

Technique # 91 Les cultures sous-utilisées une source d'abondance pour les petites fermes

Sommaire:

Introduction

Avantages et abondance

Défis, préoccupations et mises en garde

La sélection de plantes sous-utilisées

L'évaluation et la promotion des plantes sous-utilisées



Par Gene Fifer

Publié en 2018

*Toutes les photos sont du personnel d'ECHO
 sauf indication contraire*

Exemples de plantes sous-utilisées

INTRODUCTION

Les régimes alimentaires traditionnels incluait une grande variété d'ingrédients provenant d'une multitude de plantes sauvages et domestiquées. Les espèces indigènes du milieu local et d'autres plantes provenant d'autres milieux éloignés qui ont été progressivement adaptées ont forgé les cuisines régionales. Le système alimentaire mondial moderne et les pressions du marché ont renversé cette tendance de sorte que les régimes alimentaires actuels comptent sur un nombre de plus en plus réduit de plantes pour un nombre croissant de personnes. Cela a des effets profonds sur la santé et entraîne une dépendance envers des marchés de commodités instables. La malnutrition et l'insécurité alimentaire constituent des enjeux cruciaux pour les citoyennes et citoyens les plus vulnérables de la société.

La présente *Note technique (TN)* présente des plantes uniques qui sont utilisées un peu partout sur la planète afin de rendre les régimes alimentaires plus variés et fiables. Certaines de ces espèces sont sauvages ou naturalisées et se trouvent dans les forêts, les champs et terres humides. Certaines sont d'anciens cultivars de plantes populaires qui ont été oubliés ou délaissés. D'autres sont populaires dans une région de la planète, mais pourraient apporter une précieuse contribution à l'alimentation partout sur terre. Beaucoup d'entre elles offrent de nombreux usages et avantages. Une partie essentielle de la mission d'ECHO consiste à rendre les semences et les boutures de ces plantes traditionnelles disponibles aux communautés à risque.

Cette *Note technique (TN)* aborde les cultures sous-utilisées selon la perspective des petits paysans et des travailleurs en développement communautaire. Elle ne traite pas les politiques nationales et internationales, ni les efforts de préservation génétique internationaux. Elle porte sur les plantes sous-utilisées et les changements climatiques dans la perspective de la résilience locale et de la ferme, mais n'examinera pas les conséquences des mesures d'atténuation et d'adaptation. Finalement, cette *TN* n'aborde pas les d'animaux d'élevage, l'aquaculture ni les espèces marines.

Un peu de terminologie?

Les plantes décrites dans la présente *TN* font partie d'un type de cultures dont les divers noms portent à confusion, notamment *cultures ignorées et sous-utilisées, mineures, marginales, sous-exploitées, abandonnées, sous-développées, perdues* et même orphelines. Ces termes ont des connotations quelque peu négatives et ne

reflètent pas l'importance de ces plantes dans leurs lieux d'origine, leurs qualités uniques et leur utilisation croissante dans de nouveaux territoires. Dans le présent document, nous les appelons *cultures sous-utilisées*. Bien que ce terme ait une connotation légèrement négative, il sous-entend un potentiel futur non exploité.

À l'échelle de la planète, le blé, le riz, le maïs et la pomme de terre fournissent à eux seuls plus de 60 % des calories de la population (FAO 2016), et une cinquantaine de cultures constituent 90 % de toute la consommation (FAOSTAT). Même si la faim et l'insécurité alimentaire mondiale ont diminué au cours des dernières décennies, environ 800 millions de personnes souffrent encore de la faim. Les taux de malnutrition des adultes, la mortalité des enfants et des bébés causée par la malnutrition, les retards de croissance et de développement continuent de frapper des centaines de millions de personnes. Beaucoup de régimes alimentaires modernes sont basés sur une ou deux céréales de base qui peuvent être dépourvues de l'équilibre nutritionnel qu'un régime plus diversifié pourrait fournir. Les cultures sous-utilisées regorgent souvent de vitamines et de minéraux et peuvent être intégrées dans les régimes alimentaires locaux. Des plantes nutritives moins connues ou oubliées attirent l'attention en tant qu'aliments pour accélérer la croissance des enfants et améliorer la santé publique.

L'utilisation des cultures sous-utilisées diminue souvent notamment en raison de l'évolution des pratiques agricoles, de la modification des forces du marché et de l'érosion culturelle produite par la modernisation, la migration, l'urbanisation et la dégradation des sols. C'est pourquoi il n'est pas rare que les connaissances nutritionnelles, médicinales et cérémoniales ne sont pas transmises aux nouvelles générations. La réintroduction et la promotion de plantes sous-utilisées auprès des jeunes constituent d'importantes façons d'enseigner l'histoire et de rendre hommage au passé.

Certaines plantes sous-utilisées sont couramment cultivées et utilisées dans leurs centres d'origine, mais « négligées » dans les marchés régionaux et international. Les sélectionneurs et les chercheurs en agriculture ignorent souvent les plantes difficiles à transporter sur de longues distances ou à commercialiser. Cela réduit le nombre de cultivars nommés et la création de nouvelles variétés avec des traits adaptés à une large gamme de conditions de croissance. Certaines plantes très nutritives pourraient jouer un rôle plus important dans la réduction de la malnutrition si elles étaient consommées durant une période plus longue de l'année ou si des cultivars étaient adaptés à diverses conditions de croissance. Plusieurs institutions, dont [Crops for the Future](#), [l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture](#), [l'African Orphan Crops Consortium](#), et la [World Agroforestry Centre](#) développent la diversité des cultivars des plantes sous-utilisées.

AVANTAGES ET ABONDANCE

Sécurité alimentaire et nutrition

La faim et la malnutrition peuvent être à long terme (chroniques) ou à court terme (aiguë). Dans les deux cas, la disponibilité des aliments varie en quantité et en qualité selon les saisons. Chaque année, il survient souvent une période de disette après la plantation des graines de cultures de base et que la saison de culture ait commencé. L'augmentation du nombre de cultures sur la ferme (agrobiodiversité) peut étendre la saison des récoltes de sorte que des aliments frais soient disponibles sur une plus longue période de l'année.

Les cultures sous-utilisées peuvent constituer des « cultures de transition » en comblant des lacunes nutritionnelles du cycle alimentaire annuel. Certaines cultures du « printemps » sont récoltées tôt, avant que les cultures principales ne soient disponibles. D'autres mûrissent tard dans la saison de culture et se conservent longtemps après la récolte principale. D'autres encore peuvent être récoltées sans arrêt sur plusieurs semaines ou mois et procurer un supplément nutritionnel à long terme. Une ferme ou un jardin ayant une diversité d'espèces et de cultivars produit sur une période prolongée et procure une plus grande diversité de nutriments.

Revenus

La variation saisonnière de l'approvisionnement alimentaire influe également sur les moyens de subsistance. Les périodes d'abondance, comme durant la récolte et la vente des cultures de base, succèdent des périodes où les réserves diminuent. Les cultures sous-utilisées peuvent améliorer les moyens de subsistance de deux manières. D'abord, on peut augmenter les revenus en approvisionnant les marchés spécialisés qui payent un supplément pour des produits ou articles inhabituels ou qui sont disponibles hors saison. Deuxièmement, les familles peuvent réduire leurs dépenses, et ainsi améliorer leurs moyens de subsistance en s'alimentant de cultures sous-utilisées durant les périodes où autrement elles seraient contraintes d'acheter leurs aliments.

Résilience

Les petits paysans sont particulièrement vulnérables aux perturbations locales et externes. Les sécheresses, les inondations, les pestes, les conflits, les fluctuations de prix des produits et l'inaccessibilité des intrants de la ferme peuvent miner la santé et la stabilité de la famille. L'irrégularité du temps, y compris un début tardif de la saison des pluies, une saison des pluies écourtée ou des pluies sporadiques, exige que l'on accorde encore plus d'attention aux cultures que l'on peut récolter durant les mois de disette. La meilleure façon de développer la résilience de la famille et de la communauté consiste à créer des fermes autonomes quant aux besoins en alimentation, en fibres et en combustibles. L'intégration de cultures sous-utilisées dans le système agricole crée une autosuffisance locale en réduisant la dépendance envers les intrants et les marchés hors ferme.

Les cultures vivaces, qui sont plantées une seule fois, mais que l'on peut récolter pendant de nombreuses années, parviennent souvent à survivre aux phénomènes météorologiques extrêmes. Elles permettent aux paysans de consacrer moins de temps de travail (à planter), prolongent la saison de culture et protègent le sol et l'eau. Les cultures vivaces incluent les espèces fourragères ligneuses et de bois de cuisson que le paysan peut tailler (des espèces capables de repousser après avoir été coupées presque au niveau du sol); des clôtures et des haies productives vivantes pour délimiter les différentes aires de la ferme; les légumineuses vivaces; les légumes comestibles vivaces; et les arbres et arbustes plantés pour la production diversifiée de fruits et de noix.

Biodiversité

L'augmentation de la diversité des cultures entraîne l'amélioration de la résilience de la famille; elle crée également un écosystème bénéfique pour la faune et la flore locale. Les microclimats et les niches d'une ferme diversifiée fournissent un habitat important aux pollinisateurs et à d'autres insectes bénéfiques utiles dans la gestion intégrée des organismes nuisibles. Les plantes sauvages présentes dans un paysage diversifié peuvent constituer d'importants hôtes des insectes et oiseaux bénéfiques. Elles peuvent également être des sources d'aliments pour les êtres humains et les animaux.

Médicaments

Dans beaucoup de régions du monde, les gens utilisent les médicaments naturels provenant de plantes indigènes. Ces remèdes populaires sont abordables et souvent le seul traitement disponible. Certaines plantes médicinales sont sauvages alors que d'autres sont cultivées dans les jardins potagers. Après leur récolte, les herbes médicinales peuvent être transformées en produits à valeur ajoutée, par exemple des thés, des infusions et des lotions vendus sur le marché local pour obtenir un supplément de revenu.

Préservation culturelle

La promotion de plantes sous-utilisées peut aider à conserver les connaissances autochtones locales qui disparaissent rapidement. Beaucoup de plantes autrefois populaires sont maintenant considérées comme pittoresques, primitives ou dépassées; certaines d'entre elles sont vues comme des aliments de disette ou réservées aux pauvres. Ce type de stigmatisation peut être renversé, mais toute campagne de réintroduction de ce type de plante devrait insister sur la nutrition, l'autonomie et la souveraineté alimentaire.

Assurez-vous de promouvoir les connaissances autochtones de manière respectueuse. Effectuez des recherches sur les utilisations historiques, la distribution et la signification rituelle et culturelle des plantes que vous évaluez ou promouvez. Les herboristes et les cueilleurs d'aliments sauvages possèdent des connaissances botaniques utiles. Vous pourriez aussi consulter des historiens et des folkloristes pour en apprendre plus sur les utilisations traditionnelles des plantes. Par exemple, des artisans experts connaissent les plantes sources de teintures, et comment les préparer. Les programmes qui ont pour but de faire revivre le savoir artisanal traditionnel chez la nouvelle génération locale ont parfois l'avantage inattendu de promouvoir également des plantes sous-utilisées.

Les plantes sous-utilisées qui servent dans la préparation d'aliments traditionnels peuvent jouer un rôle important dans les situations de migration et de déplacement. Beaucoup de gens qui migrent dans des milieux ayant des cultures et des systèmes alimentaires nouveaux pour eux cherchent à maintenir des vestiges de leur lieu d'origine. Même les migrants vers les zones urbaines peuvent cultiver des plantes spécialisées dans des contenants et des jardins miniatures ou dans des lopins de jardins communautaires. La transmission des goûts et des odeurs de la cuisine traditionnelle est un aspect fondamental de la culture humaine.

Utilisation de terres marginales

De nombreuses plantes sous-utilisées sont robustes et requièrent peu de soins ou de dépenses pour bien pousser dans des conditions difficiles. Il existe des espèces adaptées aux sols pauvres, aux terrains accidentés et/ou à la sécheresse. On peut les cultiver dans les zones de la ferme où les cultures de base ne poussent pas bien. Ainsi, elles ne nécessitent pas de terres déjà utilisées et n'interfèrent pas nécessairement avec les pratiques agricoles conventionnelles. Elles peuvent occuper plus niches excellentes comme les clôtures, les haies, les zones de transition entre les champs et les forêts et même les fossés de drainage. De plus, nombre de plantes sous-utilisées sont adaptées à l'ombre et peuvent être cultivées à l'ombre d'autres cultures.

DÉFIS, PRÉOCCUPATIONS ET MISES EN GARDE

Contraintes culturelles

Certaines plantes présentent des défis et obstacles uniques à leur adoption. Par exemple, le goût d'une plante comestible peut être culturellement inacceptable ou la plante pourrait s'avérer une mauvaise herbe pernicieuse lorsqu'elle est plantée à l'extérieur de sa zone d'origine. Avant d'introduire une culture à une nouvelle zone, assurez-vous de bien évaluer si elle est appropriée aux plans culturel et écologique.

Dans votre analyse, examinez les problèmes de faim et de malnutrition dans la région. Qui est le plus à risque dans la communauté ? Où se trouvent les ménages les plus à risque ? (Sont-ils cantonnés sur les terres les moins fertiles ?) Quels sont les mois de « disette » ? Quels éléments nutritionnels sont déficients (par ex. protéines, vitamine A, fer, etc.) ? Quels facteurs sociaux influent sur la situation ? Les contraintes sociales sont-elles explicites ou inconscientes ? Comment pourrait-on les modifier et quelles pourraient être les effets involontaires de cette modification ?

Dans votre milieu, étudiez le niveau de réceptivité des gens à un changement ou une innovation éventuelle. Dans un premier temps, déterminez si les plantes sous-utilisées pourraient améliorer les conditions en tenant compte de la culture locale. Si c'est le cas, sélectionnez une culture sous-utilisée qui pourrait être appropriée aux plans écologique et nutritionnel. Comprendre la dynamique d'une communauté exige du temps. Il faut de la patience et de la curiosité pour connaître les gens de tous les niveaux de la société. Observez avec soin et posez des questions pour comprendre la dynamique de pouvoir sous-jacente et les courtiers du pouvoir au sein de la communauté. Il faut prendre du temps pour comprendre les systèmes agricoles actuels, leur évolution dans le temps et les facteurs qui ont causé ces changements. L'introduction d'une nouvelle culture peut sembler sans danger, mais les innovations produisent toujours des effets imprévus et des tensions imprévues.

Économie et mise en marché

Avant d'introduire une nouvelle culture, demandez-vous si elle est suffisamment utile ou rentable pour occuper l'espace que d'autres plantes occupent. Les nouvelles cultures ne doivent pas remplacer les filières de revenus traditionnels, exiger beaucoup d'intrants, être difficiles à maintenir ou créer des risques financiers. Elles doivent pousser rapidement et produire des rendements élevés durant leur première ou deuxième saison de manière à démontrer rapidement leur valeur. Si une culture a une faible valeur commerciale, sa contribution à la nutrition familiale est-elle suffisamment élevée pour compenser ce désavantage ? Existe-t-il un marché pour les surplus de production ? Y a-t-il suffisamment de semences adéquates disponibles pour répondre à la demande si la plante devient populaire ? Les nouvelles cultures devraient aussi être faciles à partager avec des semences ou des boutures afin que les voisins curieux puissent les essayer. La nouvelle culture répond-elle à une demande ou résout-elle un problème ? Par exemple, si le fourrage du bétail est inadéquat durant certaines périodes de l'année, la nouvelle culture sera-t-elle prête à être récoltée à ce moment ?

Si l'on envisage d'adopter une culture sous-utilisée pour générer des revenus, il faut examiner les marchés local et régional. Cela ne sert à rien de produire une récolte exceptionnelle d'une plante qui n'atteindra jamais le marché et ne sera jamais vendue. L'introduction d'un nouveau produit dans le marché sera plus facile s'il constitue un substitut ou un remplacement attrayant d'un produit déjà vendu sur le marché. La vente d'un produit entièrement nouveau sera plus difficile. Pour réussir, ce nouveau produit doit remplir un besoin ressenti existant et doit être accessible aux clients potentiels.

Facteurs antinutritionnels

Certaines plantes contiennent des substances chimiques qui procurent un goût désagréable, entravent la disponibilité des nutriments pour l'organisme et/ou sont toxiques lorsqu'on les consomme en grande quantité. Bien souvent, la cuisson ou une autre méthode de transformation alimentaire peut réduire ou éliminer ces substances. Prenez le temps d'apprendre à propos des cultures avec lesquelles vous travaillez et faites preuve de beaucoup de prudence. Pour ce qui est des

facteurs antinutritionnels des plantes sous-utilisées, on peut réduire au minimum les problèmes en consommant des petites quantités de diverses espèces au lieu de consommer de grandes quantités d'un faible nombre d'espèces.

Préoccupations écologiques

Tout au long de l'histoire humaine, la conversion des forêts, des savanes et des terres humides à l'agriculture a causé la déforestation, l'érosion, les extinctions de plantes et d'animaux et les modifications de l'hydrologie. Les plantes sous-utilisées sont souvent des vestiges ou des survivantes à l'intérieur de paysages indigènes. Souvent, elles survivent parce qu'elles sont résistantes et peuvent tolérer des conditions rigoureuses; ces caractéristiques signifient que, lorsqu'elles sont introduites dans de nouveaux environnements, elles supplantent souvent les espèces existantes et deviennent invasives. Voici quelques façons d'éviter d'introduire une culture qui pourrait causer des torts aux écosystèmes indigènes :

- N'introduisez pas des espèces qui peuvent devenir des mauvaises herbes. Dans certains pays, les autorités agricoles maintiennent des listes de cultures qu'elles considèrent comme invasives. Il existe aussi des sites Web, comme [PIER](#) (Pacific Island Ecosystems at Risk [Écosystèmes à risque des îles du Pacifique]), que l'on peut consulter pour évaluer le potentiel d'une espèce à devenir envahissante. Plusieurs facteurs entrent en jeu, notamment le nombre de semences produites, le mode de dispersion des semences, la distance de dispersion des semences, la durée de la viabilité des semences et la compétitivité des plantes pour obtenir de la lumière, des nutriments et de l'eau.
- Évitez d'introduire de nouvelles variétés d'espèces existantes qui pourraient se croiser avec des variétés indigènes et ainsi modifier leurs caractéristiques et interaction au sein de l'écosystème.
- Conformez-vous à la législation nationale sur l'importation/exportation, inspectez les propagules (semences, plantules, boutures) lorsque vous les recevez et prenez toute mesure préventive (par ex. acheter de sources réputées ou acheter des plantes issues de cultures tissulaires) requise pour éviter la propagation de pathogènes et d'insectes nuisibles.



Figure 1. Fleur et feuillage de *Tithonia diversifolia*.
Source: Tim Motis

Certaines mauvaises herbes ou plantes invasives sont néanmoins utiles. Par exemple, la plupart des gens considèrent que le tournesol mexicain (*Tithonia diversifolia*), est une mauvaise herbe. Mais elle est un engrais vert et un fourrage et possède des propriétés insecticides. Il n'est pas recommandé d'introduire de telles cultures à de nouvelles zones, surtout si leurs effets négatifs sont plus importants que les positifs. Cependant, si ces plantes sont déjà présentes, considérez des manières de les utiliser sans amplifier leurs effets négatifs pour l'environnement.

Propriété des ressources végétales indigènes

La collection de ressources végétales en vue de leur distribution à l'extérieur de leur zone d'origine pourrait violer les droits de propriété des paysans sur les ressources locales. C'est particulièrement le cas si un ou plusieurs des scénarios suivants s'appliquent :

- Les semences ou tout autre matériel de propagation sont pris sans permission.
- Les plantes ou les semences sont prises d'espèces sauvages ou de plantes qui se trouvent uniquement dans une zone ou une région spécifique.
- Le matériel végétal réuni est par la suite breveté, utilisé à de fins de création de nouvelles lignées à l'insu des paysans et éventuellement vendues lucrativement.

Même si vous n'avez aucune intention de restreindre la propriété des plantes (par ex. de retirer du matériel du domaine public), les bonnes pratiques et la simple courtoisie exigent le respect des ressources végétales locales et des gardiens de ces ressources. Demandez la permission avant de recueillir du matériel végétal provenant de la terre de quelqu'un. Si vous demandez des semences à des agriculteurs, soyez le plus transparent possible et expliquez-leur ce que vous comptez faire avec elles. Avant d'exporter des semences à l'extérieur d'une région ou d'un pays, consultez les autorités agricoles pour savoir s'il existe des espèces ou cultivars traditionnels qu'ils considèrent comme des ressources nationales. On peut aussi éviter des conflits en travaillant avec des plantes qui sont déjà cultivées dans de multiples endroits de la planète.

SÉLECTION DE PLANTES SOUS-UTILISÉES

Processus global

Dans la sélection de plantes sous-utilisées, commencez avec le développement de votre compréhension du contexte local. Que cultivent déjà les paysans ? Quelles ressources végétales existent au plan local ou à l'intérieur du pays ? Quels sont les produits agricoles vendus et échangés dans les marchés locaux ? Quelles sont les contraintes avec lesquelles les paysans doivent composer dans la production d'aliments ? Quelles sont les déficiences nutritionnelles au sein de la communauté ? Pour répondre à ces questions, essayez d'obtenir autant de contributions que possible des paysans locaux ? Analysez le sol, le climat, les maladies et les ravageurs de la zone et trouvez les espèces et les variétés les plus susceptibles de bien pousser dans le nouvel environnement. Réduisez encore plus votre liste d'espèces et de variétés en tenant compte des défis, des préoccupations et des mises en garde présentées dans la section précédente.

Choix de culture indigènes

Certaines plantes sous-utilisées sont indigènes de la zone, ou s'y trouvent depuis si longtemps qu'elles sont maintenant considérées comme traditionnelles. Il peut exister de bons motifs pour lesquels elles ne sont plus largement utilisées, mais elles ont peut-être été délaissées au moment de l'adoption de nouvelles variétés et pratiques agricoles. Parfois, le « nouveau » éclipse la valeur du « vieux. » La communauté pourrait profiter de la simple redécouverte de ressources existantes, mais peu connues. Comme nous l'avons mentionné ci-dessus, soyez respectueux du sentiment de propriété des ressources végétales locales de la communauté.

Il y a plusieurs façons de trouver des plantes indigènes sous-utilisées et d'apprendre à propos de celles-ci. D'abord, partagez un repas avec les aînés de la communauté et posez-leur beaucoup de questions. Il est toujours bon de faire preuve de respect à l'égard des traditions et de curiosité pour les connaître. Deuxièmement, soyez tout aussi curieux dans les marchés locaux et liez-vous d'amitié avec les commerçants de légumes, fruits, herbes et épices inhabituels. Troisièmement, apprenez tout ce que vous pouvez sur les plantes inhabituelles que vous observez. Les paysans adorent partager leurs connaissances et encourageront les visiteurs qui se présentent pour apprendre, mais pourraient se méfier d'un processus formel de sondage. Quatrièmement, organisez un repas communautaire avec l'intention express d'apprendre à propos des traditions et des rituels alimentaires. Si vous demandez de participer à la préparation de plats pour les festivals et cérémonies locales, vous vous rendrez utile tout en ayant l'occasion de voir ce qui se passe en coulisse lors d'un événement traditionnel local.

Choix de plantes exotiques

Dans toutes les régions du monde, les gens cultivent des plantes qui ne sont pas indigènes de leur milieu. Beaucoup de ces plantes exotiques sont devenues des cultures de base avec le temps. De la même manière, de nombreuses plantes sous-utilisées se trouvent dans divers pays partout sur la planète, bien au-delà de leur lieu d'origine. Comme indiqué plus tôt, nous voulons éviter d'introduire une culture exotique qui pourrait devenir envahissante dans son nouveau milieu.

Liste des plantes sous-utilisées des banques de semences d'ECHO

Il existe des milliers de plantes sous-utilisées. La liste ci-dessous présente des plantes qui ont été cultivées avec succès dans de nombreux milieux. Les semences de ces plantes sont disponibles à ECHO (à son siège social en Floride et/ou à un de ses centres d'impact régional) lorsque les stocks de semences ne sont pas épuisés. Pour simplifier la tâche de sélectionner des plantes sous-utilisées appropriées, la liste ci-dessous est suivie de tableaux qui regroupent les plantes sous-utilisées dans diverses catégories (par ex. légumes feuilles, grains) avec des informations sur leur utilisation et caractéristiques particulières (par ex. facteurs nutritionnels). Ces tableaux incluent quelques espèces non offertes par les banques de semences d'ECHO.

Chaque description d'espèce inclut des liens vers des publications d'ECHO contenant des informations supplémentaires.

Les diverses séries de publications d'ECHO sont abrégées comme suit : *Notes de développement d'ECHO (EDN)*, *Note technique (TN)*, *Note de recherche (RN)*, *Note d'Asie (AN)* et *Fiche d'information sur les plantes (PIS)*.



Légumes-feuilles

Chaya (*Cnidoscolus aconitifolius*) est originaire du Mexique. C'est un arbuste vivace à croissance rapide qui supporte la sécheresse et atteint généralement 3 m de hauteur. La

chaya est parfois appelée l'arbre à épinard à cause de ses abondantes feuilles vert foncé. Cuites (la cuisson est requise pour réduire la teneur en acide hydrocyanique), les nouvelles feuilles et les tiges épaisses et succulentes constituent un légume non gluant nutritif et savoureux. ([EDN 136](#), [TN 53](#), [EDN 78](#))



Hibiscus à feuilles rouges (*Hibiscus acetosella*) et les espèces apparentées l'oseille de Guinée (*H. sabdariffa*) et le kénaf (*H. cannabinus*) sont d'origine africaine. L'hibiscus à feuilles rouges serait aujourd'hui uniquement une plante cultivée même si l'on croit qu'il est un hybride d'espèces d'hibiscus sauvages d'Afrique. La couleur rougeâtre de feuilles et leur goût acidulé en font un excellent ingrédient des salades et des plats sautés. ([EDN 73](#))



La célosie argentée (*Celosia argentea*) a de larges feuilles comestibles avec une teneur en protéines élevée et est abondamment cultivée comme source d'épinards en Indonésie et dans certaines régions d'Afrique. Épis denses de fleurs et de graines. En plus des feuilles, les jeunes épis de fleurs sont aussi comestibles. ([TN 56](#), [PIS](#))



Le katuk (*Sauropus androgynus*) est originaire des sous-bois des forêts tropicales humides et chaudes de faible altitude. On la retrouve souvent dans les jardins potagers des régions les plus humides de l'Asie du Sud-est, car il survit dans les milieux chauds et humides et même aux inondations occasionnelles. Cette plante vivace est populaire en raison de ses feuilles et jeunes tiges comestibles. ([EDN 87](#), [EDN 59](#), [EDN 107](#))



L'épinard de Malabar (*Basella alba*) est originaire de l'Asie tropicale. Il est couramment cultivé dans les tropiques en tant que vivace et dans les régions tempérées chaudes en tant qu'annuelle. La plante possède des vignes vertes ou violacées et des feuilles charnues épaisses. Les feuilles et les tiges tendres constituent un excellent substitut de l'épinard dans les climats chauds. Les nouvelles feuilles sont consommées crues en salade et les jeunes tiges sont cuites et mangées. ([PIS](#), [EDN 57](#))



Le moringa (*Moringa oleifera*), est originaire du nord-ouest de l'Inde. Il est largement cultivé dans d'autres régions des tropiques, y compris en Asie tropicale, en Amérique du sud et centrale et dans de nombreuses régions d'Afrique. Le moringa est utilisé de plusieurs façons et a des feuilles comestibles nutritives. Les fleurs et les gousses sont aussi consommées par les humains et les animaux. ([EDN 104](#), [EDN 109](#), [EDN 90](#), [RN 1](#))



Les amarantes-feuille (comme *Amaranthus tricolor*) sont abondamment cultivées dans les régions chaudes et humides d'Afrique, d'Asie et des Caraïbes. Elles sont cultivées pour leurs feuilles et parties supérieures riches en protéines. Les graines peuvent aussi être consommées, mais les espèces d'amarante à grains constituent une bien meilleure source de graines. ([PIS](#), [TN 2](#))

Céréales



La chia (*Salvia hispanica*) provient du sud du Mexique et du Guatemala. Chez les Aztèques, la chia était utilisée comme aliment, médicament et huile. On peut consommer les graines de chia crues ou moulues en farine et intégrées dans les pains ou les gâteaux. La graine de chia se conserve bien et peut être ajoutée à d'autres aliments afin d'en améliorer la valeur nutritive, car elle est très nutritive et possède une saveur douce. (EDN 110)



Les amarantes-grain (comme *Amaranthus hybridus*) peuvent être retracées à l'ancienne civilisation aztèque du Mexique. Elles sont cultivées principalement pour leurs grains très nutritifs, mais les feuilles peuvent aussi être consommées comme les épinards. (EDN 91, EDN 92, TN 2)



Larmes de Job (*Coix lacryma-jobi*) est une herbe de 1 à 2 mètres de hauteur provenant du Sud-est asiatique. On la trouve presque partout dans les tropiques, souvent dans des peuplements sauvages le long de fossés et de cours d'eau. Ses graines jaunes, pourpres ou brunes selon la variété, ont souvent la forme d'une larme. (AN 13, EDN 120)



Quinoa (*Chenopodium quinoa*) Dans l'Empire inca, qui couvrait la majeure partie de la région andine en Amérique du Sud, la quinoa (*Chenopodium quinoa*) était considérée comme le deuxième grain en importance derrière le maïs. C'est un bon grain pour les zones fraîches en haute altitude dans les tropiques. Traditionnellement, le grain de quinoa est rôti, moulu en farine ou bouilli et mangé comme le riz. On peut manger les feuilles de quinoa comme légume vert, soit fraîches ou cuites, et toutes les parties de la plante peuvent être utilisées comme fourrage. (EDN 46, PIS)

Légumineuses



Le haricot adzuki (*Vigna angularis*) est cultivé depuis 2000 ans en Asie de l'Est et est maintenant cultivé partout en Asie. Le haricot séché est bouilli et mangé avec le riz, dans des potages et en purée dans les desserts. Les jeunes gousses tendres peuvent être mangées comme les pois mange-tout ou cuites comme les haricots verts. (TN 59)



La calliandra (*Calliandra calothyrsus*) est un arbuste court doté de nombreuses branches qui pousse rapidement dans les sols pauvres. Elle est originaire de l'Amérique centrale et du Mexique et est aujourd'hui cultivée tant en Afrique qu'en Asie. La calliandra répond bien aux tailles, convient bien aux haies des systèmes de culture en couloir (en ajoutant au sol une litière de feuilles riches en azote) et produit un bois de cuisson et un charbon excellents. Les feuilles fraîches sont un fourrage riche en protéines pour les vaches, les chèvres et les brebis laitières dans les systèmes de banques de fourrage. (PIS)



Le gliricidia (*Gliricidia sepium*) est originaire du Mexique, d'Amérique centrale, des Antilles et de la Colombie. Il est utilisé comme arbre d'ombrage des caféiers et des cacaoyers. Comme il est facile à propager à partir de branches sans feuilles, il est souvent planté dans les clôtures vivantes. Utilisé comme engrais vert, il augmente la matière organique du sol et aide à recycler les nutriments du sol en produisant une litière de feuilles. Sa facilité d'établissement et sa croissance rapide en font un bon candidat pour les courbes à niveau afin de prévenir l'érosion du sol. Son bois est dur, très durable et résistant aux termites. Le vieux bois fait un combustible particulièrement bon. (PIS, EDN 82)



Le dolique d'Égypte (*Lablab purpureus*) peut pousser sous une large gamme de conditions climatiques et de types de sol. Il est largement cultivé dans l'ensemble des tropiques et sous-tropiques et pousse à l'état sauvage en Afrique tropicale et en Inde. Le dolique d'Égypte est cultivé en tant que légume ou légumineuse pour la consommation humaine, ou en tant que fourrage ou aliment pour les animaux. Les jeunes gousses, les feuilles et les fleurs sont consommées comme légume cuit. Les grains séchés sont une bonne source de protéines et peuvent être consommés cuits, transformés en galettes, fermentés en tempeh ou germés et mangés crus. Les plantes de dolique d'Égypte peuvent être broutées par le bétail, les moutons, les porcs et les chèvres. (TN 73)



La culture du **haricot mungo** (*Vigna radiata*) est généralisée dans la région de l'Inde-Birmanie-Thaïlande de l'Asie du Sud-est. Cultivé principalement pour ses grains riches en protéines destinés à la consommation humaine, il peut également être utilisé comme fourrage pour le bétail ou engrais vert. (EDN 93, PIS)



Le haricot riz (*Vigna umbellata*) est originaire de l'Asie du Sud-est où il est souvent cultivé en relais avec des céréales comme le maïs ou le riz. Les paysans de l'est de l'Inde mangent généralement les gousses vertes crues et cuites en tant que légume. Les grains immatures sont bouillis et vendus comme collations dans les marchés villageois. Les haricots riz secs sont cuits et mangés avec le riz. Après la récolte, les plantes et les gousses sont données au bétail. (PIS, EDN 83)



Le haricot tépari (*Phaseolus acutifolius*) provient des régions arides du sud-ouest des États-Unis. Aujourd'hui, il est cultivé par le peuple hopi et d'autres groupes autochtones. Adaptée aux températures élevées et à la faible humidité du sol, cette légumineuse peut produire une récolte abondante de grains nutritifs avec une quantité très faible de pluie. Les grains séchés sont cuits et mangés. (PIS)



Le haricot ailé (*Psophocarpus tetragonolobus*) est intensément cultivé en Birmanie et en Inde, et a été introduit avec succès en Malaisie, en Thaïlande, au Bangladesh, en Afrique de l'Ouest et dans les Antilles. Ce grimpeur produit des feuilles, de fleurs, des gousses, des grains verts et des grains secs nutritifs et comestibles. Sa racine tubéreuse est aussi comestible. ([EDN 97](#), [TN 33](#))



Le haricot kilomètre (*Vigna unguiculata* subsp. *sesquipedalis*) produit de longues gousses comestibles et tolère mieux la chaleur que le haricot commun (*Phaseolus vulgaris*). La couleur et la longueur des gousses dépendent de la variété. La plupart des variétés sont des plantes grimpantes et nécessitent le support de treillis, bien que des variétés plutôt buissonnantes existent également. Récoltez les gousses fréquemment (au moins une fois par semaine) alors qu'elles sont encore tendres et avant que les grains ne remplissent les gousses. ([PIS](#), [EDN 60](#))

Légumes



La morelle (*Solanum scabrum*), une annuelle ou vivace à vie courte, provient des forêts humides et chaudes de l'Afrique de l'Ouest et centrale; dans cette région, elle est un des plus importants légumes consommés à la maison et produits commercialement. Les feuilles fraîches et les jeunes pousses sont cuites pour la consommation humaine et aussi utilisées comme fourrage du bétail et des chèvres. Le fruit mûr n'est pas mangé en Afrique, mais est utilisé comme médicament. ([EDN 103](#), [PIS](#))



La margose (*Momordica charantia*) est un légume très populaire en Asie du Sud-est et en Chine. Elle est originaire de l'Inde. Les courges vertes et les bouts tendres des vignes sont consommés cuits. Des composés médicinaux de la margose sont étudiés pour le traitement de maladies infectieuses et du diabète. ([PIS](#))



Le gac (*Momordica cochinchinensis*) est une plante grimpante de l'Asie du Sud et du sud-est. Ses fruits colorés riches en vitamine A peuvent être mangés crus, cuits ou en poudre. ([EDN 135](#))



Le jujube (*Ziziphus mauritiana*), également appelé pomme du Sahel, provient de l'Asie centrale. Le jujube est maintenant naturalisé en Afrique tropicale, en Inde, en Chine et dans la Méditerranée. Le jujube est habituellement un arbuste épineux à feuilles persistantes, mais il peut atteindre jusqu'à 15 mètres de hauteur. Son fruit a une forme oblongue et une couleur de jaune reluisant à rouge/noir, mesure 6 cm sur 4 cm et a une chair blanche, sucrée et juteuse que l'on peut manger fraîche ou sèche. Ses feuilles sont un bon fourrage pour les moutons et les chèvres. (PIS)



La narangille (*Solanum quitoense*) est un petit arbuste du Pérou, de l'Équateur et du sud de la Colombie. C'est un bon candidat pour les régions tropicales fraîches et en altitude. Les fruits de couleur orange sont riches en vitamine C et font un excellent jus. (EDN 128, PIS)



L'oseille de Guinée (*Hibiscus sabdariffa*) est largement cultivée dans les régions tropicales et sous-tropicales. Les jeunes pousses, feuilles et calices sont consommés cuits. Les calices rouges séchés sont couramment préparés avec du sucre pour produire une boisson froide rafraîchissante et aigre. Les calices peuvent aussi être infusés en tisane. (PIS)



Le chou africain (*Cleome gynandra*) est une plante annuelle dressée indigène de l'Afrique. Bien qu'il soit une mauvaise herbe ou une « culture spontanée » dans de nombreuses régions des tropiques. Dans plusieurs pays, notamment la Tanzanie, le chou africain est cultivé dans des jardins potagers en tant que fourrage animal. Les feuilles, les jeunes tiges et les fleurs sont comestibles et sont riches en vitamines A et C, fer et calcium. Le chou africain est souvent mangé avec d'autres aliments en raison de son goût amer. (EDN 113)



Le tamarillo (*Cyphomandra betacea*) est un petit arbuste ou arbre à feuilles persistantes. Originaire des Andes, il pousse dans la zone subtropicale à une altitude de 1500 à 3000 m, mais peut être cultivé dans des milieux plus chauds et humides. Ses fruits ovales sont mangés crus. (PIS)



Le tithonia (*Tithonia diversifolia*), aussi connu sous le nom de tournesol mexicain, est un arbuste vivace du Mexique et d'Amérique centrale. Bien que beaucoup considèrent qu'il est une mauvaise herbe, il est souvent introduit pour avoir des fleurs attrayantes et être un engrais vert non légumineux. Le tithonia a une teneur étonnamment élevée en phosphore ainsi qu'en azote et potassium. L'arbuste peut aussi être utilisé comme fourrage, compost, bois de cuisson et contrôle d'insectes. Il pousse dans la plupart des sols, peut atteindre 3 m de hauteur et résiste modérément à la sécheresse. (EDN 86, EDN 134)

Plante sous-utilisée	Partie de plante	Valeur
Moringa (<i>Moringa oleifera</i>)	Feuilles	Comestible et très nutritives, que ce soit crues, cuites, séchées ou pulvérisées
	Graine	Comestibles, servent à purifier l'eau
	Racines	Propriétés médicinales
Arbre à pain (<i>Artocarpus altilis</i>)	Jeune fruit	Légume riche en amidon comestible lorsque bouilli
	Fruit mûr	Comestible cru ou cuit
	Latex	Colle ; propriétés médicinales
	Tronc	Bois
	Feuilles	Fourrage, propriétés médicinales
	Graine	Comestibles bouillies ou rôties
	Fleur	Comestible bouillie comme un légume
Colza (<i>Brassica napus</i>)	Graine	Huile (à cuisson)
	Feuilles	Fourrage
	Plante entière	Culture de couverture
<i>Calliandra calothyrsus</i>	Feuilles	Fourrage
	Tronc	Bois; combustible
	Plante entière	Ombre pour le sous-bois (café et thé)
Gliricidia/Madre de Cacao (<i>Gliricidia sepium</i>)	Feuilles	Fourrage
	Tronc	Bois; combustible
	Plante entière	Ombre pour le sous-bois (café, thé, cacao)
<i>Tithonia diversifolia</i>	Feuilles	Compost ; fourrage ; gestion intégrée des nuisibles

	Nom de l'espèce	Nom commun	Utilisations	Commentaires spéciaux/Notes
Supporte la sécheresse	<i>Solanum americanum, S. scabrum, S. villosum</i>	Morelle	Légume-feuille	Puisque cette plante contient de la solanine, qui peut être toxique, il faut cuire/bouillir les feuilles et ne pas manger des baies non mûres.
	<i>Celosia argentea</i>	Célosie argentée	Légume-feuille	
	<i>Cleome gynandra</i>	Chou africain	Légume-feuille	Les feuilles sont riches en protéines et vitamines, supporte la sécheresse
	<i>Cnidoscolus chayamansa</i>	Chaya	Légume-feuille	Faire bouillir les parties comestibles (feuilles, pétioles, jeunes tiges) pendant 20 minutes pour éliminer les composés contenant du cyanure ; arbuste qui supporte la sécheresse
	<i>Corchorus olitorius</i>	Corète potagère	Légume-feuille	
Intermédiaire	<i>Amaranthus spp.</i>	Amarante	Légume-feuille	Feuilles riches en protéines, minéraux et vitamines A et C. On peut consommer les nouvelles feuilles crues, mais les vieilles feuilles doivent être cuites à cause de leur teneur élevée en oxalates (un produit antinutritif qui réduit l'assimilation du Ca et de la Mg)
	<i>Cucurbita spp.</i>	Courge	Légume, Légume-feuille	
	<i>Manihot esculenta</i>	Cassave	Légume-feuille, tubercule riche en amidon	Il faut faire bouillir les feuilles 35 minutes pour éliminer les composés contenant du cyanure
	<i>Hibiscus acetosella</i>	Hibiscus à feuilles rouges	Légume-feuille	
	<i>Ipomoea batatas</i>	Patate douce	Légume-feuille, tubercule riche en amidon	On peut manger les nouvelles feuilles crues, mais il faut cuire les vieilles feuilles à cause de sa teneur plus élevée en oxalates (voir note sur l'amarante)

Supporte l'humidité	<i>Sauropus androgynous</i>	Katuk	Légume-feuille	Une portion de 100 g de feuilles fraîches procure 22 % des besoins quotidiens en vitamine A
	<i>Brassica oleracea var alboglabra</i>	Broccoli chinois	Légume-feuille	
	<i>Lepidium sativum</i>	Cresson alénois Légume-feuille	Légume-feuille	
	<i>Abelmoschus manihot</i>	Aibika	Légume-feuille	
	<i>Lycium chinense</i>	Lyciet de Chine Légume-feuille	Légume-feuille	
	<i>Momordica charantia</i>	Margose	Légume-feuille	
	<i>Trichostigma octandrum</i>	Trichostigma	Légume-feuille	Jeter l'eau de cuisson des jeunes feuilles pour éliminer le goût amer
	<i>Perilla frutescens</i>	Pérille de Nankin	Légume-feuille, médicinal	
	<i>Gynura crepoides</i>	Épinard d'Okinawa	Légume-feuille	
	<i>Basella alba</i>	Épinard de Malabar	Légume-feuille	
	<i>Psophocarpus tetragonolobus</i>	Haricot ailé	Légume, Légume-feuille	
	<i>Ipomoea aquatica</i>	Liseron d'eau	Légume-feuille	Beaucoup la considèrent comme une mauvaise herbe envahissante
<i>Trigonella foenum-graecum</i>	Fenugrec	Légume-feuille		

Tableau 3. Exemples de légumineuses qui ont une valeur potentielle

	Nom de l'espèce	Nom commun	Utilisation	Commentaires spéciaux/Notes
Supporte la sécheresse	<i>Lablab purpureus</i>	Lablab/dolique d'Égypte Légumineuse	Pulse	
	<i>Phaseolus acutifolius</i>	Haricot tépari	Pulse	
	<i>Vigna angularis</i>	Haricot adzuki	Pulse	
	<i>Vigna subterranea</i>	Pois bambara	Pulse	Graines riches en protéines (24 %), contenant plus de méthionine (acide aminé essentiel) que la plupart des légumineuses
Supporte l'humidité	<i>Vigna umbellata</i>	Haricot riz	Pulse	
	<i>Vigna radiata</i>	Haricot mungo	Pulse	
	<i>Vigna unguiculata subsp. sesquipedalis</i>	Haricot kilomètre	Pulse	On peut aussi manger les jeunes gousses comme un légume

Tableau 4. Exemples de céréales qui ont une valeur potentielle.

	Nom de l'espèce	Nom commun	Utilisation	Commentaires spéciaux/Notes
Supporte la sécheresse	<i>Sorghum bicolor</i>	Sorgo	Céréale	
	<i>Eleusine coracana, Panicum miliaceum, Pennisetum glaucum</i>	Millet	Céréale	
	<i>Chenopodium quinoa</i>	Quinoa	Céréale	Teneur en protéines élevée (15 %)
Intermédiaire	<i>Salvia hispanica</i>	Chia	Céréale	
	<i>Amaranthus hypochondriacus, A. cruentus et A. caudatus</i>	Amarante	Céréale	Teneur en lysine et en acides aminés contenant du soufre qui sont rares dans d'autres céréales

Supporte l'humidité	<i>Coix lacryma-jobi</i>	Larmes de Job	Céréale	Céréale riche en calcium qui contient plus de gras et de protéines que le riz et le blé. Elle produit de 2 à 4 tonnes/ha de céréales riches en calcium et contient plus de gras (5,5 %) et de protéines (15,8 %) que le riz et le blé (LuFeng et coll., 2008)
----------------------------	--------------------------	---------------	---------	---

Tableau 5. Exemples de fruits et de légumes ayant une valeur potentielle.

	Nom de l'espèce	Nom commun	Utilisation	Commentaires spéciaux/Notes
Supporte la sécheresse	<i>Ziziphus sp.</i>	Jujube	Fruit, fourrage	
	<i>Solanum aethiopicum</i> <i>Solanum macrocarpon</i>	Aubergine africaine	Fruit (mature)	
Intermédiaire	<i>Cucurbita spp.</i>	Courges	Légume, Légume-feuille	Les nouvelles feuilles sont plus tendres et ont moins d'épines/poils que les vieilles feuilles
	<i>Cyphomandra betacea</i>	Tamarillo	Fruit (mature)	Pousse mieux en altitude
	<i>Malpighia glabra</i>	Cerise de la Barbade	Fruit (mature)	Riche en vitamine C (2000 mg/100 g de fruits mûrs frais)
Supporte l'humidité	<i>Hibiscus sabdariffa</i>	Oseille de Guinée	Calice comestible	
	<i>Solanum quitoense</i>	Narangille	Fruit (mature)	
	<i>Momordica cochinchinensis</i>	Gac	Fruit (mature)	Les membranes et l'huile des graines sont comestibles et riches en caroténoïdes
	<i>Psophocarpus tetragonolobus</i>	Haricot ailé	Légume, Légume-feuille	Supporte l'humidité ; nécessite un treillis
	<i>Solanum melongena</i>	Aubergine	Fruit (mature)	
	<i>Momordica charantia</i>	Margose	Fruit (mature)	

Tableau 6. Exemples de tubercules et d'aracées ayant une valeur potentielle.

	Nom de l'espèce	Nom commun	Utilisations	Commentaires spéciaux/Notes
Supporte la sécheresse	<i>Solenostemon rotundifolius</i>	Pomme de terre du Soudan	Tubercule riche en amidon	
	<i>Manihot esculenta</i>	Cassave	Tubercule riche en amidon, Légume-feuille	Il faut préparer les tubercules et les feuilles pour éliminer les composés contenant du cyanure (par ex. par fermentation ou cuisson).
	<i>Dioscorea sp.</i>	Ignames	Tubercule riche en amidon	Le feuillage des variétés sauvages de la pomme en l'air (<i>D. bulbifera</i>) étouffe la végétation indigène
Supporte l'humidité	<i>Ipomoea batatas</i>	Patate douce	Tubercule riche en amidon, leafy vegetable	
	<i>Xanthosoma sp.</i>	Malanga	Bulbe riche en amidon, Légume-feuille	
	<i>Colocasia esculenta</i>	Taro/Colocase	Bulbe riche en amidon	

ÉVALUATION ET PROMOTION DES PLANTES SOUS-UTILISÉES

Songez-vous à introduire une ou plusieurs plantes sous-utilisées dans votre zone? Commencez par l'acquisition de semences, de plantules et de boutures; beaucoup des plantes mentionnées dans la présente Note technique sont disponibles à ECHO. Procédez ensuite aux essais. Commencez avec une petite plantation à proximité de votre résidence ou sur le site d'un projet afin que vous puissiez observer quotidiennement les progrès et les pestes. Si la nouvelle espèce pousse bien, est bien intégrée dans le régime alimentaire local et suscite l'intérêt de la population locale, trouvez un paysan local pour planter un lopin d'essai. Assurez-vous que ce paysan possède la curiosité des adopteurs précoces. Réduisez les risques au minimum en occupant seulement une petite portion de la terre du paysan.

Idéalement, les lopins d'essai permettront de faire des comparaisons. Par exemple, la nouvelle plante pourrait être semée à côté d'une plante similaire déjà cultivée dans la zone. Vous pouvez aussi cultiver seulement la nouvelle plante, mais traiter des sections du lopin différemment : par exemple avec irrigation et sans irrigation ; avec paillis et sans paillis ; ou avec désherbage périodique et sans désherbage. Vous pourriez récolter des petits échantillons à différents moments du cycle de croissance. Si les essais sont prometteurs, des adopteurs précoces peuvent encourager leurs voisins et leurs familles à mener leurs propres essais. La façon la plus simple d'apprendre et de partager les connaissances de paysan à paysan consiste à inviter de nouveaux paysans à parler aux adopteurs précoces et à visiter leurs lopins.

Les adopteurs précoces et tardifs adapteront les nouvelles plantes de manières imprévues. Apprenez et travaillez avec tout mécanisme existant que les paysans utilisent pour évaluer et adapter les nouvelles cultures. Les introductions réussies sont généralement celles qui non seulement poussent bien, mais qui sont aussi faciles à préparer et à intégrer dans les aliments traditionnels. Des innovations apparaîtront également dans la préparation post-récolte de nouveaux aliments et les occasions de commercialisation potentielle. Veuillez prendre soin de documenter ces nouvelles utilisations et les partager avec le réseau d'ECHO!

Encouragez les gens à partager leurs semences au sein de leur communauté afin que le plus grand nombre possible de gens puissent en profiter. La générosité avec le matériel végétatif et les pratiques contribueront grandement à éviter la jalousie et les conflits. Elle préparera également la communauté à essayer d'autres plantes sous-utilisées dans l'espoir de partager la prospérité.

RÉFÉRENCES

FAO 2016. *Produire plus avec moins en pratique Le maïs, le riz, le blé : Guide pour une production céréalière durable*. Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, Rome.

FAOSTAT. Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, Division des statistiques, Rome.

LuFeng, J. YanMei, Y. CaiXia, et H. YiFan. 2008. Analysis and evaluation of the nutritional components of Chinese *Coix lachryma-jobi* kernel resources [Analyse et évaluation des éléments nutritionnels des ressources principales de *Coix lachryma-jobi* chinois]. *Acta Nutrimenta Sinica* 30:102-105.

LECTURES ADDITIONNELLES

Ressources d'ECHO

[Chapitre 4 du livre Options agricoles pour les agriculteurs de petite échelle](#) aborde de nombreuses options de cultures sous-utilisées

[Edible Leaves of the Tropic \[Feuilles comestibles des tropiques\]](#) : Livre avec des informations complètes sur les plantes tropicales qui produisent des feuilles comestibles

[EDN 113](#) : Ce numéro d'EDN porte sur les plantes alimentaires indigènes, avec des liens vers d'autres ressources.

[TN 20](#) : Contient des informations utiles sur l'identification de plantes prometteuses pour les régions tropicales.

[TN 81](#) : Introduction aux racines comestibles des tropiques

Autres ressources

Série Lost Crops of Africa [Plantes oubliées d'Afrique] : [Grains \(Volume I, \[céréales\]\)](#), [Vegetables \(Volume II, \[légumes\]\)](#) et [Fruits \(Volume III\)](#)

[Are Neglected Plants the Food of the Future?](#) : [Les plantes négligées sont-elles des aliments d'avenir?] : Examen scientifique de plantes sous-utilisées afin de diversifier le régime alimentaire des êtres humains

[Fighting Poverty, Hunger and Malnutrition with Neglected and Underutilized Species](#) : [Lutter contre la pauvreté, la faim et la malnutrition avec des espèces oubliées et sous-utilisées] : Aperçu de plantes sous-utilisées par Biodiversity International qui décrit leur importance, leur situation dans diverses parties de la planète, les défis et des façons de les promouvoir.

[Living with the Trees of Life](#) [Vivre avec les arbres de la vie] : Livre sur l'agroforesterie rurale

[Inviting All the World's Crops to the Table](#) [Inviter à table toutes les plantes alimentaires de la planète] : Livret sur les plantes traditionnelles sous-utilisées.

[Strengthening Informal Indigenous Seed Systems in Southeast Asia](#) [Renforcer les systèmes de semences autochtones en Asie du Sud-est] : Article coécrit par le personnel d'ECHO qui porte sur les légumes indigènes tout en décrivant les systèmes de semences informels de certaines régions du sud-est asiatique.

[Lost Crops of the Incas](#) [Plantes perdues des Incas] : Ce document qui porte sur les plantes sous-utilisées de la région andine constitue une bonne ressource pour les régions fraîches.

[CRC Handbook of Alternative Cash Crops](#) [Manuel du CRC sur les cultures commerciales de rechange] : Ce document présente des informations sur 128 cultures commerciales.

[A Field Guide to Medicinal and Useful Plants of the Upper Amazon](#) [Guide pratique sur les plantes médicinales et utiles de la haute Amazonie] : Ce guide contient de nombreuses photos utiles et explique l'utilisation de plantes en Amazonie.

[African Indigenous Vegetables: \[Légumes indigènes d'Afrique\] : Aperçu des espèces cultivées, 2002](#)

[Global Research on Underutilized Crops](#) [Recherches mondiales sur les plantes sous-utilisées] : Document sur les tendances de la recherche écrit pour les personnes en mesure d'influer sur les politiques et les collaborations de recherche.

Bases de données

[PROTA](#) (Plant Resources of Tropical Africa [Ressources phytogénétiques de l'Afrique tropicale])

[Tropical Forages](#) [Fourrages tropicaux]

[HortPurdue Crop Index](#) [Index de plantes HortPurdue]

Organisations qui se consacrent aux plantes sous-utilisées:

[Crops for the Future](#)

[Bioversity International](#)

[World Agroforestry Centre](#)

[Trees for the Future](#)

[AVRDC](#) (maintenant connu sous le nom de World Vegetable Center)

[ICARDA](#) (Centre international de recherche agricole en zones arides)

[CIAT](#) (Centre international d'agriculture tropicale)

[ICRISAT](#) (Institut international recherche sur les cultures des zones tropicales semi-arides)

[IITA](#) (Institut international d'agriculture tropicale)