

Prendre soin de l'environnement et des gens

Stanley Baya

La forêt d'Arabuko-Sokoke, au Kenya, est la dernière section restante d'une forêt côtière de l'Afrique de l'Est qui s'étendait jadis de la Somalie jusqu'au Mozambique. Aujourd'hui elle ne fait plus que 40 km de long et doit bénéficier d'une urgente protection internationale. Elle abrite de nombreuses plantes, animaux et oiseaux, comme par exemple le rat à trompe à croupe dorée, au nom tellement unique, et qui sont en voie d'extinction. C'est un très bel endroit. Derrière ses frontières qui rétrécissent, on trouve une diversité de vie presque inimaginable. Si cette forêt disparaît, un véritable trésor d'espèces disparaîtra avec elle. Ce fragment de forêt côtière qui subsiste est véritablement important.

Depuis la création de la branche kenyane de l'organisation de conservation A Rocha en 1998, l'équipe a intégré des autochtones qui travaillent aux côtés de bénévoles et de visiteurs venant de régions plus riches. Ensemble, ils ont commencé à chercher des solutions pour empêcher la destruction de la forêt par les autochtones pour leurs moyens de subsistance. Ils ont constaté que les experts disaient des choses différentes. Certains

disaient qu'il était plus important de protéger l'environnement, et d'autres qu'il était plus important d'aider les autochtones à sortir de la pauvreté. Cela présageait un conflit entre l'environnement et la population. Toutefois, les études d'A Rocha indiquaient que la forêt était étroitement liée au bien-être de la crique qui permettait la pêche locale, au climat local essentiel pour les cultures et aux sols sur lesquels se trouvaient les plantations.

Après un long processus de consultation, l'équipe a enfin commencé à comprendre pourquoi la forêt était en train d'être détruite. Grâce à la confiance durement gagnée de leurs amis locaux, les membres de l'équipe ont appris que la majorité du bois était coupé pour payer les frais de scolarité de l'école secondaire. Tout le monde savait que l'éducation était le seul moyen pour les familles de sortir de la pauvreté. Seulement un enfant sur dix qui obtenait des notes suffisantes pouvait passer au cycle secondaire après l'école primaire gratuite, à cause des frais de scolarité de l'éducation secondaire.

Pour satisfaire les besoins urgents de la population et de la forêt, en 2001 l'équipe A Rocha a lancé un programme nommé ASSETS : Arabuko-Sokoke Schools and Eco-Tourism Scheme [Plan pour les écoles et l'éco-tourisme d'Arabuko-Sokoke]. L'idée était simple. Le programme formait des guides locaux à travailler avec les hôtels voisins de Watamu, afin que les touristes puissent visiter la forêt pour une somme modique. Le Programme des Nations Unies pour le développement et d'autres agences ont fourni des fonds de départ pour la construction d'un observatoire dans les arbres et l'aménagement d'un chemin panoramique spectaculaire à travers les mangroves de Mida Creek. Grâce à ce projet, la forêt et la

Dans ce numéro

- 2 Éditorial
- 3 Ressources naturelles et moyens de subsistance
- 4 Nouvelles idées pour la collecte d'eau de pluie à domicile
- 6 Courrier des lecteurs
- 7 Foyers de cuisson économes
- 7 Gestion des ressources naturelles
- 10 Former les agriculteurs en biodiversité
- 12 Adaptation : protéger les ressources naturelles
- 14 Ressources
- 15 Énergie solaire
- 15 Étude biblique
- 16 L'élevage de petits animaux



Colin Jackson

Touristes empruntant le chemin suspendu de Mida Creek, construit pour générer des fonds permettant d'envoyer les enfants à l'école secondaire et transmettre un fort engagement vis-à-vis de la conservation.

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

Pas à Pas est gratuit pour ceux qui travaillent pour la santé et le développement, ainsi que pour les leaders d'église. Il existe en anglais, français, espagnol et portugais. Nous acceptons volontiers vos dons.

Nous invitons nos lecteurs à nous envoyer leurs points de vue, articles, lettres et photos.

Rédactrice : Helen Gaw

Footsteps, Tearfund, 100 Church Road, Teddington, TW11 8QE, Royaume-Uni

Tél : (44) 20 89 77 91 44

Fax : (44) 20 89 43 35 94

Email : footsteps@tearfund.org

Internet : <http://tilz.tearfund.org/francais>

Rédactrice multilingue : Helen Machin

Administrateur : Pedro de Barros

Comité d'édition : Babatope Akinwande, Ann Ashworth, Richard Clarke, Steve Collins, Paul Dean, Mark Greenwood, Martin Jennings, Ted Lankester, Mary Morgan, Georgina Orchard, Nigel Poole, Clinton Robinson, Naomi Sosa

Conception : Wingfinger Graphics, Leeds

Imprimé par Aldridge Print Group sur papier recyclé à 100 pour cent et en utilisant des procédés respectueux de l'environnement.

Traduction : L Fernandes, E Frías, A Hopkins, M Machado, W de Mattos Jr, S Melot, N Ngueffo, V Santos, G vanderStoel, S Sharp, E Trewinnard

Abonnement : Contactez-nous par courrier postal ou par courriel aux adresses ci-dessus, en nous expliquant succinctement votre travail et en nous précisant la langue dans laquelle vous souhaitez le recevoir.

e-pas à pas : Pour recevoir *Pas à Pas* par courriel, veuillez vous abonner via le site Internet [tilz](http://tilz.tearfund.org). Rendez-vous sur la page *Pas à Pas*, puis cliquez sur « S'abonner à e-pas à pas ».

Changement d'adresse : Veuillez donner votre nouvelle adresse en indiquant votre numéro d'abonnement figurant sur l'enveloppe d'envoi.

Copyright © Tearfund 2010. Tous droits réservés. Les textes de *Pas à Pas* peuvent être reproduits à des fins de formation, à condition que les documents soient distribués gratuitement et mentionnent qu'ils ont été à l'origine créés par Tearfund UK. Pour toute autre utilisation, veuillez contacter footsteps@tearfund.org pour une permission écrite.

Les opinions et points de vue exprimés dans les lettres et les articles ne représentent pas nécessairement le point de vue de la Rédactrice ni de Tearfund. Tout renseignement technique est vérifié aussi rigoureusement que possible mais nous ne pouvons accepter aucune responsabilité suite à un problème quelconque.

Tearfund est une organisation chrétienne de développement et de secours, visant à établir un réseau mondial d'églises locales pour contribuer à l'éradication de la pauvreté.

Tearfund, 100 Church Road, Teddington, TW11 8QE, Royaume-Uni.

Tél : (44) 20 89 77 91 44

Publié par Tearfund. Une compagnie limitée par garantie. Enreg. en Angleterre 994339.

Œuvre No. 265464 (Angleterre et Pays de Galles)
Œuvre No. SC037624 (Écosse).



Steffen Forster

Petit-duc d'Irène *Otus ireneae* : une des espèces d'oiseau les plus menacées que l'on trouve à Arabuko-Sokoke et le hibou le plus petit d'Afrique.

crique offrent désormais une activité source de revenu durable. Les touristes aiment voir des endroits aussi magnifiques que celui-là et l'argent qu'ils dépensent est reversé pour les frais de scolarité secondaire des enfants locaux.

Aujourd'hui, deux cents enfants vont à l'école secondaire et un important programme de reforestation et d'éducation a été adopté dans de nombreux villages autour de la forêt. Les gens ont compris que Mida Creek a besoin de l'approvisionnement sûr en eau de

pluie de la forêt pour survivre. La mangrove du littoral de la crique, auparavant coupée pour son bois, est aujourd'hui préservée et sert d'alevinière pour les espèces de poissons dont les habitants locaux dépendent pour leur apport en protéines.

Dans leur esprit et désormais dans le nôtre, tout fonctionne à l'unisson comme Dieu l'avait prévu. Au début, il est difficile de voir le lien entre les frais de scolarité et la survie du petit-duc d'Irène (petit-duc de Sokoke), mais nous comprenons désormais que la prospérité humaine va de pair avec le bien-être du reste de la création.

Stanley Baya, Coordinator

Arabuko-Sokoke Schools and Ecotourism Scheme

PO Box 383

Watamu, 80202

Kenya

Cette histoire est également relatée dans Kingfisher's Fire: A story of hope for God's world, de Peter Harris.

A Rocha est une organisation internationale de conservation qui œuvre pour manifester l'amour de Dieu pour l'ensemble de la création. A Rocha mène actuellement des projets de conservation dans 19 pays du monde.

Site Internet : www.arocha.org

ÉDITORIAL



Helen Gaw
Rédactrice

« C'est à l'Éternel qu'appartient la terre avec tout ce qu'elle contient, le monde avec tous ceux qui l'habitent. »
(Psaume 24:1)

Cette Terre est peuplée d'une riche diversité de vie. En rédigeant mon premier numéro de *Pas à Pas*, j'ai découvert des plantes et des animaux que je n'avais encore jamais vus. Les conditions nécessaires à la vie sont finement équilibrées. Nous dépendons constamment des ressources naturelles. Ceux d'entre nous qui vivons dans des villes, petites ou grandes, en sommes souvent moins conscients que les populations des zones rurales, et nous oublions que nous pourrions bien être en train de détériorer les ressources naturelles, par exemple en contribuant à la pollution.

L'article d'introduction nous montre que nous ne sommes pas obligés de choisir entre venir en aide aux populations et prendre soin du monde dans lequel nous vivons. En prenant soin de l'environnement naturel, nous pouvons aussi prendre soin des gens. Lorsque les changements subis par les

ressources naturelles que nous utilisons tous les jours ont un impact sur nous, il y a de l'espoir : nous pouvons trouver des solutions pour améliorer notre rapport à l'environnement. Vous retrouverez ce thème dans de nombreux articles de ce numéro.

La double page centrale est consacrée à un processus méthodique pour les facilitateurs communautaires, qui indique comment chacun peut participer à la gestion des ressources naturelles communes. Nous vous présentons de nouvelles idées pour la récupération de l'eau de pluie (page 4), une méthode de formation pour augmenter la biodiversité dans les exploitations agricoles (page 10) ainsi qu'un cadre pour comprendre les menaces liées du changement climatique, de la dégradation environnementale et des aléas naturels, et y répondre (page 12).

Un jour, la Terre sera pleinement restaurée. En avançant avec espérance, nous continuons à assumer notre responsabilité vis-à-vis de la Terre.

Dans le prochain numéro, nous ferons le point sur les Objectifs du Millénaire pour le Développement.

Helen



Michael David

Traitement des herbes au centre SOLAI.

Ressources naturelles et moyens de subsistance

RT Rajan

« *Nous n'héritons pas la Terre de nos pères, nous l'empruntons à nos enfants.* »
Ce proverbe kashmiri souligne notre responsabilité à l'égard de la nature dans toute sa diversité. Les interventions humaines sur la nature ont entraîné la pollution, contribué au changement climatique et induit un usage non-durable des ressources naturelles ainsi que leur destruction.

Communautés exclues

Les communautés pauvres qui traditionnellement travaillent à leur compte et dépendent des ressources naturelles pour leurs moyens de subsistance sont souvent les plus durement touchées par le changement climatique et la dégradation de l'environnement. Leur culture est basée sur un profond amour de la nature et elles vivent à son contact. Elles sont souvent négligées par les organisations de développement et le gouvernement. Les mesures prises en matière de droits humains ne les protègent pas de façon adéquate.

Marginalisation et forces du marché

D'après notre expérience, les groupes d'ouvriers qui dépendent des ressources naturelles ont des difficultés à avoir accès aux capitaux, à la connaissance et à l'information, aux infrastructures locales et à l'équipement servant au traitement des matières premières comme les herbes (photo ci-dessus), ainsi qu'à la production et au marketing. La disponibilité croissante des technologies entraîne la sous-évaluation de leur main-d'œuvre. Par conséquent, ils doivent souvent vendre leurs produits

primaires à perte lorsqu'ils ont urgemment besoin d'argent. Il leur est donc de plus en plus difficile de satisfaire leurs besoins fondamentaux, c.-à-d. nourriture, santé, logement, alphabétisation et eau.

Trouver des solutions

Nous devons nous concentrer sur la durabilité environnementale, l'adaptation au changement climatique, la conservation et des solutions qui :

- protègent l'environnement
- protègent et développent les moyens de subsistance
- sont acceptables pour les personnes touchées.

Ces solutions devraient permettre aux communautés pauvres qui dépendent des ressources naturelles de :

- protéger les ressources dont elles dépendent pour leurs revenus
- comprendre le marché spécifique à leurs produits
- gagner un revenu prévisible.

SOLAI (Social Life Animation India) a démarré un nouveau projet pour

s'attaquer aux problèmes majeurs liés à l'environnement local et développer un modèle de moyens de subsistance basé sur les ressources naturelles. SOLAI propose des formations et des conseils pour aider les individus et les groupes à développer et à vendre leurs produits tout en protégeant leurs ressources naturelles. Des programmes de microfinance permettent de créer des capitaux et SOLAI offre un accès à l'équipement servant au traitement des matières premières. Ce modèle est illustré ci-dessous. Il peut être adapté et utilisé par d'autres personnes.

Fonctionnement du modèle



RT Rajan est Directeur du Programme SOLAI.

SOLAI Programme

Christianpet

Vellore – 632 059

Tamil Nadu

Inde

Email : solaiprogram@gmail.com

Nouvelles idées pour la collecte d'eau de pluie à domicile

Murray Burt

Dans les zones rurales, les principales sources d'eau sont généralement des forages d'eau souterraine ou l'eau de surface, les rivières et les lacs. Toutefois, il existe une source d'eau potable et sûre, facilement accessible et durable pendant la saison des pluies, mais souvent négligée : la pluie. Sous les climats tropical et subtropical, la quantité d'eau de pluie collectée peut être considérable.

Il existe des avantages évidents à la collecte d'eau de pluie à domicile :

- amélioration de la santé
- accès facile
- faible coût
- gestion facile.

Collecte traditionnelle d'eau de pluie

Parmi les méthodes traditionnelles de récupération d'eau de pluie utilisées en Ouganda et au Sri Lanka, il y a la récupération d'eau de pluie des arbres, faite à l'aide des feuilles ou des tiges de bananier servant de gouttières improvisées. Jusqu'à 200 litres peuvent être collectés à partir d'un grand arbre au cours d'un seul orage.

Collecte d'eau de pluie de toiture

Des systèmes domestiques de récupération d'eau de pluie à très faible coût peuvent être facilement installés sur la plupart des toitures en tôle ondulée ou en tuiles d'argile dans les régions rurales et urbaines, grâce à différentes formes de gouttières, des dérivateurs des premières eaux et des citernes en plastique ou en ferrociment pour la collecte et le stockage.

Collecte d'eau de pluie sans toiture

Néanmoins, dans certaines régions rurales, la plupart des gens vivent dans de simples habitations au toit de paille, qui ne permettent pas la récupération traditionnelle d'eau de pluie. Tearfund a donc mis au point et testé un moyen ultra économique, innovant et simple, de récupérer l'eau de pluie sans toiture.

Étude de cas : Omdurman, Sud-Soudan

Des bâches plastiques, ainsi que d'autres matériaux disponibles sur place, ont été utilisés pour collecter l'eau de pluie et l'acheminer vers des conteneurs adéquats. Tous les matériaux utilisés étaient disponibles sur place, y compris les conteneurs de stockage, qui dans la plupart des cas étaient des pots d'argile de fabrication locale.

Plusieurs modèles ont été testés. Le plus réussi d'entre eux consistait simplement à attacher les coins d'une bâche plastique à quatre poteaux plantés dans le sol. L'eau était ensuite acheminée vers des conteneurs de stockage, placés soit à côté de la bâche, soit sous un trou réalisé au centre de la bâche (voir photo page ci-contre). Les femmes, les hommes et les enfants ont participé à l'élaboration de nouvelles méthodes. Les enfants, à qui revient souvent la corvée de collecte de l'eau, ont trouvé certaines des méthodes les plus innovantes, qui ont ensuite été testées.

Lors des tests, une bâche plastique de 8 m² a permis de collecter 70 litres d'eau lors d'un épisode de pluie de 30 minutes. Sur la base des précipitations mensuelles moyennes à Juba, la principale ville la plus proche au Sud-Soudan, la quantité moyenne de pluie pouvant être récupérée avec une bâche plastique de 8 m² serait de 30 litres par jour au cours des six mois de la saison des pluies. Cela fournirait suffisamment d'eau potable pour une famille de six personnes pendant la saison des pluies, sur la base de 5 litres par personne par jour.

Un des défis liés à l'environnement était les vents violents qui soufflent souvent avant l'arrivée de la pluie. Parfois les vents rendaient instables les légères structures à base de bâche plastique. Des modifications ont donc été apportées pour les renforcer. Par exemple, les bords de la bâche plastique ont été attachés à des poteaux, eux-mêmes posés horizontalement et fixés à angle droit aux poteaux plantés dans le sol.

Suite aux démonstrations, de nombreux membres de la communauté ont construit des systèmes similaires chez eux. Par conséquent, une forte proportion de la communauté avait recours à la collecte d'eau de pluie comme principale source d'eau pendant la saison des pluies. Suite à la formation, quelques membres se sont portés volontaires pour transmettre ces informations relatives à la récupération d'eau de pluie dans les communautés voisines.



Maison au Cambodge : collecte très économique des eaux de pluie de toiture à partir d'un toit en tôle ondulée, de tuyaux en plastique dur et de jarres en ferrociment pour le stockage.

Utilisation de bâches plastiques

Pour de nombreuses populations qui se déplacent, en particulier en situation d'urgence et de post-urgence, la bâche plastique est un article de base que beaucoup de ménages possèdent. Ils en reçoivent lors des distributions dans les camps de réfugiés ou de personnes déplacées internes, ou les achètent sur le marché local. Les bâches plastiques ont de nombreux usages, dont celui d'abri pour les familles ou les boutiques. Elles peuvent aussi être utilisées pour la collecte d'eau de pluie. Des calculs basés sur les précipitations enregistrées à Colombo, au Sri Lanka, montrent que la collecte quotidienne moyenne pourrait être de plus de 60 litres par jour pendant six mois de l'année, en récupérant l'eau de pluie avec une bâche plastique de 8 m².



Récupération des eaux de pluie de la toiture d'une latrine au Cambodge, à l'aide d'une bouteille usagée de boisson gazeuse, un tuyau en plastique dur, une tôle ondulée et une citerne de stockage en brique. Ce concept est particulièrement utile car il fournit de l'eau pour se laver les mains directement à la porte de la latrine.



Murray Burt / Tearfund

Système de récupération de l'eau de pluie ultra économique au Sud-Soudan, grâce à une bâche plastique, des poteaux en bois et un jerrycan en plastique.

Concevoir votre propre système de collecte d'eau de pluie

L'utilisation d'une bâche plastique est une des solutions pour collecter l'eau de pluie sans utiliser de toiture. D'autres matériaux disponibles sur place peuvent aussi être efficacement utilisés, comme par exemple des tôles ondulées et du tissu.

Il n'existe pas de règles de construction. Cherchez de nouvelles idées en utilisant n'importe quel matériau dont vous disposez pour capter et collecter l'eau de pluie. Le principe est toujours le même :

Récupérez l'eau de pluie sur une surface propre avant qu'elle n'atteigne le sol et acheminez-la vers un conteneur propre pour la conserver.

Augmenter l'envergure du système

Il est facile d'augmenter l'envergure des systèmes de collecte d'eau de pluie. En situation d'urgence, la collecte d'eau de pluie peut être rendue accessible à tous et même être une source d'eau substantielle pour des communautés et des camps de taille importante. N'oubliez pas de promouvoir en même temps une bonne hygiène, en vous assurant que toutes les parties du système sont propres. Recouvrez le conteneur d'eau et assurez-vous que l'eau stockée ne soit pas enlevée à la main, avec des tasses sales ou d'autres ustensiles sales. De l'eau de pluie qui a été stockée pendant longtemps peut avoir besoin d'être désinfectée. Protégez l'eau des conteneurs avec une moustiquaire pour

Ce que les gens en disent

« L'eau de pluie a un goût propre ; elle n'a pas d'odeur. »

(Agul Tour, 19 ans, lors d'une démonstration sur le marché d'Omdurman)

« Nous sortons de la guerre... nous sommes heureux d'apprendre à collecter l'eau... nous sommes ouverts à de nouvelles idées. »

(Marc Tuc, 60 ans)

« J'ai goûté l'eau à l'église. Elle était bonne : c'est le genre d'eau qui ne rend pas malade. »

(Nyibol Ngor, 17 ans)

« La communauté est heureuse au sujet de la récupération d'eau de pluie, car elle sait que désormais nous aurons plus d'eau, surtout pendant la saison sèche. »

(Daniel Aleu, 25 ans)

empêcher les moustiques de s'y reproduire et conservez-la à l'abri du soleil pour empêcher le développement d'algues.

Murray Burt
DFID WASH Programme Manager
PO Box 76184-00508
Nairobi
Kenya
Email : murray.burt@tearfund.org

Dérivateur des premières eaux pour la collecte d'eau de pluie des toitures

Qu'est-ce qu'un dérivateur des premières eaux ?

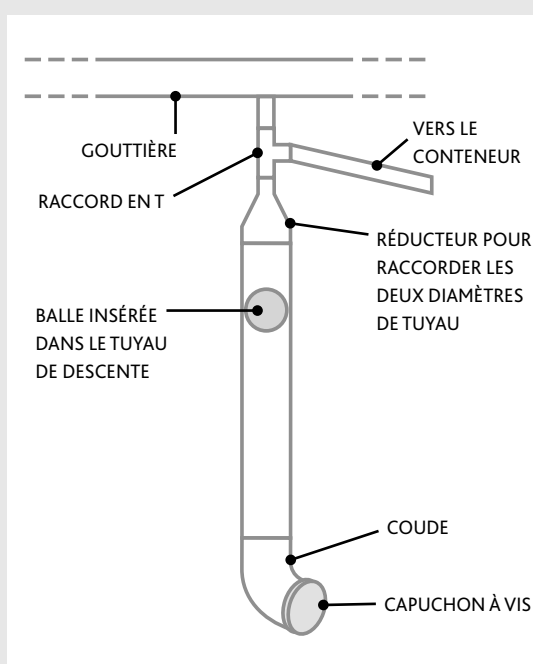
Les contaminants (par ex. saletés, insectes) que l'on trouve sur une toiture sont généralement concentrés dans les premières minutes d'écoulement de l'eau. Une fois cet écoulement terminé, la toiture est lavée et l'eau beaucoup plus propre. Un « dérivateur des premières eaux » dérive simplement les premières eaux d'écoulement contaminées du conteneur et permet ensuite au reste des eaux de pluie de s'acheminer vers celui-ci. (Voir diagramme.)

Comment ça marche

Les premières eaux de pluie tombent dans le tuyau de descente, la balle flotte et remonte alors avec l'eau jusqu'au réducteur. Cette partie plus étroite empêche la balle de monter plus haut et maintient les petits débris de la toiture dans le tuyau de descente. L'écoulement de l'eau de pluie est ensuite dirigé vers le conteneur.

Quand la pluie cesse, le capuchon à vis qui se trouve à l'extrémité du tuyau coudé doit être enlevé pour évacuer l'eau du tuyau de descente. La balle tombe et le capuchon à vis doit être revissé pour les prochaines chutes de pluie. Le conteneur doit être recouvert avec un couvercle suffisamment large pour pouvoir être régulièrement vidé et entièrement nettoyé afin de garantir la qualité de l'eau utilisée.

Si vous ne trouvez pas de balle et de tuyau réducteur, vous pouvez simplement utiliser un tuyau de descente, qui permettra d'enlever le plus gros des saletés mais pas les éléments qui flottent, comme par exemple les feuilles. Couvrez le haut du tuyau de descente avec un filet mesh pour retenir les éléments comme les feuilles et veillez à ce que ce filet soit régulièrement nettoyé.



Cultiver des légumes sur du calcaire et des coraux

Merci beaucoup de continuer à nous envoyer des numéros de *Pas à Pas*. Je tiens à vous dire tout le plaisir que j'ai à lire cette publication ; elle m'a beaucoup enrichi. Juste un exemple : en 2003 je travaillais au siège social de mon église, dans la Province occidentale des Îles Salomon. Dans un des numéros [*Pas à Pas* 54], j'ai pris connaissance d'une technique agricole pour les sols non cultivables. Mon épouse et moi-même plantons toujours des légumes à côté de notre maison, mais il n'y avait pratiquement pas de couche arable, seulement des coraux, des calcaires et des pierres. Nous avons suivi les instructions contenues dans ce numéro et peu de temps après, nous avons obtenu ce que nous avons appelé « le réfrigérateur vert » à l'arrière de notre maison. Notre potager est devenu une attraction et une opportunité d'apprentissage pour les nombreuses personnes qui nous entourent. Un jour, un dentiste de la région qui travaillait à l'hôpital de l'église a visité notre maison et a été très surpris d'y trouver des légumes qui poussaient sur du calcaire et des coraux. Il nous a alors demandé si nous avions une foi surnaturelle, une sorte de formule magique ou alors une nouvelle technique de culture ! Nous lui avons dit la vérité.

Je vous remercie donc et je me réjouis de recevoir de nouveaux numéros de votre publication.

Révérend Dr Cliff Bird
Pacific Theological College
Îles Fiji

Email : cbird@ptc.ac.fj

Pour une bonne gestion des mangues

Dans la plupart des localités du nord-ouest du Bénin et particulièrement à Ouaké, le manguier est la troisième plante la plus répandue après le *nééré* et le *karité*. Pendant les mois de mars, avril et juin, tous les coins de la commune abondent de mangues. Ces mangues pourrissent quelques jours plus tard et causent d'énormes problèmes de santé à nos paisibles populations.

J'ai entendu parler du séchage des mangues. Si d'autres lecteurs de *Pas à Pas* maîtrisent cette pratique, je serais très heureux de profiter de leur expérience et la transmettre à la population de Ouaké. Je souhaiterais recevoir des idées, des conseils et une



Geoff Crawford / Tearfund

formation, non seulement pour mieux gérer nos fruits mais aussi et surtout accroître les revenus de nos citoyens.

M. Arouna Soumanou
Radio Rurale Locale de Ouaké
BP 258 Djougou
Bénin

Email : arounasoumanou@yahoo.fr

NOTE DE LA RÉDACTRICE Dans *Pas à Pas* 21, vous trouverez le procédé de séchage des mangues. Vous pouvez accéder à cet article sur le site Internet.tilz.

Le moringa, le yam (igname) et le yukka

Je serais reconnaissant si des lecteurs avaient l'amabilité de m'expliquer comment obtenir des informations techniques sur le moringa, le yam et le yukka ainsi que leur coût.

J'ai besoin d'informations concernant :

- les études agricoles
- les engrais
- les pesticides écologiques
- le rendement par hectare / an
- la consultance.

Ingénieur Armando Lau
Email : jenchay@gmail.com

NOTE DE LA RÉDACTRICE Dans *Pas à Pas* 20, 28 et 46, vous trouverez des informations sur les utilisations du moringa. Veuillez visiter le site Internet.tilz pour en savoir plus.

Technologie du biogaz

Je suis administrateur d'une petite organisation caritative, Health Aid Moyo, qui intervient essentiellement pour fournir de l'équipement médical, des formations et

une aide générale aux hôpitaux d'église au Malawi, notamment à Chilambwe, Likoma, Nkhotakota et Malindi. Au fil des années, nous avons compris que les problèmes rencontrés avec les cloaques pouvaient être transformés en avantage grâce à la production de biogaz. Nous possédons certaines connaissances sur cette technologie, mais nous n'avons pas pu trouver de sources locales d'équipement et d'expertise. Nous serions plus que reconnaissants d'apprendre de l'expérience des lecteurs de *Pas à Pas* ou de contacts au Malawi.

John Lewis
Pathways, The Mains
Giggleswick
Settle
BD24 0AX
Royaume-Uni

Email : johnl.settle@gmail.com

NOTE DE LA RÉDACTRICE Veuillez consulter la page des Ressources pour trouver des sources d'information sur le biogaz.

Étudier les gens et les plantes

Je travaille actuellement à des études d'ethnobotanique portant sur les tribus de la région Terai dans l'État d'Uttar Pradesh, en Inde. Je souhaite écrire un livre sur les pratiques de thérapie par le contact. Si quelqu'un peut me fournir des informations pertinentes ou de la documentation à ce sujet, merci de me contacter.

Dr Gopal Dixit
Honorary President
Environment Conservation Organisation (ECO)
163, Bahadurganj Shahjahanpur 242001
UP Inde

Email : gopaldixit2k@yahoo.com

NOTE DE LA RÉDACTRICE L'ethnobotanique consiste à étudier la façon dont le peuple d'une culture et d'une région données fait usage des plantes qui ont toujours poussé sur place.

Migration

Je suis impliqué dans la problématique de la migration au niveau local et je serais heureux si un lecteur partageant des préoccupations similaires souhaitait correspondre avec moi.

John Alexander
Chawni
Nagpur: 440013 (M.S.)
Inde

Email : alexander_john123@yahoo.com

Foyers de cuisson économes

Au Malawi, la déforestation est un problème majeur car le bois et le charbon de bois sont les principales sources de combustible pour la cuisine. Les foyers économes sont une alternative pratique aux méthodes de cuisson traditionnelles.

Les foyers économes présentent de nombreux avantages. Les ménages qui les utilisent :

- dépensent moins d'argent en bois de chauffage
- passent moins de temps à collecter du bois de chauffage
- protègent leur santé en produisant moins de fumée lorsqu'ils font la cuisine
- aident à prévenir la déforestation
- protègent les ressources naturelles
- protègent les habitats des plantes et des animaux.

Il existe de nombreux modèles de foyers économes. Le foyer en argile ci-dessous dirige la chaleur vers la marmite, ce qui accélère la cuisson. Les foyers peuvent être entièrement réalisés avec les ressources locales et leur fabrication n'est pas coûteuse.

Des foyers sans combustible peuvent aussi être utilisés pour réduire encore davantage l'utilisation du bois de chauffage. Il suffit de faire chauffer une marmite de riz pendant cinq minutes ou de haricots pendant 20 minutes, sur un foyer en argile, puis de placer la casserole chaude dans un panier isolé avec des feuilles de bananier découpées ou de la paille, jusqu'à ce que la cuisson du riz ou des haricots soit terminée.

Andre Van Woerden travaille pour Emmanuel International, une organisation qui fabrique des foyers économes en argile et en fait la promotion au Malawi.

Email : alexandre.vanwoerden@gmail.com

NOTE DE LA RÉDACTRICE L'article « Cuisiner sans combustible » dans Pas à Pas 16 explique comment fabriquer votre propre fourneau sans combustible.



Emmanuel International

Foyer économe en argile promu par Emmanuel International. La marmite est posée sur le dessus du foyer en argile et le feu se fait à l'intérieur.

Gestion des ressources naturelles

Judith Collins

Dans le passé, la façon dont les habitants de la région Mosquitia, au Honduras, utilisaient leurs ressources naturelles avait peu d'impact durable sur les vastes étendues de forêt et de zones humides de la région. Toutefois, la croissance démographique rapide, l'afflux de nouveaux résidents étrangers et le passage progressif d'une économie de subsistance à une économie de marché exercent une pression sur les écosystèmes fragiles de la région. Parmi les problèmes actuels, on trouve la déforestation, la surpêche, la surchasse, l'érosion et la pollution du sol et de l'eau.

Identification du problème par la communauté

Les leaders locaux avaient reconnu depuis longtemps que la surexploitation des ressources naturelles menaçait la santé, le bien-être et même la survie de leurs communautés. Toutefois, une série d'ateliers facilités par le partenaire de Tearfund, MOPAWI, a aidé les communautés à découvrir par elles-mêmes la nature et l'ampleur de la menace.

Des hommes, des femmes et des enfants de 15 communautés différentes (ainsi que des représentants d'organisations et des autorités locales) ont travaillé ensemble au développement d'un plan d'action pour l'utilisation rationnelle et la conservation de leurs ressources naturelles partagées. Ils ont suivi les six étapes indiquées pages 8–9.

Action communautaire

Depuis les ateliers, divers groupes communautaires ont mis en œuvre différents aspects du plan. Par exemple :

- L'érosion des rives des lagons est en train d'être combattue grâce à la replantation de mangroves et d'autres espèces d'arbres.
- Dans la mesure du possible, les déchets (qui auparavant étaient jetés au sol, brûlés ou enterrés) sont réutilisés, recyclés ou transformés en compost. Le compost est utilisé pour cultiver des légumes, une nouvelle activité pour de nombreux habitants locaux.
- Pour protéger la qualité de l'eau et améliorer la santé communautaire, les questions d'assainissement de base sont en train d'être abordées par le biais d'une éducation à la santé dans les écoles et la construction de latrines.
- Les agriculteurs ont été formés à l'utilisation de techniques d'agroforesterie durable.
- Des groupes locaux ont fait du lobbying auprès des représentants du gouvernement aux niveaux local et national pour une meilleure application de la loi, en particulier au sujet de l'extraction du bois, la pêche, la chasse et l'arrivée de nouveaux résidents étrangers dans la région.



Steve Collins

Pépinière du collège local servant à la reforestation des mangroves sur les rives du lagon.

Leçons apprises

Il est important d'avoir :

- **des facilitateurs sensibles et expérimentés** qui pourront guider efficacement le processus sans imposer leurs idées
- **une forte participation communautaire**, qui entraîne un renforcement du pouvoir d'action et un sentiment d'appropriation
- **la participation des organisations et des autorités locales** comme les écoles, les centres de santé, la police, le gouvernement local et les agences responsables de la protection et/ou de la gestion des ressources naturelles de la région
- **suffisamment de temps** pour que les participants puissent discuter et analyser les questions historiques, culturelles, spirituelles, sociales et économiques qui sont toutes liées et ont des répercussions sur l'utilisation de leurs ressources naturelles
- un groupe de personnes chargé de l'ensemble de **la coordination, du suivi et de l'évaluation** du plan d'action. Ce groupe pourrait aussi participer aux activités comme la collecte de fonds et le lobbying.

Voir pages 8–9 pour le processus, que vous pouvez adapter et utiliser avec votre communauté.

Élaboration d'un plan d'action communautaire pour les ressources naturelles partagées

ÉTAPE 1

Observation de la zone locale

Pour la plupart des activités/questions ci-dessous, répartissez les participants en petits groupes de 5 ou 6 personnes. Vous pouvez décider de répartir les participants en groupes d'hommes, de femmes et d'enfants car leurs réponses seront très révélatrices de leurs différents points de vue. Après chaque activité, demandez aux groupes d'exposer leurs idées et prévoyez suffisamment de temps pour une discussion générale.

- Dessinez une carte de la zone géographique. Faites-y figurer des points d'intérêt ou importants. Quelles sont les limites géographiques de la zone ciblée ?
- Quelles ressources naturelles/écosystèmes trouve-t-on dans la zone ciblée ? Si vous ne l'avez pas déjà fait, indiquez-les sur la carte.
- Comment ces ressources naturelles sont-elles utilisées par les hommes, les femmes et les enfants de la région ?
- Y a-t-il des croyances et/ou des mythes traditionnels associés à ces ressources naturelles ?
- Qu'arrive-t-il à ces ressources naturelles ?
- Y a-t-il des conflits liés à l'utilisation de ces ressources naturelles ?
- Y a-t-il des problèmes de pollution (eau, sol, air) dans la zone ciblée ? Indiquez-les sur la carte.



Étude de la zone locale : une femme présente la carte pour l'Étape 1 lors d'un atelier.

Photo Judith Collins

ÉTAPE 2

Que faut-il gérer et protéger ?

Rassemblez tout le monde et demandez : parmi les ressources naturelles présentes dans la zone ciblée, lesquelles sont les plus importantes en termes d'utilité et nécessitent une gestion / conservation plus attentive ?

Par groupes de deux, classez les ressources listées par ordre d'importance (par ex. s'il y a dix ressources naturelles dans la liste, un score de 10 doit être attribué à celle qui est considérée comme étant la plus importante, puis 9, 8, etc. de façon à ce que la moins importante ait un score de 1). Additionnez tous les scores de manière à obtenir une liste classée.

Dans l'exemple qui suit, les mangroves, la forêt mixte et la végétation des dunes (et éventuellement le lamantin) seraient choisies comme nécessitant une gestion et une protection prioritaires. Nous appelons cela des objets de conservation.



Forêt mixte vue du ciel.

Photo Steve Collins

Ressource naturelle	Classement
Mangroves	53
Forêts mixtes	24
Végétation des dunes	22
Lamantins	18
Poissons du lagon	12
Eau du lagon	4
Rivières et ruisseaux	2

ÉTAPE 3

Quelles sont les menaces encourues par les objets de conservation ?

Formez des petits groupes et demandez à chaque groupe de discuter de l'un des objets prioritaires de conservation. Demandez-leur :

- Quelles sont les principales menaces encourues par l'objet de conservation ?

À ce stade, évitez de parler des causes des menaces, concentrez-vous seulement sur la situation de l'objet de conservation. Par exemple, les menaces encourues par la

forêt mixte pourraient être : le défrichement de la forêt ; l'abattage des arbres matures ; la réduction de la durée traditionnelle de la période de jachère.

Demandez à chaque groupe de classer jusqu'à trois menaces par ordre de priorité et notez-les sur des fiches de couleur. Ces fiches peuvent ensuite être collées sur une grande feuille de papier, comme sur le diagramme ci-contre.

ÉTAPE 4

Quelles sont les causes des menaces ?

Demandez aux mêmes groupes :

- Quelles sont les causes de la destruction ou de la dégradation des objets de conservation ? (activité humaine ou phénomène naturel)

Notez les réponses sur des fiches et ajoutez-les au diagramme, comme ci-après.

ÉTAPE 5

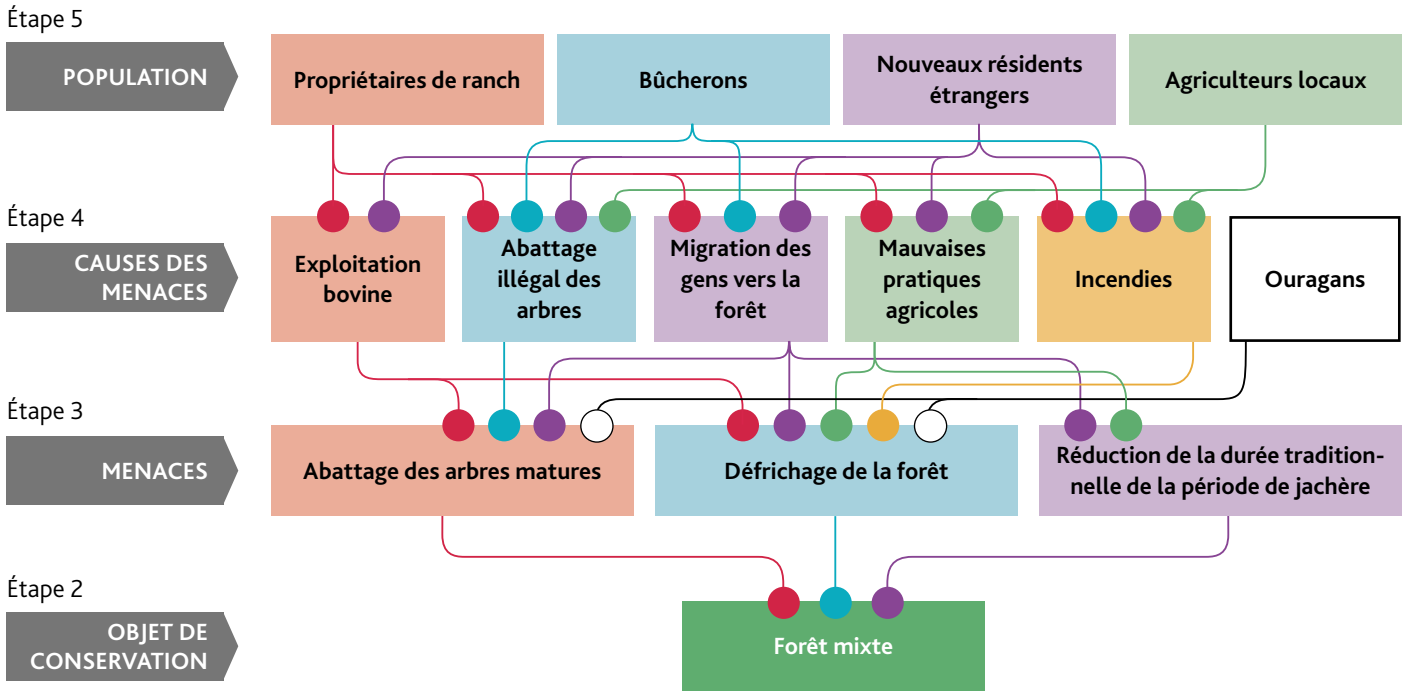
Qui est responsable des menaces ?

Demandez aux mêmes groupes :

- Quels sont les principaux groupes de la population qui provoquent cette destruction et cette dégradation ?

Notez les réponses sur des fiches et ajoutez-les au diagramme, comme ci-après.

OBSERVATION D'UNE FORÊT MIXTE POUR ILLUSTRER LE PROCESSUS



ÉTAPE 6 Développement d'un plan d'action communautaire

Demandez aux groupes de remplir le tableau ci-dessous pour l'objet de conservation choisi, à l'aide des « arbres » de fiches de couleur obtenus.

Bien que cela ait l'air d'un gros travail, à cette étape les participants auront déjà suffisamment réfléchi à chaque aspect du problème et trouveront finalement le tableau facile à remplir. Les stratégies et les activités ne doivent pas uniquement tenir compte des menaces et de leurs causes, mais aussi des personnes responsables, en visant dans la

mesure du possible à les faire participer au traitement du problème. À ce stade, réfléchissez aux éventuelles initiatives précédentes pour pouvoir apprendre de leurs échecs et vous appuyer sur leurs réussites. À présent, réunissez les tableaux remplis pour chaque objet de conservation. Vous obtenez un plan d'action communautaire pour l'utilisation rationnelle et la conservation des ressources naturelles les plus importantes (et/ou les plus menacées) de la zone ciblée.

EXEMPLE DE LA FORÊT MIXTE

Menaces	Cause des menaces ?	Population	Moyens de réduire les menaces	Activités	Responsables de chaque activité
Par exemple réduction de la durée traditionnelle de la période de jachère	Mauvaises pratiques agricoles Migration des gens vers la forêt	Propriétaires de ranch Résidents étrangers Agriculteurs locaux Bûcherons	Former les agriculteurs, les résidents étrangers et les propriétaires de ranch à des techniques d'agroforesterie durable, etc.	Organiser une série de formations dans dix communautés différentes Aménager des parcelles de démonstration sur cinq exploitations agricoles différentes Etc.	ONG locale Coopérative locale d'agriculteurs avec l'appui technique de l'ONG locale

Glossaire

agroforesterie cultures et arbres qui poussent ensemble pour un meilleur rendement

écosystème communautés de plantes, d'animaux et autres êtres vivants, ainsi que le reste de l'environnement non vivant (par ex. géologique et climatique), qui interagissent au sein d'un système

lamantin mammifère marin parfois également appelé vache de mer

mangroves arbres et arbustes tropicaux à feuilles persistantes qui peuvent survivre et se développer dans l'eau salée des zones côtières

objet de conservation espèce, groupe d'espèces, écosystème ou habitat identifié comme devant être protégé

résidents étrangers personnes originaires d'une autre région ou culture qui s'installent dans la région

MOPAWI est une ONG chrétienne qui se consacre à une approche intégrée du développement humain et à la conservation de la Mosquitia hondurienne.

4b, 2da Calle, Tres Caminos,
Apdo. Postal 2175, Tegucigalpa
Honduras

Email : mopawi@mopawi.org
Site Internet : www.mopawi.org

Judith Collins a été affectée par Tearfund au poste de conseillère environnementale à MOPAWI entre 2000 et 2005. Elle est actuellement consultante indépendante et rédactrice technique.

Former les agriculteurs en biodiversité

Sam Rich

Il y a huit ans, assis sous un manguier avec un petit groupe d'agriculteurs ougandais, je me disais que j'avais trouvé la parfaite affectation en tant que volontaire. Une semaine nous discutons des avantages relatifs du piment rouge et des oignons en tant qu'insectifuges, et la semaine d'après, de différents modèles de foyers économes. Travailler pour une petite ONG (organisation non-gouvernementale), parler tous les jours à des agriculteurs, recourir à des méthodes participatives pour les aider à trouver des solutions à leurs problèmes et voir de petites améliorations semaine après semaine, a été une expérience que je n'oublierai jamais.

Mais j'ai rapidement pris conscience de deux choses :

- la demande pour ce genre de connaissances de base était énorme
- cette demande ne pourrait jamais être satisfaite en enseignant des petits groupes d'agriculteurs sous un manguier.

J'avais besoin de matériel d'enseignement pour que ces messages puissent atteindre une plus grande audience et pour permettre aux agriculteurs d'apprendre par eux-mêmes. Mais je n'ai trouvé que des manuels fastidieux en noir et blanc avec trop peu d'illustrations et trop de langage technique. Le matériel d'enseignement semblait être davantage conçu pour des scientifiques que pour des agriculteurs.

Depuis mon arrivée en Ouganda, j'avais été impressionné par les campagnes éducatives sur le VIH. Au bord des routes, on trouvait des panneaux d'affichage colorés montrant des préservatifs, et dans les bars et les restaurants, il y avait des posters sur la fidélité et l'abstinence. On voyait pourquoi le pays avait connu une véritable réussite, ayant réduit de moitié la prévalence du VIH en dix ans.

J'ai commencé à me demander pourquoi l'agriculture et les moyens de subsistance ne faisaient pas l'objet de la même attention que le VIH et le secteur de la santé. Pourquoi n'y avait-il pas de panneaux d'affichage sur la culture des fruits et des légumes ? Pourquoi n'y avait-il pas de posters sur la réalisation du compost et le paillage ? C'est à ce moment-là que j'ai compris que je voulais essayer de faire

pour l'agriculture ce qui avait déjà été fait pour le VIH.

Le processus de conception graphique

En 2004, j'ai créé Fourthway pour pouvoir publier du matériel d'enseignement pour les agriculteurs, d'une qualité équivalente à celui du secteur de la santé. L'idée de départ était de concevoir du matériel montrant des techniques simples pour améliorer les rendements sans augmenter les coûts.

Les premiers prototypes (ébauches) montraient comment réaliser du compost, du fumier liquide et de simples pesticides organiques. Ils ont été conçus avec de nombreuses illustrations et peu de mots pour faciliter la compréhension.

Nous avons apporté nos prototypes bruts à quelques ONG ougandaises locales. Leur première réaction a été la surprise :

« *Nous n'avons encore jamais rien vu de tel, mais je peux déjà vous dire que nous en avons grand besoin,* » nous dit l'une d'entre elles. « *Vous voulez dire que nous pouvons vous suggérer des modifications ?* » demanda une autre. Il nous fallait parfois expliquer pendant un certain temps que nous voulions développer notre matériel en collaboration avec les ONG.

Travailler avec les ONG nous a permis d'acquérir une expertise pratique et technique. Les vulgarisateurs ont également fait les suggestions suivantes :

- faire des posters plutôt que des manuels : ils pourraient ainsi être affichés et vus partout
- leur donner un aspect actuel, afin de remettre en cause l'idée selon laquelle l'agriculture est une pratique désuète.

Continuer à consulter les agriculteurs nous a permis de simplifier les instructions. Ils nous ont dit d'insérer des photos et des citations pour montrer que les posters étaient basés sur des pratiques réelles de la vie courante.

Depuis 2004, ce cycle de développement s'est poursuivi. Nous éditons des prototypes, que nous testons auprès des vulgarisateurs, puis auprès des agriculteurs. Nous avons produit des centaines de milliers de posters dans toute l'Afrique de l'Est pour le gouvernement et les ONG. La production de masse nous a permis de maintenir les coûts au plus bas. Cinq ans après, des organisations sanitaires viennent jeter un œil au domaine de l'agriculture pour de nouvelles idées de conception graphique.

Brochures sur la biodiversité et l'agriculture biologique

Nous avons développé tout un ensemble de matériel sur la biodiversité avec EPOPA,



Un atelier pour agriculteurs qui utilise un des posters.

The Benefits of Biodiversity

A Food Web

Biodiversity teaches us to:

- Use **natural pest control** and helps us stop pesticide pollution
- **Look after the soil** by using plants and insects to improve fertility, conserve water and stop weeds
- **Increase yields** by recycling nutrients, conserve resources and diversify our farm

Organic farmers benefit from the biodiversity of natural systems.

How biodiverse is my farm?

Type	Your Answers	Instructions
Fallow land		Proportion of farm
Trees	1 / 2 / 3	1. No. of types 2. No. of wild 3. No. of fruit
Flowering plants		No. in square meter at edge of field
Crops		No. of types
Worms		No. present in 3 hoe turns
Butterflies		No. of types seen this morning
Bees	1 / 2	Yes or No: 1. Honey bees 2. Stingless bees
Birds		No. of types seen this morning
Farm animals		No. of types

More types of plants and animals means greater biodiversity. Use your results to:

- Compare with other farmers
- Measure changes in biodiversity over the year
- Measure improvement.

Ask your extension worker if you want to find out more.

For further information, literature or downloads, please visit EPOPA at www.epopa.info or email epopa@agneco.nl

une ONG qui travaille avec les agriculteurs biologiques en Ouganda. Nous avons démarré ce projet car nous voulions montrer que la biodiversité est importante et qu'il ne s'agit pas seulement d'un ordre du jour occidental destiné aux agriculteurs africains. Pour les agriculteurs qui avaient déjà adopté des pratiques biologiques, l'objectif était de démontrer le lien entre l'agriculture biologique et la biodiversité.

Comprendre la biodiversité implique de comprendre le fonctionnement d'une exploitation agricole en tant que système global. Une exploitation a autant besoin d'insectes et d'oiseaux que de cultures et d'animaux. Par exemple, un des agriculteurs que nous avons rencontré avait décidé de faire pousser son café sous un filet. C'est seulement lorsqu'il n'a pas eu de récolte à la saison suivante qu'il a compris que le filet avait empêché les abeilles de polliniser les fleurs de café et que cela a gâché sa récolte.

Tout comme nous avons besoin des insectes pour la pollinisation, nous avons besoin des oiseaux pour manger les chenilles et les autres nuisibles sur nos plantes.

Nous avons dessiné un « réseau alimentaire » pour montrer que la biodiversité implique de considérer l'exploitation comme un système d'organismes qui s'emboîtent. Tout comme le réseau alimentaire montre de quelle façon les insectes et les animaux interagissent,

un « réseau du sol » montre comment les plantes absorbent les nutriments contenus dans le sol, puis les rendent au sol sous forme de fixateurs d'azote, de fumier, de paillage, de compost ou de cendres.

Une fois que les agriculteurs comprenaient comment ces systèmes fonctionnaient, ils voulaient découvrir dans quelle mesure leurs exploitations respectives étaient biodiversifiées. Nous avons conçu une simple feuille de points permettant aux agriculteurs de mesurer cette biodiversité et de comparer les exploitations entre elles.

Dans l'avenir, ce genre de feuille de points sur la biodiversité pourrait représenter un avantage financier direct pour les agriculteurs. Pour l'heure, les agriculteurs biologiques sont mieux payés pour leurs produits que les agriculteurs non biologiques. Au cours des cinq années à venir, les agriculteurs pourraient également être mieux payés pour des produits provenant de fermes biodiversifiées.

Sam Rich a mis en place une consultance pour la conception graphique et la publication de matériel d'enseignement pour agriculteurs à travers toute l'Afrique de l'Est.

Fourthway
PO Box 27778
Kampala
Ouganda

Email : sam@fourthway.co.uk

Vous trouverez toute la série de posters (ainsi que le jeu « Organic Game ») sur : <http://fourthway.co.uk/posters/index.html>

Si vous souhaitez en acheter des exemplaires ou en savoir plus, contactez Sam par email. Une série de neuf posters A2 (deux fois la taille d'un numéro ouvert de *Pas à Pas*) coûte 9 \$US ou 6 €, plus les frais de port et l'emballage. Veuillez noter que le matériel n'est disponible qu'en anglais.

Nous voulions montrer que la biodiversité est importante et qu'il ne s'agit pas seulement d'un ordre du jour occidental destiné aux agriculteurs africains

Adaptation : protéger les ressources naturelles

Compilé par Bob Hansford

Les ressources naturelles sont essentielles pour chacun d'entre nous. Chaque fois que nous préparons un repas, nous utilisons des ressources naturelles. Pour beaucoup d'entre nous, les arbres, le bambou et les herbes fournissent les matières premières pour les habitations. La végétation naturelle nourrit notre bétail, les fibres naturelles nous habillent, le bois et le charbon fournissent une bonne partie de l'énergie pour l'éclairage et le chauffage, et les plantes sauvages sont la source des médicaments à base de plantes. L'eau est probablement la ressource la plus précieuse de toutes : pour la consommation, l'hygiène, la cuisine et l'agriculture.

Les ressources naturelles comprennent toutes les plantes, les animaux et les insectes, ainsi que l'environnement non vivant. Les interactions complexes entre ces éléments sont essentielles au maintien de la vie. Dieu a créé un réseau complexe de relations entre toutes ces parties de la création, chacune dépendant de beaucoup d'autres. Les êtres humains sont les gardiens du monde de Dieu. Si nous abusons de notre position et que nous faisons mauvais usage d'une ressource ou que nous la détruisons (par ex. l'eau ou des espèces animales), nous compromettons l'équilibre fragile de tous ces systèmes.

Pourtant, toutes ces ressources sont menacées. Certains scientifiques disent que plus d'un tiers de toutes les plantes, des animaux et des insectes est menacé d'extinction, plus de 70 pour cent de toutes les espèces végétales étant menacées. D'ici 2025, près de six milliards de personnes vivront dans des pays souffrant de pénuries d'eau. Chaque année, une zone de forêt de la taille du Bangladesh est détruite. Des régions auparavant recouvertes de champs productifs, de forêts denses ou de zones de pacage pour le bétail se transformeront en désert improductif. De nombreux autres pays souffriront de pénuries alimentaires et ce sont les populations pauvres qui en subiront le plus l'impact.

Pourquoi les ressources naturelles sont-elles menacées ?

- changement climatique
- dégradation de l'environnement
- aléas naturels.

LE CHANGEMENT CLIMATIQUE est en train de provoquer des événements climatiques de plus en plus sévères et fréquents, comme les tempêtes de vent. Il entraîne également d'importants changements des cycles de précipitations, qui causent des inondations

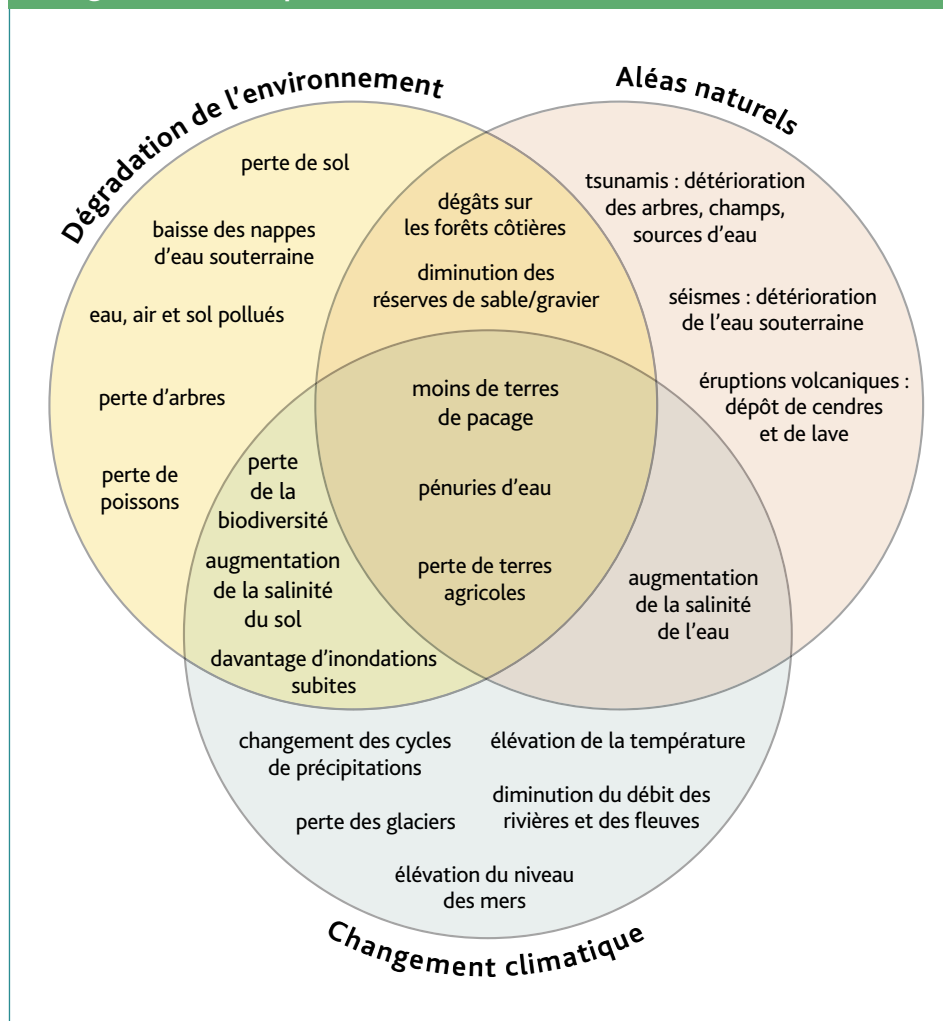
et des sécheresses. Les conditions de culture des plantes et des cultures vivrières sont en train de changer : certaines s'adapteront et survivront, d'autres disparaîtront. Tout cela porte préjudice aux moyens de subsistance (par ex. agriculture), forçant les gens à partir pour des zones vulnérables ou à exploiter les ressources naturelles pour survivre (par ex. abattage d'arbres).

LA DÉGRADATION DE L'ENVIRONNEMENT

est essentiellement d'origine humaine et due à la surexploitation ou la pollution des ressources naturelles. Par exemple, l'extraction excessive d'eau souterraine par les exploitations et les usines, celle des minerais ainsi que la pollution des cours d'eau, tout cela a un impact sur l'environnement. L'abattage des arbres réduit la capacité du sol à absorber les fortes pluies et la capacité des terres à soutenir la végétation naturelle.

LES ALÉAS NATURELS liés au climat (par ex. inondations, cyclones et sécheresses) et géophysiques (par ex. séismes et volcans) ont toujours existé. Lorsque ces aléas touchent une population vulnérable, cela provoque une catastrophe naturelle. Environ neuf catastrophes sur dix sont liées au climat. Certains de ces aléas ont un impact dévastateur sur les ressources naturelles : les

ILLUSTRATION 1 : Impact de la dégradation de l'environnement, du changement climatique et des aléas naturels sur les ressources naturelles



cyclones déracinent les arbres, les ondes de marée polluent les champs et les étangs avec de l'eau salée, et la sécheresse fait disparaître les trous d'eau et les pâturages pour le bétail. (Voir illustration 1.)

Que pouvons-nous faire ? Les ressources naturelles peuvent être protégées et conservées de diverses façons :

RESPONSABILITÉ PERSONNELLE

Le sort de nos ressources naturelles dépend en partie de chacun d'entre nous et des choix quotidiens que nous faisons. Nous pouvons vivre en gardiens responsables, en réduisant notre utilisation des ressources et en évitant leur détérioration ainsi que leur exploitation. C'est chose possible, que nous vivions dans une région rurale, une petite ville ou une grande. Pour protéger notre environnement local, nous pouvons :

- utiliser un foyer économe
- utiliser un combustible autre que le bois
- utiliser un vélo au lieu d'une voiture pour les petits trajets
- planter des arbres et des légumes
- faire du compost
- récupérer l'eau de pluie.

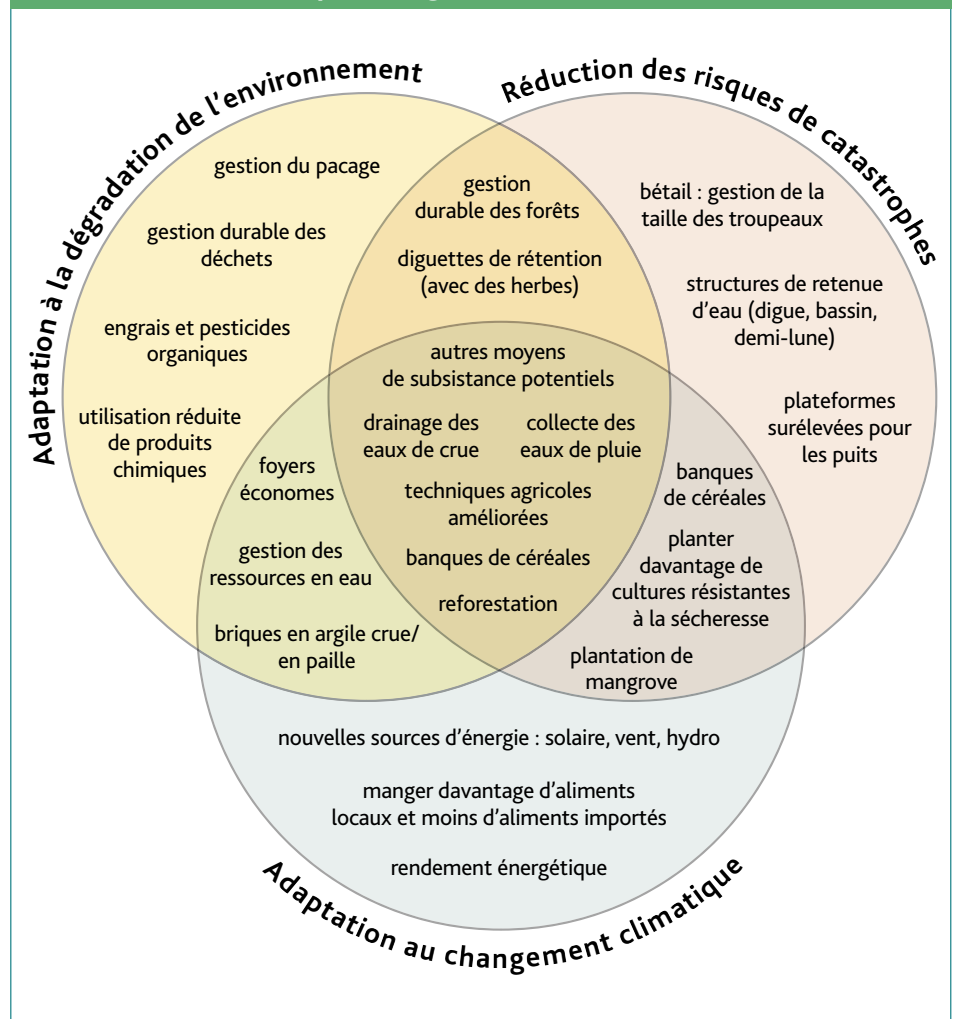
ÉVALUATION DE L'IMPACT DU PROJET

Plusieurs guides ont été publiés pour permettre aux agents de développement de mesurer l'impact probable des activités d'un projet sur l'environnement, y compris sur les ressources naturelles (voir la page des ressources pour plus d'informations). Grâce à une élaboration minutieuse du projet, nous pouvons nous assurer que notre travail protège les ressources naturelles, non seulement aujourd'hui, mais aussi dans l'avenir, malgré des conditions changeantes.

INTERVENTIONS SPÉCIFIQUES DU PROJET

Dans chacun des trois cercles du diagramme (illustration 2) figurent des activités spécifiques au projet qui peuvent réduire ou inverser l'impact des aléas naturels, de la dégradation de l'environnement et du changement climatique. Parfois, le fait de renforcer une ressource naturelle peut permettre de réduire l'impact des aléas naturels, y compris ceux qui sont amplifiés par le changement climatique. Par exemple, si les forêts de mangrove côtière abîmées sont restaurées, elles pourront offrir une protection contre les ondes de marée. Les activités de la zone centrale de chevauchement contreront les effets des trois autres : aléas naturels, changement climatique et dégradation de l'environnement.

ILLUSTRATION 2 : S'adapter et agir



Plaidoyer pour le changement

Nous pouvons agir à l'échelle locale, nationale et internationale pour contribuer à la protection des ressources naturelles. Plusieurs groupes communautaires ou ONG peuvent travailler ensemble pour présenter un point de vue commun aux décideurs locaux ou nationaux. Par exemple, lorsque des politiques relatives à l'eau sont en train d'être élaborées, nous pouvons encourager les autorités de planification à prendre en compte les effets prédits du changement climatique, pour éviter que l'augmentation du nombre d'inondations ou de sécheresses ne rende ces politiques inefficaces. Les communautés peuvent travailler ensemble pour empêcher les industries locales d'utiliser des quantités excessives d'eau souterraine, afin d'éviter l'assèchement de leurs puits et de leurs sources d'eau.

Bob Hansford est le Conseiller en Réduction des risques de catastrophes de Tearfund.

Étude de cas

Les archéologues ont étudié l'ancienne civilisation Nazca au Pérou, qui a brusquement disparu il y a environ 1 500 ans. Les recherches ont indiqué que cette société dépendait fortement des forêts huarango. Ces énormes arbres avaient des racines très profondes et étaient une source de nourriture, de fourrage, de bois et de combustible pour les Nazcas. Ils maintenaient également le niveau de l'eau souterraine et fertilisaient le sol pour les autres plantes. Lorsque ces forêts ont été surexploitées et abattues, et que du maïs a été planté à la place, les grandes étendues de plaine sont devenues bien plus vulnérables aux inondations causées par El Niño (élévation de la température de l'Océan Pacifique, un phénomène qui se produit régulièrement). Avec la disparition des arbres, un « point de bascule » a été atteint et en très peu de temps, l'imposante civilisation Nazca a elle aussi disparu. Si nous ne sommes pas en mesure d'apprendre à prendre soin de nos ressources naturelles, connaissons-nous le même sort ?

Site Internet tilz <http://tilz.tearfund.org/francais> Les publications internationales de Tearfund peuvent être téléchargées gratuitement sur notre site Internet. Vous pouvez rechercher n'importe quel sujet utile à votre travail.



Durabilité environnementale

Le manuel 13 de la série ROOTS traite de la Durabilité environnementale. Il contient des études bibliques, des études de cas et des outils pratiques. La Section 5 propose un outil d'évaluation environnementale de base pour aider les organisations de développement à comprendre en quoi un projet peut être nuisible pour l'environnement.



de planification et de gestion des projets de développement.

Évaluation environnementale

Il s'agit d'un outil pour les projets ayant une interaction plus évidente avec l'environnement, comme ceux axés sur l'eau et l'assainissement, ainsi que l'agriculture.

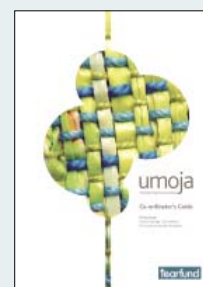


Vous pouvez gratuitement télécharger l'*Évaluation environnementale* et le *CEDRA* à la section Durabilité environnementale de tilz : www.tilz.tearfund.org/Topics/Environmental+Sustainability/

Email : cedra@tearfund.org

Umoja

Umoja est un terme swahili qui signifie « être ensemble, unité ». *Umoja* aide les leaders d'église et leur congrégation à travailler avec la communauté pour y apporter des changements positifs dans son ensemble. L'objectif est d'inspirer et d'équiper les gens avec une vision, de manière à ce qu'ils déterminent eux-mêmes leur avenir, à l'aide de leurs propres ressources. *Umoja : Guide*



de la Facilitation fournit le nécessaire pour pouvoir aider une église et sa communauté à être inspirées et à commencer à travailler à la transformation de cette dernière. *Umoja : Guide de la Coordination* contient tout ce qu'une organisation ou une dénomination a besoin de savoir pour démarrer et gérer un programme *Umoja* dans diverses communautés locales.

Pour plus d'informations, consultez la zone Églises sur le site Internet tilz : www.tilz.tearfund.org/Churches/Umoja

Email : umoja@tearfund.org

Boiling Point

Voici un journal pour ceux qui travaillent au niveau de l'énergie domestique et des foyers de cuisson. Il aborde les problèmes techniques, sociaux, financiers et environnementaux, et vise à améliorer la qualité de vie des communautés dans le monde en développement. Il peut être gratuitement téléchargé sur le site Internet HEDON (Household Energy Network) : www.hedon.info/boilingpoint



Les ressources de Tearfund peuvent être gratuitement téléchargées sur : www.tearfund.org/tilz en anglais, français, espagnol et portugais.

Vous pouvez obtenir des exemplaires imprimés en écrivant à :
Tearfund International Publications
100 Church Road
Teddington
TW11 8QE
Royaume-Uni
Email : roots@tearfund.org

CEDRA

Le CEDRA est un outil d'évaluation des risques et de l'adaptation au changement climatique et à la dégradation de l'environnement. Il permet d'évaluer en quoi le climat pourrait changer et de s'assurer que les projets communautaires aident la population à faire face à ces changements. Il est conçu pour être utilisé par des gens expérimentés en matière



Sites Internet utiles

www.arocha.org A Rocha est une organisation chrétienne de conservation de la nature. Les projets d'A Rocha sont souvent de nature interculturelle et ont en commun une approche communautaire, avec un accent sur la science et la recherche, les aspects concrets de la conservation et l'éducation à l'environnement. Le site Internet existe en anglais, arabe, chinois, tchèque, néerlandais, finnois, français, portugais et espagnol.

Pas à Pas 41 : Prenons soin de notre Terre

Dans *Pas à Pas 41*, vous trouverez une série d'articles qui complètent ceux de ce numéro. Pour trouver des articles sur la reforestation, l'utilisation des vers pour la production de compost, l'agriculture en zone aride et bien plus encore, visitez la page de *Pas à Pas 41* sur le site Internet de tilz.

www.nature.org The Nature Conservancy travaille dans le monde entier à la préservation des plantes, des animaux et des communautés

naturelles qui représentent la diversité de la vie sur Terre, en protégeant les terres et les eaux dont ils ont besoin pour survivre.

www.practicalaction.org/energy/biogas_expertise Le biogaz est utilisé comme combustible pour la cuisine et l'éclairage dans un certain nombre de pays. C'est un mélange de gaz composé d'environ 60% de méthane et 40% de dioxyde de carbone, qui se forme lorsque des matières organiques, comme le fumier ou les végétaux, se décomposent en l'absence d'air, à des températures élevées (plus efficacement entre 30–40°C ou 50–60°C). Le site Internet de Practical Action contient des liens vers des informations techniques et des études de cas.

www.practicalaction.org/water-and-sanitation Le site Internet Practical Action propose également des conseils sur la collecte des eaux de pluie et d'autres façons d'utiliser et de protéger l'eau.



Comparaison de la lampe à pétrole et de la lampe solaire.

Énergie solaire

Anna Wells

Bob Kokonya et sa famille, qui vivent dans le nord-ouest du Kenya, dépendaient totalement de lampes à pétrole en étain pour éclairer leur maison, tous les jours entre 18h et 22h. Les lampes consommaient un demi-litre de pétrole par jour, ce qui coûtait à Bob 60 Shillings kenyans (environ 23 \$US par mois). De plus, le matin, les narines de la famille étaient noircies par la fumée crasseuse libérée par la combustion du pétrole dans l'air. « *La maison était très enfumée et nous toussions tout le temps* », explique Bob.

Le pétrole est un combustible non-renouvelable. Les émanations de la combustion du pétrole polluent l'air et sont une cause de mauvaise santé. Ces émanations

contribuent aussi au changement climatique. L'énergie solaire, en revanche, est une source d'énergie renouvelable et propre. Les appareils à alimentation solaire transforment l'énergie de la lumière du soleil en électricité.

Bob a acheté une lampe solaire. Dans sa région, ces lampes coûtent entre 1500 et 1800 Shillings kenyans (entre 19 et 23 \$US), en gros le même prix qu'un mois de consommation de pétrole. « *Le changement a été énorme pour mon quotidien* », dit-il. « *Lorsque j'achetais du pétrole pour les lampes, j'avais du mal à*

Avez-vous une expérience d'utilisation d'appareils fonctionnant à l'énergie solaire, dont vous pourriez faire part aux autres lecteurs ? Dans ce cas, merci d'écrire à la rédactrice, dont vous trouverez les coordonnées à la page Courrier des lecteurs.

subvenir aux besoins fondamentaux de ma famille. 70% de mon revenu était consacré au pétrole. Maintenant je peux acheter du pain tous les jours ! »

« *Dans ma communauté, environ 50 familles sur 150 utilisent déjà des appareils solaires. Et ceux qui n'en ont pas ne demandent que ça* ».

Utiliser l'énergie solaire au lieu des combustibles non-renouvelables protège les ressources naturelles et l'environnement, mais cela protège aussi la santé et les revenus du ménage de l'impact des prix imprévisibles du combustible. Les appareils solaires peuvent sembler chers à l'achat, mais sur le long terme, ils font économiser beaucoup d'argent qui autrement aurait été dépensé en combustible. Un autre avantage important est que l'énergie solaire peut être utilisée pour recharger les batteries qui fournissent de l'électricité lorsque l'alimentation électrique principale est coupée, ou lorsqu'il n'y a pas d'autre accès à l'électricité.

Anna Wells travaille pour SolarAid. SolarAid forme les communautés à vendre de petits appareils solaires.

SolarAid
Unit 2, Third Floor, Pride Court
80-82 White Lion Street
London
N1 9PF
Royaume-Uni
Email : info@solar-aid.org
Site Internet : www.solar-aid.org

ÉTUDE BIBLIQUE Notre intendance des ressources naturelles

Notre couple possède une expérience en science environnementale et en leadership au sein de l'église. Il est passionnant pour nous de voir les nombreuses références à la nature dans la Bible et l'appel que Dieu nous adresse, qui consiste à travailler avec la création de façon à protéger et à prendre soin de ce qu'il a fait.

Discussion d'introduction

Décrivez la façon dont vous prenez soin de la nature. Il peut s'agir d'un jardin, d'un petit potager, d'un animal, voire même d'une plante d'intérieur.

- *Quels sont les facteurs importants qui permettent à votre part de nature de prospérer ?*

Lisez Genèse 2:1-15

- *Comment Dieu a-t-il demandé à Adam de s'occuper du jardin ?*
- *Qu'est-ce que cela implique quant à notre façon de prendre soin du monde naturel et notre usage des ressources naturelles ?*

Lisez Genèse 1:26-2:3

Le terme « dominez » (Genèse 1:28 dans certaines traductions de la Bible) a parfois été mal interprété, de façon à penser que nous pouvons faire tout ce que nous voulons avec la nature. En réalité, cela signifie « gouverner » et confère aux humains la responsabilité du leadership.

- *Qu'implique la domination au sens biblique ?*
- *Le terme « intendance » est parfois utilisé pour expliquer la domination au sens biblique. En quoi cela nous aide-t-il ?*

Lisez Lévitique 19:1, 9-15, 23-24

- *Comment une intendance biblique peut-elle rester axée sur Dieu tout en maintenant l'équilibre entre les besoins des êtres humains et ceux du monde naturel ?*

Discussion

- *Comment pourriez-vous appliquer les principes de l'intendance biblique à votre environnement local ?*
- *Qui vous faudrait-il faire participer ?*

- *Comment pourriez-vous développer un plan et le suivre jusqu'à son achèvement ?*
- *Si l'environnement dans lequel vous vivez est soumis à un stress, comment pourriez-vous améliorer la situation ?*
- *Si vous constatez d'importants besoins humains et un stress environnemental, comment pourriez-vous venir à l'aide à la fois de l'environnement et des gens ?*

Action concrète

Renseignez-vous pour savoir si les organisations présentes dans votre région prennent en compte à la fois la gestion de l'environnement et les besoins des gens. Comment les chrétiens peuvent-ils travailler avec les autres au sein de la communauté pour contribuer à cela ?

Martin Hodson est scientifique de l'environnement. Margot Hodson est pasteure. Ils sont mariés et co-auteurs de *Cherishing the Earth, how to care for God's creation* [Chérir la Terre, comment prendre soin de la création de Dieu].

Email : martin@hodsons.org
Site Internet : <http://www.hodsons.org>

L'élevage de petits animaux

Julio de la Cruz Torreblanca

La Ferme écologique de Lindero (La Granja Ecológica Lindero) est un endroit magnifique, doté d'une végétation luxuriante et d'un climat favorable. On y trouve des activités productives comme l'élevage de bétail et de cochons d'Inde, l'aviculture, un restaurant et une structure d'accueil.

Élevage de cochons d'Inde

Les cochons d'Inde sont des mammifères rongeurs originaires des Andes d'Amérique du Sud. Ils furent domestiqués par les anciennes civilisations du Pérou. L'élevage de cochons d'Inde est important, car la viande est riche en protéines et pauvre en cholestérol. Le marché est vaste, car la consommation de cochon d'Inde est une pratique courante en Amérique du Sud. L'élevage est simple, pratique et facile à démarrer. Il faut un enclos de 1,5 m de long, 1 m de large et 0,5 m de hauteur pour un groupe de sept femelles et un mâle.

Nous élevons des cochons d'Inde de Type 1, à poil court et raide, près du corps. Ce sont les plus courants et c'est avec eux que nous

obtenons les meilleures performances en termes de fertilité, de productivité, de rapidité de croissance et de revenu économique.

La gestation chez les cochons d'Inde de Type 1 dure deux mois et une semaine. Il y a entre 2 à 5 petits par portée. Ils sont sevrés 15 jours après la naissance. Les femelles commencent leur cycle de reproduction à partir de trois mois, à un poids vif de 700 à 800 grammes. Le mâle est fertile à partir de trois mois et demi, à un poids vif de 750 à 950 grammes.

Dans la Ferme écologique de Lindero, nous les nourrissons avec du maïs, du sorgho, de l'ivraie, de l'herbe à éléphant, de la luzerne et du trèfle. Les plantes fourragères sont cultivées biologiquement. Nous utilisons de l'engrais organique, comme le compost. Les excréments du cochon d'Inde sont utilisés pour fabriquer de l'engrais. La viande des cochons d'Inde de la Ferme écologique de Lindero ne contient pas de produits chimiques nuisibles pour la santé humaine, car nous réduisons le plus possible l'utilisation de médicaments.

Aider les autres

La ferme est visitée par les étudiants, les familles et les habitants locaux qui veulent voir les installations ainsi que les systèmes d'élevage et d'alimentation des cochons d'Inde. Les visiteurs peuvent ensuite adapter ces techniques et les mettre en pratique dans leur contexte, pour démarrer une production familiale ou une entreprise. L'élevage de cochons d'Inde peut se faire en ville aussi bien qu'en zone rurale. D'autres



Ferme écologique de Lindero.

personnes viennent pour le restaurant de la ferme, qui sert des plats traditionnels à base de cochon d'Inde.

Nous utilisons une partie des profits de l'élevage de cochons d'Inde pour maintenir et améliorer leur productivité. Nous utilisons le reste pour nous occuper de garçons, de filles et d'adolescents victimes d'abus sexuels, et de femmes victimes de violences domestiques, qui actuellement séjournent provisoirement dans nos structures. Un nouveau refuge est en construction et notre ferme aura un rôle important au niveau de son maintien. En même temps, les jeunes qui sont accueillis participent aux activités productives. Lorsqu'ils rentreront chez eux, ils pourront faire part à leur famille des savoir-faire qu'ils ont acquis à travers l'élevage de cochons d'Inde et d'autres activités. Ils pourront ainsi améliorer la production agricole de leur famille.

Julio de la Cruz Torreblanca est le directeur de la Ferme écologique de Lindero.

Pazy Esperanza-Huánuco
Dámaso Beraún No 1124
Huánuco
Pérou

Email : pazhuanuco@pazyesperanza.org

Merci de rédiger vos emails en espagnol.

L'élevage de petits animaux peut être fait d'une façon durable qui permet de ne pas trop solliciter les ressources naturelles. Leur viande est source de protéines, ce qui est important pour la santé.

Pour plus de conseils sur l'élevage de cochons d'Inde et d'autres petits animaux comme les lapins et les volailles, voir *Pas à Pas 10*.



Photos: José Trejo Llavas

Cochons d'Inde de race andéenne.