

# PAS A PAS

No.20 NOVEMBRE 1994

NOTRE ENVIRONNEMENT

## Notre héritage: L'environnement

DE L'EDITRICE

LA PLUPART DES GENS pensent que la création de notre planète a commencé il y a des milliers de millions d'années: c'est un laps de temps qui nous est presque impossible à imaginer. Cependant, si nous comparons la terre à une personne de 46 ans, nous comprendrons plus aisément.

Nous ne savons rien des sept premières années de vie de cette personne et presque rien des suivantes. Cependant, nous savons que la terre avait atteint l'âge de 42 ans quand les mains créatrices de Dieu la firent fleurir. Les dinosaures et les reptiles sont apparus il y a un an seulement, lorsque la planète avait 45 ans. Les mammifères se sont développés voilà seulement 8 mois. L'humanité est apparue au milieu de la semaine dernière. Les êtres humains, tels que nous les connaissons, ne sont là que depuis quelques heures. Nous avons découvert l'agriculture dans l'heure qui vient de s'écouler. La révolution industrielle a commencé il y a exactement une minute.

Durant ces dernières soixantes secondes, les êtres humains ont fait du paradis une vraie décharge publique. Nous avons provoqué

l'extinction de plusieurs centaines d'espèces de plantes et d'animaux, nous avons provoqué d'énormes destructions en recherchant des combustibles comme le pétrole, le charbon, le gaz et le bois, et maintenant nous sommes là comme des enfants avides, assez puissants pour détruire la vie telle que nous la connaissons sur cette merveilleuse planète.

L'environnement est notre héritage. Nous avons la responsabilité d'en prendre soin et de le léguer à nos enfants. La création de Dieu est un merveilleux équilibre de la nature. Quand nous nous mêlons de le rompre, il est souvent impossible d'en mesurer et d'en comprendre clairement les effets. Il devient cependant de plus en plus clair que les dégâts causés à l'environnement dans le monde entier

menacent d'affecter sérieusement la création divine et la vie de chacun. Dans le monde entier, nous constatons les conséquences de nombreuses catastrophes écologiques: forêts abattues et brûlées, pollution industrielle, érosion du sol, déserts en augmentation constante, changements climatiques, réchauffement planétaire; la liste n'en finit pas. Pourtant, l'usage que nous faisons des ressources divines **peut** être en harmonie avec la nature. Il n'est pas nécessaire que nous soyons destructifs.

Dans ce numéro de *Pas à Pas*, il nous est impossible de couvrir et d'approfondir tous les sujets qu'on peut classer sous la rubrique de l'environnement. Cependant, nous étudions des façons pratiques de nous sensibiliser à ces problèmes écologiques et de développer des manières de vivre qui ne condamnent pas à long terme le milieu où nous vivons. L'environnement appartient à tous. Assurons-nous que nos vues soient entendues!

*Isabel Carter*

### DANS CE NUMERO

- La viabilité: le point clé
- Action communautaire et environnement
- Que deviennent les ordures?
- Etudes de cas
- Etude biblique: Prenons soin de notre environnement
- Ressources
- *Moringa Oleifera*: arbre aux utilisations multiples
- Gestion des animaux sauvages



**PAS A PAS**

ISSN 1350-1399

*Pas à Pas* est une publication trimestrielle qui unit ceux qui dans le monde entier travaillent pour le développement et la santé. Tear Fund, qui publie *Pas à Pas*, espère stimuler ainsi idées nouvelles et enthousiasme. C'est un moyen d'encourager les chrétiens de toutes les nations à travailler ensemble pour créer l'harmonie dans les communautés.

*Pas à Pas* est gratuit pour ceux qui travaillent à la santé et au développement des communautés. Il existe en anglais, en français et en espagnol. Nous acceptons volontiers vos donations.

Nous invitons nos lecteurs à nous envoyer leurs vues, articles, lettres et photos.

**Editrice:** Isabel Carter  
83 Market Place, South Cave, Brough,  
N. Humberside, HU15 2AS, Royaume-Uni.  
Tél./Fax 0430 422065

**Editrice (Langues):** Maria Leake

**Comité d'Édition:**  
Jerry Adams, Dr Ann Ashworth, Mike Carter, Jennie Collins, Bill Crooks, Richard Franceys, George Goddard, Sue Hanley, Suleiman Jakonda, Dr Ted Lankester, Sandra Michie, Nigel Poole, Jim Rowland, José Smith

**Illustration:** Rod Mill

**Conception:** Wingfinger Graphics, Leeds

**Traduction:**

Dr Jorge Cruz, Totoya Dew, Gerard Godon, Maria Leake, João Martinez da Cruz, Nicole Mauriange, Jean Perry

**Liste d'Adresses:**

Ecrivez-nous en précisant en quelle langue vous aimeriez recevoir *Pas à Pas*: Footsteps Mailing List, Tear Fund, 100 Church Road, Teddington, Middlesex, TW11 8QE, Royaume-Uni. Tél: 081 977 9144.

Les articles et les illustrations de *Pas à Pas* peuvent être adaptés comme matériaux d'enseignement encourageant le développement rural et la santé, sous réserve que ces matériaux soient distribués gratuitement et mentionnent *Pas à Pas*, Tear Fund.

Publié par Tear Fund. Une compagnie limitée par garantie. No. enreg. en Angleterre 994339. Charité No. 265464.



Photo: Mike Webb

*Mangroves: protection vitale des rizières en cas d'inondations soudaines lors des moussons.*

# La viabilité

LA QUESTION CLE POUR L'ENVIRONNEMENT

par Mike Carter

DES CENTAINES DE LIVRES ont été écrits sur ce thème de «la viabilité» ou du développement durable. La façon la plus simple d'expliquer ce que signifie ce terme est peut-être d'analyser le mot même: durable ou viable veut dire capacité à se maintenir (en action, en vie) ou, exprimé sous forme de question: «peut-on continuer à faire à long-terme ce que nous faisons aujourd'hui?»

La définition la plus courante du développement durable (*sustainable development*) vient de *Our Common Future* – rapport écrit par la Commission mondiale des Nations Unies sur l'environnement et le développement: «Le développement durable cherche à répondre aux besoins et aux espoirs du présent sans compromettre les possibilités de satisfaire ceux à venir.»

On pourrait aussi écrire:

**Viabilité = Production + Maintien des ressources de base**



C'est ainsi que, par exemple, la pêche viable dans un lac, impliquerait qu'on attrape le poisson (production) sans endommager les alevins destinés à la reproduction (ressource de base), produire ce dont on a besoin sans endommager les sources de production. Cela veut dire aussi faire la récolte des fruits de la création sans porter tort à la fécondité de celle-ci.

Ce concept peut être appliqué à un système d'agriculture, à la façon dont on exploite le bois ou dont on cueille les produits de la forêt, à la façon dont on se débarrasse des déchets, dont on conduit un programme sanitaire ou même dont on organise la gestion de sa maison ou l'économie d'une nation. Dans chacun de ces cas, la question à se poser est la même: Pouvons-nous continuer à faire ce que nous sommes en train de faire, de cette même façon, pour toujours?

Un système viable en termes écologiques est celui qui peut absorber tensions et chocs sans perdre pour autant sa capacité initiale de production une fois la tension ou le choc passé. Par exemple, si des rizières côtières sont bien protégées par des mangroves, il se peut que le choc de graves inondations à l'époque de la mousson cause peu de dommages à long terme. Les rizières seront peut-être recouvertes d'eau de mer et on risque de perdre ainsi une récolte de riz, mais la récolte suivante ne sera pas affectée. Si, au contraire, les mangroves étaient supprimées, l'eau de mer pourrait détruire complètement les rizières: le système s'écroulerait.

Le fait qu'un système soit écologiquement viable dans une région, ne veut pas dire qu'il le soit nécessairement, sous cette même forme, dans une autre: chaque communauté, chaque région, chaque industrie, doit considérer attentivement ses façons de faire pour décider si oui ou non elles sont viables à long terme.

De nombreuses activités humaines ne sont pas viables écologiquement: durant le processus de production les ressources qui restent sont endommagées, détruites ou épuisées. Ceci peut être dû à l'ignorance, l'avidité ou, simplement, parce que les gens s'en moquent. C'est pour cela que l'éducation écologique est si importante. En tant que chrétiens, cette éducation doit être fondée sur la Bible et s'appuyer sur les instructions données par Dieu sur la façon d'utiliser et de prendre soin de sa création.

On permet quelquefois à des systèmes écologiquement non-viables de se perpétuer pour une autre raison. On sait par exemple que la terre renferme des réserves limitées de certaines ressources comme le pétrole, l'aluminium et l'étain. Si nous exploitons ces ressources, nous finirons par les épuiser, mais nombreux sont ceux qui pensent que ces ressources ont été données par Dieu pour être utilisées et que, avant qu'elles ne s'épuisent, la science et la technologie auront trouvé des alternatives. Ce principe d'intendance n'est pas bon.

Il y a aussi un autre problème si l'on considère les coûts réels de production. Par exemple, est-il écologiquement viable et acceptable qu'un pays permette la vente des boissons non alcoolisées et de la bière en boîte métallique? Le prix de revient d'une boisson peut-il inclure les coûts réels de production de l'aluminium, le ramassage, la destruction ou le recyclage des boîtes utilisées? Est-ce à la société et à l'environnement qu'incombe la responsabilité de payer les dégâts? N'est-ce pas plutôt au pollueur, à la compagnie de production et à celui qui boit le produit de payer? Si l'on obligeait les pollueurs à payer les coûts réels de leurs produits, ils changeraient peut-être leurs méthodes de production et de consommation pour les rendre écologiquement viables.

## Quels sont vos principaux problèmes écologiques?

Récemment, lors d'une activité d'atelier au Nigéria, les participants ont identifié et mis par ordre de priorité les problèmes les plus importants de leurs régions. Les voici:

**L'érosion du sol** – la perte du sol arable par l'eau, le vent et les activités humaines. La perte de cette couche superficielle du sol

réduit aussi sa capacité à absorber l'eau de pluie causant ainsi l'assèchement des puits, des ruisseaux et même des rivières.

**La désertification** De nombreux déserts du monde étaient autrefois des forêts ou des terres agricoles. Il est vital d'encourager la plantation d'arbres et les méthodes de l'agrosylviculture dans le monde agricole.

**L'accroissement de la population** Alors que la population mondiale augmente, la terre et ses ressources sont soumises à une pression toujours croissante. Les progrès que peut accomplir un pays dans les domaines de l'éducation ou de la production agricole n'auront qu'un effet limité, voire nul, sur le développement, si le taux d'accroissement de la population continue d'augmenter.

**La pollution** Les gaz produits par les industries de transformation peuvent provoquer des problèmes respiratoires et oculaires, surtout dans les régions urbaines. Les rivières et les mers servent souvent de décharges immenses et deviennent sources de nombreux problèmes.

**Les déchets et l'assainissement** Nous produisons tous des déchets, depuis les simples ordures ménagères jusqu'aux déchets des usines et des industries. Les façons dont nous nous débarrassons des déchets sont rarement écologiquement viables. Nous sommes souvent très doués, aussi bien au niveau individuel que collectif (entreprises, communautés ou nations entières), pour mettre les déchets loin des yeux et ne plus y penser. Pourtant, les effets d'un mauvais traitement des déchets finissent généralement par nous prendre à la gorge. Le traitement correct des déchets nécessite de l'argent et des efforts. On doit obliger les entreprises à se débarrasser des déchets qu'elles produisent en les traitant sans porter atteinte au milieu ambiant, sans polluer. La pression exercée par l'opinion publique est la plus efficace. Cependant la meilleure façon de réduire la pollution par les



Photo: Jim Loring

*S'abstenir de faire face aujourd'hui au problème du traitement viable des déchets conduit à charger les générations futures de problèmes majeurs.*

déchets est de réduire, par une meilleure utilisation des ressources, la quantité de déchets que nous produisons. De nombreuses nations, en particulier celles qui sont riches, commencent à comprendre cela.

**La rareté de l'énergie et des combustibles** Les ressources mondiales en combustibles (bois, charbon, pétrole et gaz) disparaissent à un rythme inquiétant. De plus, leur combustion dans les véhicules, les usines et les maisons a augmenté la quantité de gaz carbonique dans l'atmosphère. Ceci agit comme une couverture autour de la terre et en produit le réchauffement; c'est ce qu'on appelle l'*effet de serre*. Les scientifiques commencent seulement à en découvrir les implications multiples. Le réchauffement de la terre pourrait provoquer la fonte progressive des calottes glaciaires polaires, une montée des niveaux marins, des changements au niveau des productions agricoles, des climats et des pluies et provoquer une prolifération d'insectes nuisibles.

*Mike Carter travaille au Département International du Collège Bishop Burton, Beverley, North Humberside, Royaume Uni, et a travaillé au Kenya, en Papouasie Nouvelle Guinée et au Nigéria.*

## Pistes pour une Discussion

Partez, si vous voulez, de ces questions pour une discussion de groupe. Pensez à votre région et à votre communauté. Cependant, vous trouverez peut-être utile de penser à d'autres régions que les membres du groupe ont visitées. Elles ont peut-être des problèmes plus graves que les vôtres ou elles ont peut-être trouvé des solutions à des problèmes similaires aux vôtres.

- Quels sont, dans votre région, les principaux problèmes d'environnement? Faites-en une liste par ordre de priorité.
- Les gens de votre communauté en sont-ils conscients? Avez-vous besoin de les sensibiliser davantage à certains problèmes? Si oui, comment?
- Quelles solutions voyez-vous aux plus importants problèmes sur votre liste?

Permettez aux différents groupes de votre communauté (hommes, femmes, jeunes et plus vieux), de discuter de ces questions séparément. Leurs réponses sont-elles identiques? Comparez-les. Pouvez-vous organiser un plan d'action qui satisfasse tout le monde?



## A la recherche de l'eau

FAIRE de l'*hydroscope* signifie différentes choses pour différentes personnes. Pour la communauté scientifique, c'est une superstition idiote. Pour de nombreux agriculteurs de Grande Bretagne et d'ailleurs, c'est une méthode utile servant à trouver de la bonne eau pour leur bétail. Pour beaucoup, c'est une pratique mystérieuse. Enfin, certains chrétiens pensent que c'est une pratique dangereuse liée à des pouvoirs sataniques. Cependant, vu l'usage très étendu de cette pratique dans le monde, c'est un phénomène qu'on a jugé digne d'étudier.

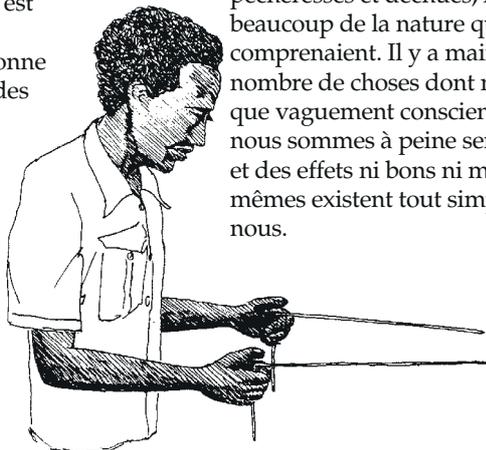
Dans la région d'Ecosse dont je suis originaire, la radiesthésie fait partie de notre culture. Je connais des sourciers professionnels que l'on va chercher lorsqu'on a besoin de trouver de l'eau pour un nouveau puits. Des méthodes diverses sont utilisées en hydroscopie telles que, par exemple, la baguette de noisetier en forme de Y, les deux tiges de cuivre recourbées, les ceintres métalliques ou la bouteille d'eau à moitié remplie. On peut rechercher de l'eau, des vieux puits de mines, des câbles électriques ou des conduites de gaz. Si on accepte le fait qu'il y a un phénomène à étudier, l'hydroscopie peut être un outil utile lorsqu'on cherche de l'eau. De nombreux géologues, sans le moindre intérêt pour le domaine spirituel, acceptent l'idée que l'hydroscopie est un effet créé par les roches souterraines, donnant au prospecteur des détails sur l'eau du sous-sol local. C'est peut-être parce que les géologues passent une bonne part de leur temps dans des régions rurales solitaires qu'ils sont prêts à croire en un effet dont ils n'ont pas une grande connaissance scientifique, position plutôt rare dans la communauté scientifique.

J'ai vu pratiquer l'hydroscopie au

Royaume Uni et dans tout le sud de l'Afrique, en complément de recherches géologiques lorsque les conditions de l'eau en sous-sol sont aussi bonnes dans un site que dans d'autres. J'ai constaté personnellement que l'hydroscopie requiert du sourcier moins de foi que de travail, d'efforts et de pratique pour déterminer la profondeur, la quantité et la qualité de la source d'eau. Le phénomène apparaît comme utile mais n'est en rien concluant dans la recherche de l'eau. Il ne devrait certainement modifier en rien une formation classique. Cependant, dans un monde où la recherche de l'eau est de plus en plus importante, serait-il sage de rejeter le **moindre** indicateur utile de la présence de l'eau?

A Chicualacuala en Mozambique, il y avait un besoin énorme d'améliorer l'approvisionnement en eau, à cause d'un flux de réfugiés dans cette région. Les gens marchaient 15 kms jusqu'au trou d'eau le plus proche. Après avoir fait des levés géologiques approfondis, nous avons utilisé d'autres méthodes pour essayer de définir très précisément les endroits les plus propices au forage d'un puits. Nous avons établi une carte des termitières pour voir si quelques lignes apparaissaient. Une prospection systématique par hydroscopie a été effectuée. La conjonction de lignes de termitières, d'effets hydroscopiques puissants, et d'indices géologiques prometteurs nous a aidé à identifier les lieux les plus propices pour le forage. La plupart des trous forés ont été assez productifs pour y établir une pompe à main. Notre équipe de forage a constamment eu, dans son travail, un taux de succès (plus de 70%) plus élevé que les autres équipes opérant dans la région.

Ma propre expérience de géologue et d'ingénieur en hydraulique me fait croire que l'hydroscopie est une des nombreuses choses que nous ne connaissons pas dans la création divine. Dieu nous a créés, nous et notre environnement, selon un modèle fort complexe. En tant que créatures pécheresses et déchues, nous ignorons beaucoup de la nature qu'Adam et Eve comprenaient. Il y a maintenant un grand nombre de choses dont nous ne sommes que vaguement conscients ou auxquelles nous sommes à peine sensibles. Des forces et des effets ni bons ni mauvais en eux-mêmes existent tout simplement autour de nous.



L'hydroscopie peut, dans de nombreux cas, se révéler comme une technologie appropriée en milieu rural. Cependant une grande expérience est requise avant de pouvoir se fier aux informations reçues. Avant de vous lancer dans un domaine qui ne vous est pas familier, tenez compte tout d'abord de toute objection culturelle à cette pratique.

*William Hume,  
Igraja Evangelica, CP 326  
Bissau Codex 1001, Guinée Bissau*

## La baguette du sourcier

CETTE EXPRESSION qui se réfère à l'*hydroscope* est malencontreuse car elle est porteuse de connotations magiques et occultes. Au pire, je considère l'hydroscopie comme inoffensive et au mieux comme un don pour trouver de l'eau. C'est un don qui peut être utilisé pour le bien-être de la communauté puisque l'eau lui est absolument nécessaire.

*Evêque David Leake  
Anglican Diocese of Argentina, CC 4293,  
Correo Central, 1000 Buenos Aires,  
Argentina*

### DE L'EDITRICE:

*Y a-t-il des lecteurs qui ont des opinions sur ce sujet, ou des expériences qu'ils aimeraient partager dans les prochains numéros de Pas à Pas?*

## Le partage des expériences

NOUS TROUVONS *Paso a Paso* très utile, surtout toutes les informations concernant l'agriculture écologiquement durable. Notre organisation SIMAS (Service Centre-Américain pour l'Agriculture Durable) a été formée lorsque les gens se sont rendus compte qu'ils avaient beaucoup de connaissances, d'expériences nouvelles et de savoir, concernant l'agriculture écologiquement durable et qui n'étaient pas partagés dans cette région. Les gens au Nicaragua n'ont pas l'habitude de raconter leurs expériences par écrit, donc, cette organisation a commencé à rassembler et à faire connaître des renseignements et des résultats obtenus à tous les niveaux dans le pays entier. Nous avons actuellement 50 organisations au Nicaragua et 40 en Amérique Centrale qui appartiennent au réseau SIMAS. Nous avons un centre de documentation disposant de plus de 2500 livres, revues et vidéos sur le thème de l'agriculture écologiquement durable. Nous publions aussi un bulletin d'information *El Güis* et un magazine *ENLACE* que nous envoyons à nos membres. Nous aimerions recevoir des lettres d'autres groupes d'Amérique Centrale.

*Juan F Rodriguez  
SIMAS, Apdo A-136, Managua, Nicaragua*

# Action Communautaire et Environnement

Comment les communautés peuvent-elles aborder les problèmes écologiques politiquement sensibles

par Andrew Leake

DE PLUS EN PLUS souvent dans le monde entier, les communautés locales ont à faire face à des problèmes écologiques dont elles ne sont pas la cause. Par exemple, un village qui dépend d'une rivière pour son eau potable et son poisson peut se trouver brusquement devant une eau contaminée par une usine en amont. Pour résoudre ce problème, la communauté peut avoir à défier les intérêts économiques du patron de l'usine. Ceci peut conduire à des protestations, des campagnes, des batailles judiciaires et, dans des cas extrêmes, à la violence.

Un défi sans cesse croissant pour les agents de développement est de savoir comment aider des communautés dans des situations telles que celle que nous venons de décrire. A cause des intérêts économiques et politiques qui sont en jeu, une intervention de ce type est très délicate. Ce n'est pas facile et on s'expose à toutes sortes de critiques et fausses interprétations. Nous devons cependant accepter que Dieu peut nous appeler à

nous impliquer dans une affaire de ce genre. Il est important de réfléchir à notre ligne de conduite si le cas se présente.

## ETUDE DE CAS

MOPAWI est une agence chrétienne de développement qui travaille avec les populations autochtones dans les forêts tropicales de l'Est de l'Honduras (en Amérique Centrale). Depuis 1985 elle a travaillé dans les secteurs de l'agriculture, de la santé, de l'éducation, du crédit, et dans des projets concernant les femmes.

Un partie du travail de MOPAWI se fait parmi les communautés des Indiens Tawahka le long de la rivière Patuca. En 1987, le personnel de l'agence s'est rendu compte que les forêts entourant cette région étaient abattues par des compagnies de bois de charpente, des propriétaires de ranchs et des agriculteurs qui descendaient la rivière pour chercher des nouvelles régions à exploiter. Le personnel a compris que si rien n'était fait, les Tawahkas allaient bientôt perdre les ressources naturelles dont leur économie de subsistance respectueuse de l'environnement dépendait depuis des siècles.

## Reconnaître le problème

Jusqu'à-là les Tawahkas n'avaient pas cru que leurs forêts étaient menacées. Comme nous l'a dit un de leur chefs: «Depuis mon enfance ces forêts n'ont jamais changé. Comment pourrais-je imaginer qu'il puisse en être autrement?» Donc, un premier pas pour aider les Tawahkas à traiter le problème a été de les aider à prendre pleinement conscience de la situation.

Pour arriver à cela MOPAWI a emmené les chefs voir dans d'autres parties du pays d'autres groupes d'indigènes qui avaient déjà vu leurs forêts détruites. En parlant avec eux, ils ont commencé à comprendre ce que signifierait pour eux la perte de leurs forêts. Ils ne pourraient plus obtenir les matériaux nécessaires à la construction de leurs maisons ou leurs canoës, ils n'auraient plus d'espace pour chasser les animaux, récolter les plantes médicinales ou les fruits sauvages. Les terres souffriraient de l'érosion, les rivières s'envaseraient, le poisson disparaîtrait et il n'y aurait plus d'eau propre potable.

Ce processus de prise de conscience a continué, alors que les chefs Tawahka visitaient les régions proches de leurs communautés, là où l'on coupait précisément les forêts. C'est là qu'ils ont rencontré et parlé avec les propriétaires de ranchs et les agriculteurs, et leur ont demandé pourquoi ils venaient s'installer ici et défrichaient. Ils ont appris que beaucoup d'entre eux n'arrivaient pas à trouver de terres ailleurs et qu'ils n'avaient pas le choix: ils devaient couper la forêt. D'autres étaient seulement motivés par le gain et avaient pour but de faire des bénéfices rapides en coupant et en vendant les arbres, ou en élevant du bétail.

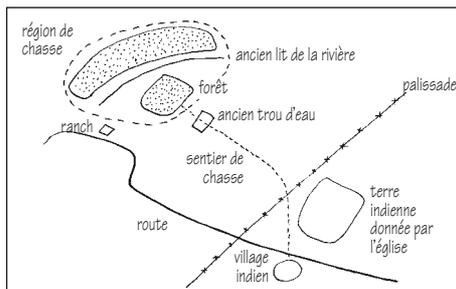
*«Depuis mon enfance ces forêts n'ont jamais changé. Comment pourrais-je imaginer qu'il puisse en être autrement?»*



Photo: Mike Webb



Faire une carte est une méthode clé permettant à la communauté de comprendre et d'expliquer ses problèmes d'environnement.



## Donner l'alarme

L'expérience entière a été enregistrée sur vidéo et montrée plus tard à d'autres membres de la communauté. Forts de leur matériel audio-visuel, les chefs ont pu convaincre le reste de leur communauté du besoin d'agir pour protéger leurs forêts des nouveaux venus.

Une fois que le peuple Tawahka a eu pris la décision de protéger ses forêts, MOPAWI l'a aidé à rencontrer le gouvernement. Ceci lui a permis de découvrir clairement sa position légale concernant ses droits sur les forêts. Cela a aussi été le début d'un bon dialogue avec les autorités. C'était important car le gouvernement avait ainsi une idée claire de ce que faisaient les Tawahkas. Cela réduisait aussi toute possibilité de malentendu futur sur ce qui aurait pu autrement être considéré comme une sorte de rébellion politique.

## L'élaboration de cartes

Les Indiens, avec l'aide technique de MOPAWI, ont travaillé ensuite à documenter leur situation. Ils ont fourni à un géographe professionnel des renseignements concernant l'utilisation de leurs forêts. En retour, celui-ci mettait ces renseignements sur des cartes. Une autre carte faite par le géographe montrait la localisation et l'étendue du déboisement, jusqu'à quel point la forêt avait diminué et l'importance de sa protection.

Ces renseignements ont aidé les Indiens à comprendre encore mieux leur situation et ont ajouté un argument écologique à leur cas. En utilisant ces informations, ils ont pu expliquer clairement et simplement leur problème au gouvernement et aux autres. Les cartes aidaient à clarifier la situation. Elles rendaient aussi difficile l'usage d'informations trompeuses à ceux qui s'intéressaient par intérêt politique ou économique à voler les terres des Indiens. Ces cartes ont, en fait, été utilisées plus tard par le gouvernement comme base pour tracer les plans d'une réserve qui, si

elle devient légale, protégera les forêts des Tawahkas.

Les cartes et la vidéo ont également eu l'avantage de pouvoir être utilisées par la presse. La situation des Tawahkas a été ainsi plus largement connue. Ils ont généré l'intérêt et le soutien public qui à leur tour ont poussé le gouvernement à étudier leurs revendications.

Tout au long du processus, la relation entre les Tawahkas et MOPAWI dans le soutien de leur cause a connu des phases difficiles. Quelquefois les Indiens étaient profondément divisés entre eux à cause de malentendus au sein de leur communauté. Des problèmes financiers, une mauvaise gestion de fonds appartenant au projet, ont parfois fait perdre au peuple la confiance qu'il avait en ses chefs. Des personnes venues d'ailleurs accusaient quelquefois MOPAWI d'avoir des intérêts économiques ou des motivations politiques dans l'affaire. Ces problèmes ont été surmontés grâce à la prière et à la patience. L'important est que les Tawahkas aient réussi à présenter leurs problèmes devant le gouvernement, en évitant toute confrontation directe avec les propriétaires de ranchs, les agriculteurs et les marchands de bois.

## Points à considérer

Même si les situations sont différentes, l'expérience de MOPAWI peut être utile pour l'étude de questions importantes qui se posent à d'autres organisations

engagées aux côtés des populations pour résoudre des problèmes d'environnement politiquement délicats...

- Les soucis et les actions de la communauté peuvent être incompatibles avec les intérêts économiques et politiques des responsables du problème. Les conséquences possibles de cette situation devraient être sérieusement étudiées avant toute mise en route d'une action.

- La communauté devrait s'approprier le problème (ce n'est pas celui de l'agent de développement) et être totalement responsable des décisions prises et des actions choisies pour le résoudre.

- Pour aider une communauté à prendre une décision, le personnel ou l'agence de développement devrait l'aider à rassembler toutes les informations possibles sur le problème qu'elle affronte. Ils doivent lui laisser le choix d'agir ou non et de décider comment agir au mieux.

- Si une agence de développement a décidé de soutenir une communauté dans leur entreprise d'une action, un plan d'action global doit être organisé (voir ci-dessous) pour s'assurer que ce qui est proposé entre dans le cadre du mandat légal de l'organisation.

- Des lignes directrices claires devraient être établies pour les agents de développement responsables de cette tâche, indiquant le contenu et les limites de leur engagement dans la communauté, pour la recherche d'une solution.

- A cause de la nature politique de ce type d'engagement, l'agence de développement et son personnel doivent développer un haut niveau de confiance dans la communauté et maintenir une communication claire et continue avec elle.

- L'agence de développement devrait avoir un rôle de soutien plutôt que de direction dans les actions choisies par la communauté. Ce soutien devrait aider à identifier et à fournir des voies permettant à la communauté d'agir par elle-même.



Photo: Mike Webb

*Sans la protection de leur terre, les Tawahkas perdraient les ressources naturelles dont leur économie de subsistance dépend depuis des siècles.*

■ Mettre l'accent sur la rédaction de documents et la publication des faits concernant le problème. Ceci aide à cerner le problème et à l'isoler des autres intérêts politiques auxquels il pourrait facilement être mêlé. «Cartographier le problème» est souvent une bonne façon d'y réussir. Cela aide aussi la communauté à se rapprocher, à développer une meilleure compréhension de sa situation et aussi à l'expliquer objectivement à d'autres (voir *Pas à Pas* 17).

## Phases d'engagement

Il est peut être utile d'identifier les différentes phases de l'approche de MOPAWI lors de son travail avec les Indiens Tawahka. Celles-ci pourraient servir de lignes directrices à d'autres groupes...

**Développer la prise de conscience** La communauté prend conscience du problème qu'elle rencontre. Elle reçoit un appui pour en identifier les causes et les implications.

**Décider de l'action à engager** Après avoir étudié le problème et les difficultés rencontrées pour trouver une solution, la communauté doit prendre la responsabilité de décider si oui ou non elle s'engage dans une action. C'est elle et tous ses membres qui auront à endosser les conséquences de l'entreprise choisie.

**Travailler sur la base des faits** Rassembler l'information et diffuser les données du problème. Ceci réduit la capacité du parti adverse à influencer l'opinion publique par l'utilisation de faits inexacts ou de présentations incorrectes.

**Chercher des appuis à la cause** Sensibiliser l'opinion publique et la mettre de son côté est particulièrement important si la communauté est petite et a peu d'influence politique. Cela accroîtra les chances de la communauté de faire entendre et accepter ses revendications.

*Andrew Leake a travaillé avec MOPAWI pendant quatre ans. Il fait maintenant un doctorat à l'Université de Hertfordshire. Ce doctorat traite des modèles d'utilisation de la terre parmi les populations autochtones du Paraguay. Son adresse est: 45 Walton Street, St Albans, AL1 4DQ, Royaume Uni.*



Photo: Mike Webb

*C'est la communauté qui doit décider de son action ou non car c'est elle qui vivra les conséquences de sa décision.*

## Action communautaire pour protéger l'environnement

par Beatrice Akoth

Les Communautés peuvent prendre plusieurs mesures pour protéger leur environnement:

1. Identifier et comprendre les causes de tous les changements qui ont lieu dans l'environnement local, surtout les plus préjudiciables.
2. Organiser des systèmes d'utilisation du sol appropriés qui réduiront ou empêcheront d'autres détériorations. Par exemple: mesures de conservation du sol et de l'eau, plantations d'arbres etc.
3. Organiser des réunions communautaires pour encourager la communauté entière à soutenir totalement ces mesures. Il peut être nécessaire d'établir des règles de protection écologique locales pour s'assurer que les gens protègent la totalité de l'environnement.
4. Encourager les gens à planifier leur avenir. Les systèmes agricoles locaux sont-ils en mesure d'assurer une utilisation viable des ressources naturelles, autant pour les générations futures que pour la population actuelle?

Pour être en mesure de parcourir toutes ces étapes, tous les membres de la communauté devraient être formés à une perception globale de leur environnement. Les gens doivent comprendre que chacun de nous apporte une contribution essentielle dans ce domaine. Les activités de protection de l'environnement doivent commencer dans nos foyers et s'étendre à nos communautés. Ensemble, nous pouvons peut-être éviter les conséquences désastreuses des abus écologiques qui ont abouti à la sécheresse, la désertification, la famine, la maladie et parfois même la mort.

*Beatrice Akoth est écologiste de profession. Elle a reçu sa formation à l'Université de Makerere à Kampala en Ouganda. Son adresse est: PO Box 7009, Kampala, Ouganda.*

# Qu'arrive-t-il à nos ordures ?

par Isabelle

**D**ES TAS DE MORCEAUX de plastique, des vieilles batteries, des emballages de papiers, et des boîtes de boissons vides... Les ordures constituent un problème dans le monde entier. Les grandes villes et les pays développés ont des plans pour le ramassage des ordures. Dans les régions rurales de la majorité des pays, ceci n'existe généralement pas. Où que les gens aillent, ils ont tendance à laisser des ordures derrière eux, même sur la lune!

Il y a des années, les ordures ne constituaient pas un problème aussi sérieux qu'aujourd'hui. La nourriture et les produits étaient emballés dans des matériaux naturels: feuilles de bananier ou autres, parfois dans du papier-journal. On utilisait desalebasses ou des pots en argile au lieu de bouteilles. Ces matériaux se détérioraient rapidement et disparaissaient dans la terre. Aujourd'hui, un grand nombre de produits nous arrivent enveloppés dans du plastique, dans des boîtes métalliques ou des bouteilles en plastique. Ces matériaux sont durs, légers et peu coûteux à produire. Mais ils mettent longtemps à se désintégrer, quelquefois même très très longtemps.

Une bonne partie de nos ordures peuvent être recyclées et réutilisées. Nombreux sont ceux qui, dans les grandes villes, gagnent leur vie en recyclant ce qu'ils trouvent dans les décharges publiques. Mais il reste toujours des matériaux qui ne sont plus réutilisables. Combien de temps mettent nos ordures à se désintégrer et à disparaître? Certaines réponses vont vous horrifier. Ces informations aideront peut-être les gens à mieux prendre en considération le problème des ordures.

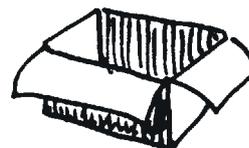
- Parmi nos achats, lesquels sont emballés inutilement?
- Comment pouvons-nous contribuer au recyclage ou à la réutilisation des matériaux?
- Comment pouvons-nous évacuer les ordures en toute sécurité?
- Devrions-nous refuser d'acheter certains produits à cause de leur emballage? Dans certains pays, les fabricants sont tenus pour responsables de la collecte et du traitement de l'emballage de leurs marchandises.

Ensemble, nous pouvons réussir à rendre le milieu dans lequel nous vivons plus agréable.



## Journaux

Se décomposent normalement en quelques semaines.



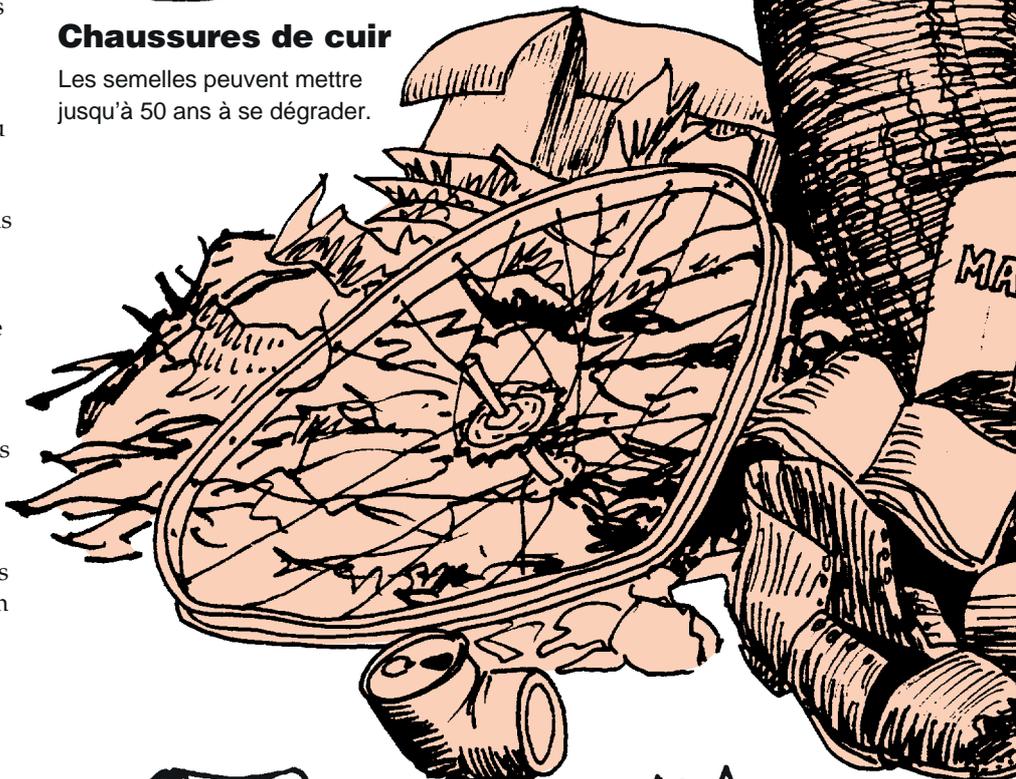
## Boîtes en carton

Leur décomposition peut prendre plusieurs mois.



## Chaussures de cuir

Les semelles peuvent mettre jusqu'à 50 ans à se dégrader.



## Les boîtes de boissons en aluminium

Celles-ci peuvent mettre jusqu'à 80 ans à se désintégrer. Essayez de les utiliser ainsi que d'autres boîtes de conserves, comme pots pour vos plants d'arbres.

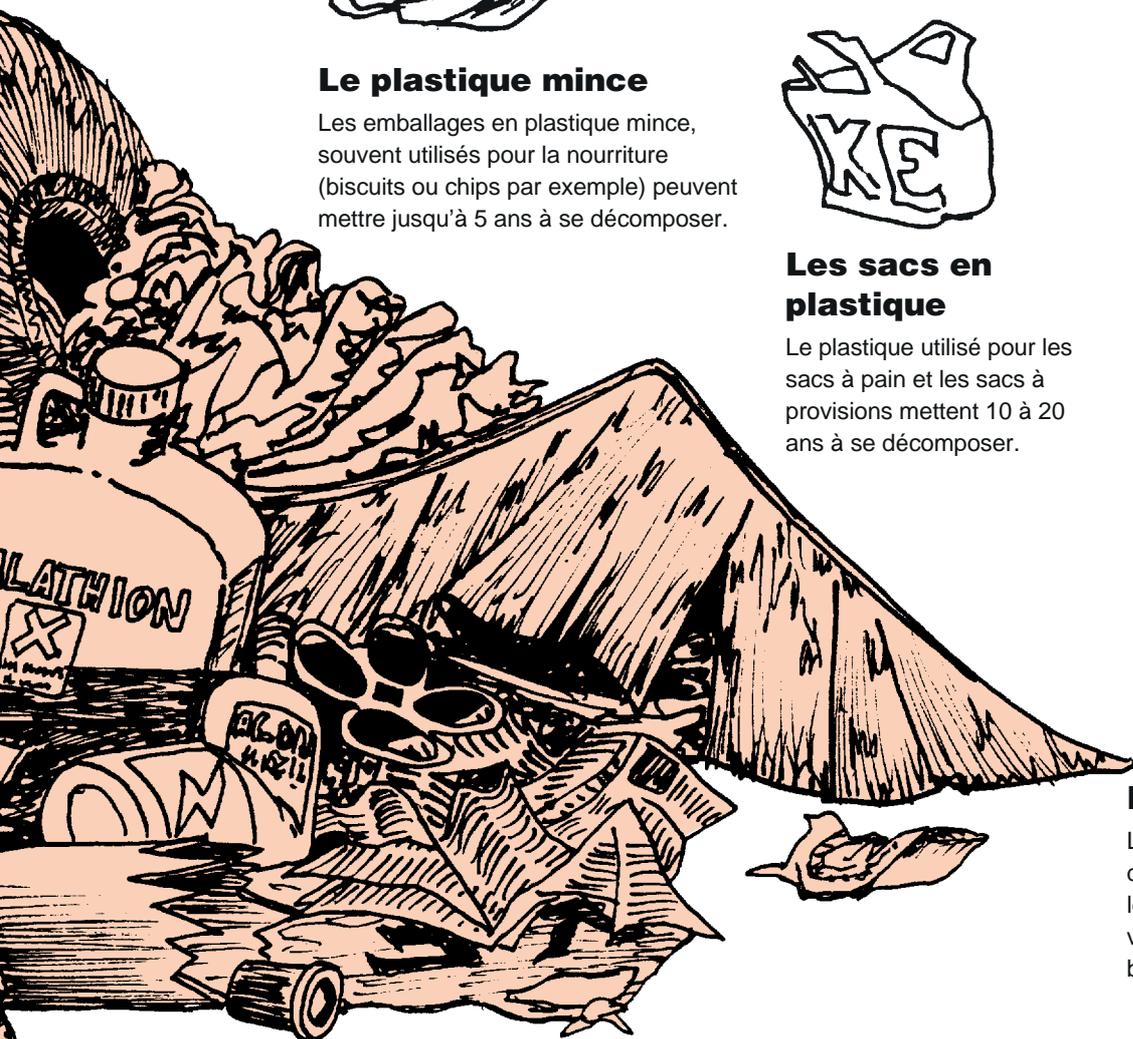


## Bouteilles de verre

Généralement réutilisées ou recyclées. Cependant, une fois cassées elles mettent jusqu'à un million d'années à se dégrader puisqu'elles s'érodent comme les rochers.

# e-t-il aux res?

el Carter



## Les feuilles de bananiers

Ces feuilles ou d'autres, utilisées pour envelopper et pour servir la nourriture mettent seulement quelques semaines à se décomposer. Faites un compost avec tous les déchets végétaux.



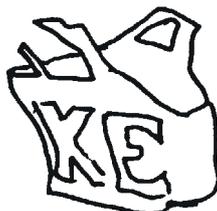
## Les pneus

Ils ont de nombreux usages et on les rencontre donc peu dans les ordures. Ils mettent cependant si longtemps à se dégrader qu'aucuns chiffres ne sont encore disponibles.



## Le plastique mince

Les emballages en plastique mince, souvent utilisés pour la nourriture (biscuits ou chips par exemple) peuvent mettre jusqu'à 5 ans à se décomposer.



## Les sacs en plastique

Le plastique utilisé pour les sacs à pain et les sacs à provisions mettent 10 à 20 ans à se décomposer.



## Morceaux de métal

Peuvent mettre jusqu'à 50 ans à se dégrader selon le métal.



## Anneaux en plastique

— du type de ceux qui maintiennent les boîtes de bière ou autres boissons ensemble mettent jusqu'à 100 ans pour se dégrader.



## Bouteilles en plastique

La plupart des bouteilles en plastique dureront indéfiniment. Heureusement, les scientifiques développent de nouveaux plastiques qui se décomposeront bientôt sous les rayons solaires.

## Les emballages de pesticides

Ceux-ci méritent qu'on les mentionne à part car ils sont très dangereux. On ne devrait jamais les laisser traîner, les laver dans les rivières pour les réutiliser ou les brûler. On devrait toujours les jeter dans des containers prévus à cet effet. Les vieilles batteries contiennent également des produits chimiques dangereux. Débarrassez-vous en de la même façon que les précédents.



DANS LES CONDITIONS TROPICALES, les temps de décomposition des matériaux peuvent varier énormément. Si les ordures sont mouillées et exposées à une forte lumière solaire, elles se décomposeront plus vite. La présence de termites activera aussi beaucoup la décomposition des déchets végétaux, du papier et du carton.

*Avec nos remerciements à la Marine Conservation Society, Ross-on-Wye; et Ynyslas Information Centre, Aberystwyth, pour leur aide à la compilation de ces renseignements.*

## Etudes de Cas

Dans le monde entier, des groupes essaient de résoudre les problèmes d'environnement de manières différentes. Voici quelques exemples:

### La communauté Bainings, Projet d'Eco-sylviculture

LA VASTE FORET de Papouasie Nouvelle Guinée pourvoit à bon nombre de besoins quotidiens des populations. Elle abrite aussi une des faunes les plus riches et les plus variées du monde. Dans les 30 dernières années, un important commerce de bois s'y est développé. Presque tout le bois abattu est exporté tel quel, sans être transformé. Les énormes ressources forestières sont décimées à un rythme alarmant, en particulier par les forestiers malais et japonais. Le cas de la Papouasie Nouvelle Guinée est particulier dans la mesure où la plupart des terres sont la propriété communautaire des clans et tribus. En tant que propriétaires, ils reçoivent une compensation financière pour le bois qu'on leur prend, mais les sommes versées sont petites et les dommages causés, gros et permanents.

Le peuple Bainings vit dans les collines du centre nord de la Nouvelle Bretagne. Le Projet Communautaire Eco-sylviculture a monté une compagnie de commerce écologique pour encourager une exploitation écologiquement viable de la forêt. Le Projet vise à :

- sensibiliser davantage les populations locales à la richesse et à la diversité de la forêt
- améliorer le bien-être des populations locales grâce à des méthodes de gestion des ressources naturelles, écologiquement saines.

Quelques unes des activités auxquelles ces populations participent comprennent:

- relevé d'informations et établissement de cartes où figurent végétation et faune (voir page 6)
- établissement de petites scieries, au sein des villages, pour abattre et débiter sélectivement les arbres
- commercialisation des noix galip et des produits provenant des palmiers
- réhabilitation des zones d'anciennes cultures vivrières par la plantation d'arbres
- élevage de papillons pour les vendre aux collectionneurs.

Max Henderson

### Groupes d'action communautaire en Ouganda occidental

L'UGANDA, comme de nombreux pays moins développés, se trouve confronté à de nombreux problèmes d'environnement. La majorité de la population se sent concernée par ces problèmes et est prête à contribuer à leur solution dans la mesure du possible.

J'ai mené une étude dans la partie occidentale du pays où j'ai trouvé que des communautés s'étaient organisées en groupes, pour la plupart dominés par des femmes et des jeunes gens, qui prennent des mesures positives pour empêcher la dégradation continue de leur environnement. Ils s'engagent par exemple à :

- Etablir des pépinières qui fourniront des plants d'arbres aux terrains destinés à être plantés pour réduire la pénurie de bois de chauffage et d'autres produits du bois.
- Utiliser des méthodes de cultures adéquates: labours en courbes de niveau lorsque les terrains sont en pente,

### Les samitis du Bengale occidental, Inde

PARTOUT LES FEMMES sont les experts dans la culture de subsistance et certaines cultures de rapport. Elles sont aussi capables d'identifier les problèmes d'érosion et de comprendre les différentes utilisations des forêts et des arbres. Elles savent quelle espèce de bois elles doivent utiliser pour obtenir un feu d'une intensité différente, pour faire bouillir l'eau (feu vif et chaud), pour faire cuire des haricots (feu doux et lent), pour faire cuire des briques (feu long et chaud), pour sécher le tabac ou brasser la bière. Elles connaissent les propriétés curatives des arbres et savent s'ils résistent aux termites.

Au Bengale occidental, les colons et les entreprises de bois ont coupé des forêts, causant ainsi, non seulement la perte de la forêt, mais aussi celle de la fertilité du sol. Les tribus du Santhal ont été obligées de quitter leur région au gré des saisons. Beaucoup d'indigènes y ont perdu leur terre, surtout les femmes qui avaient traditionnellement moins de droits de propriété. Les femmes ont commencé à



Projet agroforestier des femmes de Kabale.

cultures en bandes et cultures sur billons qui toutes préviennent l'érosion du sol. La technique du paillis est aussi pratiquée dans les jardins pour éviter la perte de l'humidité du sol.

- Partager leurs inquiétudes avec la communauté et leur enseigner l'écologie. Ils donnent aussi des conseils sur ces thèmes lors de séminaires, d'ateliers ou de conférences.

De cette façon, ces communautés ont fait de leur mieux pour maintenir leurs préoccupations écologiques à un niveau acceptable. Leur progrès est cependant retardé par la situation économique de leur pays et par le manque d'organisation, et de techniciens et d'écologistes bien formés.

Beatrice Akoth

former des *samitis*, ou groupes, pour protester contre ces politiques gouvernementales. Finalement elles ont reçu le soutien de divers groupes et on leur a donné des terres érodées et abandonnées. Elles ont commencé à reconquérir ces terres en les plantant de plantes locales que le vers à soie local *tassar* affectionne. Elles se sont aussi intéressées à d'autres choses comme, par exemple, la production de tasses ou d'assiettes faites avec les feuilles du *sal*, la fabrication de cordes à partir d'herbe, la culture du fourrage pour les vaches laitières et la plantation de pépinières, sources des forêts futures.

Une des membres d'un groupe samiti a déclaré:

«Nous avons appris que c'est en fait la terre qui possède les gens. Nous avons travaillé dur pour donner à la terre d'une couverture verte et, en retour, elle nous a revêtu de l'autorité. Nous avançons ensemble. Le voyage a commencé.»

Karlyn Eckman

Tiré de Forests, Trees and People Newsletter

## Programme de sensibilisation pour la conservation de l'Amazonie

LA DESTRUCTION PERMANENTE des forêts de l'Amazonie est un exemple parmi d'autres de la destruction écologique dont nous sommes témoins dans le monde entier. Les sols forestiers conservent leur fertilité pendant des centaines d'années. Cependant, si on les dépouille de leur couverture forestière, les sols ne conservent pas leur fertilité plus de deux ans. Si le bassin amazonien était bien géré écologiquement, il pourrait produire plus de protéines animales que toutes les terres utilisées aujourd'hui pour la production de la viande de boeuf.

Le programme de sensibilisation pour la conservation de l'Amazonie a été organisé par YWAM (Jeunesse en Mission) au Brésil pour contribuer à la conservation des ressources naturelles de l'Amazonie. Il fournit une éducation aux gens de tous âges pour les aider à comprendre et à conserver ces ressources. On espère qu'une vaste zone du Rondonia au Brésil sera déclarée réserve naturelle. La zone s'étend sur près de deux terres tribales et la terre à

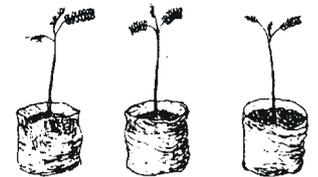
l'entour est revendiquée par les colons qui arrivent d'autres régions. La réserve serait donc très importante comme «zone tampon» entre le mode de vie traditionnel des tribus dans la forêt tropicale et les techniques agricoles souvent destructives des nouveaux colons. Cette réserve protégera les modes de vie des tribus contre les effets directs des méthodes des nouveaux venus. YWAM espère utiliser la réserve naturelle comme un réservoir de ressources (*extractive reserve*) où les produits de la forêt tels que le bois d'oeuvre, les fruits, la viande, le bois de chauffage, les huiles, les médicaments et le chaume seraient recueillis sans causer de tort à la forêt.

Un centre éducatif a été construit dans cette région, pour proposer des cours aux nouveaux venus, aux populations tribales, aux enfants des écoles, aux étudiants et aux touristes. Les matières enseignées comprennent l'agriculture, l'agrosylviculture, et les petites industries, contribuant toutes à augmenter la compréhension de l'environnement. Les jeunes seront formés comme personnel de surveillance et comme conseillers.

YWAM espère que les avantages à long terme comprendront:

- plus d'emplois
- une utilisation sage des ressources naturelles
- la préservation des pratiques culturelles traditionnelles
- une meilleure hygiène et une meilleure éducation
- la croissance des groupes chrétiens et des églises
- l'introduction de méthodes agricoles écologiquement acceptables
- une population sensibilisée au thème de l'environnement

Les Batty



## Programme de développement rural à Eldoret, Kenya

NOUS TOUS, avons besoin de soigner et de protéger le milieu dans lequel nous vivons. Selon Dieu, la terre a été créée de telle façon que l'humanité puisse en obtenir sa nourriture sans détruire l'environnement. Nous devons réfléchir aux causes des problèmes écologiques de nos régions et, si nécessaire, concevoir de nouvelles méthodes agricoles et de nouvelles façons de vivre qui aideront au rétablissement de l'environnement.

Dans notre programme de développement rural intégré une de nos priorités est l'environnement. Nous enseignons l'agrosylviculture lors de chaque réunion, chaque discussion, chaque séminaire, conférence ou atelier. Au cours des démonstrations pratiques, nous nous assurons toujours qu'un arbre soit planté pour marquer l'occasion.

Les gens ont besoin qu'on leur enseigne l'importance de notre environnement. Impliquez la communauté dès le début. Laissez-les participer et partager leurs inquiétudes, projeter et organiser des programmes de protection. Evitez d'introduire des idées qui menacent la source de nourriture ou d'argent. Essayez toujours d'introduire la protection de l'environnement comme une chose qui apporte des avantages à ceux qui s'y engagent: les produits de la forêt ou la nourriture, par exemple.

Depuis que nous avons commencé à introduire l'idée de l'agrosylviculture ici en 1987, nous avons vu l'environnement s'améliorer car les gens combinent les cultures avec les plantations d'arbres. Les gens disent que leurs cultures produisent mieux pour de nombreuses raisons: les paillis (faits avec les feuilles des arbres), les coupe-vents, contrôle de l'érosion des sols, le recyclage des éléments nutritifs, etc.

Nous devrions tous protéger notre environnement car aucun de nous n'échappera aux conséquences qu'entraînerait sa destruction.

Ezekiel Sitienei



Photo: Mike Webb

Le déboisement est un problème majeur dans le monde entier.

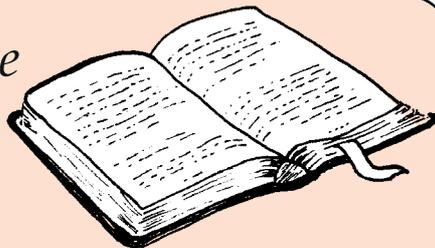
## Le Collège Agricole d'Umudike dans le Sud-Est nigérien

CE COLLEGE a organisé un groupe de travail sur l'environnement composé des membres du personnel. Le groupe s'est proposé deux tâches principales:

- Réviser tous les cours dispensés pour augmenter et améliorer l'enseignement des thèmes écologiques.
- Examiner toutes les activités du collège (à la ferme, dans les cuisines et les petits hôtels, dans l'administration et le transport, etc) et minimiser leur impact sur l'environnement.

## Prendre soin de notre environnement

par Revd Tim Oakley



QUAND DIEU créa Adam et Eve, il les plaça dans un jardin et leur donna la responsabilité de s'en occuper. Peut-être n'avons nous pas tous un jardin, mais en tant que descendants d'Adam et d'Eve, nous sommes tous responsables du «grand jardin» qu'est l'environnement autour de nous. Malheureusement, à cause de notre péché, nous ne sommes pas très efficaces dans notre travail de protection. C'est seulement lorsque Dieu refera complètement l'univers que nous serons en parfaite harmonie avec notre environnement. En attendant, la Bible nous donne quelques lignes directrices pour vivre ici-bas:

### 1. Lisez Lévitique 25:1-7

Est-ce là une règle à laquelle nous devons obéir aujourd'hui (la plupart d'entre nous ne sommes pas juifs), ou est-ce simplement une bonne ligne de conduite à suivre? Pourquoi Dieu leur dit-il de ne pas cultiver la terre chaque septième année? Je vous suggère les raisons suivantes:

D'abord, c'était en l'honneur de Dieu, pour rappeler aux gens que c'était Dieu qui leur fournissait terres et récoltes. Ce n'était pas seulement leurs efforts personnels.

Ensuite, parce que les gens eux-mêmes bénéficiaient probablement d'une pause dans le cycle annuel de ce dur travail.

Troisièmement, et d'égale importance, (verset 7), parce que c'était bon pour l'environnement, pour les plantes, le sol, les animaux et même les insectes. Même aujourd'hui la terre est souvent laissée en jachère une année et elle y gagne.

- Comment montrons-nous que c'est Dieu qui nous a donné la terre, la pluie et les récoltes?
- Aimons-nous faire une pause dans notre travail, pendant laquelle nous nous détendons et remercions Dieu?
- Est-il possible de faire trop travailler la terre?

### 2. Lisez Lévitique 26:33-35

Les gens oublièrent littéralement les règles du Sabbat. C'est en partie à cause de cela qu'on les éloigna de la terre. Voyez comment Dieu se réjouit presque, non pas parce que son peuple lui a désobéi, mais de voir simplement que la terre peut enfin «se reposer», récompense bien méritée en l'honneur de Dieu.

Nous ne suivons pas les mêmes lois, mais une fois que nous avons déterminé ce qui est «le meilleur» pour la terre, nous devons

essayer de nous y tenir. Essayez de ne pas vous laisser décourager par les difficultés.

### 3. Lisez Deutéronome 20:19-20

En temps de guerre, les règles de la vie changent. Les gens peuvent oublier d'aimer comme avant. L'environnement souffre aussi. A cette époque, des arbres furent abattus pour servir à l'attaque des villes ennemies. Dieu ne pouvait pas arrêter cela car la guerre devient quelquefois inévitable. Au lieu de cela, il mit une limite aux dégâts causés par la guerre. Ainsi les arbres fruitiers ne devaient pas être coupés. Pourquoi? parce que ce n'était pas dans leur intérêt futur. Pas d'arbres fruitiers, pas de fruits et donc moins de nourriture et des gens affamés.

- Pouvons-nous trouver des exemples de fautes commises dans nos communautés, qui ont plus tard entraîné un manque de nourriture (ou une détérioration de la santé)?
- Comment planifions-nous ce que nous plantons, ou ce que nous faisons à l'environnement en pensant à demain seulement, ou à l'année prochaine, ou à dans vingt ans (quand nos enfants seront adultes)?

### 4. Lisez Mathieu 10:29-31

Dieu se préoccupe-t-il des petits oiseaux? Oui! Il les nourrit et il «habille» même les plantes de fleurs merveilleuses (Mathieu 6:25-30). Mais bien plus il se préoccupe des gens. Nous avons été créés à son image; il peut même vérifier si l'un de nos cheveux s'est perdu! Donc, si nous devons de toute façon prendre soin de l'environnement (et des oiseaux et des plantes) parce que Dieu s'en occupe, à plus forte raison devons-nous prendre soin des gens qui s'y trouvent.

- Faudrait-il promouvoir des changements dans notre région parce qu'ils aideraient sans aucun doute les gens qui vivent localement?
- Si des changements sont faits, certains s'y opposeront-ils parce que l'environnement (arbres, animaux, rivières, etc) leur est plus «précieux» que les êtres humains qui en bénéficieraient. Comment peut-on résoudre ce problème pour le bien de la communauté?

Dans la Bible, la création entière est importante, et également les gens. Nous sommes sensés vivre en harmonie avec le monde que Dieu a créé pour nous maintenir en vie. Prenez courage quand vous cherchez à protéger l'environnement et les gens en son sein! Ce projet difficile est aussi inscrit sur l'agenda de Dieu. Vous pouvez prier pour sa réussite.

## Une légende de l'Inde...

«Le voyageur demanda de l'ombre. L'arbre la lui donna. Il demanda ensuite de la nourriture. L'arbre la lui donna.

Puis le voyageur sentit le besoin de rester près de l'arbre et de construire sa maison près de lui. Il chercha une hache pour couper l'arbre. Puis il demanda un manche pour sa hache. L'arbre le lui donna.

Mais quand sa maison fut construite, le voyageur pleura et se sentit si seul qu'il partit.

Qu'était une maison sans un arbre à côté?»

## ...et un poème du Sri Lanka

Le Sri Lanka de nos ancêtres était une terre riche.

Riche d'une vie abondante et de ses dons généreux.

Depuis les montagnes couvertes de forêts et de jungles emplies d'oiseaux et d'animaux, jusqu'aux splendides récifs qui bordaient nos rivages.

Portant mille substances à l'homme, à l'animal, en abondance.

Une terre respectée et chérie par des générations depuis des milliers d'années.

Jusqu'aux jours où nos pères furent enseignés à penser autrement.

Le Sri Lanka dont nous avons hérité n'est plus que l'ombre des trésors que l'on nous a volés

Pourtant, tout n'est pas perdu.

Ensemble nous venons debouts, prêts à l'action.

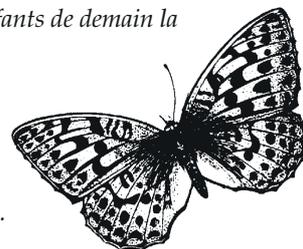
Une dernière chance, un dernier sursaut de conscience pour dire aux gens,

Pour donner aux enfants de demain la chance de connaître

Le vol du papillon

La chanson des oiseaux

La vie riche et variée.



NATCOG est un petit groupe formé au Sri Lanka en 1992, pour la conservation de la nature. Ses membres étudient les ressources naturelles, recherchent toute activité qui pourrait porter tort à l'environnement et rassemblent les renseignements qu'ils partagent ensuite avec les écoles et les groupes intéressés.

9 Balapokuna Place, Colombo 6, Sri Lanka

## Turning the Tide

par Dr Marie-Thérèse Feuerstien

Save the Children 226 pages  
ISBN 0-333-57421-4

Sous-titré: *Safe Motherhood*, ce livre étudie ce que l'expression «maternité en toute sécurité» veut dire: les risques de la grossesse, de l'accouchement et de l'avortement, auxquels les femmes sont exposées suivant leur statut et leur facilité d'accès aux services sanitaires. Il expose en détail comment mobiliser les services de santé pour «la maternité en toute sécurité» aux niveaux local et régional. Il couvre aussi en détail la formation pour l'engagement communautaire, le partenariat en matière de soins sanitaires, la surveillance, la gestion et la recherche. Ce livre s'adresse à tous ceux qui travaillent pour la santé des femmes en particulier. Il sera utile aux professeurs, aux éducateurs d'adultes, aux personnels de développement agricole et communautaire, à tous ceux qui travaillent au développement des femmes. Ce livre est écrit dans un langage clair et bien illustré.

Disponible chez TALC au prix de £7.50 frais d'envoi compris. Deux exemplaires ou plus coûteront £7.15 chacun.

Commandez chez:

TALC  
PO Box 49  
St Albans,  
Herts  
AL1 4AX  
Royaume Uni.



## Sustainable Agriculture

C'est un catalogue contenant une sélection de livres utiles sur le thème de l'agriculture écologiquement acceptable pour le développement, compilé par des groupes de chrétiens en Allemagne. Il contient des détails sur 40 livres et des bulletins d'informations et explique comment vous pouvez les commander. Ecrivez à:

*Bread for the World*  
Postfach 10 11 42  
7000 Stuttgart 10  
Allemagne.

## Carta de Salud y Educación Popular

Ceci est un bulletin d'informations pour le personnel sanitaire. Il décrit des expériences d'éducation populaire, de promotion de la santé et d'engagement communautaire. Il comprend des rapports de projets de santé et des ressources. Il est

disponible gratuitement 4 fois par an en espagnol pour le personnel de santé d'Amérique Latine. Ecrivez à:

CEAAL  
Viña del mar 12  
Casilla 296-22  
Santiago  
Chile.

## Population, Development and the Media

*Pakistan Press International*

Ce numéro spécial du magazine *Economic Outlook* (40 pages), traite de diverses questions sur la population, présentant des dossiers sur des thèmes particuliers, les valeurs traditionnelles de la famille et le développement écologiquement viable. Un numéro simple coûte 50.00 Roupies Pakistanaïses et un abonnement d'un an 600.00.

*Pakistan Press International*  
PO Box 541  
Karachi  
Pakistan

## Under the Bright Wings

par Peter Harris

*Hodder & Stoughton* Prix £6.99  
ISBN 030-580445

Un livre de collection de poche qui raconte l'histoire de l'établissement d'un observatoire chrétien pour les oiseaux et un centre d'études sur le terrain – A Rocha au Portugal. Il donne clairement une base chrétienne pour la défense de l'environnement, montrant comment l'on peut combiner avec succès une approche évangélique, la défense de la nature et la recherche.

## INFORMATIONS

**Un scientifique colombien, Manuel Patarroyo, travaille actuellement au développement d'un nouveau vaccin anti-tuberculeux qui pourrait protéger les adultes. Le vaccin anti-tuberculeux que nous avons actuellement donne de bons résultats pour les enfants mais ne réussit pas à protéger les adultes. Le nouveau vaccin est à présent testé sur les souris et les singes et les résultats sont encourageants. Nous ne savons pas encore quand le vaccin pourra être expérimenté sur des êtres humains. Ce scientifique a aussi développé un nouveau vaccin anti-paludisme que l'on teste en ce moment en Tanzanie.**

*Extrait du New Scientist, Avril 1994*

## Des centres d'informations sur l'environnement

### ZOPILOTE ASSOCIATION

Ce groupe organise chaque année des stages de deux semaines sur le développement écologiquement viable dans les Hautes Terres du Mexique. Une grande diversité de sujets est couverte et le stage comprend du travail pratique et des voyages d'études. Les participants viennent des Etats Unis et d'Amérique Latine. L'enseignement est dispensé en anglais et en espagnol. Les droits d'inscription varient suivant la situation des étudiants. Il y a quelques places subventionnées. Ces stages ont lieu depuis huit ans avec succès.

*Zopilote Association, Box 123 Cottage Grove, Oregon 97424, Etats Unis*

### A ROCHA

Ce groupe répondra à des questions spécifiques sur la défense de la nature, d'un point de vue chrétien. Ils sont prêts à donner des conseils à ceux qui aimeraient aussi établir des projets similaires dans d'autres parties du monde.

*A Rocha, Cruzinha, Mexilhoeira Grande, 8500 Portimão, Portugal*

### THE PERMACULTURE ASSOCIATION OF ZIMBABWE

Un ensemble de cours de formation en permaculture et développement durable en anglais et en shona, avec un bulletin d'information pour les membres de l'Association et des conseils sur la permaculture, le jardinage organique et l'agrosylviculture au Zimbabwe.

*The Permaculture Association of Zimbabwe, Famidzanai Training Centre, PO Box 8515, Causeway, Zimbabwe*

### ENVIRONMENT AND RESOURCE STEWARDSHIP

Un séminaire de trois semaines et un stage de cinq mois organisés par YWAM à Rodonia, au Brésil (voir p11), pour les responsables et personnels chrétiens qui veulent en savoir plus sur l'importance d'une gestion «écologique» dans des situations de développement communautaires.

*YWAM, Caixa Postal 441, Porto Velho, Rodonia, 78900-970, Brésil*

### TRINITY ENVIRONMENTAL SERVICES

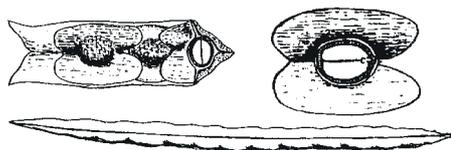
Ce groupe dirigé par Leslie Batty peut être utile dans différents secteurs: les études d'impacts environnementaux; l'identification des problèmes-clés et des stratégies; l'organisation de la gestion dans des domaines spécifiques; la formation et l'éducation écologiques.

*Trinity Environmental Services, 32 Beckside, Beverley, Humberside, HU17 0PD, Royaume Uni*  
Tel: 0482 871140



Gousses vertes d'un moringa de 12 mois.

(Ci-dessous) La longue goussse, une portion ouverte (gauche) et la graine ailée.



# Moringa oleifera

## UN ARBRE AUX USAGES MULTIPLES

par Geoff Folkard et John Sutherland

L'EAU DE RIVIERE utilisée pour les besoins domestiques et prise dans les rivières peut être chargée de matières en suspension surtout pendant la saison des pluies. L'eau est chargée de particules de vase, solides, bactéries et autres micro-organismes (parmi lesquels certains sont porteurs de maladies). Il est très important de retirer un maximum de ces matières en suspension avant que quiconque n'utilise l'eau. Les grandes stations de traitement des eaux le font en ajoutant des coagulants chimiques à l'eau. De cette façon les particules se collent ensemble (coagulation) puis elles sombrent. L'eau propre est ensuite versée dans un autre récipient. Les produits chimiques adéquats ne sont pourtant pas toujours disponibles ou bien, ils sont trop chers. Une alternative est d'utiliser un coagulant naturel, généralement obtenu à partir de plantes. Dans certaines parties du monde, on fait cela à petite échelle depuis des siècles.

Le groupe d'ingénieurs écologistes à l'université de Leicester, Royaume Uni, a étudié l'utilisation possible de coagulants naturels pour le traitement des eaux à grande échelle. Ils ont étudié les propriétés coagulantes naturelles des graines broyées de l'arbre *Moringa oleifera*. Celui-ci est natif de l'Inde du nord, mais pousse aussi maintenant sous les tropiques. On le connaît parfois sous le nom de «baguette de tambour» à cause de la forme de ses gousses ou encore de «raifort» (qui décrit le goût de ses racines). Le moringa pousse rapidement à partir de graines ou de boutures, même sur sols pauvres. Il ne nécessite guère de soins et peut survivre à de longues périodes de sécheresse. Sa pousse est rapide: jusqu'à 4 mètres en hauteur avec floraison et production de fruits observées durant l'année suivant la plantation, lors des essais près de Nsanje au Malawi du sud. Dans certaines régions de l'Inde du sud, deux récoltes de fruits en gousses sont possibles au cours d'une seule année. Comme la liste ci-contre le montre, l'arbre a de multiples utilisations.

de l'eau d'une rivière dépend de la quantité de matières en suspension qu'elle contient. Les utilisateurs se familiarisent rapidement avec les besoins variables de leur eau, en fonction de la saison et de la quantité de sédiments en suspension.

Pour traiter 20 litres d'eau (quantité moyenne transportée dans un grand seau) environ 2 grammes de poudre sont nécessaires (2 cuillères à café de 5 ml rases ou 2 capsules de bouteilles de soda avec le dos rond). Ajoutez une petite quantité d'eau propre à la poudre de graines pour en faire une pâte. Mettez la pâte dans une bouteille propre (une bouteille de soda est idéale).

### LES UTILISATIONS DU MORINGA

#### LÉGUME:

- Gousses vertes, feuilles, fleurs et graines grillées.

#### HUILE:

- Les graines contiennent au poids 40% d'huile.
- Utilisé en cuisine, pour la fabrication du savon, produit de base cosmétique et dans les lampes.

#### COAGULANT POUR L'EAU:

- Utilisé traditionnellement pour le traitement de l'eau pour la maison au Soudan et en Indonésie.
- Utilisé à grande échelle dans le traitement des eaux au Malawi.

#### AUTRES UTILISATIONS:

- Toutes les parties de la plante s'utilisent dans la fabrications des médicaments divers.
- Les graines en poudre servent d'onguent pour traiter les infections bactériennes courantes de la peau.
- Les feuilles et les tourteaux de graines sont utiles comme fourrage pour les bêtes ou comme engrais pour la terre.
- Plantation en haies vives et pare-vents.
- Source de bois de chauffage après élagage (des branches principales, ce qui encourage la pousse des branches basses et transversales).
- Agrosylviculture: pour planter alternativement avec d'autres cultures. Ces arbres sont des légumineux qui enrichissent le sol en nitrogène.

### Le traitement de l'eau domestique

Les gousses doivent mûrir sur l'arbre et sont ramassées une fois sèches. Les enveloppes et «ailes» légères des graines se retirent facilement laissant apparaître la graine elle-même, toute blanche. Elles sont ensuite finement broyées et pilonnées en utilisant mortier et pilon. La quantité de graines broyées nécessaire au traitement



Eau de rivière non traitée (gauche) après 2 heures de sédimentation. A droite, eau traitée à la poudre de moringa après une sédimentation de 30 minutes.

Ajoutez une tasse (200 ml) d'eau propre et secouez pendant 5 minutes. Ceci active les produits chimiques dans les graines écrasées.

A l'aide d'un tissu de coton blanc, filtrez cette solution dans un seau de 20 litres rempli d'eau de rivière. Mélangez-en le contenu rapidement pendant 2 minutes suivies de 10 à 15 minutes beaucoup plus lentement. Pendant que vous remuez lentement, les graines de moringa lient ensemble (ou coagulent) les fines particules et bactéries pour en former de plus grosses qui ensuite coulent et se déposent au fond du seau. Au bout d'une heure, vous avez de l'eau claire.

Ce procédé rendra l'eau claire et retirera 90–99% des bactéries attachées aux particules solides. Cependant, certains micro-organismes nocifs risquent d'être encore présents dans l'eau surtout si l'eau est très polluée. Pour obtenir de l'eau potable, une purification plus poussée est recommandée, soit en la faisant bouillir soit en la passant dans un filtre contenant du sable. Les graines séchées (retirez celles qui sont décolorées) et la poudre peuvent être stockées. La pâte doit, toutefois, être préparée fraîche chaque jour.

## Le traitement de l'eau à grande échelle

Notre travail expérimental a été conduit à Thyolo, au Malawi du sud, où une station de traitement des eaux avait été construite comme un système modèle pour le traitement des eaux du village. L'énergie électrique n'est pas nécessaire à l'opération. Au Malawi, en 1993, les produits chimiques importés d'Afrique du Sud coûtaient aux autorités plus de £400,000 en précieuses devises étrangères. Nos essais d'utilisation des graines de moringa ont donné des résultats de purification aussi bons que ceux obtenus avec les produits chimiques commercialisés, ceci à un coût minime. On a besoin de 50 à 150 mg de graines broyées pour 1 litre d'eau. De simples tests dans des pots déterminent les quantités de graines nécessaires.

De nombreux pays en voie de développement pourraient économiser d'énormes sommes d'argent en adoptant ces idées.

## Le moringa comme légume et source d'huile

Les gousses de moringa sont des légumes commercialisés dans toute l'Inde. Dans le sud, de nombreuses variétés qui ont des temps de pousse et des gousses de longueurs très variables ont été

sélectionnées. On les vend fraîches sur les marchés locaux. Les gousses vertes immatures sont coupées en morceaux et mises en boîtes dans la saumure, pour être exportées vers l'Europe et l'Amérique.

Ailleurs dans le monde, les arbres moringa sont aimés des villageois pour leurs gousses et leurs feuillages. Les feuilles contiennent un taux de protéines élevé (27%) et sont riches en vitamines A et C, en calcium, fer et phosphore. L'un des avantages de cet arbre est que l'on peut cueillir ses feuilles à la saison sèche, lorsqu'il n'y a aucun autre légume sur le marché.

Les graines de moringa contiennent en poids 40% d'huile. Les tests faits en laboratoire à Leicester ont confirmé que les tourteaux obtenus après extraction de l'huile, contiennent encore des coagulants actifs. On peut les utiliser pour traiter l'eau de la même façon que le procédé déjà décrit. Ces tourteaux peuvent être séchés et stockés. On peut les obtenir gratuitement comme sous-produit de la fabrication de l'huile.

Ceci constitue un point très important. Les graines de moringa servent d'abord à la fabrication de l'huile sans que leur efficacité à traiter l'eau n'en soit réduite. L'huile de moringa est de haute qualité et sa valeur commerciale est potentiellement élevée. L'huile est d'une égale valeur pour la cuisine et un ingrédient essentiel pour la fabrication du savon. La demande en huile du Malawi est largement supérieure à la production présente du pays. De l'huile de soja est donc importée d'Amérique du sud.

Une visite a été faite dans un village du sud du Malawi possédant de nombreux arbres moringa, couverts de gousses



Les graines ailées du *Moringa oleifera* (à droite) une fois écrasées donnent de l'huile, et (au premier plan) le tourteau qui peut être utilisé pour traiter l'eau ou comme fourrage animal.

## *Moringa oleifera*.

Si les lecteurs ont du mal à identifier des spécimens locaux, de petits paquets de graines peuvent être obtenus en écrivant à:

ECHO  
17430 Durrance Road  
North Fort Myers  
Fl, 33917-2200, Etats Unis.

Vérifiez d'abord les lois de votre pays quant à l'importation de graines légumineuses.



vertes. Les arbres sont très appréciés pour la source en légumes qu'ils représentent, mais les villageois n'avaient pas ramassé les gousses car ils n'avaient pas les moyens d'importer l'huile nécessaire pour les faire cuire et ils ne savaient pas que l'arbre était lui-même une source d'huile.

## Conclusions

On devrait encourager la plantation du moringa sur toute les petites propriétés. Les agriculteurs verront ainsi leur santé et leurs revenus s'améliorer. Cet arbre précieux fournira des légumes frais et des matières premières pour l'extraction de l'huile. Une technologie simple est disponible pour encourager l'établissement de petits moulins à huile dans les régions rurales. Les tests sont exécutés par ITDG, Zimbabwe.

Le grand potentiel de l'arbre et de tous ses produits n'a pas été reconnu. Au Nigéria du sud, l'arbre moringa est connu comme *idagba manoye* – ce qui veut dire «il pousse comme un fou». Nous espérons qu'à l'avenir, le bon sens prévaudra et que le vrai potentiel de cet arbre et de tous ses produits sera reconnu.

Geoff Folkard et John Sutherland sont membres du groupe des ingénieurs écologistes de l'université de Leicester. Ils vous invitent à leur écrire au sujet de la culture des nombreuses variétés de *Moringa oleifera* et de vos expériences concernant l'extraction de l'huile et son utilisation. Vous pouvez les contacter à:

Department of Engineering  
University of Leicester  
Leicester  
LE1 7RH  
Royaume Uni.

## La gestion des animaux sauvages

### UNE ETUDE DE CAS EN ZAMBIE

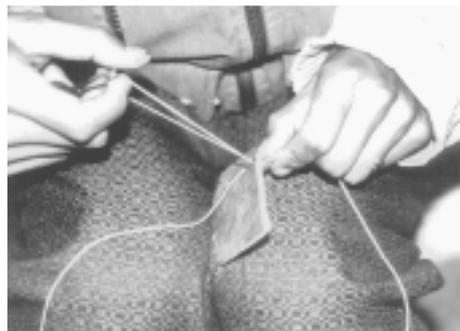
APRES de nombreuses années d'essais, avec l'aide d'une loi très coûteuse à faire respecter durant la campagne organisée contre le braconnage, la Zambie s'est rendue compte que la situation ne s'améliorait pas. Le braconnage continuait au même rythme et augmentait même dans certaines régions.

Cette situation a conduit les services responsables des parcs nationaux et de la protection de la faune à mener une étude pour déterminer exactement les causes du braconnage. Ils ont découvert **quatre éléments importants** qui influent sur le niveau de braconnage. Ces éléments peuvent être d'un grand intérêt pour d'autres groupes qui travaillent pour la préservation de la faune et des réserves naturelles.

### 1. L'approvisionnement en nourriture

Dans les villages bien approvisionnés en viande et surtout en poisson, la tradition de la chasse et du braconnage est moindre.

- Encouragez la production de sources alternatives de protéines, comme par exemple, les haricots, les cacahuètes, ou la pisciculture. On pourrait permettre aux chasseurs du village de tuer chaque année une quantité déterminée de certains animaux, suivant des critères



Encouragez les projets qui génèrent de petits revenus, et qui utilisent les produits de la nature sans en abuser (le cuir par exemple).



Photo: Richard Hanson

écologiques, à condition que cette viande soit pour la communauté. De cette façon, les espèces menacées seront protégées.

### 2. L'emploi

Il y a un besoin croissant de travail dans les régions rurales. S'il n'y a pas de travail, les villageois ayant désespérément besoin d'argent se laisseront entraîner à vendre des viandes ou d'autres produits animaux, que cela soit légal ou non. Les besoins d'argent des gens doivent être pris en considération et respectés.

- Les résidents locaux devraient être formés et employés à la gestion des animaux sauvages. Une fois formés, ceux-ci, véritables patrouilleurs locaux, ont plus de connaissances, sont plus consciencieux et coûtent moins chers que les fonctionnaires du gouvernement. Il en résulte une appréciation et une compréhension accrues des ressources animales.
- Encouragez les projets qui génèrent de petits revenus et qui utilisent les produits de la nature sans en abuser. A mesure que les résidents dépendent plus de ceux-ci, ils soutiendront mieux la préservation des ressources.
- Encouragez les réunions de villages où les villageois locaux peuvent partager leurs vues sur la gestion des ressources animales.

### 3. Les dirigeants traditionnels

Traditionnellement, les chefs et les hommes au pouvoir ont pris des décisions sur l'utilisation de la terre et la propriété. La perte de ces responsabilités au bénéfice du gouvernement a conduit à affaiblir la protection de la faune.

- Encouragez le partenariat entre les chefs locaux traditionnels et les officiels gouvernementaux pour traiter des questions concernant la préservation de la faune. Les chefs de villages devraient

recouvrer leur respect et leur autorité sur ces questions. Ils pourront alors traiter sérieusement de ces problèmes et recevoir en échange le respect accru de leur communauté.

### 4. Revenus accrus

La région doit être capable d'obtenir de bons revenus de la gestion de la faune locale. Ces revenus devraient être employés à créer de nouveaux emplois localement, à développer des approvisionnements alternatifs de nourriture, et à encourager la gestion locale des ressources naturelles.

Ces changements prendront place seulement avec le temps. Il se peut qu'au début la population locale soit réticente à l'idée de coopérer avec les officiels gouvernementaux de l'environnement à cause des mauvais traitements reçus auparavant. La patience et l'assiduité seront nécessaires à l'établissement de bonnes relations entre eux. La plupart des résidents devraient bénéficier de ces nouvelles idées, sinon, ceux qui se considèrent comme «laissés pour compte» seront peut-être source de problèmes.

Une fois la réussite obtenue, la bonne nouvelle se répand vite. C'est en tout cas ce qui s'est passé en Zambie. Une fois certains programmes couronnés de succès, d'autres communautés souhaitent y participer.

*Adapté d'un article tiré de Forest, Trees and People, Newsletter No 13, basé sur un rapport par D M Lewis, A Mwenya and G B Kawachez: African Solutions to Wildlife Problems in Africa.*

Publié par

**TEAR FUND**   
CHRISTIAN CONCERN IN A WORLD OF NEED

100 Church Rd, Teddington, TW11 8QE, Royaume Uni  
Editrice: Isabel Carter, 83 Market Place, South Cave, Brough, North Humberside, HU15 2AS, Royaume Uni