



Organisation des Nations Unies
pour l'alimentation
et l'agriculture



Les Banques de Semences Communautaires

Écoles pratiques d'agriculture et de vie pour jeunes (JFFLS)
– Guide de l'animateur

Module: Les Banques de Semences Communautaires

Écoles pratiques d'agriculture et de vie pour jeunes (JFFLS) - Guide de l'animateur

Les appellations employées dans ce produit d'information et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. La mention de sociétés déterminées ou de produits de fabricants, qu'ils soient ou non brevetés, n'entraîne, de la part de la FAO, aucune approbation ou recommandation desdits produits de préférence à d'autres de nature analogue qui ne sont pas cités.

Les opinions exprimées dans ce produit d'information sont celles du/des auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement les vues ou les politiques de la FAO.

© FAO, 2014

La FAO encourage l'utilisation, la reproduction et la diffusion des informations figurant dans ce produit d'information. Sauf indication contraire, le contenu peut être copié, téléchargé et imprimé aux fins d'étude privée, de recherches ou d'enseignement, ainsi que pour utilisation dans des produits ou services non commerciaux, sous réserve que la FAO soit correctement mentionnée comme source et comme titulaire du droit d'auteur et à condition qu'il ne soit sous-entendu en aucune manière que la FAO approuverait les opinions, produits ou services des utilisateurs.

Toute demande relative aux droits de traduction ou d'adaptation, à la revente ou à d'autres droits d'utilisation commerciale doit être présentée au moyen du formulaire en ligne disponible à www.fao.org/contact-us/licence-request ou adressée par courriel à copyright@fao.org.

Les produits d'information de la FAO sont disponibles sur le site web de la FAO (www.fao.org/publications) et peuvent être achetés par courriel adressé à publications-sales@fao.org.

TABLE DES MATIÈRES

Remerciements	iv
Introduction	1
Objectif de ce module des JFFLS	1
EXERCICE 1 - Que sont les banques de semences communautaires?	4
NOTES DE L'ANIMATEUR 1	5
EXERCICE 2 - Pourquoi est-il important de conserver les semences?	7
NOTES DE L'ANIMATEUR 2	8
EXERCICE 3 - Pourquoi la diversité des cultures et des variétés est-elle importante?	9
NOTES DE L'ANIMATEUR 3	10
EXERCICE 4 - Que pouvons-nous apprendre des savoirs locaux?	13
NOTES DE L'ANIMATEUR 4	14
EXERCICE 5 - Comment mettre en place et gérer une banque de semences communautaire?	16
NOTES DE L'ANIMATEUR 5	17
References	22
Encadrés:	
ENCADRÉ 1 - Les banques de semences communautaires de Paraíba, Brésil	6
ENCADRÉ 2 - L'importance de la diversification à travers le cas de la Grande Famine d'Irlande	11
ENCADRÉ 3 - Traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture - Accès aux ressources génétiques et aux savoirs et partage des avantages (APA)	11
ENCADRÉ 4 - Les agriculteurs amérindiens ont découvert les avantages de cultiver ensemble «les trois sœurs»	14
ENCADRÉ 5 - L'organisation de foires aux semences communautaires en Tanzanie	19

REMERCIEMENTS

Sous la supervision directe du Dr Reuben Sessa, Division Climat, Energie et des Régimes fonciers (NRC), ce module a été rédigé par Tamara van't Wout, avec les contributions de Sylvia Yirenkyi, Climate, Energy and Tenure Division (NRC), en collaboration avec Francesca Dalla Valle, Division de la Protection Sociale (ESP), Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture.

David Coates, Chantal Robichaud et Neil Pratt, Convention sur la diversité biologique, Wilson Hugo, Division de la production végétale et de la protection des plantes (AGP), Linn Borgen Nielsen, Division de la production végétale et de la protection des plantes (AGP) et Francisco Lopez, Division de la production végétale et de la protection des plantes (AGP), de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture ont apporté commentaires et suggestions pour améliorer le projet.

Le soutien reçu de Constance Miller dans l'élaboration de cette publication est particulièrement apprécié.

Fabrizio Puzzilli a élaboré la conception graphique du Guide de l'animateur sur les banques de semences communautaires en collaboration avec Ilaria Perlini, Emily Donegan nous a fourni les illustrations. Suzanne Redfern a élaboré la mise en page du Guide de l'animateur sur les banques de semences communautaires en français.

Nous tenons également à remercier Vanina Leonardi pour la traduction et Fulvio Cenci pour avoir révisé la traduction. En outre, un remerciement spécial aux Volontaires des Nations Unies, www.onlinevolunteering.org.





Module: Les Banques de Semences Communautaires

INTRODUCTION

La conservation des semences est une pratique utilisée par les agriculteurs et leurs familles depuis des millénaires. Elle leur a permis de cultiver un grand nombre de variétés locales, qui ont su s'adapter à différentes conditions environnementales et à leurs changements, tels que les pénuries d'eau, les vents forts, les sols pauvres en nutriments, etc. Bien que les graines puissent être conservées à l'échelle mondiale, comme dans la Réserve Mondiale de Semences de Svalbard¹, cela peut ne pas être suffisant pour assurer la diversité au niveau local. À cet égard, les banques de semences communautaires peuvent aider les agriculteurs à avoir accès à des semences qui leur permettent de cultiver pendant la saison de semis suivante ou elles peuvent être utilisées comme un approvisionnement d'urgence en semences lorsque les récoltes sont endommagées et détruites, par exemple à cause d'inondations.

Le changement climatique a un impact significatif sur la production agricole, pour cela la culture de variétés locales, qui ont une diversité génétique élevée, est extrêmement importante car elles ont la capacité de mieux résister et s'adapter aux contraintes et changements environnementaux. La création de banques de semences communautaires peut aider les agriculteurs à acquérir des variétés adaptées aux conditions locales; ces variétés peuvent ne pas être accessibles par le biais des systèmes semenciers formels, être coûteuses ou souffrir d'approvisionnements irréguliers. Si les agriculteurs et en particulier les petits exploitants ayant de faibles ressources, peuvent avoir accès à ces variétés adaptées à l'environnement local, cela peut les aider à disposer de semences pour la saison de plantation suivante ainsi que leur fournir un approvisionnement d'urgence en semences en période de crise, les rendant moins dépendants des systèmes semenciers formels.

Les banques de semences communautaires aideront à préserver les variétés de semences mieux adaptées à la région, qu'il s'agisse de variétés locales ou de variétés nouvelles issues de programmes de sélection. La sélection des variétés les plus adaptées à une région donnée nécessite du temps et des essais bénéficiant d'un appui technique, mais une fois les meilleures variétés identifiées, la banque de semences communautaire joue un rôle essentiel pour assurer la disponibilité de semences de qualité. La diversité des semences est améliorée et un revenu supplémentaire est généré lorsque les graines sont échangées et vendues à des communautés voisines. La diversification des cultures et des variétés est également très importante en termes de sécurité alimentaire de la population, car elle réduit le risque de défaillance complète de la production et contribue à renforcer la capacité à résister des communautés.

OBJECTIF DE CE MODULE DES JFFLS

Le but de ce module est de fournir des informations aux formateurs des Écoles pratiques d'agriculture et de vie pour jeunes (JFFLS) afin qu'ils soient en mesure de parler des banques de semences communautaires, et en particulier de leur importance en ce qui concerne la sécurité semencière et alimentaire, l'agro-biodiversité et l'agriculture durable. Une série de discussions en petits groupes, de jeux de rôles, de saynètes et d'études de cas permettront de mettre en lumière le sujet des banques de semences communautaires.

Ce module aide les participants des JFFLS à améliorer leurs connaissances sur l'importance de conserver les semences, en particulier les variétés traditionnelles, ainsi que sur la façon de mettre en place et de gérer durablement une banque de semences communautaire pour contribuer à la diversification et l'amélioration durable de leurs moyens de subsistance.

Les exercices peuvent être effectués à différents moments au cours du cycle des JFFLS ou bien ce module peut être utilisé comme un sujet autonome.

¹ Pour plus d'informations sur la Réserve Mondiale de Semences de Svalbard (The Svalbard Global Seed Vault), voir le «Portail des semences» sur www.nordgen.org/sgsv/ et le site «Fonds fiduciaire mondial pour la diversité des cultures» sur www.croptrust.org/content/svalbard-global-seed-vault



Exercices

☺ exercice 1

QUE SONT LES BANQUES DE SEMENCES COMMUNAUTAIRES?

OBJECTIF:

Cet exercice aide les participants à comprendre le concept et les objectifs d'une banque de semences communautaire à travers une discussion.

PRÉPARATION:

Lire les notes de l'animateur 1 avant de réaliser cet exercice.

DURÉE:

Environ 15 minutes.

MATÉRIEL:

Aucun.

ÉTAPES:

1. Entamer une discussion avec les participants sur le concept de banque de semences communautaire. Commencer par demander: Est-ce que quelqu'un sait ce qu'est une banque de semences communautaire?
2. Poser d'autres questions qui favorisent l'échange de savoirs et d'idées sur le sujet. Les autres questions qui peuvent être posées incluent:
 - D'où viennent les graines?
 - Pourquoi les graines sont-elles importantes?
 - Pourquoi mettre en place une banque de semences communautaire?

Questions additionnelles qui aident l'animateur à se faire une idée des connaissances et compétences des participants:

- Comment sélectionnez-vous les semences de haute qualité et comment savez-vous quelles sont celles qui ne sont pas bonnes?
 - Savez-vous comment nettoyer, sécher et stocker les graines?
 - Connaissez-vous dans votre communauté des gens qui conservent et échangent leurs graines?
3. Encourager l'ensemble des participants à partager leurs connaissances et leurs idées.
 4. Résumer et essayer de s'assurer que tout le monde a bien compris ce qu'était une banque de semences communautaire et quels étaient ses objectifs.

Notes de l'animateur 1

Les banques de semences communautaires stockent et gèrent des graines de manière à fournir aux membres de la communauté des graines à utiliser. Les graines sont obtenues auprès des agriculteurs de la communauté et sont sélectionnées et stockées selon le système de stockage convenu. Les banques de semences communautaires peuvent prendre différentes formes, par exemple, les graines peuvent être stockées dans des pots dans un hangar ou des bâtiments communautaires, ou dans des pots en terre cuite posés au sol dans un grenier familial ou sur l'étagère de la cuisine. Une fois les semences recueillies auprès des agriculteurs, elles sont stockées dans une banque de semences communautaire jusqu'à ce que l'on en ait besoin.

L'un des objectifs d'une banque de semences communautaire est de servir d'approvisionnement d'urgence en semences lorsque les agriculteurs font face à une pénurie de semences, en raison de mauvaises récoltes ou de la destruction des cultures suite à des inondations, sécheresses, ravageurs ou maladies. Les banques de semences communautaires sont également importantes pour la promotion et le maintien de la diversification des cultures. En rendant disponibles des semences de variétés locales et améliorées, les banques de semences communautaires peuvent donc contribuer au maintien d'une plus grande diversité génétique dans les champs. En assurant la sécurité semencière des agriculteurs et en améliorant la disponibilité et l'accessibilité des graines en les proposant à des coûts inférieurs à ceux pratiqués par les fournisseurs de semences, les banques de semences communautaires peuvent être des instruments essentiels pour la conservation des variétés locales, la restauration de variétés «perdues» et le partage de connaissances et d'expertise entre agriculteurs (Lewis et Mulvany, 1997; Shrestha et al 2012).

Tout comme certaines personnes placent leurs économies dans une banque et peuvent retirer leur épargne à chaque fois qu'elles ont besoin d'argent, les banques de semences font fonction d'épargne des agriculteurs pour les époques de semis. Elles servent ainsi de tampon en cas de pertes économiques et environnementales. Les banques de semences communautaires sont essentielles pour assurer la sécurité semencière et donc alimentaire: sans semences, les agriculteurs ne sont pas en mesure de cultiver. Pour les agriculteurs disposant de peu de ressources notamment, en particulier les femmes, le système semencier local constitue la principale source de semences (Pionetti, 2006).

Grâce à la banque de semences communautaire, les agriculteurs jouent un rôle clef dans le développement, l'entretien et la promotion de l'agro-biodiversité, en particulier les femmes compte tenu de leur rôle traditionnel dans la sélection et la conservation des semences ainsi que dans la sensibilisation de l'ensemble des membres d'une communauté à la diversité des variétés traditionnelles.

Avec l'introduction de variétés de graines améliorées à haut rendement (VHR) dans les années 1950, la diversité génétique des cultures dominantes a rapidement diminué car les variétés actuellement cultivées ont un degré élevé d'uniformité génétique au sein de chaque variété. On estime que depuis les années 1900, environ 75 pour cent de la diversité génétique végétale a été perdue, principalement en raison du remplacement des variétés locales par les VHR.

Au niveau mondial, une mesure a été prise en 2008 par la création de la «Réserve mondiale de semences du Svalbard» (en anglais «Svalbard Global Seed Vault»). Cette banque de semences est située dans le pergélisol sur une île isolée au large des côtes norvégiennes et est devenue le réservoir de semences le plus varié au monde. Les graines, conservées dans trois chambres souterraines, sont des échantillons, duplicata des semences conservées dans les banques génétiques du monde entier et constituent donc une assurance en cas de perte de semences. Ce type de conservation est dit «ex situ», littéralement «conservation hors-site». Il s'oppose aux stratégies de conservation «in situ» où la conservation a lieu en environnement naturel. La conservation ex situ est une mesure additionnelle utile mais n'est pas, en elle-même, une approche idéale car cette installation ultramoderne ne renferme qu'une part relativement faible de la diversité, même en ce qui concerne les principales cultures. Surtout, la conservation ex situ ne permet pas aux cultures de continuer à évoluer dans les systèmes agricoles, ce qui est essentiel pour soutenir l'agro-biodiversité à long terme. Afin d'assurer une conservation efficace et à long terme de la diversité génétique, l'application intégrée de stratégies de conservation ex situ et in situ² devrait être encouragée.

² La conservation 'in situ' fait référence à l'entretien et la gestion des plantes et des cultures dans la nature et dans les champs.

Encadré 1: Les banques de semences communautaires de Paraíba, Brésil

Le Réseau Semi-aride de Paraíba (ASA / PB), créé en 1993, est un réseau de 350 organisations de la société civile, qui vise à renforcer l'autonomie des petits agriculteurs dans l'Etat de Paraíba. Cet Etat est l'un des plus petits États du Brésil, où plus de la moitié de la population vit en zone semi-aride. L'agriculture à petite échelle est largement pratiquée, avec 94 pour cent des agriculteurs pratiquant ce type d'agriculture dans la partie Centre-Est de l'État. Ces petits agriculteurs cultivent notamment différentes variétés de haricots, doliques, maïs et divers fruits et légumes, et font de l'élevage à petite échelle.

Jusqu'à présent, le réseau a contribué à la création de plus de 800 banques de semences communautaires (BSC) et a impliqué plus de 800 familles dans 63 municipalités. Grâce à l'appui de ASA / PB, près de 300 variétés de plantes ont été sauvées grâce à la récupération, l'entretien et la reconnaissance des variétés locales dans cette région semi-aride. Les banques de semences communautaires varient en fonction du nombre de membres participant à la banque. Par exemple, une BSC dans la municipalité de Vieirópolis regroupe 157 membres, tandis qu'une autre à Camimbas en compte seulement huit. De plus, le nombre de graines stockées dans une banque peut différer (par exemple, une grande banque peut stocker jusqu'à 7000 kg de semences). Le nombre de variétés maintenues peut également varier; ainsi, la BSC de São Thomé à Alagoa Nova renfermait les graines de seulement deux types de haricot en 1974. Depuis, elle s'est agrandie et renferme aujourd'hui également, entre autres, le dolique, le haricot de Lima, le sorgho, le pois d'Angole et des variétés locales de maïs.

Les membres de la BSC établissent leurs propres règles quant au fonctionnement de la banque. Par exemple, dans la BSC de Lagoa do Gravitã, dans la commune de Lagoa Seca, une association a été créée lors d'une assemblée générale à laquelle ont participé 35 ménages, et dont font également partie des membres provenant de cinq autres communautés. En outre, un comité composé de trois membres a été désigné pour s'occuper de la gestion quotidienne de la banque et un taux de retour de 20 pour cent de la quantité de graines fournies à un ménage bénéficiaire a été arrêté. Toutefois, pendant les périodes de soudure, les membres de la CSC peuvent décider d'assouplir ces règles pour assurer la viabilité de la banque.

Chacun des membres d'une BSC est responsable du maintien des échantillons de variétés locales et, à travers un mécanisme développé par ASA / PB, les ménages peuvent emprunter des semences à la banque tant qu'ils promettent d'en retourner la même quantité plus un pourcentage relativement faible durant la période de récolte. L'association choisie gère la banque pour tout ce qui concerne le stockage, la livraison et la restitution des graines. Une «banque mère» est parfois établie au niveau municipal ou régional, pour recevoir les variétés de semences que les agriculteurs ont conservées, exactement comme dans la BSC locale. A la suite de ces banques de semences, une réserve de semences in situ a été créée, qui contribue à préserver les savoirs traditionnels des agriculteurs et leurs variétés locales.

ASA / PB a entrepris des essais de sélection variétale participative (SVP), qui ont montré que dans tous les sites de SVP les variétés locales étaient plus performantes que les variétés améliorées. L'organisation utilise ces résultats dans les concertations politiques et organise tous les deux ans depuis 2004 les festivals Seeds of Passion (les semences de variétés locales sont appelées sementes de paixão à Paraíba) pour sensibiliser les gens sur l'importance de l'accès des agriculteurs à ces semences de variétés locales.

Source: Da Silva, 2013

🔊 exercice 2

POURQUOI EST-IL IMPORTANT DE CONSERVER LES SEMENCES?

OBJECTIF:

Cet exercice vise à améliorer la compréhension des participants quant à l'importance de la conservation des semences à travers une pièce de théâtre.

PRÉPARATION:

Lire les *notes de l'animateur 2* avant de réaliser cet exercice.

DURÉE:

Environ une heure.

MATÉRIEL:

Aucun.

ÉTAPES:

1. Diviser les participants en trois groupes: chaque groupe doit représenter une des trois communautés suivantes:
 - Communauté A – Les agriculteurs de cette communauté ont perdu toutes leurs récoltes et aucun d'entre eux ne conserve de semences.
 - Communauté B – Certains agriculteurs de cette communauté ont l'habitude de conserver individuellement une petite partie de leurs graines.
 - Communauté C – Les agriculteurs de cette communauté ont créé une banque de semences communautaire et ont, au fil des ans, augmenté leur stock de semences et les ont diversifiées.
2. Expliquer aux participants le contexte dans lequel cette saynète se situe: il y a eu de violentes averses dans ces trois communautés de la région et les fermes ont été inondées. De quelle façon cet événement affecte-t-il les communautés?
3. Expliquer que tous les groupes devraient montrer:
 - La frustration que les agriculteurs connaissent pendant de telles périodes.
 - L'impact des inondations sur les récoltes des agriculteurs, leur revenu et la vie de ces différentes communautés.
4. Expliquez qu'en plus, la communauté A devrait également montrer:
 - Les regrets qu'ont certains agriculteurs pauvres de ne pas avoir conservé de semences car ils ne disposent pas de ressources financières suffisantes pour accéder à d'autres sources d'approvisionnement en semences.
 - Comment les agriculteurs les plus riches ont accès à de nouvelles semences.
5. Expliquez qu'en plus, la communauté B devrait également montrer:
 - Comment les agriculteurs qui ont mis des graines de côté seront en mesure de se remettre des inondations.
 - Les relations sociales de certains, qui leur permettent d'échanger des graines quand ils sont dans le besoin.

6. Expliquer qu'en plus, la communauté C devrait également montrer:
 - Comment les différents membres de la communauté vendent des graines, ce qui leur permet d'augmenter leurs revenus et d'améliorer la diversité de leurs semences.
7. Prévoir suffisamment de temps pour que les différents groupes puissent discuter et préparer leurs scénarios.
8. Encourager les groupes à être aussi créatifs que possible. Ils peuvent prendre différents rôles, tels que les agriculteurs, les femmes du marché, les mères / épouses, les hommes et les enfants et interpréter la façon dont ces personnes seront touchées par la situation.
9. Faire un résumé après que tous les groupes aient terminé et discuter avec les participants des différentes leçons apprises et des messages clefs des différentes communautés.

Notes de l'animateur 2

Pour cultiver un certain type de cultures, les agriculteurs ont besoin d'avoir accès aux semences correspondantes. Les graines constituent ainsi l'intrant le plus précieux en agriculture. Elles ne sont pas seulement nécessaires à l'agriculture, mais servent aussi de nourriture, comme par exemple le blé, le maïs et le riz, et peuvent être vendues pour générer des revenus et contribuer à l'amélioration des moyens de subsistance. L'acquisition de semences via le secteur semencier formel peut se révéler trop coûteuse pour les agriculteurs, les variétés adaptées aux conditions locales spécifiques peuvent ne pas être disponibles, ou l'approvisionnement des semences peut être erratique, ce qui signifie que les graines ne sont pas disponibles à certains moments. Les agriculteurs qui conservent des semences peuvent en disposer pour faire pousser des cultures au cours de la saison de semis suivante ou les utiliser comme un approvisionnement d'urgence en semences lorsque leurs récoltes sont endommagées et détruites, par exemple à cause d'inondations. De cette façon, les agriculteurs n'ont pas besoin d'acheter de semences auprès d'acheteurs externes et cela les aide à se diversifier en cultivant plusieurs variétés de cultures bien adaptées aux conditions environnementales de leur région, ce qui renforce leur résistance.

🔄 exercice 3

POURQUOI LA DIVERSITE DES CULTURES ET DES VARIETES EST-ELLE IMPORTANTE?

OBJECTIF:

Cet exercice vise à améliorer la compréhension des participants quant à l'importance de la diversité des semences.

PRÉPARATION:

Lire les *notes de l'animateur 3* avant de réaliser cet exercice.

Cet exercice est adapté du Guide du formateur des JFFLS «Module 4: Diversité», exercice 4, page 17.

DURÉE:

A mener sur une période de deux semaines: environ 20 minutes pour la 1^{ère} séance et 45 minutes pour la 2^{nde}.

MATÉRIEL:

Tableaux multi-feuilles, stylos et ruban adhésif.

ÉTAPES:

1^{ère} séance

1. Demander à chacun des participants de discuter avec la personne à côté d'eux des différences et similitudes entre eux deux, par exemple leur type de cheveux, leur longueur, leur couleur, la couleur des yeux, des vêtements, etc. Cela permet au formateur d'introduire le thème de la diversité.
2. Diviser les participants en quatre groupes.
3. Demander à chaque groupe de choisir une culture commune cultivée dans la région, par exemple le maïs, le haricot, le sorgho, etc. Le formateur doit s'assurer qu'il y ait une certaine diversité dans les cultures choisies par les groupes.
4. Demander à chaque membre du groupe d'amener des graines de la culture choisie de chez eux, ou de chez des membres de leur famille, amis ou voisins.

2^{nde} séance

5. Demander à chaque groupe de discuter des similitudes et des différences entre les graines en termes de taille, couleur et apparence, et comparer avec ce à quoi la culture ressemble dans les champs. Le formateur doit fournir à chaque groupe quelques échantillons de semences commerciales des différentes cultures. Chaque groupe doit rédiger ses conclusions sur un tableau multi-feuilles.
6. Une fois que tous les groupes ont terminé l'exercice, une personne de chaque groupe doit présenter ses conclusions à l'ensemble du groupe.
7. Discuter des avantages et inconvénients des semences locales par rapport aux semences commerciales.
8. Résumer la discussion en expliquant brièvement l'importance de la diversité des cultures et des variétés. Le formateur peut également utiliser l'étude de cas sur la Grande Famine d'Irlande (encadré 2) comme exemple.

🔄 Notes de l'animateur 3

Il existe de nombreuses variétés de cultures; par exemple, il y a différentes variétés de maïs et chacune a ses propres caractéristiques, certaines ont des grains jaunes et d'autres des grains blancs; certaines plantes de maïs grandissent beaucoup, d'autres moins; certaines variétés offrent une meilleure protection contre les ravageurs et les maladies alors que d'autres sont plus résistantes à la sécheresse ou aux inondations et ainsi de suite. La variation génétique au sein des espèces, des variétés et des populations de céréales, légumineuses, légumes et fruits que nous cultivons et consommons sont appelées Ressources Phytogénétiques pour l'Alimentation et l'Agriculture (RPGAA). Ces ressources sont la base de la production alimentaire, des moyens de subsistance des populations et du développement agricole et économique des pays. En plus d'être utilisées directement, elles constituent également une source potentielle de matériel génétique de base pour adapter les cultures aux changements climatiques, et améliorer la productivité et la qualité des produits.

Les variétés locales sont génétiquement plus diversifiées, ce qui les rend plus stables pour résister aux variations climatiques, ravageurs, maladies et autres menaces. Cette diversité est perdue si l'on ne préserve pas les graines de différentes variétés. En plantant différentes variétés, les agriculteurs peuvent tirer profit de celles qui offrent un meilleur rendement, ainsi que de celles qui sont moins productives mais plus résistantes à la sécheresse ou aux inondations. En diversifiant leurs produits, les agriculteurs peuvent réduire le risque de pertes financières et maximiser leur sécurité alimentaire plutôt que de maximiser le rendement en lui-même (FAO, 2004a; Worede, 2011; Shrestha et al., 2012).

Certaines communautés locales ont survécu des milliers d'années en cultivant des variétés locales uniques, qui se sont adaptées au fil des siècles à des conditions environnementales spécifiques, par exemple à des pénuries d'eau, des vents forts et des sols pauvres en nutriments. En conséquence, ces variétés locales sont souvent spécifiquement adaptées aux conditions environnementales caractéristiques d'une région donnée, elles résistent par exemple à certains ravageurs, maladies ou conditions climatiques. Avec le défi du changement climatique, il est crucial de préserver ces variétés de cultures adaptées aux conditions locales et le meilleur endroit pour le faire est dans les champs-mêmes.

Les variétés commerciales ou nouvelles, issues de programmes nationaux de sélection, sont généralement créées à partir de variétés locales, en sélectionnant les plantes les plus performantes. Ces variétés peuvent donc être très bien adaptées aux conditions locales, mais il faut être bien attentif au fait que certaines variétés nouvelles peuvent être créées à partir de plantes issues d'un environnement très différent et peuvent donc ne pas être parfaitement adaptées aux conditions locales spécifiques. C'est pourquoi il convient de vérifier le rendement des variétés au niveau local afin de pouvoir choisir les plus appropriées.

L'encadré 2 ci-dessous montre l'importance de la diversification et l'encadré 3 présente le Traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture et son importance pour l'accès et le partage des ressources génétiques et des savoirs.

Encadré 2: L'importance de la diversification à travers le cas de la Grande Famine d'Irlande

La pomme de terre n'est pas originaire d'Irlande. Toutes les pommes de terre irlandaises proviennent d'une poignée de pommes de terre ramenées en Europe depuis l'Amérique du Sud. Dans les années 1800, l'Irlande, faisant face à une poussée démographique, a commencé à nourrir sa population en cultivant la variété de pomme de terre «lumper». L'ensemble de ces pommes de terre étaient des clones, ce qui signifie qu'elles étaient génétiquement identiques les unes aux autres. Dans les années 1840, une épidémie d'une maladie appelée "mildiou" rendit toutes les pommes de terre non-résistantes impropres à la consommation. Les pommes de terre irlandaises étant toutes des clones, elles furent presque toutes touchées par la maladie et il ne resta plus aucune pomme de terre comestible.

En raison de la dépendance de l'Irlande à la pomme de terre pour nourrir sa population, une personne sur huit mourut de faim pendant la Grande Famine dans les années 1840. Bien que la famine ait également eu d'autres causes, l'ampleur de la catastrophe aurait pu être diminuée si les agriculteurs avaient cultivé des pommes de terre ayant une plus grande diversité génétique, de manière à ce que certaines soient plus résistantes à la maladie. Par la suite, les scientifiques ont découvert des gènes de résistance au mildiou dans une variété de pomme de terre d'Amérique du Sud, où les agriculteurs avaient conservé une diversité génétique des pommes de terre en cultivant différentes variétés en même temps que les cousins sauvages de la pomme de terre. On estime qu'il y a encore aujourd'hui environ 5 000 variétés de pommes de terre cultivées dans les Andes (FAO, 2008).

Ainsi, lorsque les agriculteurs sont dépendants d'une variété unique, la faible variation génétique peut entraîner une propagation très large des maladies dans les cultures. Cette étude de cas montre que la conservation et la préservation des variétés traditionnelles est importante pour s'adapter à l'évolution des conditions environnementales causées par les changements climatiques.

Source: University of California, 2013

Encadré 3: Traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture - Accès aux ressources génétiques et aux savoirs et partage des avantages (APA)

Dans l'étude de cas de l'encadré 2, nous avons vu que les explorateurs européens ont ramené les pommes de terre d'Amérique du Sud, mais ce ne sont pas les seules: le cacao, le tabac, le café, des plantes et herbes médicinales ont également été ramenés de différentes parties du monde. Ces produits ont notamment été utilisés par les entreprises liées aux industries alimentaires, pharmaceutiques, industries du parfum et d'autres. Toutefois, les avantages obtenus par l'accès à ces ressources génétiques et ces savoirs n'ont jamais été partagés avec les communautés locales et les propriétaires traditionnels n'ont jamais été indemnisés.

Le Traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture a trois objectifs: la conservation des ressources phytogénétiques, leur utilisation durable, et le partage des avantages issus de l'utilisation des ressources phytogénétiques avec les pays dont elles proviennent. Le processus qui a conduit au traité a débuté dans les années 1970 comme une tentative de résolution des tensions autour de l'accès aux ressources phytogénétiques. Les tensions sont survenues parce que la majorité de la diversité agricole du monde se trouvait dans les pays en voie de développement, riches en biodiversité mais pauvres en technologies modernes et ressources financières; dans le même temps, la demande pour ce matériel génétique venait de l'agro-industrie et des institutions de recherche des pays développés disposant de la technologie nécessaire pour améliorer les ressources ainsi que des moyens juridiques de tirer profit de leurs améliorations en revendiquant des droits de propriété intellectuelle sur leurs innovations.



Ayant pour objectif général d'assurer la sécurité alimentaire, le traité permet aux gouvernements, banques de gènes et centres de recherche agricole de mutualiser leurs ressources génétiques et de partager les avantages issus de leur utilisation - protégeant et améliorant ainsi nos cultures vivrières tout en offrant une reconnaissance et des bénéfices équitables aux agriculteurs locaux qui ont fait pousser ces cultures depuis des siècles. Le traité facilite l'accès aux cultures afin de les rendre librement accessibles aux chercheurs qui acceptent de partager les futurs avantages commerciaux de leur utilisation pour la sélection moderne des plantes ou la biotechnologie. Cette reconnaissance et ce partage des bénéfices sont conçus pour assurer l'équité et encourager les agriculteurs à continuer à conserver et utiliser la diversification dans leurs champs.

Source: FAO, 2013. Image: © Cespoli/FAO

☺ exercice 4

QUE POUVONS-NOUS APPRENDRE DES SAVOIRS LOCAUX?

OBJECTIF:

Cet exercice permettra aux participants de découvrir la richesse des savoirs locaux à travers une réflexion en petits groupes autour de proverbes.

PRÉPARATION:

Lire les notes de l'animateur 4 avant de réaliser cet exercice.

DURÉE:

Environ 40 minutes.

MATÉRIEL:

Stylos, tableaux.

ÉTAPES:

1. Diviser les participants en groupes de cinq à six personnes.
2. Donner à chaque groupe un tableau multi-feuilles et des stylos.
3. Leur demander de réfléchir pendant 15 minutes en groupe aux proverbes liés aux «semences», «plantation» et «élevage» et de noter les différents proverbes dont ils ont discuté sur un tableau.
4. Leur demander d'identifier une personne dans le groupe qui présentera le résultat de la discussion à l'ensemble du groupe.
5. Résumer et donner d'autres exemples de proverbes, notamment:
 - Une bonne semence fait une bonne récolte (proverbe hollandais)
 - Quelle que soit la quantité que vous mangez, gardez quelques graines à semer (proverbe letton)
 - Si, une année donnée, la faim oblige un agriculteur à manger à la fois ses tubercules d'igname et ses semences d'ignames, les années suivantes seront encore pires car il n'y aura ni igname à manger ni aucun à planter (proverbe nigérian)
 - Un arbre commence avec une graine (proverbe arabe)
 - Une graine de sésame ne fera pas l'huile (proverbe birman)

Un proverbe peut être défini comme un «dicton populaire, qui contient des conseils ou fait état d'une vérité généralement acceptée... la plupart des proverbes trouvent leur origine dans la tradition orale,... sont généralement formulés de manière à être facilement mémorisables,... fonctionnent comme une «sagesse populaire»... donnent des conseils généraux sur la façon d'agir et de vivre,... reflètent souvent fortement les valeurs culturelles et l'environnement physique dont ils sont issus. Les proverbes sont utilisés pour étayer des arguments, faire passer une leçon ou un enseignement, et insister sur les valeurs partagées» (Conseil national des professeurs d'anglais, 2013:1).

Notes de l'animateur 4

Les connaissances locales ne se limitent pas aux groupes tribaux ou aux habitants natifs d'une région. Elles sont décrites comme «les connaissances que les membres d'une communauté donnée ont développées au cours du temps et continuent à développer». Elles sont:

- basées sur l'expérience
- souvent testées au cours de siècles d'utilisation
- adaptées à la culture et l'environnement locaux
- intégrées dans les pratiques communautaires, les institutions, les relations et les rituels
- détenues par des individus ou des communautés
- dynamiques et changeantes (FAO, 2004b:1)

Les savoirs locaux se composent de systèmes de connaissances plus larges, qui incluent les connaissances dites «traditionnelles»³ ou «indigènes»⁴. Les connaissances traditionnelles et indigènes sont étroitement liées, se chevauchent ou sont même parfois synonymes de savoirs locaux.

Les communautés utilisent leurs connaissances locales pour répondre à leurs besoins en termes de sécurité alimentaire, besoins nutritionnels, médicaments, culture et spiritualité. La sélection des semences ainsi que leur conservation, stockage et échange sont souvent basés sur des connaissances qui ont été éprouvées par eux pendant des milliers d'années et ont permis une innovation continue en termes d'amélioration des plantes. Traditionnellement, préserver les semences était le rôle des femmes car elles étaient impliquées dans la sélection des graines, et le choix des quantités et variétés à stocker. À cet égard, les femmes ont joué un rôle majeur dans la conservation de la diversité au niveau des exploitations. Cependant, avec l'introduction et l'utilisation accrue des variétés à haut rendement, ce rôle traditionnel a été quelque peu érodé. Toutefois, en général, il est toujours exact de dire que les femmes sont plus dépendantes des systèmes locaux, alors que les hommes, en général, sont davantage impliqués dans les cultures commerciales, ce qui entraîne des différences entre les sexes concernant la connaissance des semences locales et les compétences (Centre de formation et de documentation, 2009; Banque mondiale, FAO, FIDA, 2009).

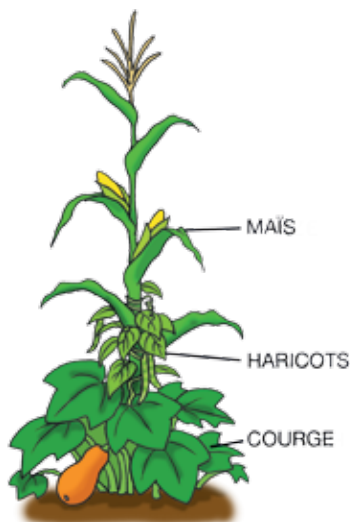
La conservation des semences était autrefois un savoir transmis de génération en génération, mais il est aujourd'hui en train de disparaître en raison de l'augmentation de l'éducation formelle. Cela a eu pour conséquence de limiter, dans une certaine mesure, le transfert de savoirs des parents aux enfants. Toutefois, dans un contexte de changement climatique et de nécessité de réduire la diminution de la biodiversité, il est essentiel de rétablir ces connaissances et d'apprendre aux jeunes à conserver les semences, d'autant plus que les scientifiques découvrent la richesse des savoirs locaux détenus par les communautés et la quantité remarquable d'agro-biodiversité essentiellement entretenue par les petites communautés agricoles (Bendsen & Motsholapheko, 2003).

L'étude de cas sur «les trois sœurs» ci-dessous, montre les avantages de la méthode d'agriculture «des trois sœurs», issue des connaissances traditionnelles indigènes des agriculteurs amérindiens.

³ Le savoir traditionnel implique que les personnes vivant dans les zones rurales sont isolées du reste du monde et que leurs systèmes de connaissances sont statiques et n'interagissent pas avec d'autres systèmes de connaissances. (FAO, 2004b: 1)

⁴ Le savoir autochtone est souvent associé aux populations autochtones le rendant ainsi plutôt limitatif en termes d'application à des politiques, projets et programmes qui cherchent à travailler avec les agriculteurs ruraux dans leur ensemble. (FAO, 2004b:1)

Encadré 4 Les agriculteurs amérindiens ont découvert les avantages de cultiver ensemble «les trois sœurs»



Le maïs, le haricot et la courge sont aussi appelés «les trois sœurs» car les agriculteurs amérindiens ont observé que ces trois légumes poussent mieux lorsqu'ils sont cultivés ensemble que séparément.

Chacune de ces plantes aide l'autre à pousser. Le maïs poussant droit et haut, le haricot s'accroche aux solides tiges de maïs qu'il utilise comme soutien. Les feuilles de courge conservent l'humidité au niveau du sol, en particulier pendant les jours chauds, et offrent une protection contre les animaux rôtisseurs. La courge et le maïs ont besoin d'un sol riche en azote, fourni par le haricot qui absorbe l'azote contenu dans l'atmosphère, le fixe grâce à des nodules racinaires, puis le libère dans le sol. Cette pratique a évolué au fil de générations d'agriculteurs et diminue les besoins en autres apports comme l'eau, l'engrais ou le terrain. Les chercheurs commencent tout juste aujourd'hui à découvrir les raisons scientifiques de l'efficacité de la méthode de culture «des trois sœurs».

Source: Kaufman, 2001

(c) exercice 5

COMMENT METTRE EN PLACE ET GERER UNE BANQUE DE SEMENCES COMMUNAUTAIRE?

OBJECTIF:

Cet exercice aide les participants à identifier les différentes activités à entreprendre afin de mettre en place et gérer une banque de semences communautaire à travers une activité de réflexion en petits groupes.

PRÉPARATION:

Lire les notes de l'animateur 5 avant de réaliser cet exercice.

DURÉE:

Environ 30 minutes; si la banque de semences communautaire est établie, la durée sera celle d'un cycle de culture; si la banque perdure, l'exercice sera mis en œuvre sur plusieurs cycles.

MATÉRIEL:

Tableaux multi-feuilles et stylos

ÉTAPES:

1. Diviser les participants en petits groupes de cinq à six personnes.
2. Fournir à chaque groupe un tableau multi-feuilles et des stylos.
3. Leur demander de réfléchir pendant 15 minutes aux différentes activités qui doivent être entreprises afin de créer et de gérer une banque de semences communautaire et de noter les activités identifiées.
4. Leur demander de désigner une personne dans le groupe qui présentera les résultats de la discussion à l'ensemble du groupe.
5. Résumer et s'assurer que tout le monde a compris les différentes activités qui doivent être initiées et mises en œuvre pour créer et gérer une banque de semences communautaire. Selon la quantité de temps disponible dans les JFFLS, les activités telles que la collecte de semences, la sélection, le nettoyage, le séchage, le stockage et la tenue des registres peuvent être amorcées avec les participants.

Notes de l'animateur 5

Lors de la mise en place d'une banque de semences dans une communauté, certaines des mesures à prendre sont les suivantes:

1. Fixer l'objectif de la banque de semences communautaire.
2. Mettre en place un comité de gestion communautaire.
3. Collecter et sélectionner les graines.
4. Nettoyer et sécher les graines.
5. Analyser les graines.
6. Enregistrer les informations sur les graines.
7. Conserver les graines.
8. Reconstituer les stocks de graines et améliorer la diversité des semences.

1. FIXER L'OBJECTIF DE LA BANQUE DE SEMENCES COMMUNAUTAIRE EN IMPLIQUANT LES AGRICULTEURS ET LES AUTRES MEMBRES DE LA COMMUNAUTE

L'ensemble des agriculteurs et les autres membres de la communauté doivent être impliqués lors de la création d'une banque de semences communautaire. Ils doivent s'entendre sur la mise en place de la banque ainsi que sur son/ses objectif(s): par exemple, si elle doit principalement servir de stock d'approvisionnement en semences en cas de crise, ou servir à conserver des variétés de semences indigènes et/ou à gagner de l'argent par la vente de semences aux communautés voisines. Les autres questions à aborder sont, entre autres, par qui et comment la banque sera gérée; quelles graines seront stockées et conservées, comment et où.

2. ÉTABLIR UN COMITE DE GESTION COMMUNAUTAIRE POUR GERER LA BANQUE DE SEMENCES

Une fois que les membres de la communauté se sont entendus sur la façon dont ils veulent que la banque soit gérée, il faut en préparer l'organisation. La mise en place d'une banque de semences communautaire n'est pas nécessairement très coûteuse. La communauté doit faire en fonction de son budget et utiliser le matériel et les éléments de stockage disponibles; par exemple, les agriculteurs qui ont un espace supplémentaire dans leur maison peuvent se porter volontaires pour stocker les graines bénévolement jusqu'à ce que la communauté trouve un meilleur endroit. Tous les agriculteurs doivent essayer de contribuer et continuer à utiliser leurs techniques de sélection des semences et de stockage car cela peut s'avérer très efficace et rentable. Afin de s'assurer que la banque fonctionne bien et durablement, il est recommandé de créer un comité de gestion communautaire. Ce comité peut être composé de différents membres de la communauté qui peuvent chacun prendre en charge différentes activités liées à la gestion de la banque, comme la collecte, la sélection, le nettoyage et le stockage des semences, ainsi que la tenue des registres, ou l'enrichissement de la diversité des semences (Green Foundation, 2013). Toutefois, il est très important que le comité définisse par avance qui est en droit de recevoir des semences en cas de catastrophe ou d'urgence, la quantité de semences à laquelle chaque famille a droit (si seuls les agriculteurs qui ont déposé des semences y ont droit ou si d'autres agriculteurs pourraient également y avoir droit) et le cycle d'années entre le dépôt et la régénération des semences.

3. RECUEILLIR ET SELECTIONNER LES SEMENCES, Y COMPRIS LES TUBERCULES ET LES BOUTURES

a. La collecte des graines

La collecte des graines peut être aisée et peu coûteuse, mais peut être quelque peu chronophage. Le moment idéal pour la collecte des semences est aussitôt que la graine est arrivée à maturité.

Quelques points à retenir en ce qui concerne la collecte de semences:

- La manipulation des semences dans le champ affecte leur qualité. Il est très important qu'elles ne soient pas exposées à des températures élevées ou à une forte humidité ;
- Collecter uniquement les fruits en bonne état, bien formés et non-infectés par des parasites ou des maladies ;
- Recueillir les graines ou les fruits quand la plupart des graines sont mûres. Si vous attendez que tout mûrisse, les graines risquent d'être mangées par des oiseaux ou d'autres animaux. Ramassez par exemple l'intégralité du pot de plantes ayant des graines qui mûrissent en gousses juste avant que celles-ci ne s'ouvrent afin que les graines puissent continuer à mûrir en séchant dans le pot ;
- Documenter où et quand les échantillons ont été prélevés, en particulier les graines en provenance d'autres communautés (voir l'étape 5 pour plus d'informations) (University of Illinois Extension, Pollard et Canavis, 2007).

b. Sélection des semences

Les graines sont généralement choisies en fonction de la taille, la forme, la couleur, l'absence d'organismes nuisibles et de maladies ou du rendement de la plante mère. La façon dont la graine est choisie dépend dans une certaine mesure de la plante sélectionnée. La quantité de semences à ramasser dépendra aussi en grande partie de l'espèce. Ce qui est important n'est pas seulement de ramasser une certaine quantité de graines, mais que les agriculteurs aient accès à des semences de haute qualité. Si la semence est de mauvaise qualité, alors les éléments mis en œuvre tels que le travail, l'eau, les engrais, etc. peuvent être gaspillés.

Une graine doit être en bonne santé physique et physiologique, et posséder des qualités génétiques, car cela permettra aux agriculteurs de produire une culture saine et d'obtenir un rendement élevé. Toutefois, les précipitations, les pratiques agronomiques, la fertilité des sols et la lutte antiparasitaire sont également cruciales.

- Qualité physique des semences signifie savoir si celles-ci sont endommagées ou non; si elles sont exemptes de graines de mauvaises herbes, de paille, de pierres, de terre et de semences d'autres cultures; si elles sont porteuses des micro-organismes qui les ont attaquées ou vont les attaquer; et si elles ont atteint une certaine taille (étant donné que les graines matures grosses et moyennes auront, en général, un taux de germination élevé).
- Qualité physiologique fait référence à la performance des semences, indiquée par le pourcentage de germination. Ce pourcentage «est un indicateur de la capacité de la graine à émerger du sol pour produire une plante dans les champs dans des conditions normales» (FAO, 2010:9). La vigueur des semences est également importante; il s'agit de «leur capacité à émerger du sol et à survivre dans des conditions potentiellement stressantes et à croître rapidement dans des conditions favorables» (FAO, 2010:9).
- La santé des semences fait référence à la présence ou l'absence d'organismes à l'origine de parasites et maladies, notamment les insectes, nématodes, bactéries, champignons et virus.
- Qualité génétique fait référence à certaines caractéristiques génétiques de la variété de graines. Les graines d'une certaine variété présentent les mêmes caractéristiques et les plantes produites à partir de cette variété peuvent être reproduites d'une génération à l'autre (FAO, 2010).

4. NETTOYER ET SECHER LES GRAINES

Les graines étant récoltées sur l'exploitation, elles peuvent comporter un peu de terre, de pierres et de mauvaises herbes, et ont donc besoin d'être nettoyées et séchées afin de s'assurer de stocker des semences de qualité. Ce processus implique le nettoyage par secousses, battage ou trempage et enfin séchage des graines.

Les graines de haricots, pois, oignons, carottes, maïs, la plupart des fleurs et des herbes arrivent à maturité et séchent le plus longtemps possible sur la plante elle-même, puis sont ensuite le plus souvent battues; c'est ce qu'on appelle le traitement à sec. Le battage consiste à séparer les graines de la partie de la plante qui les porte. Par exemple en plaçant les graines dans un grand sac en tissu, et en le battant au sol, ou bien en roulant les têtes des semences entre vos mains ou en les pressant sur un tamis, de manière à ce que la graine soit séparée du reste de la tête de semence et de la bale. Avec un vent modéré et soutenu, ce dernier procédé peut aussi être effectué en lançant doucement les graines en l'air pour que le vent en emporte la bale.

Une autre méthode de nettoyage des semences est un traitement humide. Les graines contenues dans les fruits charnus, comme les tomates, melons, courges et concombres nécessitent ce type de nettoyage. Retirez les graines des fruits et placez-les dans une petite quantité d'eau chaude (mais pas bouillante) pendant deux à quatre jours, pour que les virus soient tués par le processus de fermentation. De cette manière, le bon grain se sépare car il se dépose au fond du récipient tandis que les mauvaises graines, la pulpe et la moisissure flottent. Les graines doivent être complètement sèches avant d'être stockées, car plus les graines sont sèches plus elles peuvent être stockées longtemps et plus leur taux de germination une fois plantées sera élevé. Si les graines ne sont pas entièrement sèches, l'humidité combinée à des températures élevées peut entraîner la détérioration des semences car elles sont susceptibles d'être endommagées, infestées par des insectes et attaquées par des champignons. Le temps nécessaire aux graines pour être entièrement sèches dépend de divers facteurs, tels que l'espèce, l'humidité et le matériel utilisé (Poles, 2010).

Afin de s'assurer que les graines sont de bonne qualité, un test de germination peut être entrepris. La germination est la capacité des graines à germer de sorte qu'elles puissent se développer en plantules normales. C'est le développement de l'embryon de la graine comportant les structures essentielles, notamment les racines et les pousses, en une plante normale, dans des conditions favorables, notamment la présence de sable, d'humidité, d'une température adaptée, de suffisamment d'oxygène et de lumière.

Lors de la réalisation d'un test de germination, utilisez du sable propre et humide dans un bac ou un autre type de conteneur comportant des trous de drainage dans le fond. Placez une graine par trou, dans des trous de 1-2 cm dans un espace de 10 x 10, de manière à permettre l'observation et l'évaluation au cours de l'essai. La règle de base est que la profondeur de plantation doit être de deux fois la longueur de la graine.

Les résultats de l'essai de germination peuvent être divisés en quatre catégories:

- plantules normales, qui se développent en plantes saines ;
- plantules anormales, qui n'ont souvent pas de pousse et / ou de racine et qui ne se développeront pas en une plante saine ;
- graines mortes, qui absorbent l'eau et se décomposent ;
- graines dures, qui n'absorbent pas l'eau au cours de l'essai de germination.

Lors de l'enregistrement des résultats des tests finaux, inclure:

- le pourcentage de germination de plantules normales, sur la base de la moyenne de quatre échantillons de 100 graines ;
- le pourcentage de plantules anormales et de graines mortes, sur la base de la moyenne de quatre échantillons de 100 graines ;
- le pourcentage de graines dures en moyenne sur les quatre échantillons de 100 graines;

5. ENREGISTRER LES INFORMATIONS SUR LES GRAINES

La tenue des registres peut prendre du temps, mais elle est essentielle afin d'assurer une bonne gestion des semences. Il est important de savoir d'où viennent les graines, si elles ont été obtenues à partir de semences conservées sur les exploitations, par des membres de la famille et des voisins ou à partir de semences achetées à des sélectionneurs de semences ou des marchands de semences connus.

Les informations qui doivent être enregistrées incluent entre autres le nom (nom local/autre nom), le nom de la variété spécifique ou espèce, quand elle a été introduite, d'où elle vient (source des semences), l'année de la récolte, le test de germination et la date du test de germination annuel, les données de maturité, les caractéristiques de la plante (par exemple en ce qui concerne le rendement, la productivité, la croissance, la couleur, la forme et la taille du fruit), la résistance ou sensibilité à des maladies, et la durée prévue de conservation dans la banque. On peut aussi enregistrer de quel lot de semences les graines récoltées proviennent (lot de semences parent). Il est recommandé d'ajouter un numéro de lot à chaque échantillon de semences, comprenant:

- 2 chiffres pour l'année de récolte ;
- 2 chiffres pour le code de la variété ;
- 2 chiffres pour l'agriculteur qui produit la semence ;
- 2 chiffres pour le numéro de lot de semences individuel.

Suivant cette méthode d'enregistrement l'espèce n° 22, récoltée en 2013, par l'agriculteur n° 12 avec le lot de semences n° 2, peut être enregistrée en tant que: 13221202.

Il faut aussi tenir des registres en ce qui concerne les graines qui ont été retirées de la banque, et à quelle date. Dans le cas où l'objectif de la banque est de générer des revenus, les dépenses et les profits réalisés doivent également être enregistrés.

En outre, il faut récolter les informations concernant les conditions de plantation requises et les pratiques de gestion des cultures car, dans une certaine mesure, cela détermine le rendement obtenu à partir de la graine. Il est donc conseillé de ne pas seulement étiqueter ces données sur chaque conteneur, mais de tenir également des registres détaillés dans un fichier papier et / ou dans une base de données informatique (Lewis et Mulvany, 1997; McCormack, 2004).

6. STOCKER LES GRAINES

Comme mentionné précédemment, la façon dont les graines sont séchées détermine le temps durant lequel elles peuvent être stockées. Un stockage adéquat est essentiel afin de conserver les semences viables et d'assurer leur qualité en les protégeant contre les insectes et les ravageurs. Avant le stockage, une bonne manipulation des graines est aussi, sinon plus importante. Une manipulation adéquate des graines implique, par exemple, de minimiser les risques de maladies dues aux insectes et parasites en récoltant au moment opportun, en retirant les graines du champ, en veillant à ce qu'elles soient suffisamment séchées, en enlevant les graines infestées par les insectes avant l'entreposage, et en contrôlant les infestations d'insectes par un traitement des semences à l'aide d'un insecticide organique (cendres, composés naturels) ou chimique après récolte. Afin de garantir que les semences soient stockées de manière efficace, elles doivent être correctement séchées et conservées dans un endroit propre et bien aéré. Une inspection périodique doit être effectuée.

Les facteurs à prendre en compte lors de l'entreposage des semences incluent notamment le type, la taille, la forme et le matériau des récipients ainsi que leur coût et leur capacité de réutilisation (Gold and Manger, 2008). Si les graines sont correctement stockées (i.e. conservées au frais et au sec), la durée de stockage peut être divisée en périodes courtes, moyennes et longues. Les graines de maïs, poireau, oignon, panais, épinards, entre autres, ne doivent généralement pas être conservées plus d'une saison (courtes périodes). Les graines de haricot, carotte, céleri, bette à carde, aubergine, persil, pois, potiron, salsifis, scorsonère, et courge, si elles sont correctement stockées,

peuvent être conservées au moins trois ans (périodes de temps moyennes). Alors que les graines de betteraves, crucifères (brocoli, choux de Bruxelles, chou-fleur, chou, chou-rave), chicorée (endive, scarole, chicorée rouge), concombre, chou feuillu, laitue, melon, moutarde, poivrons, radis, rutabaga, tournesol, tomates, et navet peuvent être conservées cinq ans ou plus (longues périodes) (University of West Virginia Extension Services, 2008; Saling, 2011).

7. RECONSTITUER LE STOCK DE SEMENCES ET AMELIORER LA DIVERSITE DES SEMENCES

Afin d'assurer la viabilité de la banque, un stock constant et éventuellement croissant de semences doit être maintenu. Par conséquent, des mesures doivent être mises en place pour assurer que les agriculteurs retournent au minimum les mêmes graines, comme proposer de prêts de semences en nature, faire du troc et opérer des transferts basés sur les relations sociales. Toutefois, la diversification peut être accrue par la vente, l'achat et l'échange de semences, par exemple en organisant des foires de semences avec les communautés voisines, augmentant ainsi la diversité des semences, y compris de variétés adaptées aux conditions locales. L'encadré 5 fournit des informations sur les foires aux semences communautaires organisées par la FAO en Tanzanie en 2005.

Encadré 5: L'organisation de foires aux semences communautaires en Tanzanie

Grâce au projet FAO-Links, deux études ont été financées en Tanzanie, dans les hautes terres du Sud et dans le Centre. La recherche a porté sur la relation entre les savoirs locaux et la gestion de la biodiversité agricole pour la sécurité alimentaire. Suite à ces études, quatre foires aux semences communautaires ont été organisées en 2005.

Les foires aux semences ont fourni aux agriculteurs l'occasion de présenter et d'échanger de petites quantités de leurs graines ainsi que de se rencontrer et de discuter des pratiques locales et des connaissances liées à des variétés de semences spécifiques. Il a été observé que, en général, davantage d'agricultrices que d'agriculteurs ont participé et / ou présenté des cultures et des semences à ces foires. En outre, beaucoup plus de variétés locales que de variétés modernes ont été présentées. Certaines leçons tirées de ce projet, en particulier regardant la planification et la mise en œuvre de foires aux semences communautaires, ont été traduites en directives pour les foires aux semences à venir.

Afin de rendre les foires aux semences abordables pour les agriculteurs, elles doivent être organisées sur une petite échelle et ne couvrir que quelques communautés. L'avantage des foires aux semences à petite échelle est que les petits agriculteurs peuvent facilement y participer. Un autre avantage est que les graines présentées sont facilement accessibles, car elles reposent sur des ressources locales plutôt que sur des ressources extérieures à la communauté. Cela rend le suivi plus facile pour les agriculteurs; quand ils ont échangé des variétés de semences, ils peuvent discuter de leurs expériences, ce qui renforce encore l'échange et la communication, y compris par la mise en place de réseaux locaux.

Source: FAO, 2006

RÉFÉRENCES

- **Bendsen, H. & Motsholapheko, M. R.** 2003. *The Role of Indigenous Technical Knowledge in Natural Resource Management in Ngamiland*. Available at: http://www.the-eis.com/data/literature_OK/Bendsen3.pdf
- **Center for Education and Documentation.** 2009. *Community Seed Banks in India*. Available at: <http://base.d-p-h.info/fr/fiches/dph/fiche-dph-8060.html>
- **Da Silva, E. D.** 2013. 2.7 *Community seed banks in the semi-arid region of Paraíba, Brazil*. Page 102-108. In: De Boef, W. S., Subedi, A., Peroni, N., Thijssen, M. and O'Keeffe, E. 2013. *Community Biodiversity Management. Promoting Resilience and the Conservation of Plant Genetic Resources*. Routledge.
- **FAO.** 1999. *Agricultural Biodiversity, Multifunctional Character of Agriculture and Land Conference, Background Paper 1*. Maastricht, Netherlands. September 1999. Available at: <http://www.fao.org/docrep/007/y5609e/y5609e01.htm#TopOfPage>
- **FAO.** 2004a. 1. *Seed diversity of crops and varieties*. In: *Diversity of Experiences – understanding change in crop and seed diversity*. Available at: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/ai502e/ai502e02.pdf>
- **FAO.** 2004b. *What is local knowledge?* Available at: <http://www.fao.org/docrep/007/y5610e/y5610e00.htm>
- **FAO.** 2006. *Community Diversity Seed Fairs in Tanzania – Guidelines for seed fairs*. Report no. 51: June 2006. Available at: <http://www.fao.org/docrep/009/ag387e/ag387e00.htm>
- **FAO.** 2008. *The potato*. Available at: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/i0500e/i0500e02.pdf>
- **FAO.** 2010. *Seeds in Emergencies: A technical handbook*. Available at: <http://www.fao.org/docrep/014/i1816e/i1816e00.pdf>
- **FAO.** 2013. *The International Treaty on plant genetic resources for food and agriculture*. Available at: www.planttreaty.org
- **Green Foundation.** 2013. *Community Seed Bank - a Policy paper*. Available at: <http://www.greenconserve.com/sites/default/files/pdfs/Community%20Seed%20Bank%20policy%20paper.pdf>
- **Kaufman, E.R.** 2001. *From Generation to Generation: An Activity Guidebook in the Living Tradition of Seed Saving*. Fedco Seeds. Available at: <http://www.fedcoseeds.com/forms/seedschool.pdf>
- **Lewis, V. & Mulvany, P.M.** 1997. *A Typology of community seed banks*. Natural Resources Institute. University of Greenwich, Kent, UK. Available at: <http://www.sustainablelivingsystems.org/communityseedbanks.pdf>
- **McCormack, J.** 2004. *Seed Processing and Storage*. Principles and practices of seed harvesting, processing, and storage: an organic seed production manual for seed growers in the Mid-Atlantic and Southern U.S. Available at: http://www.carolinafarmstewards.org/wp-content/uploads/2012/05/SeedProcessingandStorageVer_1pt3.pdf
- **National Council of Teachers of English.** 2013. *Proverb definitions*. Available at: http://www.readwritethink.org/files/resources/lesson_images/lesson184/proverb_definition.pdf
- **Poles, T.** 2010. *A Handful of Seeds. Seed-Saving and Seed Study for Educators*. Available at: http://www.oaec.org/sites/default/files/A-Handful-of-Seeds_0.pdf
- **Pollard, N. & Canavis, S. G.** 2007. *Seed Collection and Storing*. University of Illinois Extension. Available at: <http://web.extension.illinois.edu/lmw/downloads/42321.pdf>;
- **Pionetti, C.** 2006. *Seed Diversity in the Drylands: Women and Farming in South India*. Gatekeeper 126, International Institute for Environment and Development, London. Available at: <http://pubs.iied.org/pdfs/14520IIED.pdf>
- **Shrestha P., Sthapit, S., Devkota, R. and Vernooy, R.** 2012. *Workshop Summary Report*. National Workshop on Community Seed Banks, 14-15 June 2012, Pkhara, Nepal. LI-BIRD/ USC Canada Asia/Oxfam Nepal/Biodiversity International. Available at: <http://libird.org/downloads/CommunitySeedBankNationalWorkshopSummaryReport.pdf>

- **Saling, T.** 2011. *Does It Matter Where I Get My Seeds?* The West Side Gardener. Available at: http://westsidegardener.com/guides/faq_seeds.html
- **University of California.** 2013. *Monoculture and the Irish Potato Famine: cases of missing genetic variation.* Available at: http://evolution.berkeley.edu/evolibrary/article//agriculture_02
- **University of Illinois Extension.** 2000. *Saving Seed from the Garden.* Augustus- September 2000. Available at: <http://urbanext.illinois.edu/hortihints/0008c.html>
- **West Virginia University Extension Service.** 2008. *Seed Saving Tips.* Available at: http://anr.ext.wvu.edu/lawn_garden/vegetable_gardening/seed_saving_tips
- **Worede, M.** 2011. *Establishing a community seed supply system: Community seed bank complexes in Africa.* Available at: <http://www.twinside.org.sg/title2/resurgence/2011/251-252/cover10.htm>
- **World Bank, FAO, IFAD.** 2009. *Chapter 12: Gender in Crop Agriculture.* In: *Gender in Agriculture Sourcebook.* Available at: <http://siteresources.worldbank.org/INTGENAGRLIV-SOUBOOK/Resources/CompleteBook.pdf>

RESSOURCES SUPPLÉMENTAIRES

- Global Crop Diversity Trust. Svalbard Global Seed Vault. Available at: <http://www.croptrust.org/content/svalbard-global-seed-vault>
- Svalbard Global Seed Vault. Available at: <http://www.nordgen.org/sgsv/>



**Organisation des Nations Unies
pour l'alimentation
et l'agriculture**

Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italie
Téléphone: +39 0657051
www.fao.org

Parrainé par



Sida

I3971F/1/08.14