



La production de contrôles qualité au sein des systèmes semenciers paysans en Afrique



african centre for biodiversity
www.acbio.org.za

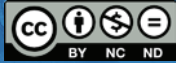
Juin 2019

Table des matières

Introduction	3
Terminologie : Matériel génétique, plants, germoplasme, semence et graine	4
Structure du document	5
Systèmes semenciers et production de semences	5
Qu'entendons-nous par qualité des semences ?	7
L'enregistrement des variétés paysannes	10
Le contrôle qualité et l'assurance qualité	13
Le contrôle qualité dans les systèmes de semences paysannes et intermédiaires	13
Contrôle de la qualité par les agriculteurs pour la production de semences de sorgho au Kenya	16
Études de cas sur la production de semences intermédiaires et paysannes	19
Aide à la production et à la diffusion de variétés paysannes au Brésil	19
Les banques de semences	23
Ecoles d'agriculteurs semenciers en Ethiopie	24
Promotion de la production durable de patates douces et de la gestion après récolte par le biais de champs-écoles d'agriculteurs en Afrique de l'Est	27
Aide à la production de variétés paysannes au Kenya	29
Assurance de la qualité dans les systèmes semenciers paysans	31
Systèmes de garantie participatifs pour l'assurance de la qualité des semences	31
Le système de garantie participatif des semences de la Green Foundation en Inde	35
Principaux problèmes survenus	36
Incidences sur les politiques	38
Glossaire	42
Abréviations	43
Annexe 1 : Principales techniques de CQ pour les systèmes semenciers paysans	44
Références	45



Le Centre Africain pour la Biodiversité (African Centre for Biodiversity, ACB) dispose d'une expérience avérée et de longue date en matière de recherche et de plaidoyer. A l'heure actuelle, nous travaillons essentiellement sur l'Afrique australe et l'Afrique de l'Est, par le biais de nos vastes réseaux au niveau continental et international. Nous menons des activités de recherche et d'analyse, de plaidoyer et de partage de compétences, et avons pour objectif d'informer et de porter les voix des mouvements sociaux qui luttent en faveur de la souveraineté alimentaire en Afrique.



Cette publication est sous licence Creative Commons Attribution-Pas d'utilisation commerciale – Pas de modification 4.0 International

Cette publication peut être partagée sous réserve qu'aucune modification n'y soit apportée et exclusivement à des fins non commerciales, sous réserve que le Centre Africain pour la Biodiversité en soit cité comme la source. Toute utilisation commerciale de matériaux ou données tirés de cette publication doit faire l'objet d'un accord écrit préalable.

www.acbio.org.za

PO box 29170, Melville 2109, Johannesburg, Afrique du Sud. Tel: +27 (0)11 486 1156

Un rapport qui a fait l'objet de recherches et qui a été rédigé par Stephen Greenberg avec les contributions initiales de Sasha Mentz-Lagrange.

Relecture: Liz Sparg

Mise en page : Adam Rumball, Sharkbuoys Designs

Graphiques : Adam Rumball

Première de couverture : Helen Day

Traduit par : Sasha Mentz-Lagrange

Remerciements

Nous remercions Sasha Mentz-Lagrange pour son travail effectué sur une version antérieure, et Charles Nkhoma (Community Technology Development Trust Zambia), Louise Sperling (Catholic Relief Services), Ronnie Vernooy (Bioversity International), Claid Mujaji (Zimbabwe Seed Services), Bulisani Ncube (Direction du développement et de la coopération suisse), ainsi que Mariam Mayet et Linzi Lewis (ACB) pour leurs commentaires précieux et opportuns sur les premières versions. Les éventuelles erreurs relèvent de la responsabilité seule de l'auteur.

ACB adresse ses plus vifs remerciements à la Direction du développement et de la coopération suisse (DDC) pour le soutien financier dont elle a bénéficié. Les points de vue et les opinions exprimés dans ce rapport ne reflètent ni la politique, ni la position officielle de la DDC.

Introduction

Les semences de qualité contribuent dans une large mesure à la productivité des petits agriculteurs ; on estime qu'elles contribuent à 50 % de la performance des plantes, cette qualité allant néanmoins de pair avec la qualité des sols. Les semences constituent l'un des outils les plus simples et les plus efficaces pour améliorer la productivité.¹ Cependant, dépendant des personnes à qui l'on s'adresse, la qualité peut signifier différentes choses. Elle fait à la fois référence aux traits privilégiés d'une variété ou d'une population de semences, qui varient en fonction de l'utilisateur et du contexte, ainsi qu'à la capacité à conserver ces traits et à les transférer à l'utilisateur sans les modifier dans le processus de production de semences. Ce rapport porte essentiellement sur cette dernière caractéristique, c'est-à-dire comment la qualité des semences est gérée dans le processus de production et de distribution, et quelles assurances sont fournies à l'acheteur que ces processus ont été suivis comme il convient.

Le secteur formel dispose d'un système de maintien de la qualité des semences par des processus de production et de dissémination bien établis. Cependant, dans nombre de régions de la planète, et notamment en Afrique, le secteur formel ne répond qu'à une infime partie des besoins des producteurs de semences. Les critères de qualité du secteur formel sont développés loin des agriculteurs, et ne sont pas toujours bien adaptés aux situations de production spécifiques. Inversement, les agriculteurs reproduisent et échangent une grande quantité de semences dans de nombreuses régions du monde, et notamment en Afrique, en Asie et en Amérique latine et centrale. Les agriculteurs disposent d'un éventail de pratiques variées pour s'assurer que la qualité des semences soit maintenue au fil du temps. Néanmoins, les systèmes semenciers paysans ne sont pas parfaits. Le contrôle qualité des systèmes de production de semences paysannes est utilisé

de manière inégale, les sécheresses et autres conditions de production difficiles pouvant limiter la reproduction et le maintien de semences de qualité, et les agriculteurs subissant des pressions intenses, les incitant à abandonner leurs cultures et leurs variétés diverses au profit d'un plus petit nombre de semences issues du secteur formel et permettant de générer des liquidités.

Ce rapport s'intéresse dans un premier temps à un ensemble de critères qui ont émergé au fil du temps dans le secteur formel, à savoir la qualité génétique (identité et pureté), physiologique (germination et vigueur), analytique (minimisation des semences malades et des semences malformées) et sanitaire (semences saines). Ces critères couvrent les éléments importants en matière de qualité des semences. Cependant, ces critères formulés dans le secteur formel ne sont pas totalement appropriés à la production de semences paysannes.

Le rôle central des agriculteurs - et notamment des petits exploitants - dans le maintien de la biodiversité, sa conservation et son utilisation est reconnu. Ce rôle est considéré comme central aux droits des agriculteurs, tels que présentés par exemple dans le Traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture (TIRPAA), et dans les concepts des services écosystémiques et de la multifonctionnalité dans l'agriculture, bien que ces derniers termes puissent être utilisés de manière abusive dans le but de traiter ces services comme une marchandise. Cependant, les activités des cultivateurs s'inscrivent dans un système écologique plus vaste qui se porte mal. En 2009, des chercheurs du Centre sur la résilience de Stockholm (Rockström et al., 2009) ont révélé que la perte de biodiversité était nettement supérieure aux limites de fonctionnement sûr de la planète, dans une plus grande mesure même que le changement climatique, qui lui-même est dans une situation critique. Selon les auteurs, « les taux de perte de biodiversité actuels et attendus constituent la sixième extinction de masse de l'histoire de la vie sur

1. Discussion avec Marien Valstar, responsable des politiques sur les semences et matériels de multiplication, Ministère hollandais de l'Agriculture, de la Nature et de la Qualité des aliments, la Hague, 15 octobre 2018.



Terminologie : Matériel génétique, plants, germoplasme, semence et graine

Différentes personnes utilisent chacun de ces termes différemment. Ici, nous ne précisons pas la « bonne » utilisation des termes, mais indiquons comment nous utilisons ces concepts, qui sont liés les uns aux autres, dans ce rapport. Des définitions d'autres termes fréquemment utilisés sont fournies dans le glossaire figurant à la fin du document.

- Le « Matériel génétique » fait référence à la totalité du réservoir de biodiversité.
- Le « Germoplasme » fait spécifiquement référence au matériel génétique sélectionné en vue d'un travail de sélection supplémentaire (secteur formel). Ce matériel n'est souvent disponible qu'en petite quantité, et se trouve essentiellement dans des banques de gènes.
- Les « Plants » font référence au matériel génétique développé au fil du temps et dans les différentes régions, et sont utilisés pour être plantés à des fins de production (et notamment la production de semences).
- Le terme « Semence » est utilisé de manière interchangeable avec « plants », et inclut le matériel obtenu par multiplication végétative. « Semence » fait référence au matériel génétique que les agriculteurs utilisent pour cultiver les plants (ou élever du bétail) en vue de leur production. Ce terme inclut les « variétés », telles que définies dans le système formel, ainsi que les « populations » dans les systèmes semenciers paysans.
- Les « graines » sont le produit de la production destinée à l'alimentation humaine ou animale. On parle souvent de « graine » en référence aux semences paysannes (souvent avec condescendance), ceci se fondant sur l'argument que les graines ne sont pas spécifiquement sélectionnées pour devenir des semences, mais sont simplement puisées de manière aléatoire dans le stock de graines pour être replantées. Il s'agit-là d'un terme inapproprié, car nombre de semences ne sont pas issues de cultures céréalières, et ne fait que révéler les préjugés à l'égard des cultures céréalières qui prévalent dans les approches prônées par la Révolution verte. Et plus important encore, cet argument ne rend pas justice aux pratiques paysannes particulièrement riches et résultant d'une somme de connaissances importantes en matière de sélection, de croisement et d'adaptation permanents du matériel génétique dont les agriculteurs disposent dans le champ, ni à leur expérience dans l'identification du bon matériel génétique destiné à être planté.

La sélection des semences par les paysans peut se produire à n'importe quel point du cycle de production (Illustration 1). Premièrement, les marchés de produits locaux sont bien entendu une source de semences pour les agriculteurs (McGuire et Sperling, 2016), mais cela ne veut pas dire que les agriculteurs achètent aveuglément des graines et se contentent d'en prélever une portion pour en faire des semences sans y accorder plus de réflexion. La sélection sur le marché peut se fonder sur des caractéristiques visuelles (par ex. les traits recherchés, la bonne santé du produit) et sur l'interaction avec le vendeur. Deuxièmement, les semences provenant du marché local peuvent également faire l'objet d'une sélection au domicile ; les semences peuvent également provenir d'autres sources extérieures, y compris de la propre récolte de l'agriculteur sur son champ. Troisièmement, de nombreux agriculteurs sélectionneront délibérément des plants dans les champs en vue d'obtenir des semences, même dans les premiers temps de la production. Il est vrai qu'une « sélection négative » peut être opérée (par exemple l'utilisation des cultures restantes en vue de produire des semences après récolte des bonnes cultures), mais ceci est loin de constituer l'unique pratique. Il va sans dire que les compétences de sélection ne sont pas réparties de manière harmonieuse, mais il est certain que la majorité des agriculteurs africains n'aurait pu survivre avec une telle ténacité grâce à la production agricole toutes ces années durant, sans avoir accumulé des connaissances utiles sur ce qui fonctionne et ce qui ne fonctionne pas.

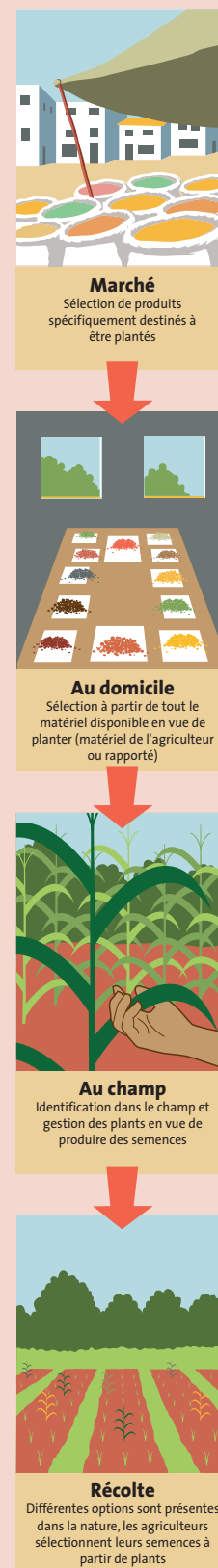


Illustration 1 : Quatre points de sélection possible des semences paysannes

la Terre - la première à être spécifiquement provoquée par les impacts des activités humaines sur la planète » (Rockström et al., 2009:14). Fowler et Mooney (1990) ont, depuis l'essor de l'agriculture, révélé une érosion génétique dramatique observée dans les pays capitalistes avancés comme dans les pays de la périphérie industrielle. Ceci révèle la fragilité croissante de la chaîne alimentaire mondiale, et le potentiel de catastrophe qui s'y rapporte. Des alternatives à l'agriculture industrielle contrôlée de manière centralisée sont nécessaires. Du point de vue de la biodiversité alimentaire et des semences, les activités de conservation, d'amélioration, d'utilisation et de partage par les petits agriculteurs constituent les principaux aspects de ces alternatives.

A mesure que les mouvements en faveur de la souveraineté alimentaire et des semences prennent de l'ampleur, et qu'il devient de plus en plus urgent de développer des alternatives pratiques à l'agriculture industrielle extractive, les questions de développement des variétés, de production et de distribution indépendants par les agriculteurs ont été soulevées à titre de considérations pratiques. Cet article est destiné à contribuer à ce mouvement. Il s'intéresse aux mesures de contrôle qualité (CQ) adoptées par les petits agriculteurs dans leurs propres systèmes, se penche sur les obstacles aux fonctions de contrôle qualité dans ces systèmes - à la fois internes (par ex. les mauvaises pratiques agronomiques) et externes (par ex. les politiques et lois semencières, le changement climatique) - et engage une réflexion sur les options d'appui visant à renforcer ces pratiques, sans imposer de structure formelle rigide conçue à d'autres fins. Notre intention est de rendre compte des conclusions et des réflexions et de les partager avec les agriculteurs, les professionnels et les groupes militants, ainsi qu'avec les décideurs au sein des gouvernements et institutions qui travaillent sur les semences.

Structure du document

Dans un premier temps, ce rapport définit les systèmes semenciers et la production de semences comme un continuum allant des systèmes de semences de qualité déclarée (SQD) et intermédiaires aux systèmes formels/commerciaux, en passant par

les pratiques et les matériels utilisés par les agriculteurs en matière de semences, largement répandus, mais qui ne sont pas officiellement codifiés ou reconnus. Il passe ensuite en revue les éléments relatifs à la qualité, avant de définir et de discuter des pratiques et procédures de contrôle qualité (CQ) et d'assurance qualité (AQ) dans les systèmes semenciers intermédiaires et paysans. Concernant le CQ, des études de cas réalisées en Afrique de l'Est et au Brésil sont utilisées pour mettre en évidence les innovations et les défis. Concernant l'AQ, les systèmes de garantie participatifs (SGP) sont considérés comme une option pour les systèmes semenciers des agriculteurs. Les principaux problèmes, contraintes et éléments de succès en matière de production de semences paysannes sont examinés, et le document conclut par quelques implications en matière de politique.

Systèmes semenciers et production de semences

L'illustration 2 montre le continuum dans le système semencier, des systèmes formels aux systèmes de semences paysannes en passant par le SQD et les systèmes intermédiaires, selon trois variables : la source des plants, le CQ et l'AQ. Le système formel, caractérisé par des variétés de semences enregistrées, des normes de production et des procédures d'assurance qualité formelles définies se trouve à une extrémité du spectre. Dans cet document, nous utilisons les termes « formel » et « commercial » de manière relativement interchangeable, car les procédures formelles de production de semences se sont développées parallèlement à la commercialisation de la production de semences, que ce soit en Europe, en Afrique ou ailleurs. Il est difficile de distinguer le formel du commercial, car les procédures techniques de la sélection formelle sont intégrées au modèle de production commerciale. Avec le temps, cela a donné lieu à la séparation entre les processus de sélection spécialisés et les agriculteurs, qui sont devenus un marché pour des intrants produits à l'extérieur.

Illustration 2 : Continuum du système semencier

Système	Variété	Contrôle qualité	Assurance qualité
Formel	Enregistrée	Normes externes définies	Procédures définies
Semences de qualité déclarée (SQD)	Enregistrée	Normes externes définies	Procédures définies, avec assouplissement mineur (par exemple, moins d'inspections)
Intermédiaire	Enregistrée	Paysan	Volontaire
Paysan	Propre	Paysan	Volontaire

Le terme « formel » fait référence aux procédures, systèmes et structures techniques et de gouvernance conçus pour et en appui à la sélection, à la production et à la distribution de semences commerciales. Le système formel vise à produire et à diffuser des semences de qualité, sur la base de normes externes convenues pour une utilisation commerciale, et opérant par le biais de sociétés privées, d'instituts de recherche et d'universités. Le système SQD fait partie du système formel et repose également sur des variétés enregistrées et des normes de CQ et d'AQ définies, bien qu'avec quelques assouplissements, comme un nombre d'inspections moins important. L'enregistrement et la certification font tous deux partie du système formel.

Le terme « commercial » désigne essentiellement l'échelle de production, le « système semencier commercial » se rapportant à la production de semences spécialisées dans des volumes commerciaux. Définir ce qui est commercial et ce qui ne l'est pas constitue une question clé, car les exemptions prévues par les lois semencières reposent très souvent sur des activités « non commerciales ». La limite entre « commercial » et « non commercial » est en principe définie dans les réglementations nationales et est directement liée aux exemptions prévues dans les lois sur la protection des variétés de plantes (PVP) et la qualité des semences. Aux fins de ce rapport, le terme « non commercial » englobe un large éventail de pratiques de partages et d'échanges, ainsi que les ventes en deçà d'un seuil défini dans des contextes et des réglementations spécifiques.

Il existe différentes manières de mesurer cette limite, par exemple en utilisant le revenu du ménage (en le rapportant au revenu moyen dans un pays ou une région), les pratiques de production, la superficie cultivée, le volume de production ou le chiffre d'affaires. La principale difficulté concernant les mesures telles que la superficie cultivée ou le volume du chiffre d'affaires est que celles-ci varieront en fonction du type de culture et de la région de production, et nécessiteront par conséquent des limites spécifiques et différentes pour chaque culture. Cela alourdit le système et le rend difficile à mettre en œuvre dans la pratique. Le chiffre d'affaires annuel peut être une bonne option, car il s'agit d'une mesure de la taille de l'entreprise. Dans ce contexte, la limite commerciale pourrait être liée à l'entreprise de semences seule ou à l'ensemble de l'entreprise agricole.² La limite pourrait être fixée à un niveau relativement élevé pour permettre une croissance sans entrave des petits exploitants. La plupart des petits exploitants n'enregistreront pas leur chiffre d'affaires dans le détail et pourraient être automatiquement exemptés. En ce qui concerne les variétés protégées, en cas de désaccord, il devrait incomber aux détenteurs des droits ou à l'État de prouver que les agriculteurs produisent à une échelle commerciale.

Dans certaines régions, le secteur formel et le secteur commercial ne se recoupent pas forcément, notamment en ce qui concerne l'origine des plants. Par exemple, il se peut que les variétés du secteur public produites par le biais du système de sélection formel ne soient pas uniquement

2. La plupart des lois semencières basées sur l'Union internationale pour la protection des obtentions végétales (UPOV) ne précisent pas clairement si les activités « non commerciales » font uniquement référence à la production de semences ou si elles se réfèrent à l'intégralité de l'entreprise agricole.

commercialisées. Comme nous le verrons plus loin dans ce rapport, elles pourraient également être multipliées et/ou distribuées gratuitement aux agriculteurs en vue d'une utilisation ultérieure non réglementée afin d'améliorer l'accès à des semences de qualité, par l'intermédiaire du secteur public, d'organisations non gouvernementales (ONG) ou de programmes d'aide au développement/de secours d'urgence.

Les systèmes intermédiaires diffèrent de ce que nous appelons les systèmes semenciers paysans principalement en ce qui concerne l'origine des plants destinés à la production de semences. Dans les systèmes intermédiaires, les semences proviennent du secteur formel mais sont simplement partagées avec les agriculteurs par le biais du secteur public, d'ONG ou de programmes d'aide. Aucun suivi supplémentaire ni réglementation de leur utilisation n'est imposé. Les agriculteurs sont libres de les reproduire et de les partager ou de les vendre à autrui. L'objectif principal est de diffuser rapidement les nouveaux plants aux agriculteurs en vue de leur utilisation. Les systèmes intermédiaires peuvent également incorporer un élément commercial, en utilisant le contrôle qualité du secteur formel, mais cela ne les caractérise en aucun cas. Ce modèle intermédiaire est assez commun en Afrique et est connu sous le nom de production de semences communautaire.

Les systèmes semenciers paysans font référence à des pratiques de conservation, de sélection, d'adaptation, d'utilisation et d'échange de la biodiversité en dehors des processus formels. Ils sont souvent qualifiés d'« informels », ce qui est vrai si la formalité est définie en termes de règles externes et de gouvernance en matière de pratiques de production. Ces semences sont issues de la reproduction et de la réutilisation par les agriculteurs des semences dont ils disposent. Il s'agit principalement de semences traditionnelles/paysannes, mais peut inclure des variétés du secteur formel entrées dans le système de production et réutilisées et adaptées en fonction de la sélection naturelle et pratiquée par les agriculteurs. Cela pourrait même s'étendre à la réutilisation des hybrides. Bien que les hybrides ne fonctionnent généralement pas bien après la première utilisation, ils sont parfois connus

pour conserver certains traits précieux pour les agriculteurs lors de leur réutilisation. Le CQ est réalisé par les agriculteurs et l'AQ est volontaire dans les systèmes intermédiaires et paysans, au sens où nous utilisons ces termes ici.

En principe, les semences du système paysan peuvent également devenir disponibles à la vente, la commercialisation étant définie par une limite de production, comme indiqué précédemment. Cependant, pour ce faire, elles doivent satisfaire aux exigences des lois semencières officielles élaborées à des fins de reproduction et de production commerciales. Cela soulève la question de savoir si une dérogation ou une flexibilité particulière doit être accordée, même après que les (petits) agriculteurs ont dépassé la limite commerciale de la production de semences. Nous abordons ce point plus loin dans ce document. Il se peut que pour entrer pleinement dans le système commercial, les variétés et les populations paysannes doivent être enregistrées et qu'un contrôle formel de leur qualité soit adopté. Ces variétés sortent alors du système paysan pour entrer dans le système formel, même si elles sont basées sur les plants des agriculteurs. Il s'agit d'un point d'intégration entre les systèmes paysans et les systèmes formels/commerciaux. Cela soulève également la question de savoir si les populations paysannes hétérogènes peuvent être intégrées dans le cadre commercial des variétés. Si ce n'est pas le cas, les agriculteurs peuvent se voir interdire la commercialisation de leurs semences de qualité, simplement en raison de restrictions constitutionnelles.

Qu'entendons-nous par qualité des semences ?

(Cette section est tirée de Almekinders et Louwaars, 1999:87–93, sauf spécification contraire)

La qualité est une construction sociale, ce qui signifie qu'elle est définie par les hommes. Cette définition varie dans le temps et dans l'espace. Dans ce document, nous commençons par le cadre qualitatif développé au fil des ans dans le secteur formel. Cet ensemble d'éléments constitue un point de départ utile pour la discussion sur le CQ des semences paysannes, bien que

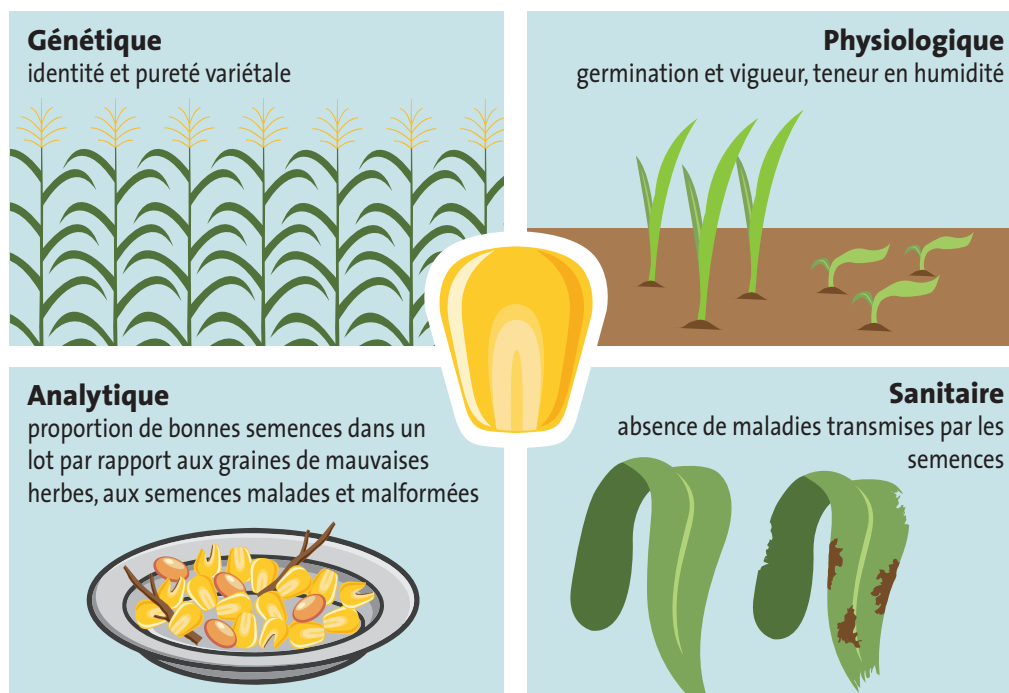


Illustration 3 : Les quatre éléments clés de la qualité semencière

certaines limitations existent, notamment en ce qui concerne les procédures de mise en œuvre des mesures de contrôle pour les gérer, dont nous parlerons plus loin.

La qualité génétique fait référence au maintien des caractéristiques souhaitées de la semence sélectionnée dans le processus de production, par ex. cycle court, rendement, tolérance aux crises telles que la sécheresse ou faible fertilité, résistance aux parasites et aux maladies, goût ou exigences du marché, etc. La qualité génétique est structurée en fonction des « variétés » telles que définies dans le système formel. Par définition, celles-ci sont statiques et regroupent un ensemble de caractéristiques qui ne sont pas censées changer dans le temps, à moins de créer une nouvelle variété. Cela ne permet pas de saisir l'hétérogénéité inhérente des populations de semences paysannes, qui s'adaptent de manière dynamique aux conditions de production et aux pressions sélectives au fil du temps. Le maintien de l'identité et de la pureté variétales dans la production de semences consiste à s'assurer que les caractéristiques sélectionnées sont identifiées et transmises

sans être altérées- ou avec le moins de dégénérescence possible - à l'utilisateur, l'agriculteur qui plantera les semences.

Une dégénérescence génétique peut survenir au champ ainsi qu'après la récolte. Au champ, cela peut se produire par croisement avec des types des plantes dont vous ne voulez pas, avec des plantes malades ou en mauvaise santé, ou par une accumulation de mutations négatives. Ceci est principalement dû à de mauvaises procédures de sélection ou à un manque de contrôle au champ (Agriinfo, 2015). La structure génétique de la plante est généralement à son apogée lorsqu'elle atteint sa maturité physiologique (lorsque la graine ou le produit a atteint son poids et son rendement maximum), ou parfois au moment de la récolte. Une dégénérescence génétique peut survenir par la suite si la semence n'est pas manipulée et stockée comme il convient, par exemple par mélange ou exposition à des maladies.

La pureté génétique est liée à la phytosélection réalisée par le secteur formel³ et à la manière dont les variétés sont définies selon des caractéristiques fixes et

3. Le terme « phytosélection » fait référence aux processus de sélection du secteur formel. Les termes associés dans les systèmes paysans sont « amélioration des cultures », « amélioration », « sélection » et l'expression plus large « conservation, adaptation et utilisation de la biodiversité » (voir ACB, 2018).

mesurables, en utilisant des critères distincts, uniformes et stables (DUS). « Distinct » signifie que la variété diffère par au moins une caractéristique essentielle des autres variétés existantes. « Uniforme » signifie que les différentes plantes issues de la semence présenteront toutes les mêmes traits essentiels. « Stable » signifie que les traits essentiels qui définissent la variété seront fidèlement reproduits lors de la croissance de la semence. Il s'agit-là d'éléments importants sur le plan commercial pour les agriculteurs qui achètent la variété, puisqu'ils lui permettent de savoir à quoi s'attendre, mais aussi pour indiquer les spécificités d'une variété par rapport à une autre.

Une
dégénérescence
génétique peut
survenir par la suite
si la semence n'est
pas manipulée et
stockée comme
il convient

Cependant, la question est posée de savoir si les critères DUS intègrent adéquatement les semences paysannes, sachant que ces semences sont génétiquement hétérogènes et s'adaptent constamment aux conditions locales avec l'aide des agriculteurs (Halewood, 2016). Ces qualités d'adaptabilité et de variabilité génétique peuvent être des caractéristiques essentielles recherchées dans les semences, en particulier pour les utiliser dans des conditions de crise. Même un croisement non contrôlé au champ ne signifie pas automatiquement dégénérescence génétique, comme le montrent les processus de reproduction évolutifs (Cenesta, 2013 ; Rahmanian et al., 2014). Dans le même temps, il est possible que les variétés paysannes perdent également certaines caractéristiques souhaitées en raison d'une dégénérescence résultant d'un croisement ou de mauvaises procédures de sélection (au champ ou au marché).

La qualité physiologique fait référence au cycle de vie de la semence. Elle doit germer et la plantule doit être suffisamment robuste pour résister aux conditions environnementales prévalant au moment de sa levée. Le test de vigueur est un test de résistance qui contrôle les performances dans des conditions infra-

optimales. Les taux de germination et la vigueur vont généralement de pair.

Le contrôle de l'humidité et de la température pendant le stockage est un des éléments critiques du CQ. La teneur en humidité détermine combien de temps la graine sera viable. Cela varie selon les cultures, mais la fourchette varie généralement entre 8 et 13 %. Elle ne devrait pas être plus élevée, sans quoi la semence peut germer ou pourrir. Harrington (1972) affirme qu'une augmentation de 1 % de la teneur en humidité des semences réduit de moitié la durée de stockage (inversement, une diminution de 1 % double leur durée de stockage), et qu'une augmentation de 5 degrés Celsius de la température de stockage réduit de moitié la durée de stockage (une diminution de cinq degrés Celsius double la période de stockage). La présence d'insectes et de moisissures augmente avec la température. Ce problème peut être résolu par une récolte précoce, des semences bien séchées et un stockage dans un lieu frais et sec (Almekinders et Louwaars, 1999:113).

La qualité analytique fait référence à la quantité de bonnes semences dans un lot.

Il ne devrait y avoir que peu ou pas de matières hors semences (par ex. des cailloux, des brindilles) dans celles-ci. Cette question concerne davantage les processus mécaniques, et donc la production commerciale, mais même les agriculteurs qui plantent manuellement ne voudront pas payer des matériels inutiles lorsqu'ils achètent des semences. Le lot de semences doit également être exempt de graines de mauvaises herbes. Pour les ventes commerciales, il ne devrait également y avoir aucune semence d'autres espèces. Dans la pratique, des mélanges de variétés et espèces adaptées localement peuvent ne pas déranger les agriculteurs, en particulier pour les cultures intercalaires, et surtout si celles-ci sont conservées et s'adaptent entre elles dans les champs au fil du temps. Mais même dans ce

Les qualités
d'adaptabilité et de
variabilité génétique
peuvent être des
caractéristiques
essentiellees recherchées
dans les semences

L'enregistrement des variétés paysannes

Avant de reproduire une variété dans le secteur formel à des fins de distribution, elle doit généralement passer par un processus d'enregistrement impliquant des tests. Le système formel d'enregistrement des variétés de semences s'est développé et s'est codifié au fil des ans, avec les objectifs suivants : i) transparence sur le marché, afin de protéger les agriculteurs contre les fausses déclarations, en associant les noms des variétés à des variétés bien décrites possédant des valeurs agronomiques et d'utilisation particulières ; ii) fourniture d'information aux agriculteurs sur la variété et ses caractéristiques ; et iii) augmentation de la production agricole grâce à la disponibilité de variétés améliorées (Louwaars et Burgaud, 2016:189, 208). L'enregistrement vise essentiellement à protéger l'agriculteur en tant qu'acheteur et à fournir des informations et une certitude relative quant aux caractéristiques des variétés proposées. L'enregistrement fournit une garantie cautionnée par une autorité réputée.

L'enregistrement d'une variété est basé sur une demande officielle : le processus commence par un formulaire destiné à fournir des informations pouvant inclure des informations sur le demandeur et la variété, le nom et l'origine de la variété, sa description morphologique simple à des fins d'identification, l'indication de la zone agroécologique à laquelle la variété convient, des informations sur les procédures à suivre pour maintenir la variété, les demandes précédentes déposées dans d'autres pays et les résultats de ces demandes, ainsi que sur le traitement des semences. Un échantillon de plant est joint au formulaire. Une fois la demande reçue, des essais sont effectués afin de tester la variété et de la comparer à d'autres variétés similaires existantes, à la fois pour voir si elle est différente et si elle présente les caractéristiques indiquées dans la demande. Cela inclut généralement des tests DUS et, dans certaines régions, des tests sur la valeur culturelle et d'utilisation (VCU).

Les tests VCU reposent sur la notion selon laquelle les nouvelles variétés doivent présenter un avantage supplémentaire par rapport aux variétés existantes avant de pouvoir être acceptées. Dans certains pays, tels que les États-Unis et l'Afrique du Sud, ces tests ne sont pas nécessaires. Une variété peut entrer sur le marché même si elle ne surpasse pas les variétés existantes, les forces du marché façonnant son devenir. Les tests sont souvent réalisés par l'organisme d'enregistrement, mais dans certains cas, le demandeur peut effectuer les tests lui-même et en communiquer les résultats aux autorités. Les résultats des tests effectués par les autorités compétentes d'autres pays peuvent également être utilisés. Dans certains cas, l'organisme d'enregistrement peut également renoncer à ces exigences. Les tests DUS et VCU sont généralement effectués simultanément sur une période de deux à trois ans, dans

Remplir un formulaire de demande d'enregistrement



Règlement des frais de demande et de mise à l'essai



Fourniture des plants à l'organisme chargé de réaliser les tests



Réalisation des tests DUS/VCU par l'organisme - 3 ans



Résultats des tests DUS/VCU joints à la demande



L'organisme d'enregistrement approuve ou refuse la demande en fonction des résultats des tests



Si la demande est approuvée, la variété est inscrite sur la liste nationale et peut être reproduite et commercialisée



Illustration 4 : Étapes de l'enregistrement et de la commercialisation des variétés

différents endroits. L'enregistrement est obligatoire dans la plupart des pays, mais dans d'autres, comme aux États-Unis encore, il est volontaire et les semences sont commercialisées à condition de disposer d'un étiquetage fiable.

En raison de la reconnaissance croissante du fait que les agriculteurs possèdent leurs propres populations de semences et échangent la plupart du temps ces semences en dehors du système formel, un nombre croissant de discussions porte sur la question de savoir si les agriculteurs doivent enregistrer leurs semences. Dans le cadre formel actuel, si les agriculteurs envisagent d'enregistrer leurs semences, ils devront en intégrer les caractéristiques à une variété définie. L'enregistrement peut ouvrir les semences paysannes à une exploitation commerciale, avec une répartition inégale des avantages et des coûts, notamment en l'absence de consentement libre, préalable et éclairé (CLPE) ou d'accords en matière d'accès et de partage des avantages (APA). D'autre part, pour certaines raisons, les agriculteurs peuvent vouloir enregistrer leurs semences, en particulier dans le contexte des lois semencières, qui exigent qu'une variété soit enregistrée avant qu'elle ne soit légalement reconnue et puisse être vendue. Ces raisons sont les suivantes :

- la reconnaissance des semences paysannes, pour permettre le soutien du secteur public afin de maintenir et d'améliorer ces semences ;
- la publication défensive dans le but d'établir que les populations paysannes/traditionnelles constituent un « état antérieur de la technique » pour empêcher le biopiratage, c'est-à-dire pour empêcher que des tiers ne revendiquent des droits de propriété intellectuelle (PI) sur ces variétés ;
- la commercialisation (ventes supérieures à une limite) et le commerce transfrontalier ;
- les agriculteurs désirant obtenir leurs propres droits de propriété intellectuelle sur ces variétés.⁴

Toutefois, dans la plupart des régions, les lois semencières existantes, notamment les lois qui reposent sur l'enregistrement obligatoire des variétés, sont conçues pour les variétés standardisées et uniformes à usage commercial. La réglementation n'est pas bien adaptée aux populations paysannes à quelques égards que ce soit. En particulier, les exigences d'uniformité et de stabilité ne tiennent pas compte de l'hétérogénéité génétique des populations de semences paysannes, qui pour la plupart s'adaptent constamment aux conditions environnementales changeantes. L'enregistrement (y compris l'enregistrement des entreprises semencières) peut être coûteux pour les petits agriculteurs, et les structures de test centralisées sont inaccessibles, souvent sous-financées et leurs capacités sont insuffisantes. Ces réglementations signifient que souvent, les agriculteurs ne peuvent faire enregistrer leurs semences, même si ces dernières présentent des caractéristiques intéressantes.

On note deux approches principales de l'intégration des populations de semences paysannes dans les systèmes d'enregistrement formels :

- l'exemption totale d'enregistrement pour une utilisation non commerciale ou locale et à des fins d'échanges entre agriculteurs ;
- la flexibilité/modification des réglementations et exigences existantes.

L'exemption applicable aux semences paysannes en dessous d'une limite commerciale de vente est une option qui permet aux agriculteurs de travailler sur leurs semences et de les échanger ou de les vendre entre eux ou dans leur région, sans contrainte excessive. Au Brésil, la loi semencière interdit explicitement les restrictions à l'inclusion des semences paysannes dans les programmes financés par des fonds publics (Santilli, 2016: 342). L'Éthiopie et le Brésil ont adopté cette approche, tout en reconnaissant les variétés paysannes.

4. Nous n'entrons pas dans une discussion détaillée sur les avantages et les inconvénients quand aux revendications des agriculteurs de droits exclusifs de propriété intellectuelle sur le matériel existant, sauf pour dire qu'en règle générale, ces droits vont à l'encontre de la culture du partage et de l'échange qui a caractérisé les interactions entre agriculteurs par le passé, ainsi que de la notion de ressources génétiques en tant que patrimoine commun. Les rôles collectifs des agriculteurs dans la conservation et le développement de ces plants à des fins d'utilisation peuvent être couverts par les mécanismes d'APA et les fonds de conservation qui soutiennent les activités en cours des agriculteurs et visant à conserver et améliorer le matériel génétique. Il peut également y avoir des exigences en matière de CLPE, bien que des questions demeurent sans réponse, à savoir à qui précisément le consentement devrait être demandé.

Cependant, l'absence d'enregistrement pourrait exposer les semences paysannes à un possible biopiratage. C'est l'une des principales raisons pour lesquelles les agriculteurs enregistrent leurs semences. Plusieurs pays ont adopté une certaine forme de flexibilité pour permettre aux agriculteurs d'enregistrer plus facilement leurs propres populations de semences. Ces pays sont le Pérou, l'Équateur, le Costa Rica, le Bénin, la France, l'Italie, les Pays-Bas, la Finlande, la Suisse, le Népal et la République de Corée (Halewood, 2016). Les listes d'enregistrement parallèles, avec des critères alternatifs, constituent un exemple de cette forme de flexibilité.

Au Bénin, un registre spécial des semences paysannes permet de les enregistrer sur la seule base des tests VCU. Ces graines peuvent être produites et vendues (ISSD Africa, 2017a:8). « Des registres spéciaux et des exigences d'étiquetage respectif peuvent constituer une bien meilleure solution que les systèmes de certification qui interdisent simplement tout ce qui ne respecte pas les exigences DUS sur le marché » (Leskien et Flitner, 1997:54). Dans certains pays, les frais d'enregistrement et de mise à l'essai sont réduits ou couverts par l'État. Au Pérou, il n'est pas nécessaire de réaliser les tests DUS/VCU pour enregistrer des semences paysannes, car leur valeur a été largement prouvée par des années de culture dans les champs des agriculteurs. La certification est également gratuite et il n'est pas nécessaire de la renouveler (Noriega, 2016:235).

Au Népal, i) les réglementations permettent aux agriculteurs d'utiliser des données qualitatives fondées sur leurs connaissances traditionnelles de la variété locale dans leur demande d'enregistrement, et notamment les caractéristiques principales de la semence obtenues par le biais d'un classement préférentiel des qualités en matière d'arôme, de saveur, de texture et de cuisson ; ii) la nécessité de disposer de données sur les cultures dans plusieurs sites différents du pays et sur plusieurs années de production a été supprimée ; il suffit simplement de fournir les données sur un seul site et le rendement sur un an ; et iii) les critères d'uniformité sont assouplis (Fadda, 2016:69).

Au Brésil, les exigences d'enregistrement des semences paysannes sont les suivantes (Santilli, 2016: 343-4) :

- i) elles doivent être développées, adaptées et produites par de petits agriculteurs, des colons de la réforme agraire ou des populations et communautés traditionnelles et autochtones ;
- ii) elles doivent présenter des caractéristiques phénotypiques bien établies et reconnues dans ces communautés ;
- iii) elles doivent être utilisées par des agriculteurs de l'une de ces communautés depuis plus de trois ans ;
- iv) elles ne peuvent pas avoir été développées par génie génétique ou être issues de processus d'hybridation non contrôlés par les communautés de petits agriculteurs locaux ;
- v) elles ne sont pas éligibles aux brevets, à la propriété ou à aucune forme de protection privée, ce qui signifie qu'elles ne peuvent être associées qu'à des droits collectifs et non exclusifs.

Il peut exister des contraintes pratiques à l'enregistrement des semences paysannes même lorsque le processus est assoupli. Un défi de l'enregistrement défensif (visant à empêcher que des tiers ne revendiquent des droits de propriété intellectuelle sur des variétés paysannes) est l'identification de mesures efficaces permettant d'attester de l'état antérieur de la technique pour les variétés traditionnelles (Andersen, 2016: 149). Un autre est que les données sur les semences sont rarement collectées de manière systématique (Fadda, 2016: 70). Le grand nombre de populations de semences paysannes résultant de la grande diversité écologique au sein des pays, combiné à l'efficacité limitée de l'enregistrement des variétés en raison du manque de ressources humaines et techniques, peut rendre l'enregistrement des semences paysannes impossible dans la pratique (Louwaars et Burgaud, 2016:208).

cas, ils préféreront connaître la composition du mélange plutôt que des semences inconnues soient présentes dans le lot.

La qualité sanitaire fait référence aux champignons, bactéries et virus qui peuvent réduire les performances des semences. Ces maladies peuvent également subsister dans les sols ou dans des espèces de mauvaises herbes de même famille. Les maladies transmises par les semences se développent avec le temps. Il est prouvé que les graines infectées ont une germination plus faible et augmentent le nombre de semis anormaux et de graines mortes (Bishaw et al., 2013).

En effet, dans l'ensemble, il est largement prouvé que des semences de meilleure qualité peuvent améliorer les rendements et la durabilité de la production. Dans les systèmes semenciers commerciaux et paysans, les caractéristiques souhaitées doivent être conservées lors de la production, de la récolte, de la manutention et du stockage des semences, faute de quoi les utilisateurs ne recevront pas les semences présentant les caractéristiques voulues.

Le contrôle qualité et l'assurance qualité

Il existe de nombreuses définitions différentes et souvent imbriquées du contrôle qualité (CQ) et de l'assurance qualité (AQ). Aux fins de ce document, le terme CQ fait référence aux activités techniques et pratiques qui garantissent que les semences répondent aux normes définies dans une plus ou moins grande mesure. Il s'agit de processus internes et de pratiques mis en place par le producteur de semences afin de garantir que ces dernières répondent aux normes minimales. Tous les producteurs des systèmes semenciers mettent en œuvre une forme de CQ interne (ISSD Africa, 2017:1). Les contrôles qualité sont les méthodes pratiques par lesquelles le producteur veille à la qualité des semences dans toute une gamme de mesures. Dans les systèmes de semences paysannes, cela inclut des pratiques paysannes diverses et efficaces mais qui ne sont pas reconnues dans le système formel.

D'autre part, l'AQ fait référence aux processus de suivi, de documentation et de garantie que les contrôles qualité

ont été effectués correctement dans la production/multiplication des semences (voir Quality Gurus, 2016). Il s'agit-là d'un point particulièrement important eu égard aux ventes à des tiers, permettant à l'acheteur de faire confiance au producteur. A moins que les agriculteurs ne cherchent à produire à une échelle commerciale, l'AQ n'est pas essentielle. Pour les systèmes de semences paysannes, nous considérons le potentiel des systèmes de garantie participatifs (SGP) à titre de système de CQ/AQ intégré.

Le contrôle qualité dans les systèmes de semences paysannes et intermédiaires

La plupart des semences utilisées par les petits agriculteurs du continent africain sont reproduites par les agriculteurs eux-mêmes en dehors de tout processus formel de contrôle. Les connaissances des agriculteurs en matière de CQ des semences font partie intégrante de la production agricole, de même que la conservation et l'adaptation des semences, même si ces connaissances sont inégales et variées. Les gardiens de semences qui assurent la conservation, la sauvegarde, l'utilisation et l'expérimentation sur diverses cultures et variétés sont des acteurs clé du maintien et la conservation de la biodiversité agricole (Sthapit et al., 2013). Les pratiques des agriculteurs en matière de CQ génèrent régulièrement des semences de bonne qualité ou de qualité satisfaisante (par ex. Kusena et al., 2017), et des données indiquent que les agriculteurs préfèrent souvent leurs propres semences aux variétés améliorées du secteur formel (voir ci-dessous).

Les « systèmes intermédiaires » font référence aux systèmes de semences dans lesquels les variétés sont issues du secteur formel et sont distribuées gratuitement aux agriculteurs en vue de leur multiplication et de leur distribution, mais sans appui précis en matière de CQ. Le partage de semences de qualité destinées à être utilisées et redistribuées participent aux options et aux choix dont disposent les agriculteurs. On peut s'attendre à ce que des

Tableau 1 : Le CQ et l'AQ dans la production de semences intermédiaires et paysannes

Système	Contrôle qualité	Assurance qualité
Intermédiaire (par ex. production de semences communautaires)	Variétés/matériels enregistrés Critères et pratiques de sélection au champ et à la récolte Diverses pratiques de manutention, de nettoyage et de stockage Autorégulation Protocoles de gestion de la qualité Support technique éventuel	Volontaire Repose sur la réputation et la confiance Inspection des semences par l'acheteur avant l'achat Utilisation possible des systèmes de garantie participatifs (SGP) Potentiel de marque
Paysan	Critères et pratiques de sélection au champ et à la récolte Diverses pratiques de manutention, de nettoyage et de stockage Autorégulation Protocoles de gestion de la qualité	Volontaire Repose sur la réputation et la confiance Inspection des semences par l'acheteur avant l'achat Utilisation possible des systèmes de garantie participatifs (SGP) Potentiel de marque

matériaux de bonne qualité se propagent plus rapidement dans des conditions qui leur conviennent. Comme indiqué ci-dessus, certains programmes de SQD prennent cette forme intermédiaire. On rencontre également des approches intermédiaires lorsque les agriculteurs ont participé au développement de variétés, par ex. la production de semences communautaires de variétés de riz par phytosélection participative (PSP) au Népal (Sthapit et al., 2012: 55). Il existe des cas d'agriculteurs pratiquant la PSP impliqués dans la multiplication de variétés développées par eux-mêmes au Honduras, au Nicaragua, à Cuba, en Ethiopie, en Bolivie, au Malawi, en Zambie, au Zimbabwe, à Madagascar, au Mali, au Burkina Faso, en Inde, en Chine, en Indonésie et aux Philippines (voir ACB, 2018). Cependant, les travaux tendent à se concentrer sur les activités de phytosélection et ne fournissent que peu ou pas de détails sur les mesures de CQ spécifiques en matière de multiplication, ou sur la mesure dans laquelle les critères des lois et réglementations sur les semences commerciales ont été appliqués.

Dans les cas où les variétés sont partagées avec les agriculteurs en vue d'une utilisation ultérieure non réglementée, le CQ est essentiellement le même que le CQ informel pratiqué dans les systèmes de semences paysannes. L'absence de volume de semences de base de qualité (consolidées à partir des semences de sélectionneurs

enregistrées pour générer suffisamment de semences pour les planter) peut constituer un défi pour les systèmes intermédiaires non commerciaux. Dans de tels cas, l'accent pourrait être mis sur la gestion d'un CQ décentralisé dans le processus de consolidation afin de préserver la qualité, et sur un simple CQ après récolte. Les avantages du système intermédiaire sont notamment l'introduction de nouvelles semences et variétés à l'usage des agriculteurs, l'absence de restrictions quant à leur utilisation ultérieure, ainsi que l'appui du secteur public dans la multiplication et la distribution, car les variétés sont officiellement reconnues.

Compte-tenu de la marginalisation des semences paysannes, il existe très peu de documents traitant d'un appui externe au CQ dans les systèmes semenciers intermédiaires et paysans (non commerciaux). Les ONG et, à l'occasion, d'autres chercheurs et techniciens collaborent avec les agriculteurs pour fournir un appui technique à la conservation et à l'utilisation de la biodiversité et au maintien et à l'amélioration de la qualité des semences, qui repose principalement sur de bonnes pratiques agronomiques au champ et en stockage. Mais il est difficile d'en trouver des exemples bien documentés. Reconnaisant que « le manque d'attention formelle ou commerciale portée aux systèmes informels s'est traduit par une faible adoption et dispersion des variétés de cultures de qualité privilégiées par les agriculteurs » en Éthiopie,

ISSD Africa a lancé un programme spécifique visant à renforcer les systèmes de semences paysannes, y compris en matière de contrôle qualité (ISSD Ethiopia, 2017). Cependant, ce travail ne fait que commencer et les résultats n'ont pas encore été documentés et diffusés.

La production de semences dans les systèmes paysans et intermédiaires non commerciaux est souvent intégrée à la production agricole et est reproduite et adaptée par le biais d'une utilisation continue. Dans la plupart des cas, les semences sont produites dans le même champ et en même temps que les cultures, et les pratiques agronomiques en matière de cultures détermineront la qualité des semences dans les champs. Les agriculteurs peuvent identifier tôt les plantes semencières et les traiter différemment. Il peut y avoir des problèmes de qualité spécifiques aux semences dans le champ et un processus de récolte qui ne s'applique pas nécessairement à la récolte, par exemple des préoccupations concernant les taux de germination, la teneur en humidité ou le maintien des caractéristiques/de la pureté génétique souhaitées.

Dans certains cas, les agriculteurs peuvent vouloir vendre leurs semences à une échelle commerciale. Certains systèmes intermédiaires sont également mis en place avec pour objectif la multiplication et la commercialisation des variétés partagées avec les agriculteurs. À l'heure actuelle, les agriculteurs peuvent être limités à une vente locale dans le cadre de foires aux semences, qui ne peuvent parfois pas absorber toutes les semences destinées à la vente. Dans ces cas, il existera probablement une forme d'appui technique en matière de CQ. Outre l'agriculture contractuelle dans le secteur formel, de nombreuses interventions de développement visant à renforcer la sécurité des semences reposent sur un modèle intermédiaire orienté vers la commercialisation, dans la mesure du possible. En effet, il n'existe pratiquement pas d'études de cas révélant la fourniture d'un appui externe au CQ et dans lesquels l'objectif n'est pas de vendre à une échelle commerciale. La logique évidente est que le CQ est trop coûteux en cas de valeur matérielle non significative pour les producteurs/vendeurs de semences. Cependant, dans un contexte où la majorité

des cultures et des semences sont produites et partagées par les agriculteurs eux-mêmes et constituent la base de la sécurité alimentaire dans de nombreuses régions d'Afrique ainsi que dans le monde, certains investissements dans l'amélioration de la qualité peuvent avoir des répercussions significatives sur la disponibilité et la sécurité alimentaire.

La vente à l'échelle commerciale en dehors de la région nécessitera généralement un CQ plus strict et un système d'AQ opérationnel pouvant susciter une certaine confiance dans le produit, ce qui constitue une forme d'intégration dans le système formel. Ce système pourrait prendre la forme d'un système de SQD. Les marchés commerciaux pour les semences paysannes ne sont pas très développés, d'autant plus que nombre de ces variétés sont adaptées à des conditions locales très spécifiques et sont précisément privilégiées en raison de cette adaptation locale. Cependant, certaines de ces semences pourraient bien trouver une application plus large, si l'occasion venait à se présenter.

De manière générale, le CQ dans la production de semences paysannes est très étroitement lié aux bonnes pratiques agronomiques appliquées aux cultures. Tous les agriculteurs ne les pratiquent pas de manière uniforme, et ces derniers pourraient bénéficier d'informations sur des techniques simples pouvant être appliquées volontairement pour améliorer la qualité des semences et des cultures.

La qualité génétique est contrôlée dans le champ. Il s'agit de maintenir les caractéristiques de semences souhaitées dans la production, ce que les agriculteurs peuvent vouloir faire dans leurs propres systèmes. Cependant, le croisement fait partie du développement des cultures évolutives et de l'adaptation aux conditions locales, et l'idée de pureté génétique doit être modifiée pour s'adapter aux populations de semences et aux matériels paysans.

Il existe des pratiques répandues et qui existent de longue date - par exemple, la sélection des plantes les meilleures et les plus saines dans le champ pour les semences, en les sélectionnant au centre du champ et à différents endroits, en les sélectionnant au

Contrôle de la qualité par les agriculteurs pour la production de semences de sorgho au Kenya

Une étude de cas sur l'utilisation des semences paysannes et les pratiques de production du sorgho dans le district de Bomet au Kenya fournit un exemple concret de la manière dont les agriculteurs gèrent la qualité des semences. Cette étude révèle que le CQ est pratiqué de manière inégale et que la diffusion de protocoles de CQ simples et volontaires peut grandement contribuer à améliorer la qualité des semences sans que cela ne nécessite trop de travail ni de coûts supplémentaires.

92 % des
agriculteurs
rencontrés au cours
de l'étude préféraient
leurs propres
semences aux
variétés améliorées

Les agriculteurs ont identifié les semences de mauvaise qualité comme une menace majeure à la sécurité alimentaire. La région est caractérisée par une sécheresse prolongée et des précipitations irrégulières. Le sorgho est cultivé comme plante tolérante à la sécheresse. Cependant, les superficies consacrées au sorgho ont diminué, en partie à cause de la baisse des rendements au fil du temps. Les agriculteurs n'ont obtenu que 2 % de leurs semences de sorgho auprès du secteur formel et ont principalement utilisé leurs propres semences ou celles produites par des voisins, un petit pourcentage d'agriculteurs achetant des graines sur le marché local pour les utiliser comme semences.

Des variétés améliorées de sorgho ont été mises au point et diffusées auprès des agriculteurs par les instituts de recherche agricole (IRA) et les services de vulgarisation. Cependant, 92 % des agriculteurs rencontrés au cours de l'étude préféraient leurs propres semences aux variétés améliorées. Les agriculteurs n'utilisaient pas les variétés améliorées recommandées pour la région et les semences certifiées n'étaient généralement pas aisément disponibles. Cependant, dans le système paysan, le recyclage des semences est interrompu en cas de rendements médiocres ou de mauvaises récoltes, et les agriculteurs peuvent être obligés d'utiliser leurs semences comme graines et devront ensuite acquérir des semences ailleurs pour la saison suivante.

Sur le terrain, les deux tiers des agriculteurs n'utilisaient pas d'engrais (nous n'avons pas pu savoir si cela s'applique à tous les engrais ou spécifiquement aux engrais synthétiques). Près d'un tiers des agriculteurs ont planté avec une densité élevée de semences, ce qui peut provoquer une compétition entre les plantes au cours de leur croissance. Les agriculteurs ont laissé l'éclaircissement des cultures à la concurrence entre les plantes. Cependant, cette méthode peut réduire la disponibilité de nutriments pour les éventuels gagnants, ce qui se traduit par des rendements plus faibles que ce qui aurait pu être possible. Le semis à la volée des semences peut également se traduire par une moindre germination, certaines semences n'étant pas correctement recouvertes.

Les oiseaux sont le principal ravageur dans les champs et préfèrent les variétés améliorées dans cette région, car elles sont plus sucrées que les semences paysannes. Les agriculteurs ont pratiqué la culture intercalaire avec du maïs afin de réduire les dégâts causés par les oiseaux. Environ 5 % des agriculteurs ont signalé des problèmes de maladie, mais la plupart d'entre eux n'avaient pas l'habitude de tels problèmes.

Parmi ceux qui ont récolté les semences séparément, près d'un cinquième des semences ont été sélectionnées en continu dès le stade des semis. Pour l'essentiel, les semences étaient récoltées avec les graines et séchées en plein soleil. Après la récolte, les semences étaient battues en frappant les panicules à l'aide de bâtons ou en les frottant sur une surface dure, ceci pouvant les endommager et en réduire la qualité. Les semences étaient entreposées séparément des graines, en prenant des précautions spéciales pour éviter toute infestation par les ravageurs. Le stockage se faisait principalement près du foyer ou au plafond de la cuisine afin de pouvoir utiliser la fumée pour lutter efficacement contre ces derniers.

Selon les agriculteurs, les prix des semences sur le marché étaient peu élevés, ce qui ne les incite pas à produire des semences dans l'objectif spécifique de les vendre. Les agents de vulgarisation pourraient jouer un rôle important dans la formation des agriculteurs à la production de semences à la ferme, à la popularisation et à l'accès à des variétés améliorées adaptées aux conditions locales, et à la promotion des avantages que présente la consommation de sorgho. Les principaux obstacles à la production de semences de sorgho à la ferme qui ont été identifiés furent les suivants : des sources de semences de mauvaise qualité ; des ressources socioéconomiques insuffisantes ; de mauvaises techniques culturales ; une mauvaise manutention des semences après la récolte ; les dommages causés par les mauvaises herbes, les ravageurs et les maladies ; et le manque d'incitations commerciales.

Source: Ochieng et al., 2011

centre de l'épi pour le maïs et en privilégiant la densité des semences plutôt que leur taille - et il existe des connaissances approfondies sur les semences qui résistent aux parasites et aux maladies, sur les signes révélateurs, etc. En même temps, tous les agriculteurs ne connaissent pas ces pratiques ou les utilisent de manière inégale.

La qualité génétique des semences obtenues localement est le plus souvent acceptable pour les agriculteurs car elles sont généralement cultivées dans des contextes agroécologiques proches des leurs, et correspondent à leurs propres besoins (CIAT, cité dans Kansiime et al., 2018:13). Il existe de nombreux cas documentés d'agriculteurs préférant leurs propres semences aux variétés du secteur formel, et privilégiant les caractéristiques sélectionnées localement, et la stabilité du rendement dans des conditions de crise plutôt que le rendement absolu. La préférence et la qualité ne sont pas synonymes, mais elles sont liées, en particulier lorsque des choix sont proposés.

Les petits agriculteurs disposent également de connaissances (inégaes) sur le moment de la récolte, les procédures de séchage, l'évitement des pertes dues à la destruction ou à l'infestation des champs par les insectes qui infestent les zones de stockage, ainsi que sur les précautions à prendre lors de la récolte et du battage afin d'éviter d'endommager les semences (Almekinders et Louwaars, 1999:112).

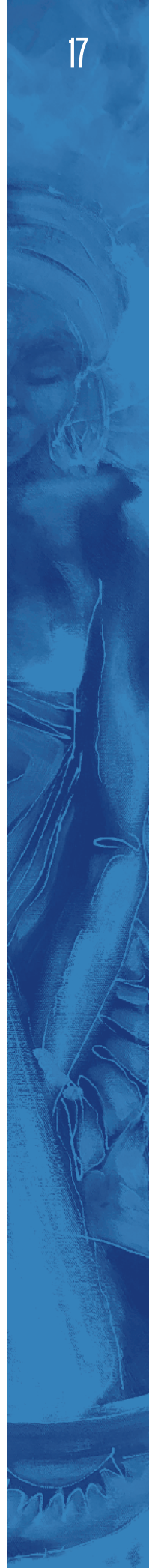
Concernant la **qualité physiologique**, il est peu probable que les tests de germination soient largement pratiqués, car les semences sont généralement connues et il n'existe pas toujours d'alternative à leur utilisation. Les tests peuvent donner une indication des problèmes liés aux semences ou aux pratiques de gestion. Des tests de germination simples peuvent être effectués (voir l'illustration 5), bien qu'il soit possible que les agriculteurs ne les réalisent pas - probablement parce qu'ils ne sont pas jugés nécessaires ou essentiels, ou parce qu'ils ne sont pas au fait de ces techniques. Les pratiques de gestion des semences peuvent être considérablement améliorées par de simples explications et démonstrations. Par

exemple, lorsque Bioversity International a évalué son travail mené avec les banques de semences communautaires en Afrique du Sud en 2017, les agriculteurs ont indiqué que ce renforcement de leurs capacités avait été l'un des points positifs de l'implication de l'organisation.⁵

Les agriculteurs sèchent leurs semences au champ ou après la récolte. En Afrique, les agriculteurs laissent généralement les semences de maïs sécher dans les champs avant la récolte et le décortiquage. Le séchage au soleil ou sous un abri léger permettant une bonne circulation de l'air fonctionne bien et est largement pratiqué. Des portants peuvent être utilisés pour améliorer la ventilation et accélérer le temps de séchage. Les climats humides sont plus problématiques en matière de séchage.

Les techniques que les agriculteurs utilisent pour garantir que les semences sont stockées dans des conditions sèches et fraîches révèlent qu'ils tiennent compte de la teneur en humidité des semences. Les structures de stockage traditionnelles, telles que celles construites pour inclure des murs en terre ou des espaces souterrains, peuvent maintenir les températures relativement basses. Les agriculteurs peuvent utiliser des conteneurs hermétiques pour stocker des semences bien séchées. La semence doit être sèche, sans quoi elle respirera dans le conteneur, laissant ainsi la porte ouverte aux champignons et maladies. Les bocaux en verre ou les bouteilles peuvent être scellés avec de la cire, ce qui permet également de résoudre les problèmes d'insectes, car l'oxygène s'épuise et les éventuels insectes présents dans les semences ne peuvent survivre dans cet environnement. Les bocaux peuvent être remplis au maximum afin de réduire la quantité d'air présent à l'intérieur. L'humidité présente dans le conteneur peut être réduite en y ajoutant des couches de charbon de bois frais, séparées des semences par du papier journal, ceci permettant d'absorber l'humidité. Ce système convient bien pour les semences potagères, mais est plus difficile à mettre en place pour les grandes cultures comme le maïs, qui sont stockées dans des sacs (Almekinders et Louwaars, 1999: 113-115).

5. Communications personnelles, Ronnie Vernooy, Bioversity International, 11 septembre 2018



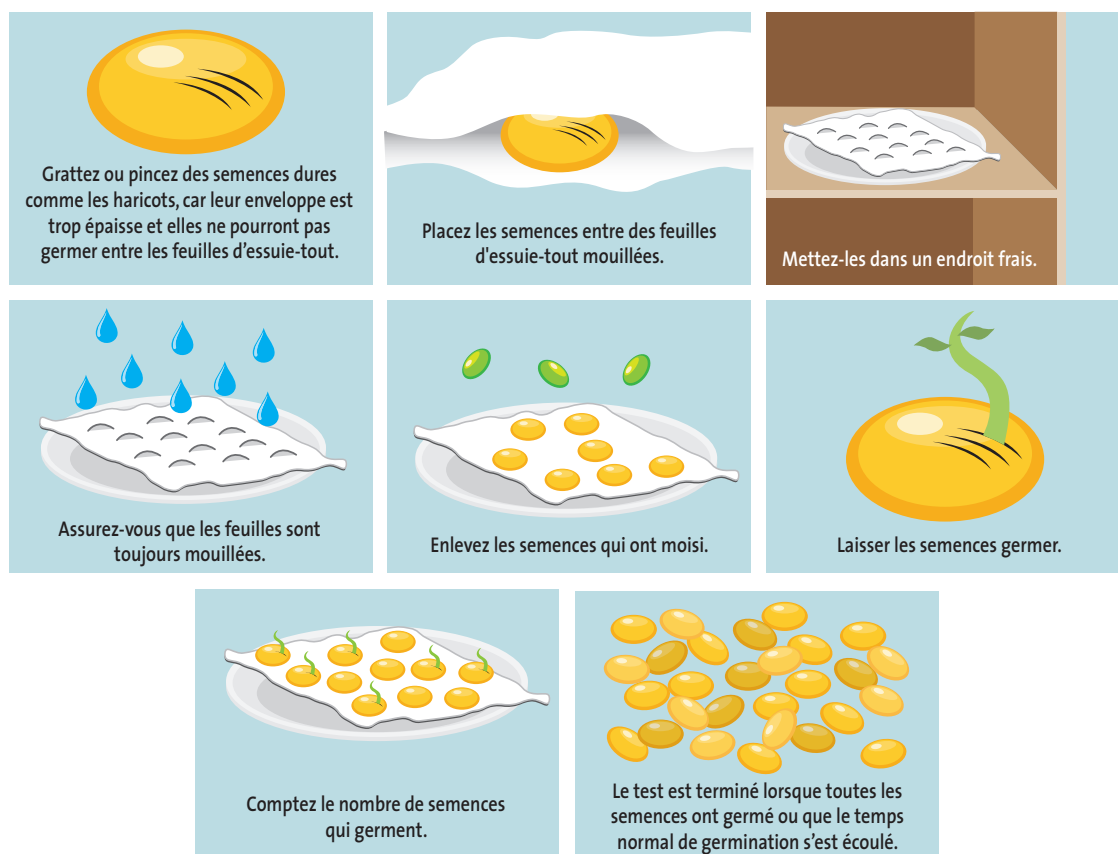


Illustration 5 : Test de germination simple

La qualité analytique est également assez facile à contrôler au niveau de la ferme/du ménage. Il s'agit essentiellement de nettoyer les semences afin d'en retirer les matériaux hors semences (par ex. la paille, les cailloux) ou les graines de mauvaises herbes, de sélectionner les semences souhaitées et d'enlever les semences flétries ou de petite taille. Les méthodes sont les mêmes que pour le nettoyage des récoltes. Le vannage permet d'éliminer les particules légères, y compris les semences de faible densité ; le tamisage peut être utilisé pour sélectionner les semences en fonction de leur forme et de leur taille, si nécessaire ; et la sélection manuelle est effectuée pour éliminer les semences malades et décolorées. Des machines de tri rudimentaires sont disponibles pour de grandes quantités de semences, mais encore une fois, celles-ci concernent davantage les producteurs de semences à vocation commerciale.

La qualité sanitaire peut poser certains problèmes, mais peut être contrôlée au niveau de la ferme dans la plupart des

cas. Tous les agents pathogènes ne sont pas visibles, mais ils se manifesteront généralement sous forme de dommages aux semences et aux plantes dans le champ. La sélection de plantes robustes et saines dans le champ pour en tirer des semences est le meilleur moyen d'assurer une bonne qualité sanitaire. Pendant le stockage, suspendre les semences dans la fumée du feu de la cuisine permet de les maintenir au sec et de réduire les dommages causés par les insectes et les maladies. Il est possible de mélanger les semences de haricot avec des cendres selon un ratio de 25 à 50 % afin de réduire les dégâts causés par les insectes. L'ajout de chaux aux cendres peut également s'avérer bénéfique. Bien que les cendres permettent de réduire les dommages causés par les insectes, elles ont également tendance à décolorer les semences, ce qui les rend moins attrayantes lorsque les agriculteurs ont l'intention de les vendre dans des foires aux semences.⁶ Pour les semences de haricot, une petite quantité d'huile végétale (5 à 10 ml par kilogramme de semences) peut être ajoutée aux semences afin de réduire la

6. Communications personnelles, Bulisani Ncube, DDC, 10 août 2018

présence d'insectes. Des pièges à rats sont utilisés pour éliminer les dommages causés par les rongeurs (Almekinders et Louwaars, 1999:113–115).

Études de cas sur la production de semences intermédiaires et paysannes

Cette section présente quelques études de cas sélectionnées issues du Brésil et de l'Afrique de l'Est illustrant les différents types d'aide qui peuvent être fournis aux petits exploitants pour produire des semences de qualité à partir des populations et des matériels qu'ils conservent. Le cas brésilien met en évidence un modèle très impressionnant et réussi qui répond à deux contraintes majeures auxquelles sont confrontés les agriculteurs pour produire leurs propres semences en vue d'une large diffusion : premièrement, le manque de reconnaissance des semences paysannes ou les restrictions imposées sur leur vente lorsqu'elles ne sont pas enregistrées ; et deuxièmement, le manque de marchés organisés pour les semences paysannes, même si ces semences peuvent apporter une contribution précieuse à la sécurité alimentaire au-delà de leur région d'origine. S'appuyant sur une mobilisation et des activités soutenues et à long terme des organisations de la société civile et des agriculteurs, le gouvernement brésilien a progressivement reconnu les variétés paysannes et les a intégrées aux programmes provinciaux et nationaux de sécurité alimentaire par le biais de marchés publics et de la distribution de ces semences. Les cas de l'Afrique de l'Est, en particulier de l'Éthiopie et du Kenya, révèlent toute une gamme d'approches éprouvées et parfois novatrices, notamment des champs école paysans semences dédiés aux semences reposant sur les méthodologies des champs écoles paysans (CEP), des sites de démonstration et des essais comparatifs de variétés, des formations et des banques de semences. Les principaux facteurs institutionnels sous-tendant le succès des interventions incluent les partenariats multipartites entre agriculteurs, ONG, chercheurs et agents de vulgarisation, ainsi que l'adhésion et la participation du secteur public.

Aide à la production et à la diffusion de variétés paysannes au Brésil⁷

Les agriculteurs brésiliens organisent des banques de semences communautaires depuis les années 1970, en particulier dans les zones semi-arides du Nord-Est. Cependant, comme en Afrique subsaharienne, la production de semences à la ferme dans les systèmes semenciers paysans était peu reconnue. Le gouvernement brésilien a adopté une politique sur les banques de semences à partir des années 1990, mais les banques étaient approvisionnées par des semences conventionnelles (FAO, 2004).

À la suite de la sécheresse qui a duré du début au milieu des années 90, une coalition d'OSC du Paraíba, dans le nord-est du Brésil, a commencé à travailler à la sélection et à la distribution décentralisée de semences par les agriculteurs. La première étape a consisté à identifier et à améliorer la visibilité des pratiques semencières des agriculteurs. En 1996, la coalition a commencé à cartographier les populations de haricots paysannes, une initiative menée par des syndicats d'agriculteurs et appuyée par le réseau semi-aride Paraíba (ASA-PB), la branche régionale du Réseau national pour l'agroécologie. Ils ont identifié les mécanismes utilisés par les agriculteurs pour assurer la disponibilité et l'accès à des semences variées. ASA-PB a mis en place un Réseau de semences, une plateforme d'échange de connaissances qui a permis de mettre en lien 230 banques de semences dans 61 municipalités. Après une autre sécheresse en 1999, les agriculteurs ont protesté contre la poursuite de l'utilisation de variétés conventionnelles pour remplir les banques de semences. Le gouvernement de l'État du Paraíba a été convaincu d'acquérir des semences locales pour les banques de semences. A cette époque, les semences locales n'étaient pas reconnues comme des semences dans la législation nationale. Le gouvernement de l'État a contourné ce problème en achetant les semences sous forme de graines, puis en les transférant à ASA-PB afin de les distribuer aux agriculteurs pour qu'ils les sèment par le biais des médiateurs des banques de semences.

7. Sources pour cette section : FAO, 2004 ; Peterson et al., 2016 ; Fernandes, 2017 ; Gabriel Fernandes d'Aliança pela Agroecologia (APA), communications personnelles avec Sasha Mentz-Lagrange, 2017

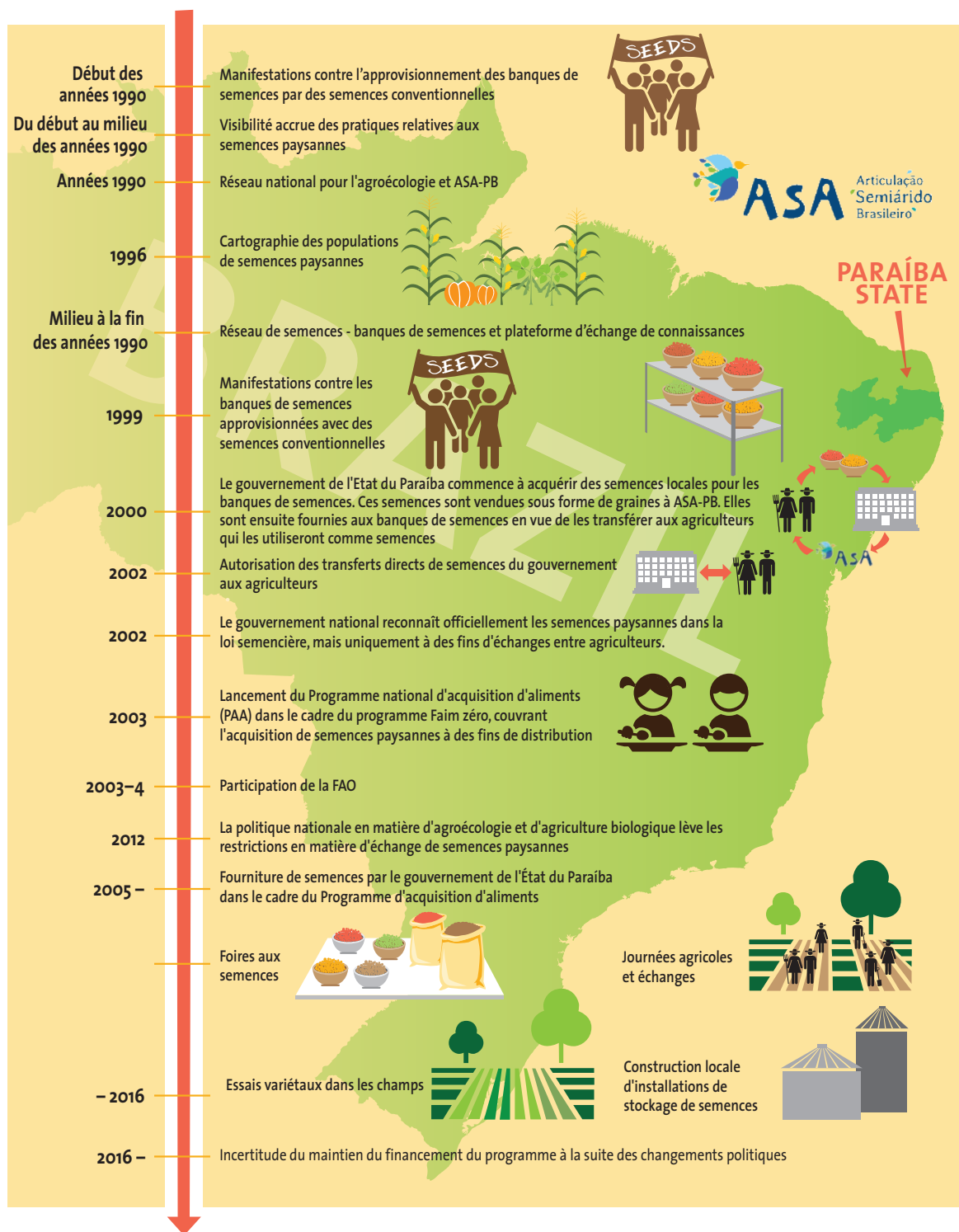


Illustration 6 : Modèle brésilien d'appui à la production de semences paysannes

En 2002, l'Etat a adopté une loi pour autoriser le transfert direct du gouvernement aux agriculteurs. En 2003, le gouvernement national a adopté une loi semencière reconnaissant officiellement les variétés « locales, traditionnelles et créoles ». L'article 48 de la loi interdit expressément les restrictions à l'inclusion de ces semences dans les programmes financés par des fonds publics destinés aux petits exploitants (Santilli, 2016:342). Une décision qui fait suite à la pression populaire sur les questions d'agroécologie. À l'origine, les échanges se limitaient aux échanges entre agriculteurs ou au sein d'une même organisation, mais ces restrictions ont été levées suite à l'adoption du Plan d'action national d'agroécologie et de production biologique (Planapo I) en 2012.

En 2003, la FAO a organisé un atelier au Brésil afin d'identifier les principales contraintes auxquelles se heurte la production de semences à la ferme. Le processus de l'atelier a identifié des groupes de paysans aux ressources limitées à cibler et a proposé des solutions pour augmenter la disponibilité de semences de bonne qualité pour les petits exploitants. Les questions soulevées durant cet atelier sont, par ordre d'importance :

- le faible impact des politiques publiques visant à promouvoir la production et l'accès de semences de qualité ;
- les liens avec la recherche et les activités de vulgarisation ;
- l'utilisation de méthodes participatives ;
- la communication ;
- des stratégies différenciées pour des contextes variés ;
- les marchés semenciers et la valeur ajoutée des semences produites à la ferme ;
- l'alphabétisation et les compétences professionnelles ;
- des lois sur les semences commerciales excessivement strictes, qui régissent la production et la vente de semences ;
- la faible disponibilité ;
- la mauvaise capacité d'adaptation locale des variétés améliorées formelles (FAO, 2004:5).

Les opportunités définies, par ordre d'importance sont :

- des technologies et ressources de production facilement disponibles pour

la production de semences par les petits exploitants ;

- des tendances vers des politiques en faveur de secteurs semenciers intégrés ;
- l'intérêt à promouvoir l'utilisation de semences locales ;
- des expériences de recherche et développement (R&D) participatives positives faisant intervenir du germoplasme local ;
- une base de compétences solides en enseignement, recherche et vulgarisation ;
- un système semencier national reconnaissant la production de semences à la ferme (FAO, 2004:5-6).

Les recommandations générales suivantes ont été formulées à l'issue de l'atelier :

- il faudrait développer des programmes nationaux dotés de ressources financières pour la production de semences à la ferme par les agriculteurs dont les ressources sont limitées et d'autres communautés rurales ;
- les programmes devraient coordonner et promouvoir des projets de coopération multi-institutionnels qui récupèrent et conservent les semences locales et les semences développées au moyen de méthodologies participatives ;
- * une assistance technique et une formation devraient être proposées aux producteurs de semences locaux ; et
- une formation à la vente devrait être proposée ;
- des fonds devraient être mis à disposition pour la recherche régionale et les échanges de technologies ;
- les compétences existantes au sein des secteurs public et privé dans les domaines de l'enseignement, de la recherche et de la vulgarisation devraient être utilisées (FAO, 2004: 7-10).

Le programme d'acquisition d'aliments du gouvernement national, lancé en 2003, incluait l'achat et la diffusion des semences paysannes. Les agriculteurs ont bénéficié d'une assistance pour produire et distribuer leurs semences, directement achetées auprès des agriculteurs et distribués à d'autres (Petersen et al., 2016). Cet effort a constitué une incitation forte pour les producteurs locaux. La politique a reconnu les groupements paysans, tels que les petits

agriculteurs, les établissements de réforme agraire et les communautés et populations autochtones, ainsi que les activités de production de semences reconnues dans ces communautés. Le Ministère du développement agricole a apporté son soutien aux foires aux semences afin de promouvoir la multiplication des semences locales (FAO, 2004:14-15).

Des techniques simples ont été mises en pratique, avec notamment une formation à l'agroécologie et des journées agricoles et d'échanges. Des gardiens de semences ont été identifiés et des programmes ont appuyé la conservation, la multiplication et la distribution de semences diverses, avec des échanges locaux et des foires aux semences pour la distribution et la vente. L'assistance technique était fournie par les gouvernements locaux et les agents de vulgarisation (FAO, 2004).

Cependant, l'idée que les semences conventionnelles étaient plus productives ne pouvait être ôtée de l'esprit des décideurs. Toutes les semences devaient encore passer par des processus formels de CQ, en dépit de la reconnaissance que l'uniformité génétique n'était intrinsèquement pas appropriée aux semences paysannes, qui par nature sont génétiquement variées (Fernandes, 2017). ASA-PB a entamé un partenariat avec des instituts de recherche, notamment Embrapa, l'agence de recherche agricole du secteur public, qui a contribué à l'acceptation et à la légitimité des semences paysannes. Des projets ont comparé les performances des semences paysannes et des variétés conventionnelles (formellement améliorées) en utilisant des approches participatives. Les travaux de recherche et d'expérimentation participatives ont porté sur la santé et la qualité des semences et les effets des cultures intercalaires, sur la base de trois années d'expérimentation.

Selon Petersen et al. (2016), les semences paysannes ont surpassé les variétés conventionnelles dans toutes les régions,

à l'exception des sols très fertiles et bien arrosés, conditions dans lesquelles la plupart des petits exploitants ne travaillent pas. Les semences qui produisaient les meilleurs résultats dans une zone donnée provenaient généralement de cette zone. Les installations de stockage des semences construites localement fonctionnaient bien. Embrapa s'est engagée à mettre le germoplasme des banques de gènes à disposition de la production paysanne. Cependant, l'absence de politique ou d'environnement juridique favorable reste une contrainte majeure pour la sélection, la production et la distribution des semences par les banques de semences.

La mobilisation sociale et l'action collective sont très importantes pour inciter les gouvernements à revoir leurs approches (Petersen et al., 2016).

En 2015, un programme national baptisé Semences semi-arides (Sementes do Semiárido) a été lancé, touchant près de 128 000 agriculteurs. Ce programme comprenait la construction ou la modernisation de 640 banques de semences communautaires, ainsi que la fourniture d'équipement et un renforcement des compétences. Cependant, depuis la détérioration de la situation politique et du basculement à l'extrême droite du gouvernement au Brésil en 2016, les financements se sont taris et les programmes se battent pour leur survie.

Les
semences qui
produisaient les
meilleurs résultats
dans une zone
donnée provenaient
généralement
de cette zone

Champs école paysans dédiés aux semences en Éthiopie⁸

Le Projet de promotion des semences de qualité pour les petits agriculteurs en Éthiopie (QSPP) est un projet conjoint du ministère de l'Agriculture et de l'Agence japonaise de développement international (JICA), qui fut déployé de 2010 à 2014. Le projet comprenait des champs école paysans dédiés aux semences (CEP semences) dans trois régions : Oromia, Amhara et Région des nations, nationalités et peuples du Sud (RNNPS). Ces écoles étaient basées sur la méthodologie des CEP, mais se concentraient plus spécifiquement sur la production de semences, et plus particulièrement de blé et

8. Yagi et al., 2014

Les banques de semences

Les petits exploitants sélectionnent généralement des semences à partir de leur récolte pour les replanter, mais aucune multiplication spécifique de ces semences n'est opérée. Toutefois, les agriculteurs peuvent vouloir augmenter le volume de semences produites après la récolte. Les banques de semences gérées par les agriculteurs peuvent tenir lieu de liaison entre les variétés à PPB ou les variétés paysannes, et l'augmentation des semences pour leur propre usage et distribution. Les banques de semences constituent un ensemble de semences locales et d'informations et de connaissances associées. Elles peuvent être plus ou moins complexes et formelles, allant des banques de semences individuelles et familiales aux réseaux nationaux et régionaux de banques de semences communautaires. Les semences qui entrent peuvent être multipliées dans des parcelles liées à la banque de semences. Le CQ est présent sous forme de méthodes de stockage, de manutention et d'augmentation/multiplication, ainsi que de gestion et de sélection au champ. Les banques de semences, ainsi que la production et la sélection au champ des variétés des banques de semences, assurent la continuité des processus d'évolution locaux.

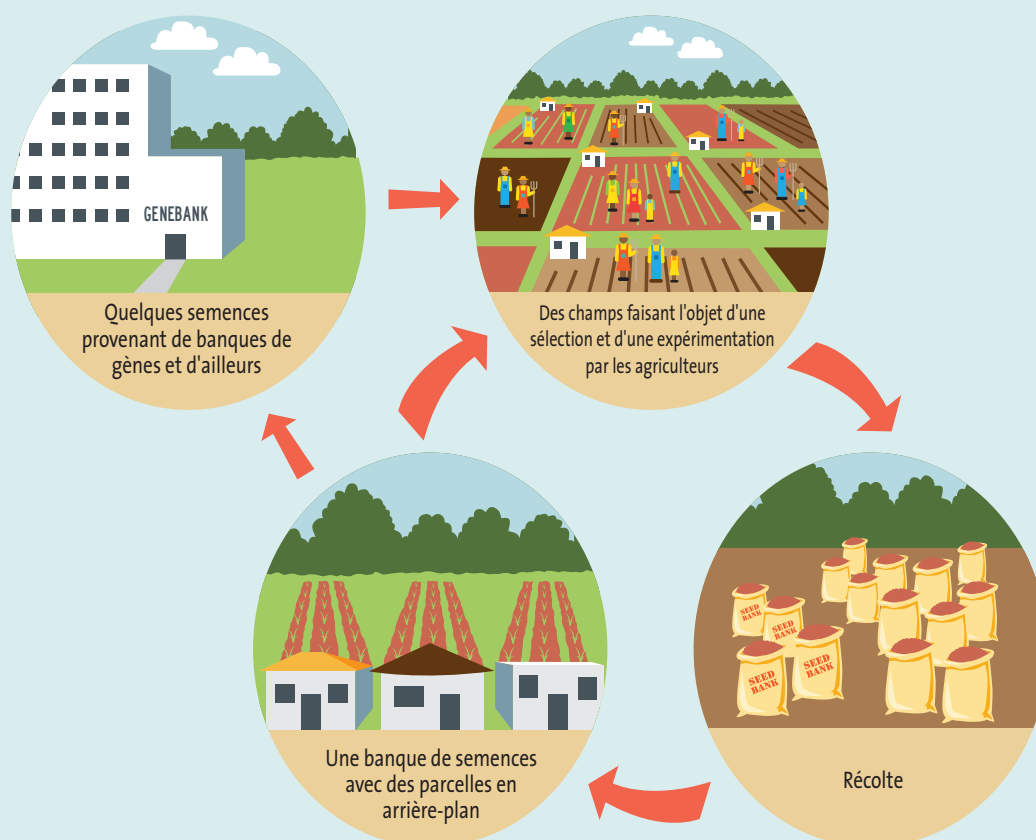


Illustration 7 : Les banques de semences

Les banques de semences sont généralement tenues à jour et gérées localement, ont des règles et des procédures, et notamment de CQ, formulées pour servir les intérêts des producteurs et des utilisateurs. Les rôles et responsabilités sont définis explicitement par les participants et varient en fonction du contexte. Un soutien externe peut être fourni sous forme de formation théorique et pratique sur la manutention et le stockage, de bonnes pratiques des partenaires de développement et des utilisateurs des semences de la banque pour maintenir la qualité et assurer le rendement des semences, et de formation à la sélection des semences. Un soutien externe initial (reposant sur l'engagement et la contribution au niveau local) peut être nécessaire, en particulier pour l'organisation des groupes, l'achat d'équipement de stockage/matériels et la préparation de la structure de stockage (Sthapit et al., 2012:41–43). Un travail pratique est réalisé, et les banques de semences suscitent un vif intérêt en Afrique. Les études de cas présentées dans ce rapport révèlent le rôle important des banques de semences dans les stratégies de production de semences paysannes, du Brésil à l'Éthiopie. D'autres exemples émanant du Népal (Sthapit et al., 2012) et d'Amérique latine (FAO, 2004) reflètent encore ce rôle important.

de teff. Le projet a permis de disposer d'un accès à des semences de qualité, a fourni un soutien à la production de semences locale pratique et une formation en matière de CQ destinée aux agriculteurs, grâce à des machines agricoles et des techniques de culture améliorées ; il a également permis de développer la production destinée aux marchés locaux. Les agriculteurs participants ont travaillé sur des parcelles de production de semences de 0,1 ha.

La méthodologie des CEP se compose de trois domaines qui se recoupent : l'analyse de l'agro-écosystème (AAES), les dynamiques de groupe pour améliorer l'esprit d'équipe, et des sujets spécifiques en vue de l'acquisition de compétences techniques. Les facilitateurs abordant des sujets spécifiques peuvent être des agriculteurs, des agents de vulgarisation, des chercheurs ou autres. Le programme QSP a fait appel à des méthodes de « formation des formateurs », avec des sessions de formation de 3 à 4 heures sur 32 semaines. Le contenu du programme a permis d'aborder les pratiques agronomiques, la préparation des sols, l'AAES, les engrais, le désherbage, les marchés, la lutte contre les ravageurs et les maladies, la récolte, le battage et le nettoyage, la soumission d'échantillons aux laboratoires et le stockage. Ces questions étaient traitées au moyen d'échanges entre agriculteurs et de visites de terrain. Au final, il en a résulté une augmentation des rendements, les agriculteurs notant que la qualité des semences s'était améliorée. La plupart des agriculteurs ont déclaré qu'ils souhaiteraient que la qualité de leurs semences soit testée, 93 % étant disposés à payer pour le service. L'étude n'en a pas étudié les raisons.

Les défis rencontrés sont listés ci-après : aucun manuel n'avait été produit pour les CEP semences ; le taux de rotation des facilitateurs élevé ; le manque de moyens de transport ou d'incitations à disposition des facilitateurs ; le fait que les facilitateurs ne rendent pas compte de leurs activités ; les « maîtres formateurs » provenant de

l'étranger ; le fait que les agriculteurs ne tiennent pas de registre de leurs activités ; et le fait que seul un petit nombre de groupes d'agriculteurs ait mené des activités une fois la formation terminée, la plupart d'entre eux étant revenus à la production intégrée et ne dédiant plus de terres à la production de semences une fois le projet terminé.

Les agriculteurs ont demandé un soutien technique supplémentaire, une supervision continue et des marchés garantis. La pénurie de terres, l'intensité en travail et l'inaccessibilité des semences de qualité et des compétences requises étaient les principales raisons invoquées par les agriculteurs à l'absence de production de semences sur des parcelles séparées.

Au final, il en a résulté une augmentation des rendements, les agriculteurs notant que la qualité des semences s'était améliorée

Programme de multiplication des semences par les agriculteurs en Éthiopie⁹

Un autre projet éthiopien était le programme de multiplication de semences par les agriculteurs (FSBM) proposé dans le cadre du Plan national de croissance et de transformation (GTP) 2010-2015, qui visait à aider les organisations paysannes locales à produire des semences destinées à être échangées localement et à être vendues sur les marchés. Le FSBM a été défini comme un programme de production et de fourniture de semences réalisées avec ou par des agriculteurs, mais principalement en dehors des marchés commerciaux. Un des objectifs du programme visait à accroître la productivité agricole en améliorant l'accès aux semences de qualité issues des systèmes semenciers paysans et formels, ainsi que l'utilisation de ces semences, avec une production améliorée des variétés demandées localement. Le programme visait à répondre à une demande diversifiée en matière de semences reposant sur des contextes agroécologiques et socioéconomiques différents et sur différents ensembles de réseaux d'acteurs. Une grande diversité de cultures a été produite, avec un soutien commercial lorsque cela s'avérait utile. Des sites de démonstration de production de semences de cultures et de variétés alternatives ont été créés et entretenus.

9. Sources de cette section : Alemu, 2011

Des organisations fédérales et régionales et des organismes donateurs en Éthiopie ont participé à la mise en œuvre du FBSM, aux côtés d'un éventail d'acteurs, notamment Ethio Organic Seed Action (EOSA), Catholic Relief Services (CRS), l'Institut de la biodiversité et de la conservation (IBC), la Société de secours du Tigré (REST), des instituts de recherche et d'apprentissage, des entreprises publiques de semences et l'ambassade du Royaume des Pays-Bas (avec un programme commercial dans le cadre de son projet de production de semences locales). Les intentions des partenaires étaient variées, ceux-ci s'intéressant notamment à :

- la conservation et l'utilisation variétés indigènes ;
- l'accès à de nouvelles variétés et leur adoption ;
- l'augmentation de la production de semences certifiées de variétés populaires ;
- la promotion des entreprises semencières commerciales locales et du secteur des semences intégré.

Le programme a appuyé la création de banques de semences communautaires (BSC) en Éthiopie, en mettant à disposition des plans (échantillons de semences relativement importants) et du matériel génétique lorsque des variétés avaient disparu (échantillons de semences relativement petits). Les agriculteurs pouvaient vendre à des fins commerciales, mais cela n'était pas nécessaire. Les BSC présentent un potentiel de mobilisation de l'action collective en faveur de la conservation et de l'utilisation locales des ressources phytogénétiques.

Les sites du programme se trouvaient dans des zones sujettes à la sécheresse, et 16 BSC situées dans le centre, l'est et le sud du Tigré bénéficiaient du soutien de REST, une ONG locale. Ce programme visait dans un premier temps à répondre à la pénurie de semences et était en lien avec l'initiative communautaire de multiplication des semences de maïs menée par l'église catholique, qui alimentait les BSC et les marchés locaux.

Des partenariats entre recherche, vulgarisation et agriculture ont mené à bien des programmes FBSM fondés sur la recherche en vue d'introduire de nouvelles variétés. Les IRA ont facilité des démonstrations dirigées par des chercheurs dans les champs des agriculteurs ainsi que d'autres activités de vulgarisation de nouvelles variétés afin d'établir un lien avec les agriculteurs, et ont délivré des conseils en matière d'agronomie et de protection des cultures. Les activités de vulgarisation se sont concentrées sur la formation des agriculteurs, l'appui à la vulgarisation dans les zones de démonstration et la communication. Une approche par « groupe de recherche d'agriculteurs » a été adoptée, dans laquelle les utilisateurs finaux sont inclus dans les discussions sur les variétés privilégiées et influencent le développement des variétés et la production de semences. Les instituts de recherche ont recouru à la phytosélection participative (PSP) et à la sélection variétale participative (SVP) pour développer et promouvoir l'adoption de différentes variétés. L'un des principaux objectifs était

d'augmenter le pool de germoplasme mis à la disposition des agriculteurs pour leur permettre d'expérimenter et de l'adapter à volonté. Cela a ouvert des opportunités de commercialisation de semences pour ceux qui le souhaitaient. L'homologation de variétés populaires de teff à sur la base de PSP a stimulé la demande et le FBSM. En définitive, une variété de teff émanant de la PSP a été officiellement homologuée et est devenue la variété la plus populaire à l'échelle nationale. Les variétés sélectionnées ont été diffusées par le biais d'échanges entre agriculteurs et intégrées aux systèmes semenciers paysans. Il n'existait aucun label qualité pour les activités du FBSM en dehors de la production commerciale, à l'exception des mesures prises par les agriculteurs eux-mêmes sur la base de leur propre connaissance de la qualité. Cependant, des contraintes politiques ont été observées dans la mesure où cette semence non enregistrée continuait à être définie comme « illégale ».

Concernant le volet plus commercial du programme, les entreprises publiques de

En
définitive, une
variété de teff émanant
de la PSP a été
officiellement homologuée
et est devenue la variété
la plus populaire à
l'échelle nationale



Crédit photo : Anne Wangalachi/CIMMYT

semences (EPS) nationales et régionales ont dû faire face à une demande croissante de semences, mais les terres dédiées à la production de semences étaient limitées. Elles ont donc engagé des agriculteurs pour multiplier les variétés officiellement homologuées. Elles ont créé des groupements d'agriculteurs à des fins de CQ et simplifié la logistique de la supervision et des activités de vulgarisation. Les agriculteurs ont conservé la quantité de semences dont ils avaient besoin pour leurs propres besoins, puis ont vendu le reste à la PSE à des fins commerciales. Le FBSM a joué un rôle important dans le système semencier éthiopien global, et une grande partie des semences de teff, d'orge, de pois protéagineux, de lentilles, de pois chiches, ainsi qu'une grande partie de semences de blé tendre ont été produites dans le cadre de ce programme. Parmi les quinze principaux types de cultures, le FBSM a été utilisé pour 44 des 63 variétés certifiées produites par l'Entreprise des semences éthiopiennes (ESE). La South Seed Enterprise (SSE) a engagé des agriculteurs pour la multiplication de semences de maïs hybride, et le FBSM en a fait de même pour toutes ses variétés à pollinisation libre (VPL) (blé, teff,

orge, haricots secs, pois chiches, fèves) avec deux à quatre variétés par culture.

Les défis auxquels le modèle du FBSM et des PSE ont été confrontés ont été les suivants : un nombre insuffisant d'organisations paysannes ; la nécessité d'une supervision intensive et des défis en matière de CQ de supervision, avec de nombreuses parcelles dispersées et distantes ; une variabilité de la production exacerbée par les variations dans les précipitations et les sols ; l'incapacité des agriculteurs à respecter un calendrier de livraison commercial, ce qui a perturbé les opérations commerciales telles que la logistique, la planification et l'exécution des commandes ; des ressources limitées dans les EPS pour acquérir les compétences nécessaires en matière d'achat, de transformation, de conditionnement et de transport, ainsi qu'en matière d'infrastructures/installations ; et les rejets de qualité ainsi que les faibles taux de récupération de semences de qualité (la quantité collectée auprès des agriculteurs). Ce dernier obstacle pourrait s'expliquer par le fait que les agriculteurs ont conservé ces semences car ils pouvaient les utiliser ou les vendre à un meilleur prix que celui offert

par l'ESE. Bien que ceci menace les bénéfices (et potentiellement le modèle) de l'ESE, il semblerait que les agriculteurs en aient tiré parti. Selon l'auteur de l'étude, « une faible récupération de semences par l'ESE est synonyme de meilleur accès aux semences pour les agriculteurs » (Alemu, 2011:9).

La troisième partie du programme visait à appuyer la création d'entreprises semencières à vocation commerciale, notamment des coopératives et des entreprises semencières locales parrainées par le gouvernement néerlandais. Nous n'avons pas étudié ce volet en détail, car il suivait le modèle commercial standard consistant à multiplier les variétés améliorées afin de les vendre. Il est néanmoins apparu que certains projets intégraient la production de semences à la fois à des fins commerciales et pour une diffusion moins contrôlée dans les systèmes paysans.

Promotion de la production durable de patates douces et de la gestion post-récolte par les champs écoles paysans en Afrique de l'Est¹⁰

La patate douce est une culture vivrière importante en Afrique orientale et centrale et est principalement cultivée par les femmes. Dans les zones urbaines, on considère traditionnellement que cette culture reflète les faibles revenus des consommateurs, mais les préoccupations en matière de santé tendent à mieux l'accepter. La surface de production a augmenté mais les rendements ont diminué. Les principales raisons en sont le manque de plants de cultivars appropriés, la présence de charançons dans les zones plus sèches et de virus dans les zones plus humides, la faible fertilité du sol, le manque de marchés et la courte durée de conservation des tubercules après récolte. La pénurie de plants fait souvent suite à une saison sèche prolongée. Les possibilités de sélectionner des boutures plus propres et plus jeunes pour les planter sont rares, ce qui se traduit par une accumulation de parasites et de maladies. La plupart des variétés à maturation tardive sont disponibles et n'arrivent à maturité qu'une fois que le sol a séché, donnant lieu à un risque d'infestation de charançons. Les

agriculteurs récoltent généralement au fur et à mesure (en fonction des besoins), mais en cas d'infestation de charançons, ils récolteront l'intégralité du champ afin de limiter les dommages. Il en résulte une surabondance sur le marché à court terme. Les programmes de sélection régionaux ont mis au point des variétés à haut rendement adaptées aux conditions caractérisées par un faible apport d'intrants. La résistance de ces variétés aux principaux ravageurs et maladies est testée et des mécanismes de multiplication formels sont également développés avec les petits agriculteurs.

De 2002 à 2005, le programme de protection des cultures du Département britannique pour le développement international (DFID) a mené un programme visant à promouvoir la production de semences de patate douce par les agriculteurs. Le programme incluait des recherches en laboratoire, dans les stations de recherche agronomique et à la ferme, avec un apprentissage à travers l'expérience des agriculteurs. Les organismes chargés de la mise en œuvre étaient l'Institut des ressources naturelles du Royaume-Uni, associé au Centre international de la pomme de terre (CIP) et à l'Organisation nationale de la recherche agricole en Ouganda (NARO). Le projet a été mis en œuvre dans le nord-est de l'Ouganda et dans l'ouest du Kenya, en lien avec un programme intégré de la FAO sur la production et la gestion intégrée des nuisibles dans le nord-ouest de la Tanzanie (PGIN).

L'élaboration participative de protocoles, de manuels et de matériels spécifiques à chaque site de PGIN pour la patate douce a été réalisée. Ceux-ci ont été testés sur le terrain et dans le cadre de CEP, afin d'en permettre l'utilisation par les agents de vulgarisation et aux facilitateurs des CEP. Les points suivants sont abordés dans le manuel : informations de base sur les CEP et les techniques de facilitation ; informations techniques allant de la sélection du matériel végétal et de la préparation des sols à la transformation après récolte, au stockage, aux produits alternatifs, à la commercialisation et aux informations en matière d'expérimentation ; programme d'apprentissage FFS sur la

10. Sources de cette section : Stathers, 2005

patate douce ; activités d'apprentissage et suivi et évaluation (S&E). Ce manuel a été adapté d'un manuel développé en Asie, le manuel principal étant rédigé en anglais afin de pouvoir l'utiliser au-delà de l'Afrique de l'Est. Des dépliants plus courts destinés aux agriculteurs ont été produits et traduits. Les agriculteurs ont été formés au PGIN dans le cadre d'un cours de « formation des formateurs » avec des agents de vulgarisation et des diplômés des CEP. A l'origine, la formation ne devait durer que deux jours, mais les agriculteurs et les facilitateurs ont demandé à ce que la période de formation soit allongée afin de mieux bien couvrir les sujets abordés, elle a donc été prolongée à une semaine. Les agriculteurs et les agents de vulgarisation ont également demandé une formation sur la culture tissulaire, même s'ils n'allaient pas l'utiliser dans la pratique.

Les « maîtres formateurs » étaient des agents de vulgarisation/agronomes de terrain employés par le Ministère de l'Agriculture et en exercice, capables d'apporter des connaissances et une expérience technique et organisationnelle. Les départements de l'agriculture au niveau des districts, après discussion avec les chefs de projet, ont sélectionné les formateurs, et des assistants de projet ont été sélectionnés localement. Des problèmes en matière de responsabilité et de faible engagement des formateurs ont été observés, en particulier concernant les agents de vulgarisation, qui tendaient à recourir à des méthodes de formation descendantes. Cela indique que de bonnes compétences de facilitation sont d'une importance cruciale (Stathers et Kapinga, 2006).

Les modules CEP du PGIN sur la patate douce ont été institutionnalisés dans des programmes de CEP à grande échelle adoptés par la vulgarisation nationale et les OSC. Le programme s'est traduit par une amélioration de la nutrition des ménages, une augmentation de la production, davantage d'expérimentation de la part des agriculteurs, la vente de produits à valeur ajoutée et la préservation de plants sains durant la saison sèche.

Selon les chercheurs, les variétés devraient être produites conjointement avec de bonnes méthodes de production et des informations nutritionnelles. Une formation approfondie des agriculteurs est nécessaire pour adapter les techniques aux contextes locaux, et les CEP sont un bon modèle. Le S&E participatif sur le terrain est un élément clé du CQ. Des indicateurs peuvent être mis au point grâce à de tels processus, notamment quelle forme de données collecter (longueur de la bouture, insectes, feuilles malades, parties de la plante, rendement) ; collecte, analyse, visualisation et discussion en groupe des données ; tenue de dossiers individuels ; et participation aux réunions de planification et d'évaluation. Les participants aux CEP ont choisi de mener des expérimentations sur les variétés, les techniques de plantation, la longueur des fanes, les taux d'application de fumier, les symptômes et la gestion des parasites et des maladies, l'évaluation de la fertilité du sol, la transformation et le développement du produit, la multiplication et la conservation rapides des fanes, la conservation et le stockage des racines dans des fosses. L'idée a été évoquée de créer des pépinières pour la commercialisation des plants.

Des défis ont été rencontrés au cours du projet : les CEP sont longs et exigeants, et sont parfois en conflit avec d'autres activités ; la formation était complexe et trop technique ; l'engagement et la participation aux séances de formation étaient inégaux - certains ont déclaré que la formation devrait être plus conséquente, d'autres qu'elle devrait être moins lourde ; les agriculteurs ne pouvaient pas toujours vraiment voir la différence dans leur production ; l'analphabétisme pose des problèmes en ce qui concerne la tenue des registres et le suivi ; la formation reposait sur le volontarisme des agriculteurs ; et les participants avaient du mal à traduire le travail réalisé en groupe durant le CEP en pratique individuelle à la maison.

Aide à la production de variétés paysannes au Kenya¹¹

Une étude de la production de semences de maïs à la ferme dans l'ouest du Kenya pour améliorer le rendement et la qualité

11. Sources de cette section : Wambagu et al., 2012

des semences récupérées à la ferme a révélé que 80 % des semences de maïs étaient issues du système semencier paysan. Les agriculteurs ont indiqué que les semences certifiées nécessitaient beaucoup d'intrants pour obtenir de bonnes performances, ce qui était trop coûteux. Bien que certains aspects de la qualité puissent être négligés, le rendement des semences locales reste acceptable, comparé aux variétés améliorées qui sont peu performantes lorsqu'elles sont produites dans des conditions de stress. Les agriculteurs ont affirmé que pour eux, la stabilité sur plusieurs saisons importait plus que le rendement le plus élevé possible. Les semences paysannes présentent une forte variation génétique, qui permet de diffuser les risques. La majorité des semences locales sont tolérantes aux stress et produiront un rendement même dans des conditions défavorables. Malgré cela, les sélectionneurs, les chercheurs et les décideurs négligent les semences paysannes. Les agriculteurs ont indiqué que le côté tardif de la récolte, les infestations de striga et la faible fertilité des sols étaient les principales contraintes auxquelles ils étaient confrontés.

Un projet a été lancé pour emprunter des méthodes du secteur formel afin d'améliorer la qualité des semences récupérées à la ferme. Une approche participative a été adoptée pour promouvoir leur adaptation et leur diffusion. Le projet a compris des essais à la ferme sur sept sites et des essais en station de recherche agronomique au centre de formation des agriculteurs de Siaya, en utilisant cinq variétés/populations paysannes et une population résistante au striga. Différentes variétés locales ont été utilisées à différents endroits. Des comparaisons ont été effectuées entre, d'une part, des parcelles de semences sur lesquelles un épandage d'azote et de phosphore avait été réalisé, suivi par une fertilisation tardive, suivies par la suite d'une préparation par le haut, et des parcelles non fertilisées d'autre part. La récolte a été réalisée une fois les plantes arrivées à maturité sur le plan physiologique, et prêtes à être récoltées. L'organisation des parcelles a été contrôlée (par exemple, espacement, rotations) et des données ont été recueillies sur la hauteur de la plante, l'effet sur le striga,

la population de striga, la sévérité de la verse et le rendement.

En règle générale, les pratiques agronomiques des agriculteurs ont été jugées médiocres, ce qui peut compromettre le rendement et la qualité des semences. La lutte contre les parasites et les maladies n'était pas pratiquée à grande échelle. Une minorité d'agriculteurs éliminaient des plantes en mauvaise santé ou malades présentes dans le champ, maintenaient la fertilité du sol après l'extraction des éléments nutritifs suite à la récolte ou disposaient d'informations sur l'espacement recommandé des plantes. Les semences produites dans des conditions de faible fertilité des sols peuvent exprimer une faible germination, une vigueur médiocre et un stress nutritionnel au stade du développement de la plante et au stade du remplissage des graines, réduisant la qualité de la graine. Parmi les semences récupérées à la ferme, 31 % présentaient des infections fongiques identifiées lors des tests de germination, tandis que 10 % des échantillons présentaient des taux de germination inférieurs à 10 %. L'accumulation d'insectes pendant la production peut s'étendre au stockage. Le striga a également puisé les nutriments des plantes.

Les
semences locales
sans engrais
présentaient le
meilleur rapport
coût-bénéfice

Les agriculteurs utilisent la hauteur de la plante comme indicateur de la qualité des semences de maïs. La hauteur de la plante augmentait considérablement avec l'application d'engrais. Les plantes fertilisées avaient un poids de semences plus élevé, mais un excès d'azote entraînait également une augmentation significative de la verse. La vigueur et la viabilité maximales des semences ont été obtenues à la maturité de la récolte plutôt qu'à la maturité physiologique, contrairement aux croyances dominantes. Les semences locales sans engrais présentaient le meilleur rapport coût-bénéfice, ce qui indique que le coût de l'engrais (acheté) élimine largement les avantages qu'il apporte. Les agriculteurs n'adopteront de nouvelles variétés que si celles-ci peuvent faire preuve de leurs bénéfices sans exiger beaucoup de ressources supplémentaires. En principe, l'expérience montre que les résultats sont

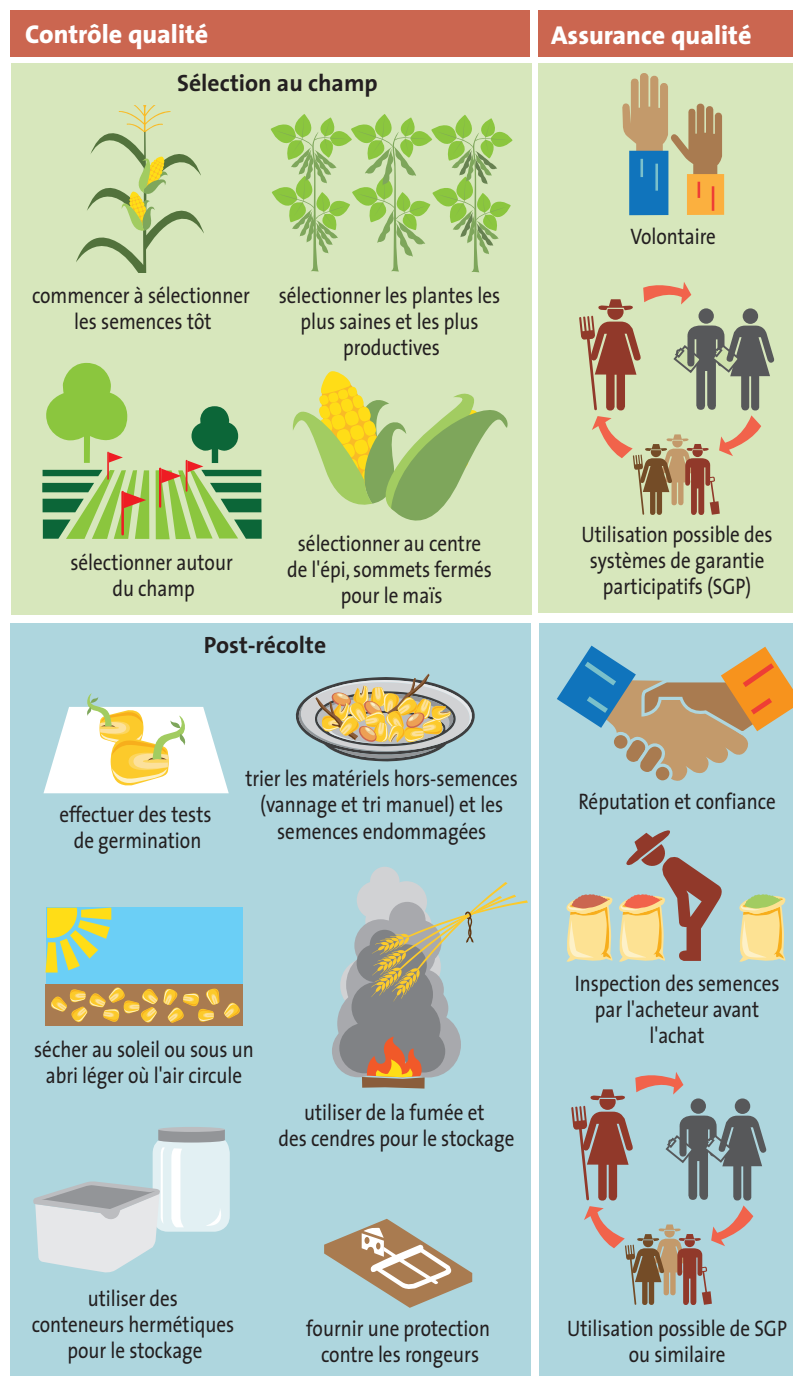


Illustration 8 : Contrôle qualité des semences effectué par les agriculteurs

meilleurs sur des terres fertilisées que sur des terres non fertilisées. L'engrais utilisé pourrait également être organique.

Globalement, ces études de cas révèlent la variété des CQ dans la production de semences paysannes. Il semble que le meilleur moyen d'améliorer la qualité des semences, que ce soit pour un usage individuel ou pour la vente, consiste à mettre à disposition différentes semences locales de qualité pour une utilisation et une adaptation sans entraves par les agriculteurs

dans leurs propres contextes; développer et partager des protocoles simples de CQ ; et un appui technique décentralisé dans la mesure du possible, notamment des échanges facilités entre agriculteurs. Les cultures auto-pollinisées sont relativement faciles à multiplier, avec un peu de formation. Il y a peu de risque de mélange, les semences malformées peuvent être facilement éliminées, les distances d'isolement sont minimales et les installations de traitement des semences et les unités de certification coûteuses ne sont pas nécessaires. Les

cultures à pollinisation croisée, par exemple le maïs, sont plus difficiles à gérer. Les malformations sont plus difficiles à détecter et de grandes distances d'isolement (plus de 300 mètres) sont nécessaires (Monyo et al., 2004:8). Les services de vulgarisation peuvent jouer un rôle essentiel dans la formation des agriculteurs à la production de semences et au CQ. Une telle formation devrait couvrir les variétés de cultures appropriées que la plupart des agriculteurs cultivent, la simplicité étant un élément clé du CQ (Monyo et al., 2004:9).

Assurance de la qualité dans les systèmes semenciers paysans

L'assurance qualité, processus de vérification documentaire exécuté parallèlement aux pratiques de CQ, n'est pas nécessaire lorsque les agriculteurs récupèrent des semences pour leur propre usage. Même lorsque les agriculteurs échangent ou vendent des semences localement, l'AQ n'est pas nécessairement essentielle, car les acheteurs connaîtront généralement le vendeur et la relation d'échange sera basée sur la confiance et la réputation de la personne. Les acheteurs peuvent être en mesure de vérifier les performances des semences dans le champ, s'ils habitent à proximité du vendeur. En règle générale, cela conviendra aux cultures à faible rendement issues de semences de qualité, aux cultures qui ne sont pas sujettes aux maladies transmises par les semences et aux cultures échangées localement, directement à la ferme (ISSD Africa, 2017:5).

L'AQ deviendra pertinente dans les systèmes paysans où les agriculteurs veulent vendre des quantités commerciales de leurs propres semences à des acheteurs qui ne les connaissent pas personnellement. La certification par tierce partie ne convient pas toujours aux petits opérateurs et aux canaux du marché local en raison du coût et de la complexité des normes (Bouagnimbeck, 2014:10). Cependant, une grande partie des semences d'agriculteur sont produites et commercialisées sans AQ externe. Il est donc légitime de s'interroger sur la valeur ajoutée d'une AQ externe. Il s'agit d'un service aux producteurs et aux acheteurs, il doit donc leur être utile. Quand est-ce que cela constitue une nécessité et quand est-ce que cela constitue un luxe qui non

essentiel? La disponibilité et la réputation du fournisseur sont les bases les plus importantes pour les décisions d'acquisition de semences. Les agriculteurs peuvent être disposés à payer un peu plus cher pour un AQ externe, lorsque cela est exact et confère un avantage reconnu. Cependant, le prix en plus ne doit pas l'emporter sur les avantages de l'utilisation des semences, les agriculteurs doivent être convaincus de l'AQ et il doit exister une différence de potentiel de rendement par rapport à leurs propres semences ou à d'autres semences. Ceci est susceptible d'exclure ceux qui ne produisent que pour la consommation domestique et, par conséquent, l'AQ se concentrera principalement sur une production axée sur le marché (ISSD Africa, 2017:2).

Des systèmes d'AQ de groupe peuvent être adoptés lorsque des producteurs travaillent ensemble, avec des contrôles qualité internes basés sur un protocole convenu. Cependant, ceux-ci peuvent être difficiles à maintenir si le nombre de producteurs augmente trop. Ils sont également vulnérables aux politiques internes et aux dynamiques de pouvoir, et des sanctions peuvent être difficiles à appliquer si les inspecteurs sont membres de l'association (ISSD Africa, 2017:6).

Systèmes de garantie participatifs pour l'assurance qualité des semences

Le SGP est un système d'AQ paysan pratique qui vise à fournir aux acheteurs une garantie crédible que les contrôles qualité ont été effectués. Bien que les SGP aient été principalement utilisés dans l'agriculture biologique, le modèle peut facilement être adapté à la production de semences par les agriculteurs, en s'appuyant sur les leçons tirées de plus de 20 ans d'expérience des SGP dans le secteur biologique. Une étude de la Fédération internationale des mouvements d'agriculteurs biologiques (IFOAM) a révélé que cinq études de cas sélectionnées sur huit étaient consacrées à la gestion collective des semences et à leur conservation, parallèlement aux travaux sur les SGP biologiques (Bouagnimbeck, 2014:38), notamment des fermes expérimentales, des banques de semences communautaires et des semences et le partage de semences (Bouagnimbeck, 2014:41). Cela a du sens, car un accès limité aux semences biologiques et locales est souvent un obstacle à l'expansion

de la production biologique (Bouagnimbeck, 2014:42). La Tanzanie, l'Ouganda, l'Afrique du Sud, le Zimbabwe et le Burundi sont en tête du développement des SGP en Afrique (Bouagnimbeck, 2014:16).

Le SGP a été initié dans la production biologique de petits producteurs lors d'un atelier organisé par l'IFOAM et le Movimiento Agroecológico Latinoamericano (MAELA) au Brésil en 2004. Il s'agit d'un processus décentralisé, dans lequel les petits agriculteurs marginaux peuvent participer aux processus de certification des marchés locaux. Il offre une alternative aux options de certification par une tierce partie, qui sont généralement trop coûteuses, contrôlées par l'industrie agroalimentaire ou inappropriées pour les contextes locaux (Braganca sd:5). Le SGP est basé sur des systèmes d'assurance qualité locaux. Les producteurs sont certifiés par le biais d'une participation active des parties prenantes, fondée sur la confiance, les réseaux sociaux et le partage de connaissances (Braganca sd:6). Les agriculteurs, les consommateurs, les commerçants / acheteurs et éventuellement d'autres acteurs, tels que la vulgarisation, les départements de l'agriculture locaux, les ONG, les universitaires / scientifiques, etc. participent tous à la définition de la vision, à la conception du système et des structures et à la prise de décision. La confiance est enracinée dans la conscience et l'engagement (Braganca nd:12).

Principales caractéristiques des SGP (Braganca nd:14) :

- Les normes sont conçues par les parties prenantes et enregistrées ;
- Les groupes locaux gèrent le processus ;
- Ils sont régis par des principes et des valeurs axés sur une amélioration des moyens de subsistance et la promotion de la production biologique (semence paysanne) ;
- Les systèmes et procédures de gestion sont documentés ;
- Les mécanismes sont conçus pour vérifier la conformité des agriculteurs ;
- Des mécanismes d'appui aux agriculteurs sont construits ;
- Les agriculteurs prennent un engagement et s'engagent à se conformer ;
- Les étiquettes sont normalisées ;

- Les conséquences sont claires et prédéfinies.

Le système SGP développé par IFOAM et ses partenaires commence par des groupes de producteurs locaux de cinq agriculteurs ou plus qui s'aident mutuellement à se conformer aux normes de base (Braganca nd: 20). Un agriculteur individuel rejoint un groupe local, suit une formation sur les normes de base, prend un engagement et assiste aux journées sur le terrain. Un groupe d'inspection local - qui peut également inclure d'autres parties prenantes telles que les consommateurs - effectue des inspections annuelles par des pairs à la ferme et des contrôles physiques sur les biens des membres du groupe. Le groupe local garde alors l'acte d'engagement, inspecte et assiste chaque agriculteur, décide qui sera certifié et agit en cas de fraude / non-respect.

Selon l'Association des praticiens de l'agriculture durable de Palimbang (ASAPP), qui fait partie d'un SGP aux Philippines, les inspections d'unités de production constituent la partie la plus importante du processus. Les agents de contrôle et les inspecteurs de différentes associations d'agriculteurs participants procèdent à l'inspection. Il n'y a pas d'auto-inspection. Au moins deux inspections sont effectuées, au stade végétatif et à la récolte. Le système est basé sur la participation volontaire (pas de fonctionnaires rémunérés). Les coûts principaux sont la formation et les inspections de fermes. Le programme est autofinancé à l'aide des revenus générés par les activités du groupe (Bouagnimbeck, 2014: 24-25).

Les systèmes SGP développés ont des réseaux régionaux et nationaux de groupes locaux pour renforcer le système, renforcer la confiance, développer le SGP, mener des activités de plaidoyer et fournir une plate-forme pour le partage d'expériences et d'outils. Là où des réseaux régionaux ont été créés, des conseils régionaux sont formés de représentants de groupes locaux. Les groupes locaux rendent compte de la production annuelle au conseil régional et préparent et soumettent des feuilles de travail récapitulatives et des rapports d'inspection. Le conseil régional vérifie

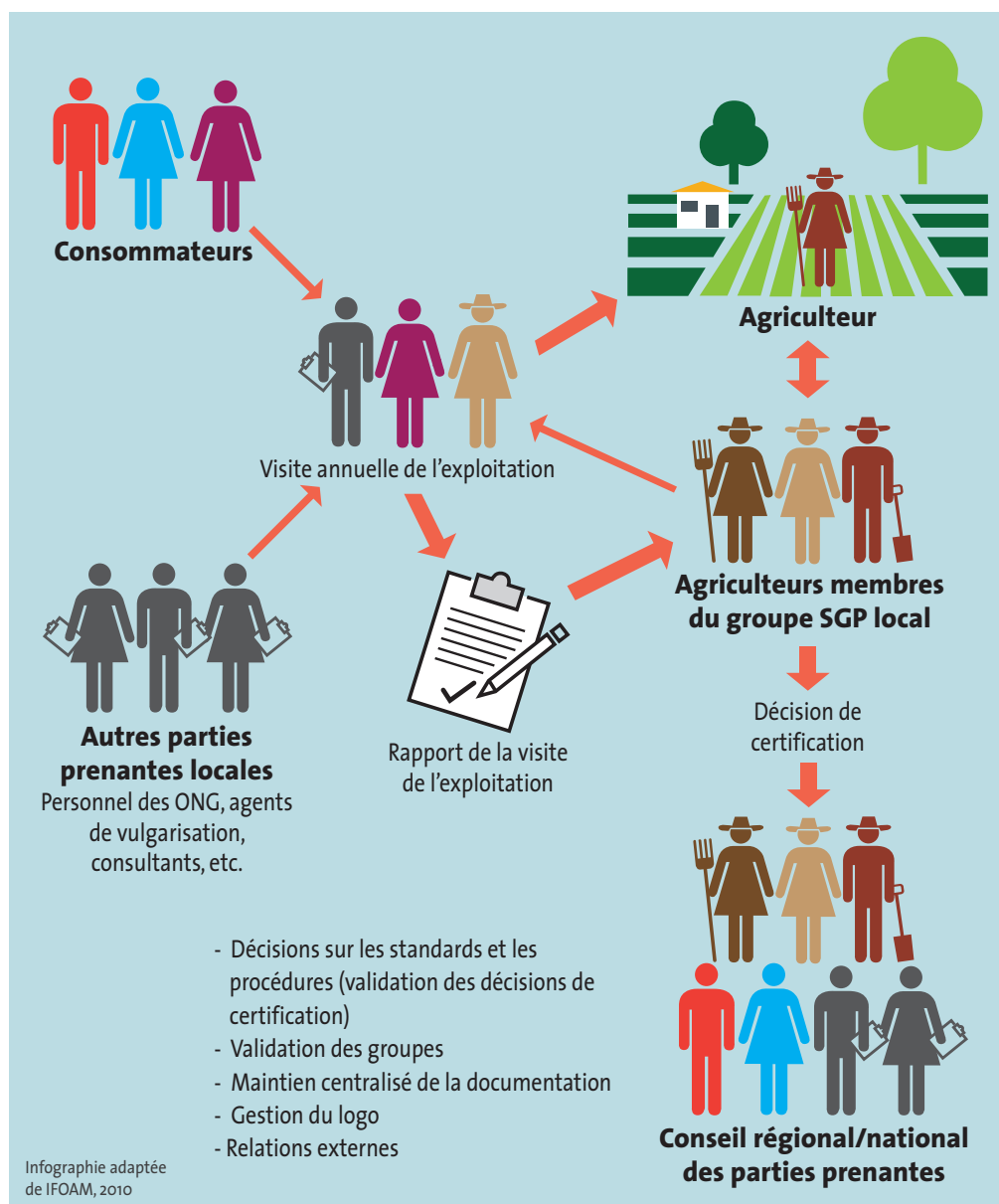


Illustration 9 : Les systèmes de garantie participatifs (SGP)

si les feuilles de travail sont complètes, peut décider de la certification sur la base du rapport et d'autres documents, assurer le suivi des non-conformités, transmettre la documentation au comité national de coordination (CCN), obtenir les numéros d'identification de la CCN et les communiquer aux autorités locales, et délivre des certificats aux agriculteurs. Le certificat autorise l'agriculteur à utiliser la marque ou l'étiquette SGP pour vendre son produit. Un comité d'appel est disponible pour que les agriculteurs puissent faire appel des décisions. La CCN maintient le système de pièces d'identité, enregistre les groupes locaux, effectue des tests aléatoires,

maintient la traçabilité, peut décider des normes et représente les PSS auprès d'acteurs externes tels que le gouvernement (Braganca sd: 25; Bouagnimbeck, 2014:12-13 et 24-25).

Les mécanismes de vérification de la conformité comprennent des feuilles d'évaluation, des examens par les pairs, des manuels de procédures et des réunions régulières. Ces derniers stimulent également la participation, l'organisation et l'apprentissage (Bouagnimbeck, 2014:12). La documentation comprend les normes de base, un engagement des agriculteurs, les directives des SGP, les formats de rapport pour les groupes locaux, les communications



Illustration 10 : Les bénéfices et les faiblesses des SGP pour les systèmes semenciers paysans

au sein du système, ainsi que la formation et l'échange d'informations (Braganca sd: 17). L'accès à l'information et aux formations est une manière essentielle d'apporter un soutien aux paysans. Cela peut prendre la forme de visites de conseillers sur le terrain, de lettres d'information et de visites sur le terrain (Bouagnimbeck, 2014:12).

Le SGP fonctionne idéalement dans un ensemble de processus sociaux parallèles pouvant avoir un impact positif sur ses initiatives. Ceux-ci incluent le marketing collectif ; le partage d'expériences, de techniques et de connaissances traditionnelles ; la gestion collective des semences et leur conservation ; les systèmes d'épargne à petite échelle ; la tarification

socialisée ; et le travail collectif et la mobilisation d'une base de consommateurs engagés, informés et solidaires. Le SGP peut les stimuler et, si certains d'entre eux sont présents, ils peuvent être un facteur de succès pour le SGP (Bouagnimbeck, 2014: vii).

Les points forts des SGP comprennent des relations renforcées entre producteurs et consommateurs, l'accès des petits exploitants aux systèmes d'assurance qualité, un développement local fondé sur les cultures locales, la propriété et la responsabilité, des coûts directs faibles et une bureaucratie réduite (Braganca nd: 23). Les preuves montrent des impacts économiques, sociaux et écologiques positifs des SGP, des liens sociaux améliorés, la responsabilisation des agriculteurs, des coûts de production inférieurs, un meilleur accès au marché et des ventes régulières, une sécurité alimentaire renforcée et une meilleure gestion des ressources naturelles (Bouagnimbeck, 2014: vii). Le SGP fournit une bonne plateforme pour le partage d'informations, de techniques et de connaissances traditionnelles entre agriculteurs. Les inspections et

les réunions sur le terrain servent non seulement à surveiller, mais aussi à partager des informations et des connaissances (Bouagnimbeck, 2014:39). Parmi les facteurs de réussite importants figurent l'accès aux marchés, les options de participation, la propriété, la résolution des conflits et les rôles de genre (Bouagnimbeck, 2014:vii).

Avantages - impacts économiques, sociaux et écologiques positifs; amélioration des liens sociaux; autonomisation des agriculteurs; réduction des coûts de production; meilleur accès au marché et ventes régulières; renforcement de la sécurité alimentaire; meilleure gestion des ressources naturelles; bonne plateforme pour le partage d'informations, de techniques et de connaissances traditionnelles entre agriculteurs.

Les inconvénients du SGP incluent : un degré élevé de dévouement requis de la part des parties prenantes ; le renforcement des capacités implique des processus à long terme ; le manque de reconnaissance formelle ; une organisation sociale complexe ;

Le système de garantie participatif des semences de la Green Foundation en Inde

La Green Foundation de Bangalore, en Inde, s'occupe de la conservation et de l'utilisation des semences de riz, de mil et de légumes indigènes. La Fondation a été créée en 1994 et a adopté le SGP pour garantir des normes de production. Ils ont adopté le même processus que les SGP biologiques et ont été intégrés au système national des SGP, sur la base du travail volontaire des agriculteurs (Bouagnimbeck, 2014:28-30). L'Association de l'agriculture biologique de l'Inde (IFAI) en a défini les normes.

Les semences indigènes proviennent de banques de semences communautaires. Les agriculteurs multiplient les semences, qui sont ensuite renvoyées à la banque de semences et distribuées à partir de celle-ci; il est également vendu par Janadhanya, une association d'agriculteurs locale. Les agriculteurs paient pour la production de semences ou des semences gratuites sont fournies à condition que leur restitution soit égale à deux fois le montant à la fin de la saison. Les bénéfices sont investis dans l'élargissement de la banque de semences et dans l'appui aux initiatives des agriculteurs.¹² La Green Foundation recherche des espèces indigènes rares utilisées en Inde et les ramène pour la conservation in situ et leur utilisation dans leur propre ferme de recherche et pour les partager avec les agriculteurs dans leurs champs et leurs potagers. Ils entretiennent également des parcelles de démonstration. Les banques de semences sont presque entièrement gérées par des femmes (Bouagnimbeck, 2014:42). Si la certification est refusée, la Fondation fournit des conseils supplémentaires aux agriculteurs afin qu'ils soient en mesure de se conformer et n'est donc pas punitive mais favorable.¹³ La Fondation travaille avec un large éventail de partenaires, notamment l'Institut international de recherche sur les cultures des zones tropicales semi-arides (ICRISAT).

12. <http://www.greenfoundation.in/seed-multiplication/>

13. <http://www.greenfoundation.in/certification/>

la nature volontaire du travail; et des coûts indirects élevés (Braganca nd: 23). Les défis incluent : impliquer les consommateurs, ce qui est plus facile à dire qu'à faire ; obtenir la reconnaissance publique et gouvernementale du système d'assurance de la qualité ; obtenir un soutien financier et technique des autorités ; surmonter les longues distances et les difficultés d'accès entre les différents membres du groupe et de la ferme au marché; accroître la compréhension limitée qu'ont les gens des SGP, même parmi les participants ; améliorer la faible documentation et la tenue des dossiers, ce qui peut être dû à l'analphabétisme/au faible niveau d'éducation et au manque de culture de conservation des dossiers; et la dépendance vis-à-vis du travail bénévole pour faire fonctionner le système (Bouagnimbeck, 2014).

Principaux problèmes survenus

Le contrôle qualité est très important pour garantir aux agriculteurs l'accès à de bonnes semences. Le CQ du secteur formel est conçu pour les besoins spécifiques de semences standardisées et uniformes destinées à la vente commerciale. Malheureusement, ce système a été imposé à toutes les ventes de semences. Cependant, les pratiques de contrôle de la qualité appliquées par les agriculteurs peuvent également être efficaces pour garantir aux agriculteurs l'accès à des semences de qualité pour la plantation, et des restrictions purement formalistes limitant leur capacité à le faire sont dommageables et menacent la sécurité alimentaire.

Il est évident que la plupart des cultures et des semences sont toujours produites et distribuées par les agriculteurs et demeurent essentielles pour la diversité de la production alimentaire et de la biodiversité agricole dans de nombreuses régions du monde. Dans de nombreux cas, les agriculteurs expriment une préférence pour leurs propres semences, pour des raisons de stabilité du rendement, de disponibilité des semences, de caractéristiques préférées et d'adaptation aux conditions locales. En dépit de leur omniprésence et de leur valeur dans les systèmes de production des petits

exploitants, les semences de producteurs ne sont pas reconnues dans le système formel et peuvent même être criminalisées en ce qui concerne les ventes.

Les restrictions imposées par les lois sur les semences commerciales et les règles du secteur formel, l'inclinaison de la R & D en faveur d'une gamme restreinte de cultures lucratives sous le contrôle de sociétés multinationales et l'agriculture contractuelle signifient que les activités des agriculteurs autour de la conservation et de l'utilisation de la biodiversité agricole sont inégales et soumises à de fortes pressions notamment les changements climatiques, la démographie et touchant au système de production. De même, le CQ basé sur les agriculteurs est également pratiqué de manière inégale; tous les agriculteurs ne pratiquent pas une sélection judicieuse, la gestion des cultures, le volage sur le terrain, la lutte contre les parasites et les maladies, la fertilité des sols, la récolte et le stockage et d'autres méthodes permettant de garantir des semences de bonne qualité. Parfois, ces connaissances ont été perdues ou les agriculteurs ne sont pas au courant de toutes les pratiques possibles pouvant être déployées.

Soutenir le contrôle de la qualité basé sur les agriculteurs pose de nombreux problèmes pratiques, notamment (entre autres) les coûts et le manque général de ressources ; le manque de compétences et de connaissances et les coûts de la formation ; la dépendance vis-à-vis du volontarisme ; les faibles incitations pour les agriculteurs à participer à la production de semences, en raison des rendements financiers limités et des engagements élevés en termes de temps et de main-d'œuvre ; l'analphabétisme et la mauvaise documentation, ce qui rend le travail systématique plus difficile ; l'exigence de bonnes compétences en facilitation ; et le manque d'organisation paysanne et les structures organisationnelles faibles.

L'enregistrement des semences d'agriculteurs peut être judicieux pour les ventes à l'échelle commerciale, car il est là pour protéger l'acheteur. Cependant, pour la production non commerciale, des questions se posent concernant les objectifs ou les avantages pour les agriculteurs. Un des avantages possibles de l'enregistrement



Crédit photo : Georgina Smith / CIAT

est la reconnaissance des semences d'agriculteur, bien que l'enregistrement ne soit pas nécessairement requis pour la reconnaissance. Par exemple, le Brésil a inscrit dans la loi la reconnaissance des semences de cultivateur et interdit toute discrimination à leur égard dans les programmes publics. Une autre raison potentielle d'enregistrement est la défense, afin d'empêcher d'autres personnes de revendiquer des droits de propriété intellectuelle sur des semences développées et déjà utilisées par les agriculteurs. Cela peut être nécessaire dans le contexte des lois sur la protection des variétés végétales (PVP) qui permettent la propriété privée et exclusive des variétés végétales mais ne vont pas au-delà de ce contexte.

LE SGP offre un modèle potentiel de soutien basé sur les agriculteurs pour améliorer la qualité, où les acheteurs peuvent être prêts à dépenser davantage pour la qualité. Il est innovant en termes de travail dans les réseaux d'associations d'agriculteurs, avec un contrôle qualité entre pairs basé sur la réputation du groupe, et crée une incitation à maintenir des normes (le droit de vendre des semences SGP en tant

que marque de confiance). Cependant, le SGP nécessite beaucoup d'organisation et requiert une participation volontaire active. La faiblesse de la participation des utilisateurs / consommateurs est jusqu'à présent un point faible. Cela nécessite une implication active des agriculteurs qui n'ont peut-être pas le temps ou pour qui les avantages ne sont peut-être pas suffisants pour justifier de consacrer le temps et les ressources nécessaires. Les expériences à ce jour suggèrent que, même si l'accès aux semences et leur qualité sont améliorées et que les agriculteurs trouvent la formation utile, ces améliorations sont rarement suffisantes pour justifier une activité continue des agriculteurs une fois les projets financés terminés. L'accès aux marchés est potentiellement un problème clé, d'où l'importance de la construction de marchés, de sorte qu'il existe une demande pour des semences et des cultures de qualité diverses pour les agriculteurs. Là encore, la participation des consommateurs / acheteurs à la définition des priorités, à la mise en œuvre et à la prise de décision peut être nécessaire mais reste un défi à relever dans la pratique.

Éléments de réussite des interventions visant à soutenir le contrôle de la qualité basé sur les agriculteurs :

- Presque toutes les activités réussies à long terme sont enracinées dans une mobilisation sociale persistante et continue, associée à un travail concret auprès des agriculteurs. Les projets imposés de l'extérieur n'aboutiront à rien si la production de semences et la formation ne sont pas axées sur la demande et s'il n'y a pas de demande pour les cultures et les variétés / populations de semences.
- Les approches participatives multipartites devraient inclure les agriculteurs, les associations d'agriculteurs, les chercheurs / agronomes, les ONG, les organismes de vulgarisation du secteur public, les administrations locales, les associations de consommateurs et autres, en utilisant les compétences existantes pour la formation, la recherche et la vulgarisation.
- Le cas du Brésil était une initiative à caractère national, les agriculteurs étant à l'origine de la demande et s'organisant. Le Brésil souligne les rôles importants de l'organisation et de la mobilisation des agriculteurs, y compris les actions de protestation, l'État, les modifications apportées à la législation sur les semences et les partenariats entre agriculteurs et l'État / chercheurs sans intermédiaires donateurs.
- Il existe de nombreuses méthodes et pratiques éprouvées, y compris la formation (et la production de manuels et de programmes) ; les écoles pratiques d'agriculture et les groupes de recherche d'agriculteurs, à commencer par les dépositaires de semences identifiés ; les parcelles de démonstration et essais comparatifs sur le terrain ; les foires aux semences ; les banques de semences, avec les banques de semences locales comme points possibles de multiplication contrôlée de la qualité des semences paysannes et de certaines variétés éventuellement formelles (par exemple, des VPO du secteur public partagés avec la banque de semences) ; des banques de gènes partageant le germoplasme avec les agriculteurs pour un développement, une multiplication et un partage ultérieurs ; le soutien à l'organisation démocratique ; le partage et l'apprentissage décentralisés entre agriculteurs, facilité par les

associations d'agriculteurs, les ONG et / ou les services de vulgarisation gouvernementaux ; et l'implication active des acheteurs et des consommateurs dans les systèmes d'AQ participatifs.

Incidences sur les politiques

Des stratégies différenciées sont requises pour la production commerciale et non commerciale. Actuellement, la production non commerciale est négligée ou même criminalisée si les agriculteurs tentent de vendre leurs propres semences. Ceci est injuste et écologiquement dangereux. L'objectif ne devrait pas être d'imposer inutilement le contrôle de la qualité. Le CQ doit bénéficier aux agriculteurs en tant que producteurs et utilisateurs de semences. Pour la production non commerciale, tout support de contrôle qualité doit être adapté pour répondre aux préoccupations spécifiques des utilisateurs en matière de qualité, plutôt que d'imposer un modèle de contrôle qualité global à tous les agriculteurs du monde. L'assurance qualité ne semble pas indispensable pour les semences de paysans destinées à un usage personnel ou à la vente ou à l'échange non commercial. Cela devrait être volontaire.

Les systèmes semenciers formels (spécialement pour les VPO) et agriculteurs peuvent contribuer à accroître le choix, la disponibilité et l'accès à des semences de bonne qualité pour les petits exploitants. Les deux doivent être reconnus et les efforts visant à réglementer le système formel/commercial ne doivent pas entraver inutilement ou injustement les systèmes et pratiques basés sur les agriculteurs.

Il existe un consensus sur le fait que les ventes à une échelle commerciale signifient que les normes commerciales devraient s'appliquer. Même dans ce cas, il pourrait être possible de prendre en compte les caractéristiques spécifiques des semences de paysans lors de la définition des normes, même pour la vente commerciale.

Les lois sur les semences existantes doivent être **limitées au secteur commercial**, sur la base d'un seuil pour définir l'échelle

commerciale. Il existe différents moyens de définir le seuil, mais le chiffre d'affaires d'une entreprise (par exemple, une entreprise de semences ou une entreprise globale) constitue potentiellement le moyen le plus simple et le plus inclusif. L'utilisation de la taille de l'exploitation ou du volume de production peut créer des problèmes, car ceux-ci varient considérablement en fonction de la zone écologique et du type de culture, nécessitant de nombreux seuils différents. Le chiffre d'affaires des entreprises pourrait facilement être associé aux définitions nationales des petites et moyennes entreprises.

Des exemptions complètes peuvent être accordées pour les semences de producteurs et/ou les catégories d'agriculteurs **inférieures au seuil**. En ce qui concerne les catégories, le Brésil identifie les petits exploitants, les agriculteurs de la réforme agraire et les communautés et populations autochtones comme éligibles à l'exemption automatique. Une addition importante à la législation sur les semences, comme au Brésil et en Inde, concerne la communauté agricole, car elle ouvre la voie à des exemptions pour les échanges locaux entre agriculteurs. Lorsqu'il existe des exemptions complètes, il peut également exister un enregistrement volontaire des semences de producteur basé sur ses propres besoins et les avantages potentiels de l'enregistrement dans un contexte spécifique.

Les exemptions doivent aller de pair avec la **reconnaissance explicite des populations / variétés de semences d'agriculteurs**, sinon ces dernières risquent de ne recevoir aucun soutien du secteur public pour leur maintien, leur amélioration et leur reproduction au fil du temps. Encore une fois, les lois sur les semences brésiliennes et indiennes offrent de bons exemples de reconnaissance explicite de ce type permettant de canaliser les aides vers les activités de semences, les variétés / populations des agriculteurs.

Les lois commerciales régissant les PVP limitent l'accès des agriculteurs à des semences de qualité et impliquent généralement une augmentation des coûts pour les agriculteurs. Bien que le présent document ne traite pas de la protection des obtentions végétales en

tant que telle, les exemptions devraient inclure l'échange et même la vente de variétés protégées inférieures au seuil autorisé dans certains pays.

Des Flexibilités/exemptions partielles dans les lois commerciales pourraient être accordées si des exemptions complètes ne sont pas accordées. Cela pourrait s'appliquer aux semences non commerciales et / ou aux semences d'agriculteurs et/ou à des catégories de producteurs spécifiques. Voici des exemples de flexibilités ou d'exemptions partielles qui existent dans certaines lois et politiques relatives aux semences :

- Exemption DHS, ou remplacement par distinct et identifiable (DI). Il peut toujours exister des marqueurs spécifiques définissant une variété, afin d'indiquer les caractéristiques essentielles à différents moments. Les agriculteurs pourraient éventuellement enregistrer des populations et des versions adaptées présentant des caractéristiques similaires dans les années à venir resteraient dans le registre même si elles évoluaient dans le temps, dans la mesure où elles pouvaient être identifiées ;
- Exemption des tests de VCU, sur la base du fait que la valeur a été largement prouvée par les années de culture dans les champs des agriculteurs ;
- Des listes de semences paysannes distinctes avec des critères de qualification assouplis. Les critères d'enregistrement pourraient être fondés sur des données qualitatives provenant d'agriculteurs, notamment les caractéristiques principales, l'historique d'utilisation dans la communauté agricole et / ou le fait que les semences ont été développées, adaptées et produites par les petits exploitants agricoles ;
- Exemptions ou assouplissements concernant l'enregistrement des locaux et des entreprises pour la production de semences et la vente d'espaces ouverts aux agriculteurs et à la production de leurs semences, sans craindre de sanction ;
- Subvention ou exemption de redevances pour des catégories de producteurs ;
- Assouplissement possible des normes, par exemple pour la germination ou le pourcentage de plantes hors-type si celles-ci peuvent être justifiées.



Crédit photo : Andrew Wu, World Resources Institute

L'expansion des systèmes semenciers

intermédiaires non commerciaux peut être très utile pour accroître l'accès des petits exploitants à des semences de qualité et à des variétés et des populations de semences adaptées. En substance, cela signifie partager librement les variétés du secteur public formel, des PPB et de sources ouvertes pour une utilisation ultérieure non réglementée. Il n'y a pas de problème de qualité, puisque les semences de base et de reproduction ont déjà été soumises à des contrôles rigoureux et qu'elles peuvent être libérées sans danger pour une utilisation non réglementée dans les zones agroécologiques recommandées. Ils sont généralement déjà basés sur du matériel génétique utilisé par les agriculteurs et les améliorations sont souvent adaptées aux contextes locaux. C'est un bon modèle pour les cultures avec des taux de germination élevés et des taux de multiplication faibles (Monyo et al., 2004:8). L'un des problèmes peut être le manque de volume suffisant de semences de base, ce qui nécessitera des producteurs de semences capables de produire de gros volumes pour une distribution plus large tout en préservant leur qualité. Ces mesures peuvent imprégner le système de matériel frais et offrir aux agriculteurs une base d'expérimentation et d'adaptation à leur guise. Les instituts de recherche agricole, les universités, les ONG

et les services de vulgarisation peuvent travailler avec les agriculteurs pour entretenir, améliorer, utiliser et distribuer divers matériels. Cela peut jouer un rôle clé pour surmonter le défi de la disponibilité limitée de semences de source de qualité à la base de la production de semences de qualité.

Des politiques séparées et distinctes sont nécessaires pour reconnaître les variétés, les pratiques en matière de semences et les catégories d'agriculteurs ; et pour établir les bases du soutien et de la programmation. Il existe ici des liens étroits avec la mise en œuvre du TIRPAA et des droits des agriculteurs, et une politique semencière pour les agriculteurs peut être étroitement liée aux plans nationaux sur les ressources phytogénétiques.

Le contenu d'une telle politique pourrait inclure :

- Des formes de propriété collective sur les ressources génétiques permettant un partage et un échange libres et continus de ces ressources mises à la disposition des agriculteurs ;
- Une amélioration participative des plantes et sélection variétale participative ;
- La reconnaissance de diverses pratiques de CQ basées sur les agriculteurs et de moyens simples et peu coûteux de partage

(que peuvent faire les agriculteurs qui n'implique pas beaucoup de formation et d'intervention externe ?) ;

- La documentation et le partage des pratiques et techniques clés de CQ basées sur les agriculteurs ;
- Faciliter les marchés pour les semences des agriculteurs, en particulier les marchés publics de diverses cultures pour les programmes de sécurité alimentaire et nutritionnelle ; et
- stimuler les marchés locaux par le biais du soutien aux infrastructures et de la promotion/publicité de diverses cultures et semences de producteurs, par exemple des informations nutritionnelles, des méthodes de transformation, des recettes et des conseils de préparation.

Bien que le contrôle qualité et l'assurance qualité devraient être volontaires pour les petits exploitants pour la production non commerciale, ces producteurs peuvent bénéficier de **protocoles de gestion volontaires, clairs, pragmatiques, spécifiques à la culture et décentralisés** (voir quelques considérations à l'Annexe 1) proposant des normes, des étapes dans la gestion et l'administration des cultures jusqu'à la saison de croissance et dans le suivi. Les agriculteurs travaillant avec des chercheurs et des vulgarisateurs peuvent développer des connaissances et des techniques de contrôle de la qualité (Gildemacher et al., 2016 ; ISSD Africa, 2017), avec une formation et des informations partagées dans les formats préférés des agriculteurs. Les femmes gèrent traditionnellement les semences dans les systèmes paysans et pourraient jouer un rôle central dans le développement et le partage des connaissances et des techniques. Les parcelles de démonstration avec les agriculteurs chefs de file et les techniques d'apprentissage par l'expérience, les écoles pratiques d'agriculture et les écoles de

semences d'agriculteurs sont des méthodes clés (CABI, 2014:20).

Les facteurs clés dans la production de semences de qualité sont :

- Intrants génétiques de qualité ;
- Bonnes pratiques agronomiques sur le terrain ;
- Pratiques de sélection ;
- Pratiques de récolte, de manutention et d'entreposage.

Des exemptions, des flexibilités et des politiques et programmes de semences pour les agriculteurs seront développés et mis en œuvre au niveau national. Cependant, l'harmonisation régionale des lois sur les semences peut constituer un obstacle à la reconnaissance et au soutien des systèmes de semences de producteurs et de semences de producteurs au niveau national.

Peu d'accords régionaux incluent ou soutiennent les exemptions / traitements spéciaux que l'on retrouve dans certaines lois nationales. Etant donné que ces accords sont l'un des principaux moteurs de la prochaine génération de lois nationales sur les semences, ils représentent des occasions manquées de promouvoir l'intégration du système semencier. En conséquence, toute adaptation de ce type dans la législation nationale constituera un effort purement volontaire au niveau national, sans le bénéfice des encouragements des acteurs soutenant la régionalisation. (ISSD Africa, 2017a:12)

Cela nécessite **des ajustements aux protocoles et accords régionaux sur les semences** afin de garantir la reconnaissance et le soutien complets des systèmes semenciers des agriculteurs et des mesures de contrôle de la qualité appropriées.

Glossaire

« Système de semences commerciales » fait référence à la production de semences spécialisées dans des volumes commerciaux. La limite entre « commercial » et « non commercial » est en principe définie dans les réglementations nationales. Le terme « non commercial » recoupe les systèmes de semences paysans mais n'est pas identique, étant donné que l'échelle commerciale n'est qu'une mesure de la production quantifiable.

Les « semences paysannes » ou « populations de semences paysannes » sont des semences développées au fil du temps par les agriculteurs dans le cadre d'une production en interaction avec l'environnement naturel. Dans cet article, les semences paysannes sont utilisées comme terme général incluant les semences locales, les variétés locales, les semences indigènes/traditionnelles, les semences de conservation, etc. Toutes ont en commun d'être produites et adaptées par l'intervention des agriculteurs dans les processus de production.

Les « systèmes semenciers paysans » désignent l'ensemble des activités de conservation, d'adaptation et d'utilisation de la biodiversité menées par les agriculteurs, y compris la plantation des semences, l'expérimentation sur ces dernières et leur adaptation, leur sélection, leur stockage et leur reproduction.

Le « système semencier formel » fait référence aux aspects techniques de la sélection et de la production de semences, par exemple par des sociétés privées, des instituts de recherche et des universités.

Le terme « phytosélection » fait référence aux processus de sélection du secteur formel. Les termes connexes sont « amélioration des cultures » et, dans un sens plus large, « conservation et utilisation de la biodiversité », auxquels nous ajoutons « adaptation ».

Le « contrôle qualité » fait référence aux activités techniques qui garantissent que les semences répondent aux normes, qui peuvent être plus ou moins bien définies. Il s'agit de processus et de pratiques internes mis en œuvre par le producteur de semences, qui garantissent que les semences répondent aux normes minimales.

Le terme « assurance qualité » fait référence aux processus permettant de contrôler et de documenter que les contrôles qualité ont bien été effectués.

L'« élimination des plantes indésirables » fait référence à l'élimination de plantes malformées ou malades dans le champ.

Le terme « semences » désigne tout le matériel génétique utilisé pour planter des cultures, y compris des cultures à reproduction végétative. Le terme est utilisé de manière interchangeable avec « matériel génétique ».

Abréviations

AAES	Analyse de l'agroécosystème
APA	Accès et partage des avantages
AQ	Assurance qualité
ASA-PB	Réseau semi-aride de la Paraíba
BSC	Banque de semences communautaire
CENESTA	Centre pour le développement durable et l'environnement
CEP semences	Champs école paysans semences
CEP	Champs école paysan
CLPE	Consentement libre, préalable et éclairé
CNC	Comité national de coordination
CQ	Contrôle qualité
DDC	Direction du développement et de la coopération suisse
DUS	Distinct, uniforme et stable
EPS	Entreprise publique de semences
ESE	Entreprise des semences éthiopiennes
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
FBSM	Programme de multiplication des semences par les agriculteurs
IFOAM	Fédération internationale des mouvements de l'agriculture biologique
IRA	Institut de recherche agronomique
ONG	Organisation non gouvernementale
OSC	Organisation de la société civile
PGIN	Production et gestion intégrée des nuisibles
PI	Propriété intellectuelle
PSP	Phytosélection participative
PVP	Protection des variétés de plantes
QSPP	Projet de promotion des semences de qualité pour les petits agriculteurs, Ethiopie
R&D	Recherche et développement
REST	Société de secours du Tigré
S&E	Suivi et évaluation
SGP	Système de garantie participatif
SQD	Semences de qualité déclarée
TIRPAA	Traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture
VCU	Valeur culturelle et d'utilisation
VPL	Variété à pollinisation libre

Annexe 1 : Principales techniques de CQ pour les systèmes semenciers paysans

La qualité génétique

- Pratiquez de bonnes méthodes agronomiques, en travaillant notamment sur la fertilité des sols (augmentation de la matière organique présente dans les sols), l'eau, l'espacement, les cultures associées, la rotation des cultures, etc. afin de produire des plantes en bonne santé.
- Commencez par sélectionner des plantes à graines candidates au stade de semis.
- Sélectionnez des plantes robustes et saines pour produire des semences au champ avant récolte - des plantes exemptes de maladies et de parasites, vigoureuses, présentant les caractéristiques privilégiées et productives.
- Sélectionnez des semences au centre et en divers endroits dans le champ.
- Pour le maïs, sélectionnez les épis dont le sommet est fermé, et sélectionnez les semences au centre de l'épi.
- Sélectionnez des graines charnues et bien remplies.

La qualité physiologique

- Germination : Effectuez un test en plaçant 25 à 100 graines entre des feuilles d'essuie-tout mouillées jusqu'à la fin de la période de germination normale, et voyez combien d'entre elles ont germé. Si ce nombre est faible, cela signifie que les semences ou que le processus de gestion ne convient pas.
- Humidité : Séchez les graines sous un abris léger permettant une bonne circulation de l'air ; conservez-les dans un endroit frais et sec ; stockez-les dans des récipients hermétiques.
- Protégez les semences stockées des rongeurs.

La qualité analytique

- Faites attention lors de la récolte et du battage afin d'éviter d'endommager les semences.
- Enlevez la matière inerte en triant les semences à la main ou par vannage.
- Enlevez les graines de mauvaises herbes et les graines d'autres espèces que vous ne voulez pas en les retirant à la main.
- Enlevez les semences de petite taille, présentant une décoloration, endommagées ou malades.

La qualité sanitaire

- Utilisez une sélection de plantes résistantes, exemptes de maladies et de parasites récoltées dans le champ afin de réaliser votre stock de semences.
- Pour protéger les semences des parasites et des maladies fréquents durant le stockage, utilisez des méthodes de type fumée, cendres et autres.

Bibliographie

- ACB (Centre africain pour la biodiversité) 2018. **A review of participatory plant breeding and lessons for African seed and food sovereignty movements** [Un examen de la phytosélection participative et des apprentissages que les mouvements africains pour la souveraineté semencière et alimentaire peuvent en tirer]. ACB, Johannesburg.
- Agriinfo. 2015. **Principles of quality seed production** [Les principes de la sélection de semences de qualité]. <http://www.agriinfo.in/default.aspx?page=topic&superid=3&topicid=82>
- Alemu, D. 2011. **Farmer-based seed multiplication in the Ethiopian seed system: Approaches, priorities and performance** [La multiplication des semences par les agriculteurs dans le système de semences éthiopien. Approches, priorités et performance]. *Future Agricultures Working Paper* 036. Future Agricultures Consortium, Brighton.
- Almekinders, C. et Louwaars, N. 1999. **Farmers' seed production: New approaches and practices** [La production de semences par les agriculteurs : nouvelles approches et pratiques]. IT Publications, Londres.
- Andersen, R. 2016. **Farmers' rights: Evolution of the international policy debate and national implementation** [Les droits des agriculteurs : évolution du débat politique international et mise en œuvre nationale]. Dans M. Halewood. *Farmers' crop varieties and farmers' rights: Challenges in taxonomy and law* [Variétés de cultures paysannes et droits des agriculteurs : les défis en matière de taxonomie et de droit]. Routledge, Oxon/New York.
- Bishaw, Z., Struik, P. et Van Gastel, A. 2013. **Farmers' seed sources and seed quality: 2. Santé des semences** [Sources des semences pour les agriculteurs et qualité des semences : 2. Santé des semences]. *International Journal of Plant Production*, 7:4, pp.637–657.
- Bouagnimbeck, H. 2014. **Global comparative study on interactions between social processes and participatory guarantee systems** [Etude comparative globale sur les interactions entre processus sociaux et systèmes de garantie participatifs]. IFOAM, Bonn.
- Braganca, M. n.d. **Participatory guarantee systems** [Systèmes de garantie participatifs]. http://www.sdi.com.my/WORKSHOPS/WORKSHOP%202_OTHER%20MARKET/MIGUEL%20BRAGANZA.pdf
- CABI 2014. **Good seed initiative: A strategy for CABI-led work on seed systems in sub-Saharan Africa and South Asia, 2014–2019** [Initiative pour des semences de qualité : Stratégie pour les travaux dirigés par CABI sur les systèmes semenciers en Afrique subsaharienne et en Asie du Sud, 2014-2019]. CABI, Oxfordshire.
- Cenesta (Centre pour le développement durable et l'environnement) 2013. **Evolutionary plant breeding: A method to adapt crops to climate changes, increase on-farm biodiversity and support sustainable livelihoods** [La phytosélection évolutive : Une méthode pour adapter les cultures aux changements climatiques, améliorer la biodiversité dans les fermes et favoriser des moyens de subsistance durables]. Cenesta, Téhéran.
- Fadda, C. 2016. **The farmers' role in creating new genetic diversity** [Le rôle des agriculteurs dans la création d'une nouvelle diversité génétique]. Dans M. Halewood. *Farmers' crop varieties and farmers' rights: Challenges in taxonomy and law* [Variétés de cultures paysannes et droits des agriculteurs : les défis en matière de taxonomie et de droit]. Routledge, Oxon/New York.
- FAO (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture) 2004. **Seed multiplication by resource-limited farmers** [Multiplication des semences par des agriculteurs disposant de ressources limitées]. FAO Plant Production and Protection Paper 180. FAO, Rome.
- Fernandes, G. 2017. **Sementes crioulas, varietais e orgânicas para a agricultura familiar: Da exceção legal à política pública**. In R. Sambuichi, I. de Moura, L. de Mattos, M. de Avila, P. Spinola and A. da Silva (eds) *A política nacional de agroecologia e produção orgânica no Brasil: uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Brasília, pp.327–357.
- Fowler, C. et Mooney, P. 1990. **Shattering: Food, politics and the loss of genetic diversity** [Bouleversant : Alimentation, politique et perte de diversité génétique]. Université de l'Arizona Press, Tucson.
- Gildemacher, P., D. Ndung'u, J. Rakotoarisoana, I. Kapran et O. Nyangado, 2016. **ISSD Africa TWG 1: Common challenges to promote seed entrepreneurship** [Les défis courants à la promotion de l'entrepreneuriat semencier]. ISSD Afrique, Wageningen.
- Halewood, M. (éd.) 2016. **Farmers' crop varieties and farmers' rights: Challenges in taxonomy and law** [Variétés de cultures paysannes et droits des agriculteurs : les défis en matière de taxonomie et de droit]. Routledge, Oxon/New York.
- Halewood, M. et Lapena, I. 2016. **Farmers' varieties and farmers' rights: Challenges at the crossroads of agriculture, taxonomy and law** [Variétés paysannes et droits des agriculteurs : défis au carrefour de l'agriculture, de la taxonomie et du droit]. Dans M. Halewood. *Farmers' crop varieties and farmers' rights: Challenges in taxonomy and law* [Variétés de cultures paysannes et droits des agriculteurs : les défis en matière de taxonomie et de droit]. Routledge, Oxon/New York.
- Harrington J.F. 1972. **Seed storage longevity**. *Seed Biology*, volume 3, pp 145–245. Kozlowski T. T (Ed), Academic Press, New York.
- IFOAM (Fédération internationale des mouvements de l'agriculture biologique) 2010. **How does a typical PGS work? [Comment fonctionne un SGP type ?]** *The Global PGS Newsletter*, Février
- ISSD Africa 2017. **Effective seed quality assurance synthesis paper** [Document de synthèse sur les systèmes d'assurance qualité des semences efficaces]. ISSD Afrique, Wageningen.

- ISSD Africa 2017a. **The support for farmer-led seed systems in African seed laws [L'appui aux systèmes semenciers paysans dans les lois sur les semences en Afrique]**. Document de synthèse ISSD-Afrique, ISSD Africa, Wageningen.
- ISSD Ethiopia 2017. **Bringing informal seed systems into focus [Mettre en valeur les systèmes semenciers informels]**. <https://issdethiopia.org/2017/10/25/bringing-informal-seed-systems-into-focus/>
- Kansiime, M., Karanja, D., Alokit, C. et Ochieng, J., 2018. **Derived demand for African indigenous vegetable seed: Implications for farmer-seed entrepreneurship development [Implications pour le développement de l'entrepreneuriat semencier paysan]**. *International Food and Agribusiness Management Review*, sous presse.
- Kusena, K., Wynberg, R. et Mujaju, C. 2017. **Do smallholder farmer-led seed systems have the capacity to supply good-quality, fungal-free sorghum seed? [Les systèmes semenciers paysans ont-ils la capacité de fournir des semences de sorgho de bonne qualité et sans moisissures ?]** *Agriculture and Food Security*, 6:52.
- Leskien, D. et Flitner, M. 1997. **Intellectual property rights and plant genetic resources: Options for a sui generis system [Droits de propriété intellectuelle et ressources phylogénétiques : Options pour un système sui generis]**. *Issues in Genetic Resources* 6, Institut international des ressources phylogénétiques, Rome.
- Louwaars, N. et Burgaud, F. 2016. **Variety registration: The evolution of registration systems with a special emphasis on agrobiodiversity conservation [Enregistrement des variétés : Evolution des systèmes d'enregistrement et conséquences sur la conservation de l'agrobiodiversité]**. Dans M. Halewood (éd.) *Farmers' crop varieties and farmers' rights: Challenges in taxonomy and law [Variétés de cultures paysannes et droits des agriculteurs : les défis en matière de taxonomie et de droit]*. Routledge, Oxon/New York.
- McGuire, S. et Sperling, L. 2016. **Seed systems smallholder farmers use [Utilisation des systèmes semenciers par les petits exploitants agricoles]**. *Food Security* 8, 179-195.
- Monyo, E. Mgonja, M. et Rorhbach, D. 2004. **An analysis of seed system development, with special reference to smallholder farmers in Southern Africa: Issues and challenges [Analyse du développement des systèmes semenciers, notamment en référence aux petits exploitants agricoles d'Afrique australe : Questions et défis]**. Dans Setimela, P., Monyo, E. et Banziger, M. (éds) 2004. *Successful community-based seed production strategies [Stratégies efficaces en matière de production de semences au niveau communautaire]*. CIMMYT, Mexico.
- Noriega, I. 2016. **Defensive protection of farmers' varieties [Protection préventive des variétés paysannes]**. Dans M. Halewood. *Farmers' crop varieties and farmers' rights: Challenges in taxonomy and law [Variétés de cultures paysannes et droits des agriculteurs : les défis en matière de taxonomie et de droit]*. Routledge, Oxon/New York.
- Ochieng, L. Mathenge, P. et Muasya, R. 2011. **A survey of on-farm seed production practices of sorghum (*Sorghum bicolor* L. Moench) in Bomet District of Kenya [Etude sur les pratiques de production de semences de sorgho à la ferme (*Sorgho bicolore* L. Moench) dans le district de Bomet au Kenya]**. *African Journal of Food, Agriculture, Nutrition and Development*, 11:5.
- Petersen, P., Fernandes, G., Silveira, L. et Dias da Silva, E. 2016. **Seed banks and national seed policy in Brazil [Banques de semences et politique semencière nationale au Brésil]**. *Farming Matters*, avril <https://www.ileia.org/2016/04/16/seed-banks-national-policy-brazil/>
- Quality Gurus 2016. **Difference between QA and QC (Quality Assurance vs Quality Control) [Différence entre AQ et CQ (assurance qualité vs contrôle qualité)]**. Video, YouTube, <https://www.youtube.com/watch?v=mGiteuvPxRQ>
- Rahmanian, M., Salimi, M., Razavi, K., Haghighparast, R. et Ceccarelli, S. 2014. **Evolutionary populations: Living gene banks in farmers' fields [Population évolutive: banques de gènes vivants sur les champs d'agriculteurs]**. *Farming Matters*, mars 2014:12-15.
- Rockström, J., W. Steffen, K. Noone, Å. Persson, F. S. Chapin, III, E. Lambin, T. M. Lenton, M. Scheffer, C. Folke, H. Schellnhuber, B. Nykvist, C. A. De Wit, T. Hughes, S. van der Leeuw, H. Rodhe, S. Sörlin, P. K. Snyder, R. Costanza, U. Svedin, M. Falkenmark, L. Karlberg, R. W. Corell, V. J. Fabry, J. Hansen, B. Walker, D. Liverman, K. Richardson, P. Crutzen, et J. Foley. 2009. **Planetary boundaries: Exploring the safe operating space for humanity [Limites planétaires : Explorer l'espace de fonctionnement sûr pour l'humanité]**. *Ecology and Society* 14:2, art 32. <http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art32/>
- Santilli, J. 2016. **Commentary on the Brazilian seed law [Commentaire sur la loi semencière brésilienne]**. Dans M. Halewood. *Farmers' crop varieties and farmers' rights: Challenges in taxonomy and law [Variétés de cultures paysannes et droits des agriculteurs : les défis en matière de taxonomie et de droit]*. Routledge, Oxon/New York.
- Stathers, T. 2005. **Promotion of sustainable sweet potato production and post-harvest management through farmer field schools in East Africa. Final technical report [Promotion de la production durable de patates douces et de la gestion post-récolte par le biais de champs-écoles d'agriculteurs en Afrique de l'Est. Rapport technique final]**. Natural Resources Institute, Chatham.
- Stathers, T. et Kapinga, R. 2006. **Promotion of sustainable sweet potato production and post-harvest management through farmer field schools in East Africa [Promotion de la production durable de patates douces et de la gestion post-récolte par le biais de champs-écoles d'agriculteurs en Afrique de l'Est]**. <http://www.sweetpotatoknowledge.org/wp-content/uploads/2016/04/Sweetpotato-FFS-schools-in-East-Africa.pdf>
- Sthapit, B., Shrestha, P. et Upadhyay, M. (éds) 2012. **On-farm management of agricultural biodiversity in Nepal: Good practices [Gestion de la biodiversité agricole dans les exploitations agricoles au Népal: Bonnes pratiques]**. NARC/LI-BIRD/Bioversity International, Népal.

- Sthapit, S., Meldrum, G., Padulosi, S. et Bergamini, N. (éds) 2013. **Strengthening the role of custodian farmers in the national conservation programme in Nepal**. *Proceedings from the National Workshop [Renforcement du rôle des agriculteurs-gardiens dans le programme national de conservation au Népal. Compte-rendu de l'atelier national]*, 31 juillet au 2 août 2013, Pokhara, Népal. Bioversity International, Rome et LI-BIRD, Pokhara.
- Wambagu, P. Mathenge, P., Auma, E. et van Rheenen, H. 2012. **Constraints to on-farm maize (*Zea mays* L.) seed production in Western Kenya: Plant growth and yield [Contraintes associées à la production de semences de maïs à la ferme (*Zea mays* L.) dans l'Ouest du Kenya : Croissance et rendement des plantes]**. International Scholarly Research Network, Article ID 153412.
- Yagi, K., Shiratori, K., Alemu, D. et Bekele, A. 2014. **Seed farmer schools (SFS): Experience of Quality Seed Promotion Project [Champs école paysans semences (CEP semences) : Expérience du projet de promotion des semences de qualité]**. Projet de promotion des semences de qualité/Agence japonaise de coopération internationale, Addis-Abeba.



PO Box 29170, Melville 2109, South Africa
www.acbio.org.za