ECHO® Notes de développement

Sous la direction de Dawn Berkelaar et de Tim Motis | Janvier 2014 | Numéro 122

Stratégies de préparation et de réponse aux catastrophes

par Dawn Berkelaar

Que feriez-vous si une catastrophe frappait la communauté dans laquelle vous travaillez? Quelles mesures pouvez-vous prendre si une telle situation se produit? Et quelles mesures peut-on prendre à l'avance pour réduire au minimum les dommages causés par un événement catastrophique majeur comme le typhon Haiyan qui a dévasté des régions entières des Philippines au début de novembre 2013?

Selon le Bureau de la coordination des affaires humanitaires des Nations Unies, le typhon Haiyan a touché 13 millions de personnes, dont quatre millions de personnes déplacées. Dans les zones touchées, le typhon a endommagé la plantation principale de riz et a perturbé la plantation secondaire du riz (http://www.fao.org/news/story/fr/item/207171/icode//).

Après une catastrophe de cette ampleur, il faut immédiatement trouver des provisions de secours, notamment des aliments, de l'eau et des abris. Dans le cas du typhon Haiyan, la FAO (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture) avait aussi prévu fournir aux paysans des semences de riz, de maïs et de légumes; des outils; des engrais et de l'équipement d'irrigation.

Après la première étape de secours d'urgence, il faut commencer la reconstruction et se concentrer sur le développement.

De quels facteurs le spécialiste du développement devrait-il tenir compte en ce qui concerne la préparation aux catastrophes? Et quelles sont les interventions les plus utiles lorsque survient une catastrophe? Pour dégager des idées générales pouvant s'appliquer à de nombreuses situations, nous avons consulté quatre spécialistes ayant de l'expérience avec des populations déplacées ou non établies à la suite d'une catastrophe naturelle ou d'un conflit :

R. Darrell Smith est le directeur général de Global Environmental Relief.

Robin Denney a travaillé au Liberia et dans le Soudan du Sud après les conflits qui ont secoué ces pays.

Laura Meitzner Yoder a travaillé à Aceh, Indonésie, après le tsunami de décembre 2004 et au Timor-Leste durant les premières années après son indépendance.

Rhoda Beutler a participé aux secours humanitaires en Haïti après le tremblement de terre de 2010, même si elle n'y était pas physiquement présente lorsque le tremblement de terre s'est produit. Elle connaît également beaucoup de gens qui ont participé directement aux efforts de rétablissement en Haïti.

Nous partageons ci-dessous leurs contributions ainsi que des informations colligées de présentations et d'articles.

Figure 1. *Un jardin potager à l'extérieur d'un abri du camp de réfugiés des Nations Unies à Yida, État d'Unity, Soudan du Sud. Photo : Robin Denney.*

Se préparer à une catastrophe éventuelle

Que peut-on faire à l'avance pour réduire au minimum les effets d'un phénomène naturel comme un tsunami, un ouragan ou un typhon?

L'agriculture de conservation pour éviter l'érosion. À l'occasion d'un webinaire sur la vulgarisation agricole et les changements climatiques, Gaye Burpee, des Catholic Relief Services, nous a confié : « En 1998, l'Amérique centrale a été frappée par un ouragan d'une force qui ne survient qu'une fois aux 200 ans [Mitch] avec des vents de 290 km/heure (180 milles/heure), 1 250 mm (50 pouces) de pluie et 22 000 morts au Honduras, le principal pays touché. Les pertes économiques [ont atteint] 7 milliards de dollars [dont 2 milliards de pertes agricoles.]… [Un] tiers des paysans au Honduras ont perdu toute leur récolte et 10 000 hectares de terres ont perdu toute leur couche arable.

« Par la suite, World Neighbors et un consortium d'autres organismes [ont analysé] certains des impacts… Ils ont découvert… que les terres sur lesquelles ont avait pratiqué l'agriculture de conservation… ont eu de 58 à 99 pour cent de moins de dommages, selon les pays, que les terres conventionnelles, que ces terres

Sommaire

1 Stratégies de préparation et de réponse aux catastrophes

6 Intérêt croissant pour la chaya

7 Banques de semences d'ECHO: Le niébé : pleins feux sur des variétés à usages multiples

8 Événements à venir

8 Livres, sites web et autres ressources

ECHO est une organisation chrétienne mondiale qui procure aux gens des ressources et des outils agricoles pour réduire la faim et améliorer la vie des pauvres.

ECHO
17391 Durrance Road
North Fort Myers, FL 33917 USA
p: 239-543-3246 | f: 239-543-5317
www.ECHOcommunity.org

avaient conservé de 28 à 38 pour cent de plus de leur couche arable et avaient connu de 2 à 3 fois moins d'érosion de surface. »

« Mais dans les secteurs où il y avait des ravins ou des glissements de terrain en amont des terres conservées, les terres conservées et non conservées ont subi les mêmes dommages. Lorsque je suis allé au Nicaragua… environ dix mois plus tard, les paysans m'ont dit "Nous ne vous avons pas écouté lorsque vous nous donniez des formations sur la conservation du sol et de l'eau parce que nous pensions que c'était une perte de temps." [Ils] m'ont montré une colline dont toute la couche superficielle avait glissé dans un ravin. Ils m'ont ensuite pointé [un lopin soumis à l'agriculture de conservation qui était intact et sur lequel poussaient encore des cultures.] Ils m'ont dit : "Nous vous supplions de revenir nous enseigner à nouveau parce que maintenant nous avons compris." » (Simpson et Burpee, 2012.)

En gros, l'agriculture de conservation (AC) est une approche qui applique des principes durables et écologiques pour réduire l'érosion et maintenir et améliorer la fertilité du sol. Les pratiques d'AC incluent la perturbation minimale du sol, l'utilisation de matière organique comme paillis et la rotation des cultures. Si un producteur pratique l'agriculture de conservation, mais qu'un autre producteur en amont du premier ne la pratique pas, il peut être utile de planter du vétiver ou une autre plante à racines profondes, ou de creuser des fossés dans la section la plus élevée du lopin où se pratique l'agriculture de conservation. L'article sur la conservation du sol et de l'eau du numéro 2 du bulletin *East Africa Notes d'ECHO* (*EAN*) décrit la technique de creusage de fossés. On peut télécharger le document à www.echocommunity.org/?EastAfricaPubs

***

Lorsque l'on a demandé à Laura Meitzner Yoder d'expliquer ce qui peut être fait à l'avance pour réduire au minimum les dommages causés par une catastrophe, elle a répondu : « Les petits paysans qui essaient de composer avec les désastres naturels et de prévenir leurs effets [dans les zones susceptibles aux catastrophes] adoptent beaucoup des principes couramment utilisés pour assurer la sécurité alimentaire en général, par exemple la biodiversité des cultures. » Elle a ajouté les suggestions spécifiques suivantes pour les zones de désastre :

Promouvoir la culture des tubercules et des plantes racines. « Les plantes racines et les tubercules sont souvent encore accessibles lorsqu'une tempête détruit le maïs ou le riz. Ce n'est pas par hasard que les plantes racines sont la principale source d'amidon de nombreuses îles du Pacifique. » [Note de la rédaction : Voir http://cipotato.org/publications/annual_reports/1998/02 pour en savoir plus sur le travail du Centre international de la pomme de terre en Amérique latine et en Afrique de l'Est.]

Les arbres sont importants! « De nombreux cocotiers ont résisté sans dommages au tsunami massif de l'océan Indien de décembre 2004 et ont par la suite été une source d'eau (de noix de coco) d'urgence et fourni un aliment riche en calories immédiatement après la catastrophe. »

« Tous les types d'arbre, y compris les palmiers et les arbres fruitiers, peuvent fournir des sources d'aliments de rechange à court terme lorsque les cultures annuelles sont détruites. Beaucoup de gens peuvent aussi survivre à une inondation ou à une tempête en s'accrochant à un arbre. »

***

Rhoda Beutler nous a aussi fait part d'idées d'actions que l'on peut prendre au sein d'une communauté qui accroissent la résilience si une catastrophe se produit.

Développer la confiance et la capacité locale au sein de la communauté. « Plus les liens seront forts et plus les gens de la communauté auront confiance en leurs capacités et talents, plus ils seront capables d'agir pour aider les autres dans une situation d'urgence. »

Faites connaissance avec les autorités locales. « Si c'est possible, travaillez à l'avance avec les autorités locales pour leur parler des risques qui menacent la communauté et de votre collaboration éventuelle en cas de catastrophe. »

Considérez des façons de réduire les risques à l'avance. « Les mesures de réduction des risques peuvent inclure l'encouragement de la communauté à s'éloigner des lieux vulnérables (ravins, littoraux, collines exposées); faire accepter des normes par la communauté (par ex. les normes de construction); faire connaître les plans d'évacuation et de refuge; ou avoir des réunions régulières des membres de la communauté qui se préoccupent du bien-être de la population locale. »

Amassez des provisions. « Dans la mesure du possible, amassez des provisions à l'avance et faites en sorte que des outils, du matériel et toutes les provisions alimentaires ou médicales existantes soient facilement accessibles. »

Après une catastrophe : Appuyer les secours d'urgence

Bien souvent, les gens qui travaillent déjà dans un pays sont très bien placés pour appuyer les secours d'urgence lorsque survient une catastrophe. S'inspirant d'expériences à la suite du tremblement de terre de 2010 en Haïti, Rhoda Beutler a décrit plusieurs façons dont les coopérants travaillant dans le pays peuvent intervenir et appuyer l'aide humanitaire après une catastrophe :

Sauvetage, évacuation et enterrement. « Le fait de connaître le terrain peut aider les secouristes à trouver les victimes et les survivants rapidement et faciliter la coordination avec leurs proches. »

Soins médicaux d'urgence. « Les installations et les provisions médicales disponibles sur place peuvent être rapidement mobilisées pour répondre aux besoins d'urgence. »

Communications et transport. « Lorsque survient une catastrophe, les véhicules en bon état, l'Internet et les équipements de communication par radio sont très précieux. »

Appui donné aux organisations de secours dans leur recherche d'eau, d'aliments, d'équipements sanitaires et d'abris temporaires. « Il y a quelques années, à l'occasion d'une conférence d'ECHO, Bruce Robinson a parlé d'un rôle que les missionnaires [ainsi que les spécialistes en développement] à long terme peuvent jouer, soit celui de "pointer les gros canons." Bien qu'ils ne disposent pas des ressources pour accomplir tout ce qu'une organisation plus grande ou un expert peut faire, les spécialistes à long terme peuvent orienter les efforts de manière à ce qu'ils soient plus efficaces. Ce travail peut être délicat parce que les [grandes] organisations d'aide humanitaire sont parfois submergées d'idées bonnes et mauvaises et font peut-être plus confiance à leurs propres experts internes qu'à une personne sur le terrain, mais on peut développer des relations avec un peu de temps et de patience. Les spécialistes à long terme devraient se familiariser avec le

manuel du projet SPHÈRE (www.sphere-handbook.org/fr//), qui établit des normes minimales en matière d'action humanitaire. Si une organisation locale établie veut gérer des fonds d'urgence, elle doit suivre ces lignes directrices. »

« Après le tremblement de terre en Haïti, il y a eu un véritable déluge d'aide; beaucoup de catastrophes attirent moins l'attention et dans ce cas, les communautés ont moins de ressources à gérer. »

Réalisation d'une évaluation des besoins de la communauté. « Un spécialiste du développement à long terme qui comprend déjà la géographie, la dynamique locale et les vulnérabilités d'une région a une bonne longueur d'avance sur quelqu'un qui vient juste d'arriver dans la région. À Bohoc, Haïti, les membres d'un comité local, les membres d'une église et de jeunes dirigeants se sont portés volontaires pour faire une évaluation des besoins; ils ont visité chaque maison et établi un registre des personnes qui y vivaient et de leurs besoins. »

Mobilisation de la communauté dans la distribution de l'aide. « Un spécialiste du développement à long terme qui fait partie des réseaux de confiance d'une communauté peut aider à habiliter les bénévoles du milieu pour qu'ils participent à la distribution de l'aide pour qu'elle soit efficace. Cette participation peut démultiplier les effets de vos efforts. »

Argent liquide disponible sur place. « Lorsque les infrastructures et les systèmes bancaires et de paiement électronique ne fonctionnent pas, la quantité d'argent liquide dont dispose une organisation devient cruciale, tant pour les activités quotidiennes que pour les activités de secours et d'aide. »

Perspective à long terme. « Tout en apportant les secours, pensez aux effets à long terme de vos actions. »

Au-delà des secours

Les secours et le développement sont deux types d'activité distincts et différents. Les secours constituent une réponse à une catastrophe axée sur la satisfaction rapide et efficace des besoins de base de la population. Les programmes de développement visent des changements durables qui réduisent la dépendance des intrants externes. Si les efforts de secours s'éternisent, ils peuvent nuire au développement. Par exemple, après le tremblement de terre en Haïti, de la nourriture gratuite a été distribuée massivement pendant une période assez longue. En conséquence, les paysans ne pouvaient plus vendre leurs produits avec profit. Les secours sont nécessaires après une catastrophe, mais par la suite, il faut concentrer les efforts sur le développement (de préférence dès que possible). Pour plus de détails sur la distinction entre les secours et le développement, on peut lire *When Helping Hurts : How to Alleviate Poverty without Hurting the Poor… and Yourself*, un livre de Steve Corbett et de Brian Fikkert.

Dans ce sens, quels points importants doit-on surveiller après une catastrophe? Quelles mesures faut-il prendre dès que possible pour aider la population à commencer à reconstruire?

***

Contamination saline. Nous avons demandé à R. Darrell Smith son avis à propos des interventions en agriculture très pertinentes aux Philippines qui pourraient aussi être utiles dans beaucoup d'autres régions. Darrell a commenté : « Je n'ai pas vu de données précises sur l'ampleur des inondations causées par les vagues déferlantes aux Philippines, mais lorsque j'ai travaillé en Indonésie après le tsunami de 2004, j'ai pu prélever des échantillons de sol pour en analyser la contamination par le sel. Je n'ai pas observé de corrélation entre la distance du littoral et la quantité de sel accumulée dans le sol, mais j'ai trouvé des concentrations de sel importantes dans quelques zones. Par ailleurs, comme je n'avais pas de données sur les concentrations de sel dans le sol avant le tsunami, je ne peux tenir compte des pratiques agricoles nuisibles qui auraient pu être à l'origine des niveaux de sel élevés (par ex., une irrigation incorrecte). »

« En certains endroits, les niveaux de sel étaient trop élevés pour certaines variétés de riz couramment cultivées dans la zone. Par contre, étant donné que la quantité de pluie est élevée dans cette région, on est en droit de s'attendre à ce que les niveaux de sel diminuent avec le temps par lixiviation (cela pourrait prendre plusieurs années selon la concentration du sel). Une autre solution consisterait à utiliser des variétés ayant une tolérance au sel plus élevée, si elles sont disponibles. Je recommande que les spécialistes en agriculture examinent les niveaux de sel dans les zones touchées pour prévoir s'il y a un risque de mauvaise récolte de riz. »

Rick Burnette, directeur de l'agriculture d'ECHO et ancien directeur d'ECHO Asie, a ajouté : « Les observations de Darrell sont semblables à celles qui ont été rapportées dans le delta du fleuve Irrawaddy en Myanmar après le cyclone Nargis. »

***

Laura Meitzner Yoder a partagé plusieurs idées pour surmonter la situation après une catastrophe :

Replantez. Surtout des arbres! « N'attendez pas pour replanter des arbres, car ils sont une source importante d'aliments et sont aussi importants pour l'ombre, les lieux de rencontre de la communauté et la beauté dans les régions où les zones arborées ont été détruites. Après le tsunami de 2004, les gens ont rapidement recréé des aires pour s'asseoir avec des bancs sous n'importe quel arbre à croissance rapide disponible dans le nouveau paysage dénudé — notamment l'arbre à fraises [*Muntingia calabura*] durant les premiers mois. » [ECHO offre des sachets d'essai de graines Muntingia calabura; nous offrons également des semences d'autres arbres à croissance rapide comme la papaye (*Carica papaya*) et le moringa (*Moringa oleifera*). Pour en savoir plus sur l'arbre à fraises, veuillez consulter la page 8 du numéro 80 d'*EDN* lequel est accessible à : http://tinyurl.com/echo-edn-strawberry-tree (en anglais seulement)]

Cherchez des denrées locales. « Lorsque la zone de la catastrophe est circonscrite, il se peut que des provisions d'aliments soient disponibles tout près de la zone touchée. Il devient alors utile d'envisager de réparer les ponts détruits et d'autres infrastructures requises pour transporter ces provisions disponibles dans les zones limitrophes à la zone en situation d'urgence. »

Révisez les infrastructures liées à l'agriculture. « Aidez les gens à s'organiser pour dégager les fossés d'irrigation de manière à permettre aux paysans de redémarrer leurs activités agricoles le plus tôt possible. »

Soyez à l'affût d'avantages imprévus. « Parfois, les tempêtes et les inondations déposent des nutriments supplémentaires dans les champs, de sorte que les récoltes sont exceptionnelles dans le cycle de culture qui suit immédiatement la catastrophe. »

Documentez les réponses et les expériences. « Si vous travaillez avec des étudiants locaux, faites participer vos

classes à la collecte de données sur les expériences des paysans et leurs réponses agronomiques à la catastrophe. Aidez-les à rédiger leurs rapports et à trouver des façons de les diffuser localement pour que les gens puissent apprendre de leurs expériences respectives et adopter des idées pour l'avenir. »

Équipez les églises locales pour qu'elles puissent aider. « Le nouveau Humanitarian Disaster Institute de Wheaton College (HDI; http://www.wheaton.edu/HDI) s'est donné comme objectif de préparer les églises à répondre aux catastrophes dans leurs régions. Le site Web de l'HDI contient une multitude de ressources utiles. »

***

Robin Denney, qui a travaillé dans des contextes de postconflit, a des suggestions sur où commencer la reconstruction après les premiers secours d'urgence à la suite d'une catastrophe. Dans les catastrophes naturelles et les conflits, les communautés subissent d'importants bouleversements, traumatismes et parfois déplacements.

Accès à la terre. « L'accès à la terre est un problème majeur. Il arrive souvent que les populations soient déplacées à l'intérieur de leur propre pays. Les populations déplacées internes au Soudan du Sud voyageaient souvent très loin de leurs foyers avant de s'installer. Elles s'installaient parfois dans des camps, mais souvent elles étaient accueillies dans une communauté où elles étaient dispersées parmi les résidences des voisins. J'ai observé ce phénomène partout dans l'État d'Équatoria occidental au Soudan du Sud, et ce, de manière plus massive dans la ville de Maridi, où 10 000 déplacés internes étaient dispersés parmi les résidences des hôtes locaux. Dans la plupart des villages ruraux, les gens ont environ un acre de terre (0,4 hectare) autour de leur maison et des lopins de terre un peu plus loin sur lesquels elles pratiquent l'agriculture. Comme les nouveaux venus étaient dispersés partout dans la communauté, ils ont fait connaissance avec leurs voisins, lesquels pouvaient partager des ressources et des informations sur les particularités de l'endroit, par exemple sur le microclimat et les ravageurs locaux. Si les nouveaux venus s'étaient établis en périphérie du village, les villageois auraient probablement perdu une partie de leurs terres et les déplacés n'auraient pas joui de l'appui de la population locale. Ils auraient été considérés des étrangers et auraient ressenti plus de désespoir et de dépendance. Lorsqu'ils étaient un peu plus dispersés, ils se sentaient plutôt comme des invités de la communauté. »

Un porte-parole communautaire en agriculture. « Le camp de réfugiés des Nations Unies de Yida, dans l'État d'Unity, au Soudan du Sud, accueille des réfugiés du conflit au Soudan. Au début, comme il n'y avait pas de soutien pour l'agriculture, la population s'est organisée elle-même. La personne qu'elle a élue responsable du développement agricole était la plus expérimentée et maîtrisait plusieurs techniques. Elle lui a demandé d'être le représentant du camp en matière d'agriculture. Il parlait des besoins aux travailleurs humanitaires qui venaient au camp. Il a aussi formé des gens dans le camp et établi un lopin de démonstration de techniques agricoles à côté de son abri. Les gens ont aussi mis sur pied un comité de direction informel du camp formé d'aînés; ce comité n'était pas officiellement reconnu par les directeurs du camp des Nations Unies, mais constituait un système organisationnel autonome. La communauté avait ainsi une voix pour la représenter, ce qui a amélioré la communication entre les réfugiés, les Nations Unies et les autres organisations qui travaillaient dans le camp. Le groupe d'aînés a pu encourager les gens à travailler la terre plus fertile en périphérie du camp afin d'essayer de faire pousser plus de cultures vivrières. »

Figure 2. *. Suki, l'agriculteur élu de Yida devant son lopin de démonstration. En arrière-plan, on peut voir la bâche bleue de son abri/maison. Photo : Robin Denney.*

Plantez des cultures qui produisent rapidement. « Après une catastrophe, il faut des cultures nutritives qui produisent rapidement et de la formation sur l'utilisation de ces cultures que les gens ne connaissent probablement pas bien. Les légumes, notamment les légumes verts, sont des bonnes cultures à croissance rapide à promouvoir parce que dans les périodes de disette, lorsque les cultures vivrières préférées ont été épuisées, les gens sont habitués à récolter des feuilles et des plantes de la forêt. Je pense que lorsque les gens sont déplacés, ils sont plus ouverts à faire les choses différemment et à essayer de nouvelles cultures parce qu'ils comprennent que le microclimat est différent de l'endroit d'où ils viennent. La formation pourrait être centrée sur la production et la préparation de variétés de légumes à croissance rapide qui sont adaptées au microclimat et peuvent remplir le reste du plat. »

La chaya est une bonne plante à croissance rapide à promouvoir. Robin ajoute : « J'ai vraiment essayé de promouvoir la chaya au Soudan du Sud. C'est une plante facile à planter et maintenir, qui croît rapidement et produit de la nourriture l'année durant. Il n'y a aucun besoin de conserver des semences et de replanter. Dans la pratique, avec la préparation du dîner et notre horaire de travail chargé, j'ai trouvé que la chaya était si facile à préparer que nous en mangions au moins une fois par semaine. Chaque fois que je récoltais une branche pour préparer un repas, je replantais les boutures autour de la maison et très rapidement, ma maison était entourée de chaya. Je ne pouvais pas toute la manger. Les gens me demandaient : "Que plantez-vous?" et je leur expliquais qu'il s'agit d'une plante comestible. Sa cuisson est rapide et elle est rassasiante. » [Note : la chaya semble souvent être facilement acceptée notamment lorsque les gens sont habitués à manger des feuilles de cassave.]

Horticulture hors-sol. « Si vous faites pousser des plantes près de la maison, vous pouvez facilement les récolter et ajouter à votre repas. L'horticulture hors-sol peut être pratiquée en réutilisant le matériel d'emballage dans lequel les provisions de secours ont été expédiées. » [Bien souvent, ces emballages sont déjà réutilisés de manière créative. Par exemple, Robin a mentionné que les boîtes d'huile de cuisson sont souvent transformées en chaudrons, petites voitures et matériel de toiture. Pour en savoir plus sur l'horticulture hors-sol, voir la note technique d'ECHO à : http://c.ymcdn.com/sites/www.echocommunity.org/resource/collection/C359D431-C978-4DB4-A1CB-4731BAE40B50/RooftopUrbanGardening2010F.pdf].

Semences locales. « J'ai demandé aux gens de Yida ce qu'ils cultivaient et quels étaient leurs besoins. Leur principale

préoccupation était qu'ils n'avaient pas de semences adaptées au microclimat local. Le camp de réfugiés se trouvait à seulement 20 km de la zone qu'ils avaient fuie, mais le microclimat était assez différent et leurs semences ne réagissaient pas comme prévu. Ils avaient une liste de plusieurs variétés dont ils avaient entendu parler et qu'ils voulaient essayer. »

***

Encouragez les systèmes de semences locaux. Le CIAT, Centre international d'agriculture tropicale, est partenaire de plusieurs organisations humanitaires et de développement dans la promotion d'un programme appelé Seed Systems Under Stress [Les systèmes semenciers soumis au stress]. Le site Web de cette organisation affirme : « Bien que les spécialistes du travail humanitaire d'urgence soient compétents dans la prestation rapide d'aide alimentaire à court terme, il arrive souvent qu'ils ne comprennent pas la complexité technique du contexte agricole. Même si l'aide en semences a commencé au début des années 1990, l'efficacité à long terme de telles activités reste décevante. Beaucoup de pays continuent de recevoir année après année de l'aide alimentaire et de l'aide en semences. »

« Puisque leurs diagnostics sont basés sur l'évaluation de la disponibilité des aliments, en général, les spécialistes en aide humanitaire ne connaissent pas ou ne comprennent pas pleinement les situations de stress dans le domaine agricole. Par exemple, ils présument souvent que les systèmes semenciers des paysans se sont écroulés ou étaient déjà inadéquats avant la catastrophe. Pourtant, les résultats sur le terrain montrent que les systèmes semenciers sont habituellement résilients. Par exemple, au Rwanda, même après la guerre génocidaire, les marchés de semences locaux continuaient de fonctionner et les profils de diversité des cultures sont demeurés stables. »

« Même les instituts de recherche ont tendance à considérer les catastrophes comme des occasions d'exposer les paysans à des variétés "améliorées" de cultures courantes ou à des cultures de rechange. Toutefois, l'expérience montre que la résilience des systèmes, et pas seulement la productivité sont cruciales pour le rétablissement de l'agriculture et le maintien de la sécurité alimentaire des ménages après une catastrophe. Il faut souvent appliquer de multiples stratégies — qui renforcent les systèmes locaux et introduisent des innovations. » Pour mieux connaître les stratégies mises de l'avant par le programme Seed Systems Under Stress, voir http://ciat.cgiar.org/seed-systems-under-stress, lequel contient les adresses de plusieurs documents en français.

Lorsque les variétés de semences locales sont perdues ou détruites à la suite d'une catastrophe, les semences des centres du CGIAR sont utilisées pour aider à reconstruire les systèmes agricoles (www.cgiar.org/consortium-news/seed-banks-great-and-small/).

Pouvez-vous nous aider?

Nous savons que le présent article ne fait qu'effleurer la question de la préparation et de la réponse aux catastrophes. Si vous désirez partager d'autres idées à ce sujet, ce sera un plaisir pour nous de recevoir votre correspondance! Communiquez avec nous à echo@echonet.org.

Références

Beutler, Rhoda. Communication personnelle.

CIAT, Seed Systems Under Stress. http://ciat.cgiar.org/seed-systems-under-stress

Denney, Robin. Communication personnelle.

Humanitarian Disaster Institute (HDI). www.wheaton.edu/HDI

Meitzner Yoder, Laura. Communication personnelle.

Simpson, B.M. et G. Burpee. 2012. « Agriculture Extension and Advisory Services under the New Normal of Climate Change ». Présentation à un événement d'Agrilinks. http://agrilinks.org/sites/default/files/resource/files/FTF-ASC%20Feb%2020_In-PersonFINAL_0.pdf

ÉCHOS DE NOTRE RÉSEAU

Intérêt croissant pour la chaya

Nous avons récemment lu une lettre de **Penny Rambacher**, une nutritionniste agréée qui travaille avec Miracles in Action au Guatemala. Il y a environ huit ans, Martin Price, alors directeur général d'ECHO, avait suggéré à Penny que la réintroduction de la chaya pourrait être une façon importante de lutter contre la malnutrition dans ce pays. Elle a depuis accumulé énormément d'information à propos de la chaya et dirige maintenant un réseau de personnes (qu'elle appelle les « Chaya Chums » ou « amis de la chaya ») qui fait également la promotion de la chaya. Penny nous explique :

« La chaya, parfois appelée "arbre à épinard," est devenue tellement populaire que les principaux quotidiens du Guatemala ont publié des articles sur celle-ci, et qu'il y a une forte demande pour ses boutures.

Figure 3. *Camion de Miracles in Action chargé de 4 000 boutures de chaya qui seront utilisées pour démarrer une ferme au Guatemala. Photo : Penny Rambacher.*

Nous avons quatre "fermes de chaya" qui nous approvisionnent en boutures et je ne réponds toujours pas à toute la demande. Nous avons organisé des classes et des ateliers de cuisine pour les ONG, les programmes sociaux gouvernementaux, les groupes de femmes et quiconque manifeste de l'intérêt. Notre présentation PowerPoint sera disponible dans notre site Web plus tard en 2014. »

Nous vous encourageons à consulter le site Web de Miracles in Action (www.MiraclesInAction.org). Vous pourrez y visionner deux vidéos sur la chaya. Selon Penny, « Le premier porte sur la nutrition en général et met l'emphase sur la chaya et d'autres aliments très nutritifs (en espagnol avec sous-titres en anglais). Dans cette vidéo,

nous faisons également la promotion des graines de chia, que la population indigène appelle “chan” [pour en savoir plus à propos de la chia, voir le numéro 110 d’*EDN*]. L’autre vidéo sur la chaya parle de la préparation de tortillas renforcées en y ajoutant de la chaya à la masse — les “Tortillas Verdes” ou tortillas vertes. » Les deux vidéos sont disponibles en ligne à http://vimeo.com/75339569 et http://vimeo.com/79052427.

Penny nous a informés que ses collègues et elle ont créé des recettes de chaya pour les cuisines rurales mayas. Elle ajoute : « Notre prochain travail sera de créer des collations saines en utilisant des aliments très nutritifs préparés par les mères et commercialisés à l’extérieur des écoles. Les enfants achètent une tonne de cochonneries à la récréation et nous voulons que les mères vendent des collations et des boissons santé non traditionnelles. Notre livre de recettes de chaya est disponible dans notre site Web sous l’onglet “documents.” Il est présentement disponible seulement en espagnol. Le site contient aussi notre brochure internationale sur la chaya en espagnol et en anglais. » http://miraclesin-action.org/photos-links/links/

M. Price avait d’abord conseillé Penny d’apprendre tout ce qu’elle pouvait sur la chaya. Elle explique : « Apprendre à propos de la chaya a été la partie la plus difficile parce qu’il n’y a pas beaucoup de connaissances ou de documentation publiée dans Internet. Une grande partie de ce que j’ai trouvé est en espagnol et publié par les départements de Sciences alimentaires et d’Agriculture de l’Université del Valle du Guatemala sous la direction de MM. Bressani et Cifuentes. J’ai créé un site Google Docs qui contient les documents de recherche que nous avons trouvés; on peut y accéder à : https://docs.google.com/folderview?id=0B0bN65vHw237VTdTbEVjejhOSjA »

Penny a averti (tout comme le fait ECHO) qu’il faut éviter de manger la chaya crue parce que ses cellules contiennent du cyanure. « La recherche de l’université del Valle a répondu à nos questions concernant la durée de cuisson requise pour que la chaya devienne sans danger. [Ils ont recommandé] 15 minutes et un peu moins si la chaya est coupée en morceaux avant la cuisson. » On peut aussi boire l’eau de cuisson qui est non toxique et contient des vitamines et des minéraux. Malgré l’avertissement de cuire la chaya, Penny nous a informé qu’il y a des gens qui consomment régulièrement de la chaya crue en purée avec du citron ou de la lime dans une boisson mélangée. Elle n’a jamais entendu parler de quelqu’un avec des symptômes aigus d’empoisonnement au cyanure après avoir bu cette boisson. [On sait très peu de choses sur d’éventuels effets chroniques si l’action du mélangeur et de l’acide n’élimine pas suffisamment de cyanure.] À Cancún, Mexique, le « Jugo de Chaya » (jus de chaya) est populaire dans les étals à jus. La vitamine C supplémentaire du citron améliorerait l’absorption du fer de la chaya (qui contient deux fois plus de fer, de calcium et de protéines et plus de trois fois plus de vitamine C que l’épinard). Penny ajoute : « J’ai lu plusieurs articles de recherche qui affirment que la chaya peut aider les diabétiques à abaisser le taux de sucre sanguin. Mais aucun des articles n’indique la quantité de chaya qu’il faut consommer, sous quelle forme, quand et à quelle fréquence. »

Figure 4. *Pedro Rodriguez, un promoteur de la chaya et de la nutrition, anime des ateliers de quatre heures avec une présentation PowerPoint suivie de la préparation pratique et de la dégustation de plats de chaya. Sur la photo, il partage deux de ses plats favoris — des tortillas de chaya et des nachos avec chaya. Photo : Penny Rambacher.*

« La recherche de l’université del Valle nous a montré qu’il y a quatre variétés de chaya bien connues. Chichicaste est la variété sauvage avec épines et il est préférable de l’utiliser dans des haies de sécurité ou de la détruire. Les feuilles de chaya picuda ont plus de pointes et lorsque la plante atteint sa pleine taille, elle ressemble plus à un arbre avec un tronc qu’à un arbuste. La chaya redonda (ronde) est populaire dans le Yucatan du Mexique; elle produit moins de feuilles, mais celles-ci sont habituellement larges et rondes. La variété que nous promouvons au Guatemala est la chaya Estrella (étoilée) dont les feuilles ressemblent un peu à celles de l’érable, sauf qu’elles sont plus grandes. Nous avons choisi la chaya Estrella après avoir analysé les résultats de recherche nutritionnelle. Cette variété a une teneur un peu plus élevée en protéines et d’autres nutriments et produit plus de feuilles que les autres variétés. La variété Estrella est celle qui est cultivée à ECHO. »

Penny nous a fait part d’un commentaire final : « J’ai lu maintes et maintes fois que la chaya est extrêmement résistante aux maladies et aux ravageurs, mais ce n’est pas ce que j’ai observé en Floride et au Guatemala. La plante a tendance à se rétablir après une maladie, mais elle n’est pas “extrêmement résistante” comme l’affirme la documentation. Ses feuilles se recroquevillent et il arrive qu’elles jaunissent et tombent durant la saison sèche sous l’effet du temps frais, mais la chaya repousse toujours et continue de produire des feuilles vertes nutritives et saines année après année. Elle pousse le mieux dans les régions côtières ayant un climat chaud et humide, mais nous le cultivons dans les hauts plateaux à jusqu’à 1 500 m (5 000 pieds) d’altitude; elle y est tout aussi prolifique. »

L’intérêt pour la chaya croît aussi en Asie. Rick Burnette, directeur de l’agriculture à ECHO, explique : « J’ai [récemment] reçu d’autres informations à propos de la propagation de la chaya en Asie du Sud-est. **Melanie Edwards**, une spécialiste du développement au Myanmar, y a introduit des boutures de chaya qu’elle avait obtenues à ECHO en 2009. La production de chaya et l’intérêt pour celle-ci augmente rapidement. »

. . . .

Le niébé : pleins feux sur des variétés à usages multiples

Par Tim Motis

Le niébé (*Vigna unguiculata*) est une légumineuse polyvalente cultivée pour la consommation humaine ainsi que pour améliorer les sols et le fourrage animal. C'est la deuxième légumineuse à grains la plus cultivée en Afrique (National Research Council, 2006). Bien que cette légumineuse soit cultivée partout dans les tropiques, et qu'elle est donc bien connue des petits paysans, il existe sûrement des variétés inconnues dans différentes régions qui pourraient améliorer la résilience et la productivité des cultures.

Contexte et avantages

La plupart des types de niébé cultivés par les petits paysans dans les tropiques ont été soit des variétés à maturation précoce cultivées pour leurs grains (haricots secs) ou à maturation tardive cultivées principalement pour leur matière végétale qui est récoltée et donnée comme fourrage aux animaux. Certains paysans nigérians ont augmenté leur revenu annuel de 25 % en vendant du fourrage de niébé durant la période la plus difficile de la saison sèche (Dugie et coll., 2009) lorsque le bétail n'a presque rien à paître. Ces dernières années, la recherche — de l'Institut international d'agriculture tropicale (IITA), par exemple — a notamment porté sur les variétés à double usage avec une augmentation de la production de grains et de biomasse végétale.

Le port des variétés à double usage est généralement plus étalé ou demi-dressé que celui des variétés dressées buissonnantes sélectionnées pour la récolte mécanique. Comme indiqué ci-dessus, l'augmentation de la biomasse est utile comme fourrage animal. L'abondante croissance végétale des variétés étalées peut aussi jouer un rôle crucial en tant qu'engrais vert, à la condition qu'au moins une partie de la biomasse soit laissée en champ. Le maintien d'une couverture du sol est particulièrement important dans les tropiques où les sols sont soumis à la chaleur intense du soleil.

La recherche d'ECHO en Afrique du Sud a démontré les effets bénéfiques d'une variété de niébé rampante sur la fertilité du sol. Une variété de niébé à port bas (IT98D-1399) de l'AVRDC/ICRISAT-Niger, plantée à une distance de 50 x 50 cm, a produit 3,4 t/ha de biomasse aérienne six mois après l'ensemencement, et ce, sans application d'engrais, avec moins de 700 mm de pluie et sur dans sol sablonneux ayant 87 % de sable. Cette quantité de biomasse contenait 90 kg/ha d'azote. Lorsque la matière végétale est laissée à la surface du sol, la teneur en nitrate du sol — six mois après l'ensemencement du niébé — est passée des 7 ou 8 parties par million (ppm) dans les lopins exposés ou en jachère envahis de mauvaises herbes à 14 ppm dans les lopins de niébé.

Figure 5. *De longues tiges rampantes d'une seule plante de niébé poussant dans un lopin de recherche d'ECHO en Afrique du Sud.*

Conditions optimales de croissance du niébé

Le niébé est une plante de saison chaude (de 25 à 35 °C) adaptée à une large gamme de sols et de pluviométries. Pour obtenir une production maximale de biomasse (ou de fourrage ou de couverture du sol), il faut idéalement de 750 à 1100 mm de pluie (*Tropical Forages*); 500 mm ou moins de pluie suffisent dans le cas des variétés précoces (Dugie et coll., 2009). Même s'il tolère les sols pauvres et sablonneux, le niébé pousse le mieux dans les sols de type loam sableux à loam argileux avec un pH de 6 à 7. Il ne tolère pas le gel ou les sols trop humides (engorgement d'eau, drainage déficient).

Comment obtenir des semences de niébé

Cherchez des variétés de niébé dans le pays où vous travaillez. Il se peut que d'autres institutions travaillent déjà avec une ou plusieurs variétés améliorées de l'IITA (site Web : www.iita.org). Soyez aussi à l'affût de variétés locales ayant des caractéristiques permettant une double utilisation.

D'un autre côté, la banque de semences d'ECHO en Floride offre des graines des variétés de niébé suivantes qu'elle vient d'acquérir :

Samoeng : Plante rampante basse; intercalée avec le riz de montagne; gousse pleine, graines noires.

Mavuno : Joel Wildasin (ancien stagiaire et employé d'ECHO) nous a indiqué que cette variété de niébé rampante est considérée la meilleure variété locale de Magu, Tanzanie. "Mavuno" signifie "récolte" en langue swahilie. Grandes graines de couleur crème, grandes feuilles et gousses grosses et longues.

En ce qui concerne la variété Samoeng de la Thaïlande, Rick Burnette, qui est maintenant le directeur d'agriculture à ECHO en Floride, nous a expliqué ce qui suit à propos des variétés rampantes de niébé :

« Dans les hautes terres de l'Asie du Sud-est, les variétés de niébé rampantes sont habituellement cultivées avec le riz de montagne, la culture principale, et d'autres cultures secondaires comme les curcubitacées. Elles sont toutes semées en même temps au début de la saison des pluies. Dans de telles situations, le niébé rampant germe et s'établit alors que le riz est encore petit et que l'exposition aux rayons du soleil est abondante. Toutefois, ces types de niébé tolèrent l'ombre des autres cultures, notamment le riz de montagne, lorsque celles-ci poussent à une plus grande hauteur. Comme le niébé rampant ne grimpe pas, les autres cultures intercalées ne risquent pas d'être envahies par ce légume étalé et rampant. Ainsi, le niébé rampant augmente la diversité végétale des champs de riz de montagne et produit des gousses vertes comestibles au milieu de la saison des pluies. Cette légumineuse fixe

aussi l'azote et contrôle jusqu'à un certain point les mauvaises herbes poussant à l'ombre du riz. »

Ces deux nouvelles variétés ont bien poussé dans les sols sablonneux de la ferme de démonstration d'ECHO en Floride. Les personnes inscrites avec ECHO à titre de spécialistes en développement agricole peuvent demander à la banque de semences d'ECHO en Floride de leur expédier un sachet d'essai gratuit d'une ou plusieurs variétés de niébé. Visitez ECHOcommunity.org pour savoir comment vous inscrire. Nous vous encourageons à les cultiver à proximité de vos variétés locales et à comparer leur croissance et production.

Conseils de culture

Éliminez les mauvaises herbes dans le lopin avant l'ensemencement. Le moment de plantation doit être choisi de manière à permettre suffisamment de temps durant la saison des pluies pour que la culture puisse atteindre la maturité. Plantez trois graines par trou et deux semaines plus tard, ne laissez que deux plantes par trou (Dugie et coll., 2009). Utilisez une distance de plantation plus grande pour les variétés rampantes que pour les variétés buissonnantes. Il est recommandé de planter les variétés rampantes dans des rangs distancés de 75 cm et à de 25 à 50 cm de distance dans les rangs. Selon la variété, les graines sèches seront prêtes à être récoltées 90 jours après l'ensemencement (variétés précoces) ou après de 210 à 240 jours (variétés qui fleurissent généralement plus tard dans la saison lorsque les jours raccourcissent, *Tropical Forages*). Pour de plus amples informations, veuillez vous référer aux documents énumérés ci-dessous.

Références et lectures supplémentaires

Tropical Forages fiche d'information : www.tropicalforages.info/key/Forages/Media/Html/Vigna_unguiculata.htm

Fiche d'information du CGIAR (avec des informations sur les effets économiques du niébé à grains et à fourrage) : www.cgiar.org/our-research/crop-factsheets/cowpea/

Dugje, I.Y., L.O. Omoigui, F Ekeleme, A.Y. Kamara et H. Ajeigbe. 2009. *Farmers' Guide to Cowpea Production in West Africa*. IITA, Ibadan, Nigeria. 20 pages. www.icrisat.org/tropicallegumesII/pdfs/Cowpea.pdf

National Research Council. *Lost Crops of Africa: Volume II: Vegetables*. Washington, DC : The National Academies Press, 2006.

ÉVÉNEMENTS À VENIR

Occasion de formation

L'Asian Rural Institute (ARI, Institut rural d'Asie) offre un programme de stage de formation d'une durée de neuf mois en agriculture durable, organisation communautaire et leadership dans le service. Cette formation s'adresse aux leaders ruraux qui vivent et travaillent en Asie, en Afrique, dans les îles du Pacifique et en Amérique latine. L'ARI encourage les leaders à la base appartenant à une organisation locale qui dessert les populations marginalisées de leur communauté à soumettre leur candidature. Étant donné que cette formation s'adresse aux personnes et aux organisations à la base, l'ARI se charge de trouver les fonds pour les frais de scolarité, l'hébergement, l'alimentation et le transport. L'ARI est une organisation d'inspiration chrétienne qui depuis 1973 a formé plus de 1 200 leaders de plus de 55 pays appartenant à toutes les obédiences religieuses. Pour obtenir plus de détails, veuillez faire parvenir votre courriel à : recruitment@ari-edu.org ou votre lettre à : ARI, Recruitment, 442-1 Tsukinokizawa, Nasushiobara, Tochigi-ken, Japon 329-2703.

À propos de l'Asian Rural Institute

L'ARI est un lieu de formation pour les leaders ruraux à la base. Nous sommes basés dans le nord du Japon et chaque année nous mettons en œuvre notre programme de formation de leaders ruraux, lequel est axé sur trois domaines du développement rural – le leadership, l'agriculture durable à travers l'agriculture biologique intégrée et le développement communautaire participatif. Nous invitons les leaders communautaires ruraux qui s'engagent avec passion à travailler pour l'amélioration de leurs propres communautés à prendre part à ce programme. Après que les participants aient complété notre programme de formation de neuf mois, nous nous attendons à ce qu'ils retournent dans leurs villages ou communautés respectifs pour partager leurs nouveaux apprentissages et les adaptent à leur propre contexte local. Par conséquent, cette formation ne s'adresse pas simplement à des individus, mais bien à des communautés entières. C'est ainsi que nous faisons la promotion d'un véritable développement durable « de l'intérieur » des communautés.

« Fondé par le révérend Toshihiro Takami en 1973, le programme de l'ARI est basé sur la communauté et s'adresse principalement à des participants et participantes provenant de l'Asie, de l'Afrique et du Pacifique (même si nous accueillons aussi maintenant les candidatures de partout sur la planète). Nous encourageons fortement la formation de femmes leaders, car leur voix et leur participation sont essentielles à la création d'une communauté forte. L'ARI est une institution d'inspiration chrétienne, mais notre formation a toujours été ouverte aux gens de toutes les obédiences religieuses; chaque année, le groupe de formation comprend habituellement des bouddhistes, des chrétiens, des musulmans et des hindous. Nous forgeons ce groupe diversifié aux plans culturel, religieux et linguistique en une communauté d'apprentissage cohérente centrée sur la production d'aliments sains. »

« La majeure partie de la formation est pratique. C'est ce que nous appelons "apprendre dans l'action" et cela signifie que les participants vont dans les champs et les aires d'élevage pour travailler et apprendre dans leur expérience de travail quotidien. Nous utilisons des techniques appropriées aux contextes des communautés rurales, par exemple la préparation de bokashi (un compost biologique rapide), de charbon, de jus de plante fermenté et plus encore. Nous utilisons néanmoins de la petite machinerie, mais nous ne faisons pas la promotion d'une agriculture mécanisée à grande échelle. De plus, nous insistons sur l'utilisation des ressources présentes sur place et mettons les participants et participantes au défi de chercher et de découvrir les ressources disponibles chez eux plutôt que d'acheter des intrants importés. La langue commune de la formation de l'ARI est l'anglais, ou pour être plus précis un "anglais sommaire." Quiconque envisage de soumettre sa candidature au programme n'est pas obligé de

parler couramment l'anglais, mais il devra au moins avoir une connaissance pratique de base de l'anglais. »

Symposium d'ECHO en Afrique de l'Est : Pratiques exemplaires dans les régions pastorales

du 4 au 6 mars 2014

Hôtel Garden, Machakos, Kenya

Cette formation et réunion de réseautage de trois jours constitue une belle occasion pour apprendre, partager des informations et développer des liens avec les personnes qui travaillent avec les pastoralistes d'Afrique de l'Est et les servent. Nous vous encourageons à participer à cet événement et à encourager d'autres personnes à se joindre à nous qui pourraient en tirer profit.

Pour de plus amples informations, veuillez consulter : www.echocommunity.org/events/event_details.asp?id=384404

Développement de l'agriculture tropicale I : Les fondements

du 7 au 11 avril 2014

Ferme mondiale d'ECHO, North Fort Myers, FL

Nous invitons les personnes qui se préparent à un séjour de travail à court ou long terme en développement agricole à l'étranger à participer à cette formation d'une semaine. Vous pourrez y acquérir des connaissances de base sur la pauvreté et le développement communautaire et vous familiariser avec ECHO. Vous recevrez également une formation sur des principes et pratiques agricoles éprouvés répondant aux besoins agricoles et nutritionnels des petits paysans pauvres. Le contenu du cours est présenté dans une perspective biblique.

Pour de plus amples informations, veuillez naviguer à : www.echocommunity.org/events/event_details.asp?id=352538

Atelier sur la santé, l'agriculture, la culture et la communauté

Du 28 avril au 2 mai 2014

Ferme mondiale d'ECHO, North Fort Myers, FL

Cet atelier est conçu pour les professionnels de la santé, de l'agriculture et du développement communautaire chrétiens qui travaillent dans des communautés rurales ou urbaines à l'étranger ou aux États-Unis, dont les conditions de santé et de nutrition sont inadéquates. L'atelier permettra aux travailleurs de la santé et du développement communautaire d'aider les gens à améliorer leur propre santé, agriculture et nutrition par l'étude et l'application de principes scientifiques, bibliques et culturellement appropriés et en adoptant les changements de comportement requis pour le développement transformationnel.

Pour en savoir plus, veuillez consulter la page Web à : www.echocommunity.org/?page=HACC

LIVRES, SITES WEB ET AUTRES RESSOURCES

ECHO a publié les nouveaux documents décrits ci-dessous, lesquels sont disponibles dans ECHOcommunity.org. Cliquez sur « Publications » dans le menu principal et sélectionnez ensuite « ECHO Technical Notes. » Les documents en question se trouvent parmi les plus récentes publications.

The Transformation of Sadore Village [La transformation du village de Sadore]

Par Dov Pasternak

Un exemple remarquable de l'initiative communautaire, le village de Sadore au Niger a surmonté une histoire de faim et de subsistance et « a franchi le seuil de la pauvreté. » Dirigée par deux femmes locales, la communauté a mis en œuvre d'importants changements sociaux et économiques sur une période de dix ans. Une petite pépinière d'arbres fruitiers et un programme d'éducation agricole pour les enfants ont été les déclencheurs de la transformation. Le document identifie les raisons spécifiques de la transformation en soulignant les effets de l'habilitation des femmes dans la communauté.

Nutrient Content of M. oleifera Leaves [la teneur nutritionnelle des feuilles de *Moringa oleifera*]

Par Kathryn Witt, PhD, LD, RDN

Ce document, qui analyse la documentation actuelle et les données sur la valeur nutritionnelle des feuilles de *M. oleifera* fraîches et sèches, s'adresse aux personnes travaillant de près avec le moringa dans des programmes d'alimentation, de production, de mise en marché ou de recherche. Cinq tableaux résument les résultats dégagés de cette étude de la documentation et attirent l'attention sur des lacunes, des incohérences et l'uniformité de la recherche actuelle (emphase sur les sources au cours des vingt dernières années). Bien que *M. oleifera* est largement reconnu comme une riche source de nutriments, les analyses nutritionnelles varient considérablement; ce document aidera le lecteur à comprendre une partie de ces variations.

Where There is No Farm Advisor [là où il n'y a pas de conseiller agricole]

Par Robin Denney

Pour quiconque travaille dans un milieu où il n'y a pas beaucoup de ressources et où les questions sont nombreuses, la force de ce document réside dans l'ampleur des sujets couverts. Il aborde notamment : les fondements de la biologie des plantes et de la science animale; les principes de développement communautaire; des problèmes courants de l'agriculture et de l'élevage dans les tropiques et des solutions potentielles; et une section contenant de nombreuses ressources. Le format simple, direct et complet du document le rend très convivial. L'auteure a écrit le document pour les petits paysans et établit constamment des liens entre les explications scientifiques et les applications directes en se posant sans cesse à la question : « Que peuvent apprendre les paysans de tout ça? » Des mises en garde et des avantages sont présentés pour chaque technique ou méthode, laissant le lecteur décider ce qui convient à sa situation particulière.

Small-Scale Silage Production : A Resource for Smallholder Farmers [La production d'ensilage à petite échelle : une ressources pour les petits paysans]

Par Brian Campbell

La production de fourrage ensilé à petite échelle constitue peut-être une solution pour les producteurs de lait de subsistance qui s'efforcent d'obtenir une alimentation animale de qualité durant la saison sèche ou froide. Ce document affirme que même l'ensileur qui en est à ses premières armes « peut, avec peu ou pas d'exceptions, ensiler avec succès n'importe quel fourrage, que ce soit de la végétation de terres humides ou des chutes de pelouse. » Même si le document porte principalement sur le maïs, le foin et le sorgho, les principes décrits s'appliquent à une large gamme de cultures. Les sujets couverts incluent les cultures pour le fourrage ensilé; l'utilisation d'additifs; l'évaluation du fourrage ensilé et le nourrissage; l'estimation de la matière sèche; la récolte; et différentes méthodes d'entreposage et de production (fosse, sac, récipient, etc.). La présentation des systèmes et des suggestions a été faite pour le petit paysan de sorte que le degré de complexité technique est faible et les instructions sont pratiques.

NOTE : ECHO cherche sans cesse à améliorer l'efficacité de son travail. Avez-vous des idées qui pourraient être utiles à d'autres? Avez-vous mis en pratique une idée que vous avez trouvée dans *EDN*? Qu'est-ce qui a fonctionné ou n'a pas fonctionné? Veuillez nous faire part de vos résultats!

Le présent numéro est protégé par le droit d'auteur 2014. Une sélection du contenu des numéros 1 à 100 d'EDN est présentée dans le livre *Agricultural Options for the Poor*, lequel est en vente dans notre librairie (www.echobooks.org) pour 19,95 $ plus frais de poste. Les numéros individuels d'EDN peuvent être téléchargés de notre site Web (ewww.ECHOcommunity.org) en format pdf en anglais (numéros 51 à 122), français (91 à 122) et espagnol (47 à 122). Un jeu des numéros les plus récents (de 101 à 122) est en vente à notre librairie (www.echobooks.org). La série des 51 premiers numéros d'EDN (de 1 à 51 en anglais) a été compilée dans le livre *Amaranth to Zai Holes*, lequel est également disponible dans notre site Web. ECHO est une organisation chrétienne à but non lucratif qui vous aide à aider les pauvres à produire des aliments.