes nuisibles ». Il manque peut-être à ces définitions une dimension économique et la notion de « lutte ». Les mauvaises herbes sont « des plantes qui poussent en un lieu où elles sont nuisibles et où il est nécessaire de lutter contre elles ». En conséquence, elles imposent une dépense : il est nécessaire de dépenser de l'argent et du travail pour les contrôler.

Il s'ensuit que n'importe quelle plante peut être une mauvaise herbe. Cela dépend seulement de l'endroit où elle pousse et du moment où elle pousse à cet endroit. Des Pwa zyé nwè dans une parcelle de tomates, ou quelques repousses de maïs disséminées dans un champ de pistaches, sont des mauvaises herbes. Elles poussent au mauvais endroit et au mauvais moment. Pourtant, peu d'agriculteurs antillais les considéreraient comme nuisibles et jugeraient utile de les combattre.

Les mauvaises herbes s'installent à la suite de toute mise en culture. Elles sont une conséquence du trouble apporté à la végétation naturelle et au sol. Sans l'agriculture, et en l'absence de toute autre interférence avec le milieu, il n'y aurait pas de mauvaises herbes. Au temps où les hommes se contentaient de la chasse et de la cueillette de feuilles, de fruits, de graines, de noix, de tubercules et de racines, les mauvaises herbes n'existaient pas. Elles n'apparurent que lorsque l'Homme entreprit d'agir sur la végétation naturelle en favorisant les plantes alimentaires les plus attirantes et les plus prolifiques, et en éliminant celles qui ne l'étaient pas. Ce furent les tout débuts de l'agriculture et la lutte contre les mauvaises herbes commença. Sans aucun doute, certaines des plantes éliminées repoussèrent, ou réapparurent, et d'autres envahirent les zones découvertes. Lorsque l'Homme commença à défricher de petites parcelles de terrain, certaines espèces de plantes devinrent des envahisseurs réguliers et persistants, et des concurrents habituels des plantes cultivées ; l'Homme dut alors se préoccuper sérieusement de la façon de les combattre. Ce furent les premières vraies mauvaises herbes, c'est-à-dire des plantes qui pouvaient non seulement survivre, mais même prospérer dans les parcelles cultivées par l'Homme.

Les mauvaises herbes sont en concurrence avec les cultures pour l'eau, les éléments minéraux et pour la lumière. Elles diminuent ainsi la croissance des plantes cultivées, leur rendement, leur qualité et, finalement, le revenu du producteur. Elles peuvent avoir d'autres effets néfastes. Certaines espèces de mauvaises herbes hébergent des prédateurs

et des maladies des cultures. Elles peuvent accroître l'humidité de l'air autour des feuilles, ce qui favorise l'extension de certaines maladies. Elles peuvent aussi empêcher une pulvérisation correcte des produits de traitement, ou réduire leur efficacité. Elles peuvent en outre gêner la récolte. Certaines mauvaises herbes sont toxiques pour l'Homme et pour les animaux domestiques, et peuvent contaminer les aliments. D'autres, quant à elles, peuvent causer des blessures par leurs épines ou irriter par leurs poils piquants. Il existe également un phénomène connu sous le nom d'« **allélopathie** », qui est la production, par certaines espèces de mauvaises herbes, de toxines nuisibles aux autres espèces végétales, y compris aux plantes cultivées. Outre leur incidence économique en agriculture et en horticulture, les mauvaises herbes peuvent avoir également des effets nuisibles non économiques. Elles peuvent par exemple nuire à la beauté d'une pelouse, d'un parterre de fleurs ou d'une haie ornementale. Il n'y a aucune perte de revenu, mais il faudra dépenser de l'argent pour remédier à l'effet inesthétique des plantes indésirables. L'Herbe rude (*Cenchrus echinatus*) par exemple, peut rendre le chemin d'accès à une plage déplaisant et inconfortable. Il n'y a pas de perte de productivité, mais, éventuellement, de l'argent sera nécessaire pour éliminer cette nuisance.

Pourquoi le milieu cultural favorise-t-il le développement des mauvaises herbes ? Pourquoi les communautés végétales fabriquées par l'Homme leur sont-elles apparemment si favorables ? Il y a quatre raisons principales à cela :

- Les plantes sont souvent cultivées en peuplement pur, pour simplifier les opérations de plantation, de fertilisation, de traitement et de récolte. Les cultures pures, cependant, sont rarement capables d'exploiter pleinement les potentialités du milieu. Même les cultures associées, qui concernent normalement relativement peu d'espèces (souvent seulement deux) ne réussissent pas à tirer le meilleur parti de l'environnement.
- Une culture ne reste souvent en place que quelques mois. Elle n'exploite pas l'habitat pendant tout le temps, et laisse donc des ressources dont les mauvaises herbes peuvent profiter, et elles en profitent.
- Les cultures se font le plus souvent en rangs, parce qu'elles sont ainsi plus faciles à mener, et aussi parce que les machines agricoles pour le semis et pour l'entretien sont ainsi plus faciles à concevoir et à utiliser. En conséquence, il existe des espaces entre les rangs qui, au moins pendant les premiers stades de la culture, ne sont pas utilisés par les plantes cultivées, et sont donc disponibles pour d'autres espèces. Lorsque la culture n'est pas menée en rangs, elle est en général disposée, paradoxalement, de façon à ménager des espaces pour les diverses opérations d'entretien, dont le désherbage. Le paradoxe est qu'une densité plus forte gêne les mauvaises herbes, mais complique les opérations de désherbage, et qu'un espacement plus grand permet aux mauvaises herbes de s'établir plus facilement, mais facilite également le désherbage !
- Les plantes utiles sont communément cultivées hors de leur aire d'origine, et sont en outre souvent « améliorées » — par sélection ou par croisement — en vue de caractères précis de rendement et de qualité. Cela pourrait les rendre inférieures à la végétation naturelle de la région dans le combat pour l'existence. Cependant, beaucoup de mauvaises herbes sont également « introduites ». En fait, force est de constater que beaucoup des mauvaises herbes les plus importantes sont de nos

jours pantropicales. Ces mauvaises herbes introduites, particulièrement agressives, se sont sélectionnées d'elles-mêmes, au cours de leur compétition avec les espèces locales. Elles ont survécu sans l'aide de l'Homme, et il n'est pas étonnant, dans ces conditions, qu'elles soient devenues de sérieuses concurrentes aussi bien pour les espèces indigènes que pour les plantes cultivées.

Qu'en est-il des communautés végétales plus « naturelles », simplement gérées par l'Homme (prairies naturelles ou prairies implantées au stade d'exploitation) ? Pourquoi ont-elles, elles aussi, des problèmes de mauvaises herbes ?

- Les pâturages implantés incluent souvent des espèces introduites, qui sont moins adaptées au milieu que les indigènes. Ces espèces introduites ou bien ne peuvent survivre longtemps, ou bien ne le font, concurrentement avec les indigènes, qu'avec l'aide de techniques conçues pour les favoriser et les maintenir.
- Les espèces fourragères sont souvent sélectionnées, entre autres, pour leur appétibilité, si bien que les animaux les préfèrent. Elles tendent donc à être davantage pâturées que les espèces indigènes moins attrayantes, si bien qu'elles sont de plus en plus défavorisées, en particulier dans la compétition pour la lumière. On observe cependant des exceptions à cette règle.
- Les prairies naturelles, dans de nombreux milieux, sont un palier dans la succession qui mène de l'abandon des cultures au stade forestier. Une mauvaise gestion accélérera l'évolution, tandis qu'une bonne gestion la retardera, parfois presque indéfiniment. Les mauvaises herbes des prairies naturelles font partie de la succession.

On peut diviser les plantes en cultivées et non cultivées ; mais toutes les plantes non cultivées ne sont pas des mauvaises herbes. Beaucoup d'entre elles, même, ne peuvent survivre sur un sol cultivé, ni dans une prairie bien gérée. Par exemple, *Celosia argentea*, *Talinum triangulare*, *Indigofera* spp., *Paspalum fimbriatum* et *Coix lacryma-jobi*, que l'on rencontre couramment le long des routes, dans les haies ou à l'orée des bois, ne s'établissent pas dans les cultures ou les prairies implantées bien entretenues. Inversement, *Amaranthus viridis*, *Emilia fosbergii*, *Portulaca oleracea*, *Phyllanthus amarus* se rencontrent rarement loin de toute culture (certains auteurs francophones les appellent les « arvaies », c'est-à-dire « plantes inféodées aux champs », autrement dit « au milieu cultural »). D'autres plantes, enfin, poussent dans la plupart des milieux plus ou moins perturbés par l'activité humaine (on les appelle des « rudérales ») ; on les trouve sur le bord des fossés, dans les lieux habités, le long des routes, sur les pentes d'éboulis, etc. ; elles supportent également les conditions du milieu cultural et s'y comportent souvent comme des mauvaises herbes. Ce sont les arvaies et certaines rudérales qui constituent ce qu'on appelle les « mauvaises herbes ». Ce qui paraît être encore un jugement moral n'en est peut-être pas un : « mauvais » peut avoir en français le sens de « faux » (par opposition aux « vraies » herbes, c'est-à-dire aux plantes cultivées). En créole (appelé patwa dans les îles anglophones), il n'existe pas de terme équivalent : « hazyé » ou « razyé » désigne tout arbrisseau sauvage et « zèb » toute plante herbacée sauvage ; cela implique que le concept de « mauvaise » herbe est inconnu : « tout hazyé sé rimèd », dit-on. Notons par ailleurs que certains auteurs de flore de langue anglaise (où « mauvaise herbe » se traduit par « weed ») caractérisent certaines plantes comme « weed » des lieux abandonnés, « weed » des bords de route, ou « weed » des lieux

humides. Dans la plupart des cas, on peut se demander si ces espèces sont, en aucune façon, des « nuisances » ou poussent « au mauvais endroit ». Elles ne méritent pas le titre de « weeds », et ces auteurs font un abus du mot « weed ».

Les mauvaises herbes sont des opportunistes : elles tirent avantage des ressources inutilisées ou sous-utilisées. Les mauvaises herbes les plus agressives possèdent certaines propriétés qu'il est nécessaire de comprendre afin de concevoir des stratégies efficaces de lutte. Parmi ces propriétés, on peut citer les suivantes :

- La **plasticité** d'une espèce lui permet de survivre et de produire au moins quelques graines dans des conditions défavorables, par exemple de sécheresse, de compétition ou d'infertilité du sol, et de maintenir ainsi dans le sol un certain stock de ses graines.
- Une **production importante de graines** accroît les chances d'installation d'une espèce, et lui permet de coloniser rapidement une nouvelle zone.
- Des **mécanismes efficaces de dispersion** permettent à une espèce de coloniser des territoires nouveaux, parfois éloignés. On peut citer, par exemple, l'existence de graines transportées par l'eau ou par le vent, de gousses déhiscentes, de fruits attirants pour les oiseaux et d'autres animaux et contenant des graines qui suivent le tractus digestif, de graines ou de fruits épineux ou « crochus », qui peuvent être transportés par la fourrure des animaux et par les vêtements.
- La **dormance des graines** permet à une espèce de traverser, par exemple, de longues périodes de jachère, défavorables à son établissement, ou des périodes de faible production de semences, du fait d'une lutte herbicide efficace, ou du fait de conditions climatiques défavorables.

Cependant, plusieurs espèces importantes de mauvaises herbes sont disséminées par voie végétative et ne produisent que peu (ou pas du tout) de graines. Ces espèces produisent le plus souvent de nombreuses propagules végétatives (tubercules, rhizomes, racines, stolons ...) et peuvent ainsi se disséminer très rapidement. Elles sont aussi très adaptées aux conditions créées par l'agriculture, et s'appuient sur elles pour coloniser de nouvelles zones. Les plantes à reproduction végétative sont souvent plus rustiques et plus difficiles à maîtriser que celles qui se disséminent par des graines.

Les mauvaises herbes peuvent bien être des nuisances, certaines d'entre elles n'en ont pas moins leur utilité. Sont-elles encore de « mauvaises » herbes si elles sont utiles ? Cela nous renvoie à la question de savoir où et quand elles poussent. Si on les ôte de la parcelle pour le bien de la culture en place, et bien qu'elles soient par ailleurs utilisées, il faut sûrement les considérer comme des mauvaises herbes. Les principales utilisations sont l'alimentation humaine et animale, et les usages médicinaux. D'autres utilisations sont le paillage de surface, la couverture du sol, l'aménagement paysager, la confection de liens et de cordes pour attacher les paquets et fermer les sacs, et la fabrication de balais. En voici quelques exemples :

- **L'alimentation humaine.** Parmi les mauvaises herbes utilisées dans la Caraïbe pour l'alimentation humaine, les épinards et calalous (*Amaranthus* sp.) sont sans doute les plus populaires. L'Agouman (*Solanum americanum*) et le Zégwi (*Bidens pilosa*) sont également utilisés comme épinards, mais beaucoup plus rarement. Les tiges et feuilles charnues du Poupyé ou Koupyé (*Portulaca oleracea*) sont

utilisables en salade ou cuites à l'eau. Les graines du *Senna (Cassia) occidentalis* sont parfois torréfiées et utilisées comme ersatz du café.

- **L'alimentation des animaux.** Beaucoup de mauvaises herbes sont pâturées et les jachères sont couramment utilisées ainsi. En fait, la jachère pâturée peut être une partie importante du système d'exploitation, aussi bien pour son rôle de restauration de la fertilité du sol que pour la production de fourrage quand celui-ci est rare. En outre, de nombreuses espèces de mauvaises herbes sont récoltées et transportées pour l'affouragement du bétail, tant des ruminants que des monogastriques. Beaucoup de graminées constituent des fourrages convenables, au moins à l'état jeune, et les légumineuses, comme le Pwa zwèzo (*Teramnus labialis*) contiennent beaucoup de protides, bien qu'une bonne partie d'entre elles renferment des alcaloïdes toxiques. Beaucoup d'espèces à feuilles larges, dont les Manger-lapin (*Ipomæa* spp., *Emilia* spp.), les Maglwa (*Alternanthera* spp.) et les Patagons (*Boerhavia* spp.) sont également appétents.
- **Les usages médicinaux.** Ils sont légion ; certaines espèces sont réputées présenter une large gamme de propriétés curatives ou améliorantes. Le Pawoka (*Momordica charantia*) est utilisé en tisane contre le rhume, la fièvre et l'hypertension artérielle ; certains considèrent même qu'il a un effet « dissuasif » à l'égard du cancer. Le jus des feuilles de Zégwiy (*Bidens pilosa*) serait un calmant des inflammations oculaires et un hémostatique sur les coupures. Les feuilles bouillies du Ponpon souda (*Leonotis nepetifolia*) sont employées en bains contre la boubouille, tandis que les tiges et feuilles de Poupyé (*Portulaca oleracea*) sont utilisées en cataplasmes contre les douleurs du dos. Les fleurs et les feuilles de la Belle Mexicaine (*Antigonon leptopus*) sont employées en « thé » contre le rhume et l'angine.
- **Le paillage de surface ou mulching.** Beaucoup de mauvaises herbes sont utilisées de cette façon, mais certaines graminées donnent un mulch plus durable et suppriment mieux les mauvaises herbes. L'Herbe de Guinée (*Panicum maximum*) et le Merker ou Napier (*Pennisetum purpureum*) donnent tous deux de bons paillis ; ils sont plantés comme fourrages, tout en étant également des mauvaises herbes. La Citronnelle (*Cymbopogon citratus*) est également une bonne espèce pour le paillage.
- **La couverture du sol et l'aménagement paysager.** Le Zèb a fenm (*Wedelia trilobata*) est utilisé comme plante de couverture, et plusieurs sauges (*Lantana* spp.) sont employées par les paysagistes, et comme ornementales ; il en existe des formes naines et à feuilles panachées. Le Chyendan (*Cynodon dactylon*) est une bonne herbe de couverture et un gazon facile à mener. On l'utilise également comme graminée fourragère.
- **Les cordes et ficelles.** Les tiges adultes de nombreuses mauvaises herbes lianescentes sont tressées ou torsadées pour faire des cordes courtes ou des ficelles, utilisées pour attacher les paquets et ballots, et pour fermer les sacs. Les *Ipomæa* spp., *Merremia* spp. et *Cissus* spp. sont parmi les espèces les plus utilisées.
- **Les balais.** Plusieurs espèces de mauvaises herbes portent le nom de « balai » ; leurs tiges sèches sont en effet utilisées pour fabriquer des balais et des balayettes.

On peut citer *Corchorus siliquosus*, *Sida* spp., *Malvastrum coromandelianum*, *Borreria* spp., et *Parthenium hysterophorus*.

Outre les espèces « domestiquées » et cultivées, beaucoup de mauvaises herbes sont extrêmement décoratives quand elles sont en fleurs. Le *Clerodendron philippinum* présente des groupes de fleurs doubles, blanches ou rosées, un peu parfumées, très attrayantes ; ses feuilles, froissées, dégagent pourtant une odeur bien désagréable. La Belle Mexicaine (*Antigonon leptopus*) est une liane vigoureuse à nombreuses grappes de délicieuses fleurs rose corail ou blanches. Les Chachas (*Crotalaria* spp.) ont des grappes dressées de fleurs papilionacées jaunes, parfois finement striées de rouge chez certaines espèces. Les Ipomées (*Ipomæa* spp. et *Merremia* spp.) ont des fleurs en cloche ou en entonnoir, dont la couleur va du blanc au rose, au pourpre et au bleu, en passant par le jaune ; hélas, elles ne durent généralement que quelques heures !

Les noms vernaculaires des mauvaises herbes, descriptifs ou pleins d'imagination, sont souvent attrayants. Malheureusement, on ne peut s'y fier comme moyen d'identification, du fait qu'un même nom peut s'appliquer à diverses espèces dans divers pays, voire dans un même pays, et qu'à l'inverse, une même espèce peut avoir (et a le plus souvent) plusieurs noms. Ainsi, dans les pays anglophones, « Corn grass » s'applique aussi bien au *Rottboellia cochinchinensis*, au *Sorghum halepense* et au *Sorghum verticilliflorum*, ainsi qu'à un ou plusieurs *Setaria* spp. « Ti tengn » désigne tous les *Chamaesyce* à petites feuilles et le *Pilea microphylla*, entre autres. « Herbe à vache » sert à désigner *Wedelia trilobata*, *Mikania micrantha*, *Pseudelephantopus spicatus* et *Pterolepis glomerata*. « Balai » sert à désigner toutes les espèces utilisables comme balais. D'où la nécessité de connaître les noms botaniques (latins) qui ont une valeur internationale et d'où la raison d'être du présent ouvrage. Parmi les noms vernaculaires les plus poétiques ou les plus évocateurs, on peut citer « Marie-honte » (*Mimosa pudica*), « Ponpon souda » (*Leonotis nepetifolia*), « Zépyant » (Herbe puante, appellation de plusieurs *Senna*), « Palette du peintre » (*Caladium bicolor*), « Grèn anba fèy » (*Phyllanthus* spp.) ou « Pyé poul » (*Eleusine indica*). Certaines espèces sont riches d'une quantité de noms vernaculaires (*Bidens pilosa*, *Commelina* spp., *Peperomia pellucida*, *Momordica charantia* et *Stachytarpheta jamaicensis*, par exemple). D'autres, au contraire n'en ont que peu ou n'en ont pas du tout (*Brachiaria reptans*, *Centrosema pubescens*, *Phenax sonneratii* et *Setaria barbata*, entre autres). Certains noms vernaculaires de la sphère créole francophone et de la sphère anglophone se correspondent exactement : Manger lapin / Rabbit food, Pyé poul / Fowl foot, Grèn anba fèy / Seed-under-leaf, mais d'autres n'ont aucune relation entre eux, ainsi Ké a rat, Zèb a chouval, Konkomb a chyen n'ont pas d'équivalents anglais.

Le présent ouvrage aidera le lecteur, nous l'espérons, à mieux connaître les mauvaises herbes les plus communes des Petites Antilles, à comprendre pourquoi elles réussissent si bien dans leur rôle, et à imaginer comment on pourrait les mieux combattre. Le lecteur s'étonnera sans doute de ne trouver ici aucune recommandation concernant la lutte. C'est que les méthodes de lutte dépendent tellement de la plante cultivée et du système de culture, que de brèves recommandations n'auraient pu être que trop générales pour intéresser quiconque, ou trop particulières et trop « locales » pour être utiles à un grand nombre. Les seuls principes généraux que l'on peut formuler sont que

la lutte contre les mauvaises herbes doit être précoce, et qu'il convient d'éviter leur propagation.

Personne ne sait exactement combien il y a de mauvaises herbes dans les Petites Antilles. Peut-être environ cinq cents ? C'est en partie question de définition et d'interprétation : combien de fois et en combien d'endroits différents faut-il trouver une espèce en situation de mauvaise herbe pour la définir comme telle ? Les 150 espèces environ qui sont décrites ou évoquées dans ce livre ont été choisies à partir d'une liste beaucoup plus longue de postulantes, comme étant les plus communes dans la plupart des îles.

Aussi « indésirables » et « nuisibles » qu'elles soient, les mauvaises herbes sont une source de passion, de beauté et de plaisir pour ceux qui les étudient et travaillent en leur compagnie.