

Octobre 2010
Numéro 109

Sous la direction de Dawn Berkelaar et de Tim Motis

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.

Sommaire

- 1 Ressources sur le climat et le temps
- 3 L'utilisation du moringa à Mzenga, Tanzanie
- 4 Aidez-nous! Demande à propos de la RNA
- 4 Échos de notre réseau : L'utilisation de l'urine humaine comme engrais
- 6 Livres, sites Web et autres ressources : *An Agricultural Testament*
- 6 Banque de semences d'ECHO : Réduire le taux d'humidité des semences avant leur entreposage
- 8 Événements à venir : CAE 2010
- 8 À la mémoire de Cheryl Beckett

NOTE: [Hyperlien vers la documentation additionnelle contenue dans la version Web d'EDN 109.](#)

ECHO
17391 Durrance Rd
North Ft. Myers, FL 33917
États-Unis d'Amérique
Téléphone : (239) 543-3246
Télécopieur : (239) 543-5317
echo@echonet.org
www.echonet.org

Ressources sur le climat et la météo

Par Richard James, *Prescient Weather*

Richard James est un météorologue qui a exercé sa profession tant dans le milieu universitaire que le secteur privé. Il est actuellement à l'emploi de Prescient Weather, une nouvelle entreprise qui produit des informations sur la météo et le climat utilisés dans l'analyse de risque. Richard est originaire du Royaume-Uni et vit aujourd'hui à Athens, Georgie; on peut lui écrire à richard.james@prescientweather.com

Beaucoup de membres du réseau d'ECHO travaillent dans un projet de développement agricole dans un pays étranger très différent du leur. Ces personnes, ainsi que les gens impliqués en développement agricole désirent souvent mieux comprendre le temps et le climat local afin de planifier leurs activités agricoles en conséquence. Les informations climatiques locales sont très utiles pour tenir compte des variations de précipitation extrêmes, choisir les cultures à planter et déterminer le meilleur moment de l'année pour préparer les champs et semer.

Depuis quelques années, la surveillance du climat et la météo se sont beaucoup perfectionnées; les informations détaillées et en temps réel sur le temps sont devenues de plus en plus accessibles dans l'Internet. Le présent article documente quelques sources en ligne d'information sur la météo et le climat et fournit des conseils sur l'interprétation des données disponibles. La section 1 aborde les données climatologiques, la section 2 porte sur la surveillance du temps en temps réel, et la section 3 explique comment l'étude du phénomène El Niño peut nous aider à prévoir les tendances futures de la précipitation.

1. Données climatologiques

Les observations climatiques durant au moins plusieurs décennies fournissent une bonne estimation des moyennes à long terme, ou de la « climatologie », du climat d'un endroit. Depuis les années 1970, les observations mondiales se sont beaucoup améliorées grâce à la surveillance satellite; ainsi, des données climatologiques sont disponibles même pour les endroits reculés. Le site web de l'International Research Institute for Climate and Society (IRI), <http://iridl.ldeo.columbia.edu/maproom/.Regional/> constitue une bonne source de données climatologiques mondiales.

Les liens 'climatology' de ce site permettent d'accéder à des cartes à haute résolution montrant les températures et les précipitations mensuelles moyennes de plusieurs régions de la planète. Après avoir sélectionné 'climatology' d'une des régions, la fonction 'select a point' permet à l'utilisateur d'obtenir des données pour tout rectangle terrestre mesurant 0,5 degré de latitude par 0,5 degré de longitude [0,5 degré de latitude correspond à environ 56 km (35 milles) alors que la distance à laquelle correspond 0,5 degré de longitude est variable et diminue à mesure que l'on s'éloigne de l'équateur]. Une fois choisi le point sur la grille, le site Web présente des graphiques montrant la distribution de la pluie, la température, ainsi que la fréquence des pluies et des gels. On peut également accéder aux données du point sélectionné à :

http://iridl.ldeo.columbia.edu/maproom/.Global/Climatologies/Select_a_Point/

Lorsque l'on interprète une carte rectangulaire climatologique comme celles de l'IRI, il faut se rappeler que chaque rectangle représente la moyenne d'une grande superficie de la terre et que les effets locaux ne sont pas nécessairement bien représentés. Par

exemple, les différences d'altitude ou la proximité de plans d'eau peuvent modifier considérablement le climat d'un endroit, mais une grille approximative ne peut rendre compte de ces effets. Dans ce cas, il faut des observations climatiques historiques du lieu en question pour décrire avec précision le climat local. Il existe des observations historiques d'un grand nombre d'importants centres humains de la planète. On peut parfois accéder à ces données en effectuant une recherche en ligne mais malheureusement, il n'existe pas de site Web couvrant l'ensemble de la planète.

2. La surveillance en temps réel

Les météorologues remarquent parfois que « le temps normal n'existe pas » : le temps change sans cesse et les observations du temps correspondent rarement à la norme météorologique à long terme. Comme les écarts importants par rapport au temps « normal » ont des effets importants, et parfois dramatiques, sur l'agriculture et la société, la surveillance actualisée (en temps réel) est essentielle pour comprendre l'évolution du climat mondial. Pour nous aider à interpréter les changements, les données climatologiques récentes sont souvent exprimées en termes courants (température, précipitation, etc.) et en termes d'anomalie, laquelle est l'écart de ces conditions climatiques par rapport à la normale.

L'IRI fournit quelques cartes des anomalies de température et de précipitation au cours des dernières périodes d'un et de trois mois, lesquelles auxquelles on peut accéder en cliquant sur le premier URL indiqué au début de cet article.

On trouvera un jeu plus complet de cartes montrant les anomalies de précipitation dans le site Web du Climate Prediction Center (CPC) du National Weather Service des États-Unis : www.cpc.noaa.gov/products/fews/global/ Dans cette page, après avoir choisi votre région, cliquez sur « rainfall estimates ». Vous pourrez alors choisir des cartes mensuelles de la précipitation, de l'anomalie de précipitation (c.-à-d. l'écart par rapport à la normale) et le pourcentage de la précipitation normale. Notons que ces cartes de précipitation sont produites à partir de données provenant de satellites géostationnaires, lesquels se trouvent au-dessus de l'équateur; ainsi, leurs données sont fiables seulement pour les lieux situés entre 30 °S et 30 °N. Même si les données sont présentées jusqu'à 60 degrés de latitude, elles ne sont pas considérées fiables pour les endroits situés entre 30° et 60°.

Il y a une importante mise en garde à faire concernant les cartes de « pourcentage de précipitation » normale. Il ne faut pas oublier que de nombreux endroits ont une (ou deux) saison sèche durant laquelle il pleut très peu ou pas du tout. Pour ces mois, le « pourcentage de la normale » n'est pas bien défini et en l'occurrence, les cartes du « pourcent de précipitation normale » montrent parfois une sécheresse ou une humidité excessive qui n'est pas vraiment significative. C'est pourquoi il faut toujours interpréter les cartes d'anomalie de précipitation à la lumière de la climatologie locale.

Le CPC offre également une série plus détaillée de cartes de surveillance des précipitations pour l'Afrique et le sud de l'Asie :

www.cpc.noaa.gov/products/fews/AFR_CLIM/afr_clim_season.shtml

www.cpc.noaa.gov/products/fews/SASIA/climatology.shtml

Comme ces cartes combinent les observations de stations météorologiques et celles de satellites, elles sont d'une meilleure qualité que les cartes basées uniquement sur les données des satellites. Au bas de la page sur l'Afrique, il y a un outil utile (« Time Series Plots ») qui fournit des graphiques à jour des précipitations observées récemment dans des stations individuelles situées partout en Afrique. On peut comparer ces données des stations avec les cartes pour vérifier leur cohérence, ou pour obtenir la « vérité sur le terrain » dans des lieux spécifiques.

3. Prévisions saisonnières

Même s'il est impossible de prédire les événements climatiques individuels au-delà d'environ 7 jours à l'avance, on peut parfois prévoir des tendances à long terme du temps qui évoluent lentement sur des périodes de mois ou même d'années. Les prévisions à long terme ou « saisonnières » sont basées sur le fait que, jusqu'à un certain point, l'évolution de la température à la surface des océans de la planète détermine les régimes climatiques. Les changements importants de la température de l'eau à la surface des océans, dont le phénomène El Niño est le mieux connu, se développent et persistent pendant plusieurs mois ou années. Ils fournissent donc une prévisibilité utile qui va bien au-delà de ce que peut offrir la météorologie conventionnelle.

L'oscillation du sud El Niño (ENSO) est le plus important cycle océanique qui influe sur la variation saisonnière du temps. Elle est définie par les anomalies liées à la température de la surface de la mer [écarts par rapport aux températures normales] dans la région équatoriale de l'océan Pacifique. On observe un réchauffement généralisé de la surface de l'océan durant la phase El Niño, alors que la phase La Niña est caractérisée par un refroidissement inhabituel de la surface de l'océan. Une [figure incluse dans le supplément](#) en ligne de ce numéro d'EDN présente une analyse historique de l'ENSO à l'aide de cartes qui en montrent les effets (tant durant les phases El Niño que La Niña) sur les précipitations mondiales au cours de périodes de trois mois depuis 1948.

Ces cartes constituent un outil prévisionnel en indiquant le pourcentage de probabilité que les précipitations soient supérieures ou inférieures à la normale selon la phase de l'ENSO. Voici les effets les plus notables de l'ENSO sur les précipitations mondiales :

- L'Afrique de l'Est a tendance à être plus humide que la normale durant la phase El Niño de septembre à février; tendance contraire durant La Niña.
- Le nord de l'Amérique du Sud a tendance à être plus sec que la normale durant la phase El Niño durant l'hiver et

l'été de l'hémisphère nord; tendance contraire durant La Niña.

- La phase El Niño a tendance à causer une sécheresse prononcée près de l'Indonésie tout au long de l'année, et particulièrement de septembre à novembre; une humidité inhabituelle est plus probable durant la phase La Niña.

L'état actuel de l'ENSO ainsi que des indications relatives aux mois à venir sont disponibles dans le site de l'IRI à :

<http://iri.columbia.edu/climate/ENSO/currentinfo/QuickLook.html>

Les cartes en ligne présentent les anomalies de précipitation les plus probables si un épisode El Niño (ou La Niña) est en cours ou est prévu dans un proche avenir. Mas n'oubliez pas que ces résultats ne sont pas garantis. En général, plus l'épisode El Niño ou La Niña est prononcé, plus il est probable que les effets présentés sur les cartes se produiront.

Pour en savoir plus sur l'ENSO, veuillez consulter la page à : <http://iri.columbia.edu/climate/ENSO/globalimpact/index.html>

D'autres cycles océaniques ont également une influence importante sur les anomalies à long terme du temps dans certaines régions de la planète, et certains de ces cycles persistent pendant plusieurs années ou décennies. La compréhension et la prévision de ces phénomènes naturels fait l'objet de recherches scientifiques intenses et il est probable que celles-ci permettent d'améliorer les méthodes prévisionnelles à long terme.

Résumé

Les technologies de communication modernes nous permettent d'avoir facilement accès à une grande variété d'informations sur les conditions climatiques actuelles et historiques, ainsi qu'à des outils limités de prévision des tendances climatiques futures.

L'utilisation du moringa à Mzenga, Tanzanie

Par Tim Tanner, AIM

Tim Tanner et sa famille ont séjourné sur le campus d'ECHO pendant plusieurs mois au début de 2010 dans le cadre d'un échange réciproque. Les stagiaires et le personnel d'ECHO ont appris de l'expérience des Tanner alors que ceux-ci ont eu accès aux plantes, à la technologie appropriée et aux ressources documentaires d'ECHO. Tim nous fait part ici de son expérience à promouvoir le moringa en Tanzanie.

Ce sont Bob et Ellen Hargrave, qui servent à ECHO, qui m'ont fait connaître cette organisation en décembre 2005. J'ai eu une visite fantastique de toutes les installations et j'ai profité pleinement de la banque de semences, de la bibliothèque et de la librairie qui sont toutes sur place! Je n'avais jamais vu autant de ressources et de méthodes pratiques et appropriées disponibles dans un même endroit pour s'attaquer à certains des problèmes de base de la faim/développement chez les gens que je sers en Afrique de l'Est. J'ai trouvé les services d'ECHO tout à fait pertinents

pour mon ministère holistique auprès de la tribu Zaramo qui habite une région isolée de la côte de la Tanzanie.

Une des nombreuses choses que j'ai apprises ce jour-là à ECHO, c'est les avantages incroyables du moringa (*Moringa oleifera*). J'avais vu cet arbre en Tanzanie dans le passé mais je ne connaissais pas ses multiples usages. À la librairie, j'ai acheté le livre *Moringa, l'arbre de la vie* pour compléter ce que j'avais appris ce jour-là. ECHO me donna également des notes techniques sur le moringa. Armé de ces informations, j'avais hâte de retourner en Tanzanie, de partager ce que j'avais appris avec les Zaramos et de travailler avec eux pour disséminer plus largement cet arbre pour que ses feuilles soient utilisées comme supplément alimentaire pour combattre la malnutrition endémique dans la région.

De retour en Tanzanie, j'ai cherché des *Moringa oleifera* et j'en ai trouvé plusieurs qui poussaient ça et là dans notre village. J'ai pu confirmer que les Zaramos ne connaissaient pas cet arbre très bien et l'utilisaient peu. Seuls les sorciers le recommandaient assez rarement à des fins médicinales. On ne connaissait pas les avantages à l'utiliser tous les jours.

J'ai d'abord pris quelques gousses d'arbres locaux et en ai semé les graines dans ma cour arrière durant la courte première saison des pluies (de la fin novembre au début de janvier). J'ai arrosé mes plantules avec des eaux grises durant la petite saison sèche (fin janvier à mars). Ce fut la seule période durant laquelle j'ai arrosé mes moringas. Fin mars, les fortes pluies sont arrivées et je me suis rendu compte que j'avais planté les moringas trop serrés les uns contre les autres. J'en ai alors transplanté la moitié devant la maison. La plupart des plantules transplantées ont survécu. Au mois de juin, lorsque les pluies cessèrent, je me suis mis à en récolter les feuilles et les arbres ont commencé à fleurir. Et dès septembre et octobre, j'ai récolté des graines de mes propres arbres. Certains de ceux-ci mesuraient déjà 4,5 m (15 pi) alors qu'ils avaient moins d'un an. Bientôt, les gens se passèrent le mot dans l'ensemble du territoire des Zaramos à l'effet que je plantais des moringas et un jour, un vieil homme se présenta chez moi avec un sac en toile rempli de graines de moringa prêtes à planter! Je n'ai jamais été à court de semences!

Ensuite, j'ai commencé à récolter les feuilles vertes de mes arbres pour en faire une poudre comestible à utiliser comme supplément nutritionnel quotidien. Au début, j'ai essayé de faire sécher les feuilles à l'ombre sur un grand plateau dans le grenier de notre maison. Je découvris que pour répondre aux besoins de ma famille, je pouvais pulvériser les feuilles dans mon petit moulin à café branché à mon système solaire. Mais cette solution ne pouvait fonctionner à grande échelle. Finalement, j'ai montré à ma voisine comment récolter les feuilles vertes et les sécher à l'ombre des manguiers. Ensuite, à l'aide de son grand mortier et pilon, elle les moulaient en une poudre fine. Elle tamisait la poudre avec un crible fabriqué localement pour obtenir seulement de la poudre fine et moulaient à nouveau le reste jusqu'à ce qu'il ne reste que les queues des feuilles, qu'elle jetait. Cette technique est très simple, naturelle et reproductible de sorte que les Zaramos peuvent avoir de la poudre de moringa à consommer quotidiennement.

Je lui achetais cette poudre à 1 000 shillings le kilo, soit environ 0,80 \$US/kg (2,2 livres).

L'étape suivante consistait à faire largement connaître l'utilisation de la poudre dans le village en tant que supplément nutritionnel et médicinal. Nous participions déjà à un ministère médical avec un médecin national affilié à l'YWAM qui tient une clinique de deux jours dans notre village une fois par mois. Lorsque nous rencontrions des gens ayant des problèmes de santé causés par la malnutrition, nous les encourageions à manger de la poudre de feuilles de moringa et leur donnions un pot de poudre pour commencer. À mesure qu'ils voyaient et sentaient les avantages que leur procurait la consommation quotidienne de cette poudre, ils devenaient les meilleurs promoteurs de son utilisation. Ils parlaient avec enthousiasme des bienfaits des feuilles de moringa et expliquaient comment l'on pouvait la produire soi-même.

J'ai aussi appris que les Indiens cuisent et mangent les gousses de moringa lorsqu'elles sont tendres. J'ai donc essayé quelques recettes simples. Lorsque j'ai vu qu'elles sont délicieuses et vraiment faciles à préparer, j'ai commencé à offrir des gousses de moringa cuites à des amis Zaramos. Ceux-ci essayèrent les recettes chez eux et maintenant cette nouveauté se répand. J'espère convaincre d'autres gens d'utiliser les gousses de moringa comme aliment. [Voir le [supplément de ce numéro d'EDN](#) pour quelques suggestions de préparation des gousses.] Ce qui est vraiment fantastique à propos des gousses de moringa, c'est qu'elles sont prêtes à être récoltées du début de juillet au début de novembre, soit durant la période la plus sèche de l'année, lorsqu'il y a très peu de légumes verts disponibles. Le Seigneur est si bon de nous avoir fourni les gousses de moringa nutritives pour nous alimenter durant la période la plus difficile de l'année.

Lors de ma première visite à ECHO, je me suis procuré un autre livre à la librairie, *Hand Dug Wells*, un manuel sur la construction de puits à la main. Lors de mon récent séjour à ECHO, j'ai remarqué que ce merveilleux livre est encore disponible. Il m'a permis d'apprendre des méthodes de creusement de puits à la main et de trouver des solutions adaptées à mon environnement et à la culture au sein de laquelle je travaille. J'ai montré à des paysans ici comment creuser et maintenir en bon état leurs propres puits creusés à la main et à les entourer d'un anneau en béton. Il y a maintenant quatre puits de ce type dans notre village et, si Dieu le veut, il y en aura d'autres bientôt.

Les puits creusés à la main sont liés à autre chose que j'ai apprise à ECHO à propos du moringa : le noyau de la graine est un excellent agent de décantation pour clarifier l'eau. Il est fait de protéines chargées positivement. Or, la poussière, les saletés et la plupart des microorganismes [y compris des bactéries nuisibles] ont une charge négative. La poussière et les autres impuretés en suspension dans l'eau sont attirées aux particules de la graine de moringa et se déposent au fond de l'eau. J'ai simplement montré aux gens à ajouter un noyau de graine pulvérisé par 1,5 à 2 litres d'eau environ (selon la quantité d'impuretés apparente dans l'eau). Je leur ai montré à

enlever le tégument des graines, à pulvériser le noyau à l'aide d'un mortier et pilon, à ajouter la poudre au seau d'eau et à brasser le tout. Il faut attendre environ 10 minutes et brasser à nouveau. Finalement, après avoir attendu environ 3 heures, toutes les particules solides sont déposées au fond et l'eau propre peut alors être versée avec soin dans un autre contenant.

ECHO offre tellement d'autres ressources en plus de celles que j'ai mentionné ici; je sais que je n'ai que touché à la pointe de l'iceberg. Je suis très reconnaissant d'avoir eu l'occasion de passer quelques mois de réflexion, de partage et d'apprentissage à ECHO au début de 2010. J'espère développer mon projet de moringa et introduire le programme Fondements pour l'agriculture [anciennement appelé Culture à la mode de Dieu] aux Zaramos à mon retour en Tanzanie. Au cours des prochains mois et années, j'espère vous tenir informés sur l'utilisation par le Seigneur de ces projets et d'autres encore — glanés d'ECHO — pour apporter l'espoir et transformer les vies chez les Zaramos de la Tanzanie en Afrique de l'Est!

Aidez-nous! Demande à propos de la RNA

Tony Rinaudo de Vision mondiale Australie nous écrit : « Après mes diverses présentations et articles pour ECHO, je me suis souvent demandé s'il y a des membres du réseau qui ont appliqué la Régénération naturelle assistée (RNA) dans d'autres régions de la planète. Aujourd'hui, j'ai reçu un courriel de Rick Burnette qui m'a informé que la RNA a joué un rôle [dans son travail en agroforesterie] dans le nord de la Thaïlande. » Tony nous a demandé d'inclure une note dans *EDN* pour demander aux membres de notre réseau de témoigner de leurs expériences avec la RNA.

La RNA (régénération naturelle assistée) est une méthode de reforestation dans laquelle les pousses qui surgissent des souches d'arbres vivants (Tony appelle l'ensemble de ces souches « la forêt souterraine ») sont élaguées de manière sélective pour favoriser une croissance rapide de ces arbres. Au Niger, il y a maintenant une couverture arborée sur de vastes étendues qui autrefois étaient sans arbres (à l'exception des souches dotées de nombreuses tiges nouvelles et qui en fait sont les racines d'arbres qui avaient été coupés il y a longtemps). La technique de RNA est simple, économique et efficace; son impact potentiel sur le développement des communautés est énorme.

On trouvera des informations sur la RNA dans les numéros [58-4](#) et [90-3](#) d'*EDN*, ainsi que dans une Note technique (disponible en français) maintenant accessible dans le site Web d'ECHO (www.echonet.org). De plus, un CD-ROM sur la RNA est en vente à la librairie d'ECHO : <http://fpgwj.ltwck.servertrust.com/ProductDetails.asp?ProductCode=1546>

L'Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (IFPRI) a également qualifié la RNA de

LIVRES, SITES WEB ET AUTRES RESSOURCES

An Agricultural Testament est disponible en ligne

Lorsque je [DRB] fais des recherches pour un article, il m'arrive souvent de trouver des références à *Testament agricole* de Sir Albert Howard. Howard était un botaniste anglais qui a longtemps travaillé en Inde comme consultant agricole. Beaucoup le considèrent comme le père de

l'agriculture biologique moderne et son *Testament agricole* est un classique. La version anglaise de ce livre est épuisée de sorte que mes recherches pour le trouver ont été infructueuses [Les Éditions Dangles ont récemment publié une nouvelle édition de la version française de ce livre, *Testament agricole*.]

Cependant, on peut lire en ligne une version électronique d'*An Agricultural Testament* dans le site Web:

www.journeytoforever.org/farm_library/howardAT/ATtoc.html#contents

D'autres ouvrages de Howard sont disponibles dans ce même site :

www.journeytoforever.org/farm_library/howard.html

BANQUE DE SEMENCES D'ECHO

Réduire le taux d'humidité des semences avant de les entreposer

Par Tim Motis

Depuis plusieurs années, ECHO essaye des méthodes simples de réduire l'humidité des graines en vue de leur entreposage. Le séchage des graines et leur maintien au sec durant leur entreposage aident à prévenir la croissance et les effets nocifs de la moisissure sur la viabilité des graines. Dernièrement, Rick Burnette (directeur du bureau régional d'ECHO en Asie) et Abram Bicksler (de l'International Sustainable Development Studies Institute, ISDSI) ont mené des expériences à Chiang Mai, Thaïlande, où le climat est très humide une partie de l'année. Tim Motis a compilé les résultats dans une Note technique (intitulée [Seed Saving Tips and Technologies](#)) et nous en présentons des extraits ci-dessous.

Avant d'entreposer les graines, il faut les faire sécher — soit au soleil ou en utilisant n'importe quelle autre technique ou appareil qui fait circuler de l'air chauffé ou ayant un taux d'humidité plus faible dans/autour des graines. Peu importe la méthode, il faut surveiller les températures pour éviter de soumettre les graines à une chaleur excessive. La température maximale sans danger varie d'une espèce à l'autre; à ECHO, nous maintenons la température à l'intérieur

de notre séchoir à grains à 38 °C (100 °F) au maximum, laquelle est sans danger pour la plupart des graines.

Pour entreposer les semences sur une période prolongée dans des conditions optimales, il faut réduire le taux d'humidité des graines à de 3 à 8 % (IBPGR Handbook 1985; www2.bioversityinternational.org/publications/Web_version/188/). Ce n'est pas facile d'obtenir ce taux d'humidité dans les tropiques humides, mais c'est un idéal qu'il faut s'efforcer d'atteindre. Une manière facile de mesurer le taux d'humidité des graines, sans avoir à détruire des graines, consiste à utiliser des tableaux existants pour prévoir ce taux en se basant sur le taux d'humidité relative ambiant (voir le chapitre 3 de l'IBPGR Handbook mentionné ci-dessus).

Lorsque l'on fait sécher des haricots, règle générale, on peut vérifier si une graine a atteint un taux d'humidité adéquat en la mordant; si cette action ne laisse pas de traces de dent visibles à la surface du haricot, le taux d'humidité voulu a été atteint. Par ailleurs, si vous remarquez que les graines d'haricot ou de pois se fendent durant le séchage,

essayez de les faire sécher à une

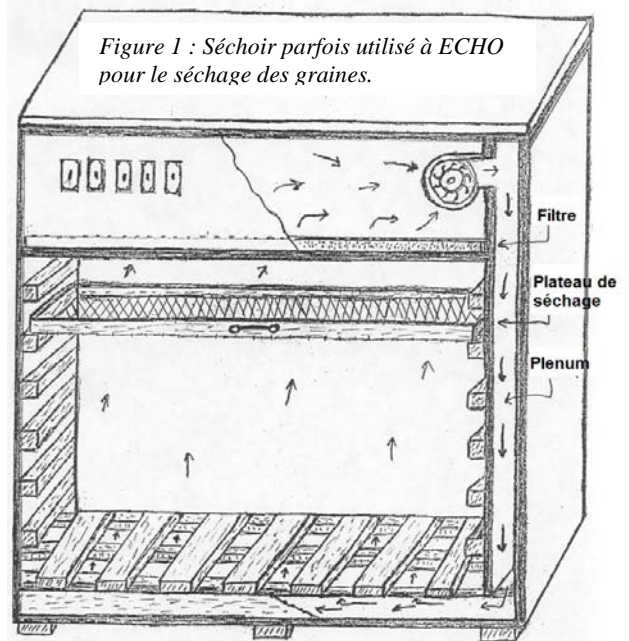


Figure 1 : Séchoir parfois utilisé à ECHO pour le séchage des graines.

température plus faible.

ECHO utilise parfois un séchoir (voir Figure 1) pour faire sécher les graines. On peut modifier les dimensions du séchoir en fonction des matériaux disponibles. Le séchoir comporte deux chambres. La chambre du haut contient quatre ampoules incandescentes de 60 watts chaque qui fournissent la chaleur et un ventilateur radial ou à action qui fait circuler l'air dans l'ensemble du séchoir. La chambre du bas est conçue pour accueillir des plateaux de séchage dotés d'un plancher fait d'un treillis métallique ou

qui sont des boîtes empilables aux côtés perforés.

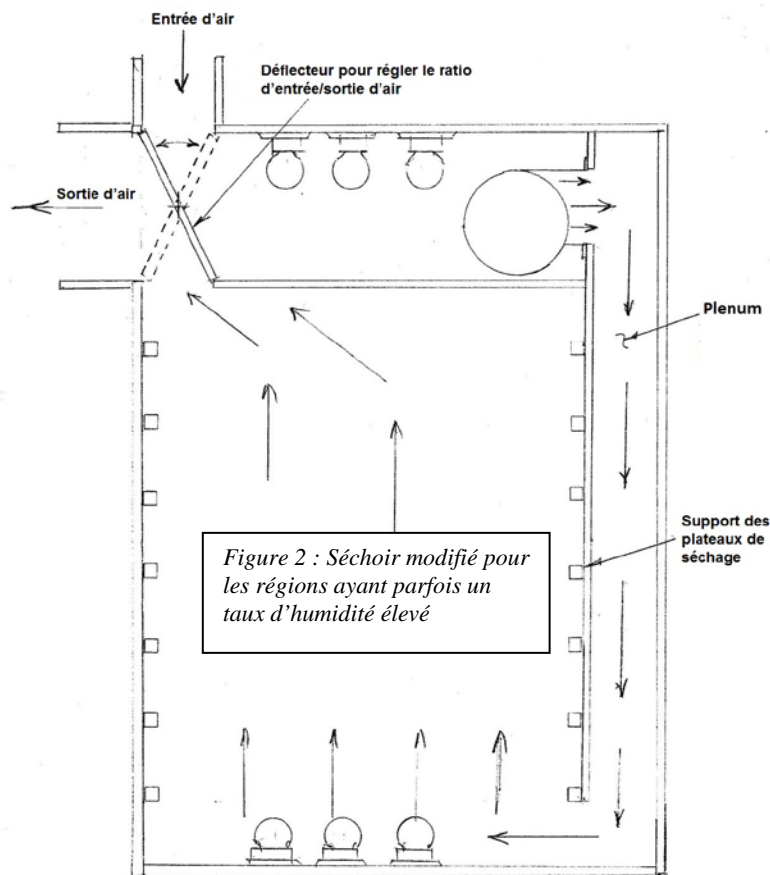
Un filtre fait de fibre de verre ou d'un autre matériau qui bloque la circulation de la poussière sépare les deux chambres. Le ventilateur pousse l'air chauffé de la chambre supérieure dans un plenum large d'environ 5 cm (2 po) qui occupe un côté entier du séchoir. L'air descend dans le plenum, passe en-dessous du mur du plenum et remonte en traversant le plancher treillagé du séchoir, les plateaux de séchage et finalement le filtre pour retourner dans la chambre du haut où il est à nouveau réchauffé et soufflé.

Chaque ampoule contribue de la chaleur dans la chambre et est dotée d'un interrupteur indépendant de sorte que l'on peut régler la quantité de chaleur produite. Le ventilateur a lui aussi un interrupteur indépendant. Il ne faut pas que le couvercle du haut ou les portes soient trop serrés. Il faut que de l'air s'échappe (fuite) pour faciliter la circulation et ainsi la réduction de l'humidité.

Abram Bicksler, Rick Burnette et Scott Breaden ont essayé un modèle différent recommandé par Joe Holley (Figure 2). Ils ont noté que l'on pouvait améliorer la performance des séchoirs dans les milieux très humides en ajoutant une entrée d'air, une sortie d'air et une série d'ampoules additionnelles disposées selon l'illustration de la figure 2. Les ampoules additionnelles aident à mieux distribuer la chaleur dans l'ensemble du séchoir.

Ce modèle comporte un déflecteur réglable qui permet de contrôler la quantité d'air repris et d'air évacué à l'extérieur du séchoir. Lorsque le déflecteur est réglé à gauche (c.-à-d. complètement ouvert), tout l'air qui entre dans le séchoir peut être évacué. Et lorsqu'il est réglé complètement à droite, tout l'air est repris à l'intérieur du séchoir au lieu d'être évacué à l'extérieur. On peut régler le déflecteur en fonction de la température et du taux d'humidité ambiant de manière à permettre au volume requis d'air chauffé d'être repris pour faciliter le séchage. L'évacuation complète de l'air

aide à



contrôler l'humidité mais dans ce cas, les ampoules ne pourront chauffer l'air autant que lorsque la majeure partie de l'air est repris. Si votre séchoir est placé dans une pièce climatisée, où le taux d'humidité est déjà faible, on peut régler le déflecteur un peu plus vers la droite pour augmenter la température et réduire le temps de séchage. Si le séchoir est placé dans un endroit non climatisé et très chaud, on peut réduire la température intérieure élevée en réglant le déflecteur vers la gauche. On peut également éteindre ou allumer les ampoules pour faciliter le maintien d'une température constante.

Le séchoir modifié décrit ici est souvent utilisé pour faire sécher les graines mais le personnel de la banque de semences l'utilise également pour faire sécher les feuilles de moringa lorsque le temps est très humide.

La Note technique mentionnée ci-dessus (en anglais seulement) comprend également des informations sur l'utilisation de substances déshydratantes, une option intéressante pour maintenir le faible taux d'humidité

des semences conservées durant de longues périodes dans des récipients d'entreposage.

Finalement, le numéro [86 d'EDN](#), contient un article d'Edward Berkelaar sur l'utilisation de tuyaux en PVC (ou de seaux) scellés et enfouis dans le sol pour entreposer les semences séchées.

Dolique thaïlandais

Rick Burnette a envoyé à ECHO des graines d'une variété thaïlandaise de dolique (*Dolichos lablab*) que nous avons baptisée « Chiang Dao. » Les graines de cette variété sont récoltées lorsqu'elles sont sèches et utilisées en Thaïlande pour préparer un amuse-gueule rôti. Chiang Dao est une excellente culture de couverture et engrais vert; en Thaïlande, il est souvent semé deux mois avant la fin de la saison des pluies de sorte que les graines sont prêtes à être récoltées six mois plus tard.

La promotion de variétés de dolique bien connues, comme Rongai et Highworth, peut causer la disparition de variétés locales d'une grande valeur

(cela vaut aussi pour les variétés locales d'autres cultures). Ainsi, nous vous encourageons à évaluer les variétés locales de dolique de votre région. Si vous désirez essayer la variété Chiang

Dao, faites-nous le savoir. Pour le moment, en attendant la prochaine récolte, nous disposons d'une petite quantité de sachets d'essai gratuits (un sachet par demande). Les membres du

réseau d'ECHO peuvent également écrire à Rick Burnette (rburnette@echonet.org) en Thaïlande pour lui demander un sachet d'essai gratuit.

ÉVÉNEMENTS À VENIR

17^e Conférence agricole annuelle d'ECHO

Fort Myers, Floride
du 7 au 9 décembre 2010

Voici les conférenciers principaux déjà choisis pour la conférence cette année :

Norman Uphoff de l'université Cornell nous parlera du SRI (système de riziculture intensive) en mettant l'emphase sur l'agroécologie et l'agriculture biologique. **Éric Toumieux** a beaucoup travaillé avec

Vision mondiale au Sénégal et nous parlera de l'irrigation au goutte-à-goutte. **Ray Norman** fera une présentation sur les technologies appropriées. **Jim Goering** nous parlera de « L'état de l'alimentation et de l'agriculture, 2009-10 : leurs d'espoir; motifs de préoccupation. » **Cory et Kris Thede** nous présenterons un compte-rendu des efforts de reconstruction en Haïti suite au récent tremblement de terre; ils présenteront plusieurs principes applicables à d'autres catastrophes

ailleurs dans le monde. **Diane Ragone** nous fera une présentation sur le fruit de l'arbre à pain. **Bruce French** nous parlera de l'importance des plantes alimentaires autochtones.

Si vous êtes inscrit à la conférence et désirez faire une présentation, nous acceptons encore des propositions de présentations PowerPoint de 25 minutes en soirée et d'ateliers de 60 minutes en après-midi.

Nous espérons que vous pourrez vous joindre à nous!

In Memoriam

Cheryl Beckett, qui fut stagiaire à ECHO en 2001 et l'assistant-gérante de la banque de semences d'ECHO en 2005, est décédée en Afghanistan le vendredi 6 août 2010. Elle et neuf autres travailleurs de l'aide revenaient d'une clinique médicale et de santé communautaire dans les montagnes du nord de l'Afghanistan lorsqu'ils ont été attaqués par des hommes armés. Cheryl travaillait

depuis cinq ans avec les femmes en Afghanistan dans des projets de jardins nutritifs et de santé maternelle et infantile.

Cheryl nous avait écrit sur les défis de la vie en Afghanistan mais toujours en se concentrant sur les besoins de la population qu'elle servait et la croissance personnelle qu'elle a vécu à travers ces défis. La vie de Cheryl, ainsi que son sourire radieux et son esprit généreux, manqueront grandement à ses amis et

à sa famille. Malheureusement, les Afghanes et Afghans ont également été privés du cadeau de son savoir, son expérience et sa passion pour améliorer leurs vies. Sa vie n'a pas été gaspillée même si elle a certainement été écourtée par cet acte insensé et tragique.

Le personnel d'ECHO a commémoré la vie de Cheryl lors d'une cérémonie privée le lundi 9 août 2010.

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? Quels résultats avez-vous obtenus? Veuillez nous en faire part!

CE NUMÉRO D'EDN est protégé par le droit d'auteur 2010. Abonnement : 10 \$US par année (étudiants, 5 \$US). Les personnes qui travaillent avec des paysans ou des jardiniers urbains du tiers-monde peuvent soumettre une demande d'abonnement gratuit. Les numéros 1 à 51 d'EDN (révisés) sont disponibles dans le livre *Amaranth to Zai Holes : Ideas for Growing Food under Difficult Conditions* (en anglais seulement). Coût : 29,95 \$US plus frais de poste. Ce livre et tous les numéros ultérieurs d'EDN sont disponibles sur CD-ROM au prix de 19,95 \$US (frais de poste aérienne inclus). La série des numéros 52 à 109 est en vente pour 12 \$US, plus 3 \$US pour frais de poste aux États-Unis et au Canada, ou 10 \$ pour frais de poste aérienne ailleurs. EDN est également disponible en espagnol (à partir du numéro 47) et en français (à partir du numéro 91). Les numéros d'EDN (dans les trois langues) sont distribués gratuitement par courriel sur demande. On peut aussi télécharger gratuitement la version pdf d'EDN à partir de notre site Web (www.echonet.org). ECHO est un organisme chrétien sans but lucratif qui vous aide à aider les pauvres dans le tiers-monde à produire leurs aliments.