



Promotion de l'innovation

UN MANUEL SUR LES COMPÉTENCES POUR LA
COMMERCIALISATION ET LE DÉVELOPPEMENT RURAL
(COMPÉTENCES SMART)



Promotion de l'innovation

UN MANUEL SUR LES COMPÉTENCES
POUR LA COMMERCIALISATION
ET LE DÉVELOPPEMENT RURAL
(COMPÉTENCES SMART)*

***LES MANUELS DE FORMATION POUR LES DIFFÉRENTS
COMPÉTENCES « SMART » FONT PARTIE ACTUELLEMENT
D'UN PROCESSUS DE MISE À JOUR DU CONTENU
TECHNIQUE ET DES IMAGES.**

Cette publication a été rendue possible par le généreux appui de la population américaine par l'intermédiaire de l'Office of Acquisition and Assistance de l'Agence des États-Unis pour le développement international (USAID) dans le cadre de l'Accord coopératif Leader with Associates N° AID-OAA-L-10-00003 avec l'Université d'Illinois d'Urbana Champaign pour le projet MEAS (Modernisation des services de vulgarisation et de conseils).

Le projet MEAS a pour objectif de promouvoir et d'aider à la modernisation des services ruraux de vulgarisation et de conseils dans le monde entier grâce à des produits et services variés. Ces services bénéficient à une large gamme d'utilisateurs, comme des décideurs politiques et spécialistes techniques des pays en développement, des spécialistes du développement d'ONG, d'autres bailleurs de fonds et des consultants et le personnel et les projets de l'USAID.

Catholic Relief Services (CRS) sert les personnes pauvres et déshéritées à l'étranger. CRS fournit une assistance d'urgence à la suite de catastrophes naturelles ou causées par l'homme et encourage le relèvement des communautés à la suite de ces catastrophes grâce à des interventions intégrées de développement, sans distinction de race, de religion ni de nationalité. Les programmes et les ressources de CRS répondent à l'appel des évêques des États-Unis à vivre en solidarité – comme une seule famille humaine – par delà les frontières, les océans et les différences de langues, de cultures et de conditions économiques. CRS a fourni un cofinancement pour cette publication.

Catholic Relief Services
228 West Lexington Street
Baltimore, MD 21201-3413 USA

Équipe éditoriale

Shaun Ferris
Rupert Best
Paul Mundy

Illustrations

Jorge Enrique Gutiérrez

Traduction

Odile Adjavon

Mise en page et conception

Paul Mundy

ISBN-10: 1614921563

ISBN-13: 978-1-61492-156-1

Imprimé aux États-Unis d'Amérique.

Téléchargez cette publication et les documents en rapport sur crsprogramquality.org/ ou sur www.meas-extension.org/meas-offers/training

Citation suggérée : CRS et MEAS. 2016. Promotion de l'innovation : Un manuel sur les compétences pour la commercialisation et le développement rural (compétences SMART). Catholic Relief Services, Baltimore, MD, et projet Modernizing Extension and Advisory Services, Université d'Illinois, Urbana-Champaign, IL.

© 2016 Catholic Relief Services — Conférence des évêques catholiques des États-Unis et projet MEAS.

Ce travail est protégé sous **Licence Creative Commons Attribution 3.0 non transposé**. Les utilisateurs sont libres de :

- **partager** — reproduire, distribuer et communiquer l'œuvre
- **remixer** — adapter l'œuvre

sous les conditions suivantes :

Paternité — Les utilisateurs doivent attribuer l'œuvre à l'auteur/aux auteurs ou à l'institution (mais pas d'une manière qui suggérerait en aucune manière qu'ils approuvent l'utilisateur ou son utilisation de l'œuvre). Pour plus d'informations sur cette publication, contactez pqpublications@crs.org.



Table des matières

Liste des tableaux.....	iv
Avant-propos.....	v
Préface.....	vii
Remerciements.....	x
INTRODUCTION.....	XI
LEÇONS.....	1
Leçon 1. Introduction aux innovations.....	3
Interrogation 1.....	9
Leçon 2. Identifier et comprendre les problèmes.....	11
Interrogation 2.....	14
Exercice 2a. Choisir quel problème traiter.....	15
Exercice 2b. Arbre à problème.....	16
Exercice 2c. Choisir des sujets à étudier.....	17
Leçon 3. Trouver plus d'informations.....	19
Interrogation 3.....	21
Exercice 3. Chercher des informations techniques ou des conseils.....	22
Leçon 4. Explorer des solutions possibles.....	25
Interrogation 4.....	29
Exercice 4. Explorer des solutions possibles.....	30
Leçon 5. Concevoir la recherche.....	33
Interrogation 5.....	41
Exercice 5. Concevoir une expérience.....	42
Leçon 6. Collecter et enregistrer les observations.....	43
Interrogation 6.....	49
Exercice 6. Planifier la collecte des données.....	50
Leçon 7. Analyser et évaluer les résultats.....	51
Interrogation 7.....	55
Exercice 7. Évaluer une expérience.....	56
Leçon 8. Appliquer les résultats et partager les connaissances.....	57
Interrogation 8.....	59
Exercice 8. Faire des plans pour le partage et l'extension.....	60
RÉPONSES DES INTERROGATIONS.....	61
RESSOURCES.....	65

Liste des tableaux

1.	Classer les problèmes par ordre de priorité	11
2.	Le tableau d'Achieng pour la sélection des sujets.....	13
3.	Tableau pour analyser et sélectionner des sujets pour l'étude	18
4.	Considérations et résultats probables si on garde les poussins sous des paniers.....	27
5.	Formulaire pour explorer des solutions possibles à un problème	31
6.	Formulaire pour enregistrer la survie des poussins	46
7.	Fiche pour noter les observations sur la santé et la vigueur des poussins	46
8.	Fiche d'enregistrement du travail quotidien	47
9.	Les personnes analphabètes peuvent tenir des registres	48
10.	Les poussins d'Achieng	51
11.	Évaluation numérique de l'expérience d'Achieng avec les poussins.....	52
12.	Tableau pour comparer les opinions sur différents traitements.....	53
13.	Tableau pour la notation subjective d'une expérience avec cinq variétés d'une culture	53
14.	Coûts et bénéfices par parcelle	54

Avant-propos

Le groupe de producteurs de pois chiches du village de Maswa, dans la région de Mwanza en Tanzanie, qui comptait 38 membres, avait eu deux bonnes années. L'année précédente, il avait vendu 51 tonnes de pois chiches, l'année avant 62 tonnes.

Mais cette année-là, l'argent manquait. Il n'y avait pas suffisamment d'argent pour louer un entrepôt où stocker leur production, les droits d'enregistrement du groupement n'avaient pas été payés et les frais bancaires entamaient son capital. Il fallait que le groupe se remette sur la bonne voie.

Une organisation locale de développement a parlé aux villageois de groupes d'épargne et de crédit interne. Les membres de Kiumai ont été enthousiasmés, comme beaucoup d'autres personnes d'Ipililo. Ils ont rapidement formé sept groupes d'épargne et de crédit et ont commencé à mettre de côté une petite somme chaque semaine. Ils ont retrouvé confiance quand ils ont vu comment ils pouvaient s'aider les uns les autres à répondre à leurs besoins immédiats.

Des représentants des sept groupes ont rendu visite à des paysans d'un district voisin qui avaient formé une association plus importante pour commercialiser leurs récoltes. Les villageois ont décidé de former leur propre association intergroupe réunissant tous les groupes d'épargne et de crédit, avec 175 membres au total.

Les villageois trouvent que la formation de l'association a eu beaucoup d'avantages : ils peuvent commercialiser de grandes quantités de produit, démarrer des entreprises ensemble, s'apporter mutuellement des compétences et obtenir des possibilités de financement et de formation. Ils envisagent d'augmenter la production de pois chiches et de pois d'angole de leurs membres et de construire un entrepôt pour leur production. Ensuite, ils veulent mettre en route une école d'agriculture sur le terrain pour améliorer le rendement de leurs cultures.

L'expérience du groupe de commercialisation des producteurs de Kiumai illustre l'interrelation entre quelques compétences centrales dont les petits paysans ont besoin pour réussir à s'impliquer dans les marchés.

- **La gestion organisationnelle** : ils doivent s'organiser pour planifier et gérer leur travail.
- **Les compétences financières** : ils doivent économiser de l'argent, investir dans leur entreprise et tenir des comptes financiers.
- **Les compétences en marché et entreprise** : ils doivent produire quelque-chose que les clients veulent acheter, trouver ces clients et planifier leur entreprise pour faire un bénéfice.
- **Les ressources naturelles** : ils doivent conserver le sol, l'eau et leurs autres ressources naturelles pour pouvoir produire de manière durable.
- **L'innovation** : ils doivent trouver de nouvelles manières, plus efficaces et plus rentables, de faire les choses.

Comme de nombreuses autres agences de développement, CRS incorpore des approches tournées vers le marché et vers l'entreprise dans ses activités de développement. L'augmentation de la production alimentaire ne permet pas à elle seule de faire sortir les pauvres ruraux de la pauvreté de manière permanente. Le renforcement des capacités des petits paysans à s'impliquer dans des entreprises rentables est donc devenu partie intégrante de notre stratégie de développement agricole.

Les agents de terrain, les vulgarisateurs et les gestionnaires du développement se concentrent généralement sur un seul domaine d'expertise. Cette série de modules de formation leur permet d'avoir une compréhension plus large et leur donne les compétences nécessaires pour aider les populations locales à travailler ensemble, gérer leur argent et comprendre comment développer une agro-entreprise durable et rentable.

En renforçant la capacité des populations locales, CRS donne une nouvelle direction à notre manière d'appuyer les communautés vulnérables. Comme dans le cas de Kiumai, les communautés deviennent progressivement agents de leur propre changement. Elles identifient et saisissent des opportunités qui transforment le désespoir en un grand espoir en un avenir meilleur.

Carolyn Woo

Présidente de CRS

Préface

Cette série de manuels sur les « compétences pour la commercialisation et la transformation rurale » (ou compétences SMART) présente une approche intégrée et séquentielle du renforcement des capacités des paysans vulnérables à se mettre en relation avec les marchés. Les guides ont été conçus pour être utilisés par des facilitateurs de développement, des agents de vulgarisation sur le terrain et des leaders communautaires travaillant avec des communautés rurales pauvres. L'objectif est d'améliorer les moyens d'existence de ces communautés grâce à une meilleure production et une meilleure commercialisation de leurs récoltes et des produits de leur élevage.

Ce guide comprend les parties suivantes :

- **Le sujet** : les connaissances et les compétences que vous devez maîtriser pour enseigner les compétences. Cela est imprimé sous forme de leçons sur des pages blanches
- **Des exercices pour tester vos propres connaissances.** Ils sont imprimés sur des pages vert pâle. Les réponses sont données à la fin du guide.
- **Des exercices pour le personnel**, pour que vous et d'autres agents de terrain puissiez collecter des informations et pratiquer vos compétences.
- **Des exercices sur le terrain.** Ce sont des guides à utiliser pour aider les paysans à maîtriser les connaissances et les compétences dont ils ont besoin. Ces plans de cours sont imprimés sur des pages marquées d'une rayure verte. Les exercices sont aussi disponibles sous forme de document PDF sur le site internet de CRS www.crsprogramquality.org/agriculture/. Vous pouvez imprimer ces pages et les faire plastifier pour qu'elles durent plus longtemps.

Les méthodes de formation qu'il contient sont avérées et prennent en compte les capacités des agents de terrain et de la population dans de nombreux pays d'Afrique, d'Asie et d'Amérique Latine. De nombreux exemples et documents utilisés dans ce guide viennent d'expériences sur le terrain et de cas réels. Les noms et autres informations ont cependant été changés.

COMMENT UTILISER CE GUIDE

Le guide pour l'agent de terrain peut être utilisé tel qu'il est ! Les méthodes de formation qu'il contient sont des méthodes éprouvées et prennent en compte les capacités des agents de terrain et des populations dans de nombreux pays d'Afrique et d'Amérique Latine. De nombreux exemples et registres utilisés dans ce guide sont tirés d'expériences sur le terrain et de cas réels. Les noms et autres informations ont cependant été changés.

Si vous êtes un utilisateur apprenant le contenu. Lisez ce guide, une leçon à la fois, une section à la fois, en essayant d'absorber les informations présentées. Lisez aussi bien les leçons que les exercices sur le terrain. En même temps, imaginez comment vous utiliseriez les informations et techniques décrites pour vous aider à travailler avec les paysans. À la fin de chaque leçon répondez aux petites interrogations. Comparez vos réponses à la liste à la fin du guide. Si vous avez bon à toutes les réponses, félicitations ! Passez à la leçon suivante. Si vous n'avez pas réussi à trouver toutes les bonnes réponses, revenez à la section en question pour la réviser avant de passer à la leçon suivante.

Si vous êtes formateur et que vous travaillez avec des agents de terrain. Vous pouvez utiliser ce manuel pour enseigner les compétences à d'autres agents de terrain. Vous pouvez présenter les informations du texte, puis faire les exercices avec les participants. Les exercices pour le personnel sont conçus spécialement pour les agents de terrain tandis que les exercices sur le terrain sont prévus pour être utilisés avec des cultivateurs ou autres paysans. Si vous utilisez les exercices sur le terrain avec des agents de terrain, demandez-leur de faire comme s'ils étaient des paysans.

Si vous êtes agent de terrain et que vous travaillez avec des cultivateurs et autres paysans. Une fois que vous aurez suivi ce cours et réussi les interrogations, vous aurez acquis des connaissances utiles et vous pourrez les partager avec des groupements de producteurs. Tous les groupes et toutes les situations sont différents et ce guide ne peut donc pas prévoir tous les problèmes que vous pouvez rencontrer. Vous devriez adapter les éléments pertinents selon les besoins et utiliser ce guide pour construire votre propre série d'activité d'apprentissage. Si vous avez un doute, vérifiez avec votre superviseur ou demandez l'avis de vos collègues.

N'hésitez pas à adapter les exercices et les interrogations pour qu'ils correspondent mieux à votre situation particulière ni à créer de nouveaux matériels selon les besoins. Avant d'enseigner le contenu du guide, examinez et modifiez les éléments suivants pour les faire correspondre à votre situation locale :

- **Noms** des personnes, des villages et des groupes.
- **Monnaie.**
- **Nombre des articles** présentés dans les exemples. Ce nombre peut varier selon le niveau de revenu du groupe cible. S'il est trop important ou trop faible, les participants peuvent avoir l'impression que ces outils ne s'appliquent pas à eux.
- **Histoires.** Il peut y avoir des exemples qui correspondront mieux à votre communauté et communiqueront mieux les objectifs.
- Articles **achetés et vendus.**
- Types d'activités de **génération de revenu.**
- Quand les articles sont vendus, selon les **saisons locales.**

Chaque fois que c'est possible, vous devrez travailler de **manière participative** avec les participants. Cela signifie que vous devrez vous assurer que ce sont les participants qui collectent et analysent les informations et prennent les décisions qui les affecteront. Votre rôle est de faciliter leur apprentissage, pas de faire le travail pour eux.

Comme source de référence. Vous pouvez aussi utiliser ce guide comme référence. Si vous devez vérifier une technique ou un concept, cherchez-les dans la table des matières.

APPRENTISSAGE EN LIGNE

Si vous êtes employé ou partenaire de CRS, vous pouvez aussi étudier les idées de ce manuel en ligne, grâce à un cours sur Internet. Contactez votre superviseur de CRS pour obtenir un **identifiant et un mot de passe**. Une fois que vous serez inscrit pour les cours en ligne, vous pourrez commencer à suivre le cours.

Les cours en ligne utilisent le même texte et les mêmes exercices que ce manuel. Beaucoup des tableaux sont présentés sous forme de **formulaire**s que vous pouvez remplir en ligne pour vous aider à enregistrer et analyser les données que vous aurez collectées.

GUIDES POUR LES COMPÉTENCES SMART

Cette série est composée des guides suivants

- Introduction aux compétences SMART pour le développement rural
- Organiser et gérer des groupements de paysans
- Comprendre les ressources naturelles
- Gérer les ressources naturelles
- Faciliter les communautés d'épargne et de crédit interne (CECI)
- Éducation financière
- Éléments de base du marketing
- Les sept étapes du marketing
- **Promotion de l'innovation (ce guide).**

Ces titres sont aussi actuellement préparés sous forme de produits d'apprentissage à distance. Au fur et à mesure de la généralisation du processus et de son expérimentation dans des situations différentes, nous aimerions recevoir des suggestions de modifications et d'améliorations pour que ces produits d'apprentissage puissent être continuellement améliorés.

LOGICIEL FARMBOOK

La suite Farmbook est un ensemble d'outils mobiles intégrés qui ont été élaborés pour aider les agents à appuyer les groupements paysans. Ces outils sont conçus pour aider aux inscriptions et à la collecte de données de base, pour améliorer la formation, appuyer la planification d'affaires, aider à l'analyse des marchés et suivre la fourniture de services géoréférencés.

La suite Farmbook a plusieurs fonctionnalités pour répondre aux besoins des paysans, des agents de terrain et des gestionnaires de projets :

- **Map & track** (cartes et suivi) pour la mise en œuvre et le suivi de base des groupements de paysans. Cette application collecte des données clés sur les paysans pour faciliter et renforcer leur inscription, l'apprentissage en ligne, les plans d'affaires et le suivi et l'évaluation à grande échelle.
- **SMART Skills e-learning** (apprentissage en ligne des compétences SMART). Ces cours offrent une formation à l'agro-entreprise pour aider les paysans à augmenter leur production, développer leur revenu et s'impliquer dans les marchés.
- **Farmbook Business Planner** (outil Farmbook de préparation de plans d'affaires). Cet outil guide les agents de terrain et les paysans dans le processus de création de plans d'affaires qui sont basés sur des études participatives des chaînes de valeur.

Les fonctionnalités prévues de Farmbook vous permettront de faire les choses suivantes :

- Enregistrer un groupe de producteurs
- Garder un registre des activités de formation à un groupe par les agents de vulgarisation sur le terrain
- Collecter des informations de suivi et évaluation en utilisant des formulaires numériques
- Suivre des cours en ligne
- Rédiger un plan d'affaires
- Faire une étude des données de base et des audits annuels de suivi.

Pour en savoir plus sur Farmbook, allez sur www.crsprogramquality.org/agriculture/Farmbook.php.

Remerciements

Ce manuel et les autres manuels de la série sont le produit d'un processus qui a été démarré en 2002 avec les Alliances d'apprentissage en agro-entreprise en Afrique de l'Est et en Amérique Centrale. Catholic Relief Services (CRS) et les Centre international d'agriculture tropicale (CIAT) ont été co-facilitateurs et parmi les principaux participants de ces Alliances d'apprentissage. Depuis 2002, de nombreuses autres organisations et personnes ont contribué au contenu en ajoutant de nouvelles connaissances et de nouvelles expériences et en vérifiant les documents réunis ici.

La production de ce manuel a été appuyée par l'Agence des États-Unis pour le développement international (USAID) par l'intermédiaire du projet MEAS (Projet de modernisation des services de vulgarisation et de conseils) qui a financé l'édition, la production des graphiques et un atelier d'écriture.

L'équipe d'éditeurs voudrait remercier Ariel Bleth, Beth Medvecky et Jonathan Schofield, dont le cours Innovations, élaboré pour l'Initiative Manioc des Grands Lacs a été la principale source de documentation pour ce manuel.

Nous remercions aussi les nombreux paysans et autres acteurs des communautés qui ont participé aux activités de développement de CRS sur trois continents et dont nous espérons que les besoins et les demandes sont reflétés dans les orientations de ce manuel.

Tous nos remerciements à Jorge Enrique Gutiérrez, qui a produit les illustrations et à Odile Adjavon pour la traduction française.

Shaun Ferris

Rupert Best

Paul Mundy

Introduction

Beaucoup de petits paysans du monde en développement apprennent comment cultiver ou comment élever des animaux de manière très pratique : en travaillant dans les champs et en s'occupant des animaux. Ils produisent de la nourriture pour leur famille et vendent les éventuels surplus à des commerçants qui passent ou sur le marché local. Mais ils ont rarement étudié l'agriculture à l'école et ne savent pas grand-chose de la manière de gagner plus grâce à une meilleure manière de produire et de commercialiser leur production.

Ce manuel vise à vous aider, vous qui êtes l'agent de terrain, à aider des groupements de producteurs à maintenir les gains qu'ils font dans l'amélioration de leur production et de leur commercialisation en renforçant leur capacité à chercher, expérimenter et appliquer de nouvelles idées ou de nouvelles technologies qui leur permettent de se libérer de leurs contraintes ou de résoudre leurs problèmes. Ce module vous aidera à animer des sessions adaptées à la réalité locale pour des paysans ou d'autres personnes désirant former un groupe d'innovation.

Constamment, les cultivateurs font des observations, ont des idées et prennent des risques pour appliquer ces idées afin d'améliorer leurs moyens d'existence, leur sécurité alimentaire et leurs options de génération de revenu. Cela fait longtemps qu'ils sont des novateurs – qui acquièrent leurs connaissances grâce à l'observation, apprennent grâce à une expérimentation informelle et font des études pour résoudre leurs problèmes. Et souvent, le résultat est une innovation, une amélioration ou des changements dans les connaissances ou les technologies qui permettent une augmentation du rendement ou de la compétitivité des cultures et du bétail que les paysans produisent et vendent.

Le présent manuel illustre les principes de base de l'innovation et de l'expérimentation qui peuvent être utilisés dans divers contextes et diverses situations avec les paysans et autres acteurs ruraux.

En tant qu'agent de terrain travaillant avec les paysans pour augmenter la production et améliorer la commercialisation, vous aurez besoin de toute une gamme de compétences. Ce sont les compétences suivantes :

- Organisation et gestion de groupe
- Gestion financière
- Marketing et agro-entreprise
- Gestion des ressources naturelles pour une production durable
- Innovation (le présent manuel)

Ces cinq ensembles de compétences sont présentés plus en détails dans les différents manuels de cette série. Les paysans avec lesquels vous travaillez auront aussi besoin de ces compétences. L'une de vos tâches est d'aider les cultivateurs à acquérir et à pratiquer ces compétences de manière à pouvoir améliorer le revenu qu'ils tirent de l'agriculture. Le manuel « Introduction aux compétences SMART pour le développement rural » vous guide sur la manière de planifier et de mettre en œuvre le programme d'une formation pour leur apporter ces compétences.

OBJECTIFS DE CE MANUEL

Le présent manuel a deux objectifs principaux :

- Vous aider à apprendre pourquoi l'innovation est importante, comment elle se produit et comment elle peut être encouragée chez les paysans, groupements de producteurs et autres ruraux.
- Une fois que vous maîtriserez vous-même les connaissances et les compétences, vous aider à enseigner les compétences en innovation aux paysans et autres ruraux.

ACTIVITÉS CONCERNÉES

Vous pouvez appliquer les principes de l'innovation expliqués dans ce manuel à :

- La technologie et aux pratiques agricoles : augmentation du rendement ou introduction d'une nouvelle culture ou d'un nouveau produit de l'élevage.
- La gestion de l'écosystème et des ressources naturelles qui sont utilisées dans le processus de production.
- La technologie et les pratiques de post-récolte, concernant la conservation et le stockage, la transformation, la qualité des produits, le conditionnement et le transport.
- Le marketing et la présentation du produit sur le marché.

QUEL TYPE DE PAYSANS CIBLONS-NOUS ?

Ce module traite de la manière d'aider de petits paysans des pays en développement à s'organiser en un groupement de recherche ou d'innovation et de ce qu'ils doivent faire pour que le groupement puisse réaliser les différentes phases d'un processus d'innovation.

Nous partirons du principe que les paysans cultivent 1-2 ha (environ 2 à 5 acres). Ils n'ont pas d'outils mécanisés, n'utilisent que peu d'engrais et d'autres intrants et ne sont pas bien organisés. Nous supposons aussi qu'ils n'ont que peu de relations avec des institutions financières telles que des banques ou des institutions de microcrédit et qu'ils vendent leur production principalement à des commerçants informels ou sur le marché local.

Bien sûr, vous pouvez aussi utiliser les idées de ce manuel avec des gens qui sont dans des situations différentes : des paysans qui ont moins de terres et dont la principale source de revenus est la vente de leur travail plutôt que des activités d'agriculture ou d'élevage, ou la participation à des activités non agricoles de génération de revenu, comme le petit commerce de produits agricoles, la préparation et la vente de nourriture, des activités de transformation des produits agricoles, etc. Ces idées peuvent aussi être utilisées avec des paysans qui cultivent une surface plus importante ou qui sont légèrement plus à l'aise, ou des gens qui vivent principalement de l'élevage.

APRÈS EN AVOIR APPRIS PLUS SUR L'INNOVATION

Quand vous aurez organisé un groupe d'innovation et que vous l'aurez accompagné tout au long du processus d'innovation, les paysans pourront :

- Analyser leur situation et leurs problèmes et trouver des solutions
- Faire la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation de leurs expériences et de leurs essais de technologies et pratiques de production, post-récolte et commercialisation.
- Établir des liens avec d'autres groupes et institutions qui pourraient les aider par des informations, des technologies et d'autres types de conseils.

QU'Y A-T-IL DANS CE MODULE

Ce manuel vous guide tout au long des étapes que suit le groupement de producteurs durant un processus d'innovation. Il présente les compétences et connaissances dont vous aurez besoin pour guider un groupe de recherche ou d'innovation pendant ce processus. Chacune des étapes mentionnées est accompagnée d'un ou plusieurs exercices.

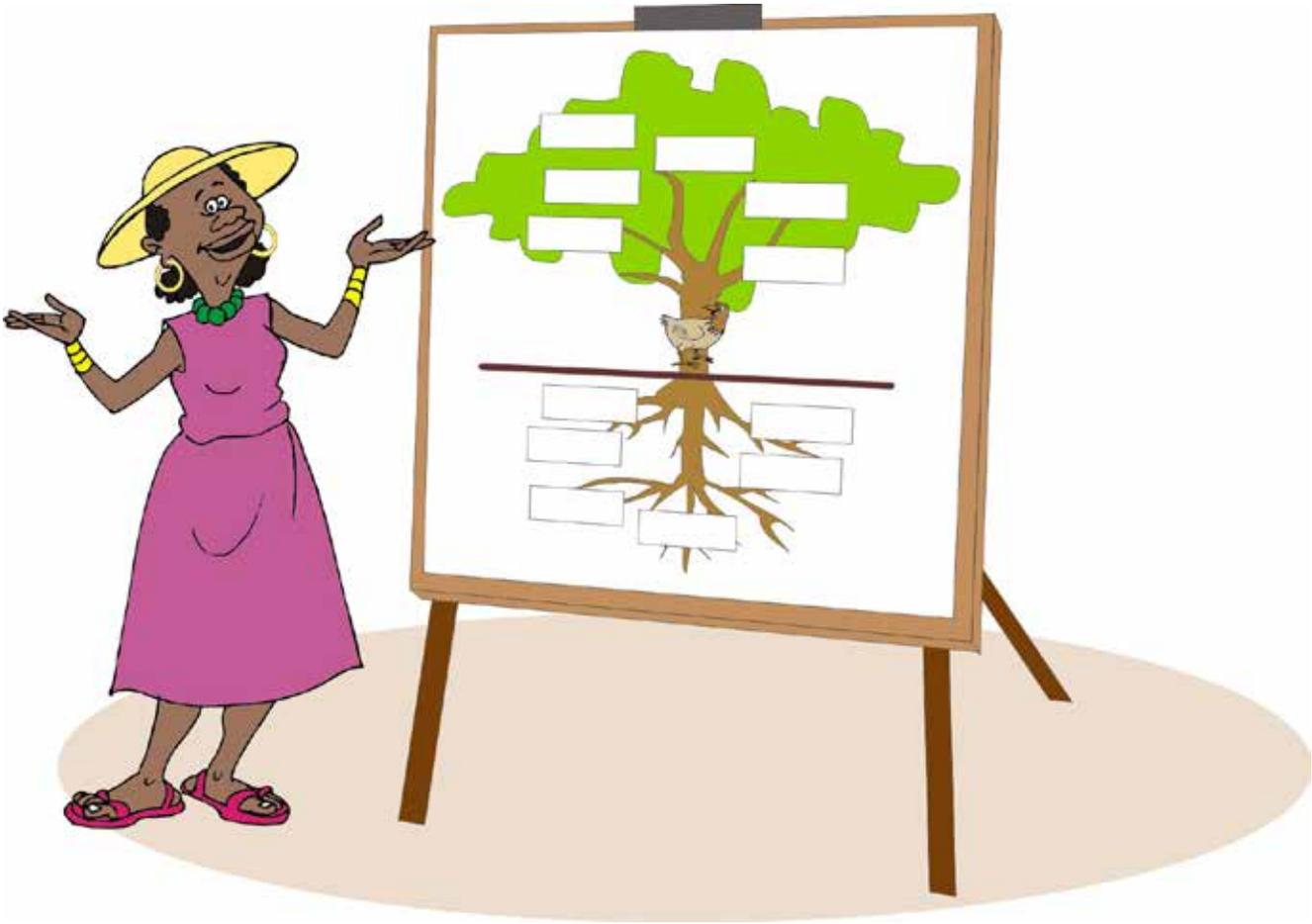
Ce manuel est composé de sept leçons :

1. Introduction aux innovations. Explique ce qu'est l'innovation et pourquoi elle est importante pour les petits paysans et autres ruraux.
2. Identifier et comprendre les problèmes. Traite de la manière dont les paysans peuvent identifier les sujets sur lesquels faire une recherche pour les aider à résoudre leurs principaux problèmes.
3. Explorer des solutions possibles. Comment chercher différentes solutions et décider laquelle il vaut mieux expérimenter.

4. Concevoir des expériences. Explique comment organiser une expérience avec des traitements et des contrôles.
5. Collecter et enregistrer les observations. Comment décider quelles informations enregistrer, comment les collecter et comment les enregistrer.
6. Analyser et évaluer les résultats. Méthodes et outils pour faciliter l'évaluation des résultats de l'analyse.
7. Appliquer les résultats et partager les connaissances. Des manières d'utiliser les résultats des expériences et de partager ce que vous avez trouvé avec d'autres membres de la communauté.

Les sept leçons de ce manuel peuvent être organisées pour être faites avec les paysans au fur et à mesure qu'ils avancent dans le processus d'innovation. Chaque leçon prendra entre 1 et 3 heures. Vous trouverez dans les exercices et les plans de cours pour les paysans des idées sur la manière de présenter le matériel. N'hésitez pas à adapter, le cas échéant, les idées et les exercices.

Leçons



LEÇON 1. INTRODUCTION AUX INNOVATIONS

DANS CETTE LEÇON

Après cette leçon, vous pourrez :

- Décrire ce qu'est une innovation et pourquoi c'est important pour les ruraux.
- Citer différents types d'innovations.
- Décrire le rôle des agents de terrain pour aider les paysans à innover.
- Citer les principales caractéristiques des membres d'un groupe d'innovation

UN VILLAGE INNOVANT

Bienvenue au village de Desa Baru ! Nous allons vous présenter certains des villageois et vous montrer comment ils tentent d'améliorer leur vie.

Voici **Albert**. Il remarque que s'il plante du maïs dans un champ où il a semé des haricots l'année précédente, le maïs semble mieux pousser. Il décide qu'à partir de maintenant, il alternera le maïs et les haricots dans ses champs.



La tante de **Béatrice**, qui vit dans un autre village, lui envoie des semences d'une nouvelle variété de tomates. Elle les sème dans son jardin et se réjouit de les voir produire une récolte exceptionnelle.



Charity veut aussi cultiver les nouvelles tomates mais elle n'est pas sûre qu'elles soient meilleures que la variété qu'elle cultive actuellement. Elle demande donc une poignée de semences et les sème dans un coin de son jardin pour pouvoir comparer les deux variétés.



Dana veut savoir si elle peut vendre des tomates. Elle va au marché se renseigner sur les prix et les acheteurs potentiels.



Everett en a assez de devoir décortiquer le maïs à la main. Il répare aussi des bicyclettes et a donc un atelier avec des outils. Il invente et fabrique une machine à décortiquer le maïs avec du bois et des pièces d'un vieux vélo.



L'IMPORTANCE DES INNOVATIONS

Pour que les communautés rurales puissent améliorer leurs moyens d'existence, elles doivent changer de manières de faire. Elles doivent cultiver plus de produits de meilleure qualité, réduire leurs coûts et améliorer leur manière de transformer et de commercialiser leur récolte. Tous ces changements sont des innovations. Ils aident tous, d'une manière ou d'une autre, à améliorer la vie et le revenu des gens.

Les innovations sont aussi vitales pour une autre raison : **le monde change**. Comme il y a de plus en plus de gens, il faut faire pousser plus sur la même quantité de



UNE INNOVATION EST UNE AMÉLIORATION OU UN CHANGEMENT DANS LES CONNAISSANCES OU LA TECHNOLOGIE QUI CONDUIT À UNE AUGMENTATION DU RENDEMENT OU DE LA COMPÉTITIVITÉ D'UN PRODUIT DONNÉ.

terres. Mais le sol se dégrade et l'eau est de plus en plus rare. Le changement climatique signifie que les paysans doivent planter de nouveaux types de cultures et changer leur manière de produire la nourriture. Il y a de nouvelles possibilités de commercialisation, mais les marchés sont de plus en plus concurrentiels et exigent une meilleure qualité.

COMMENT LES INNOVATIONS PEUVENT-ELLES SE PRODUIRE ?

Les innovations peuvent se produire de diverses manières.

- Elles peuvent être le fruit d'une **observation faite par hasard** – comme pour Albert qui a vu que son maïs poussait mieux après les haricots.
- Elles peuvent être **introduites d'ailleurs** – comme pour Béatrice et les graines de légumes données par sa tante.
- Elles peuvent être le résultat d'une **expérience délibérée** – comme pour Charity qui a comparé les deux variétés de tomates.
- Elles peuvent être le résultat d'une **enquête** – comme celle qu'a faite Dana sur les débouchés pour les tomates.
- Elles peuvent être le résultat d'une **invention** – comme la décortiqueuse à maïs d'Everett.

TYPES D'INNOVATIONS

Il peut y avoir des innovations à toutes les étapes de la production et de la commercialisation des produits agricoles :

- **La technologie agricole** : augmentation du rendement ou introduction d'un nouveau produit.
- **La gestion de l'écosystème** et des ressources naturelles qui sont utilisées dans le processus de production.
- **La technologie de post-récolte**, concernant la conservation et le stockage, le conditionnement et le transport.
- **Le marketing** et la présentation du produit sur le marché.

RÔLE DE LA RECHERCHE, DE LA VULGARISATION ET DES CULTIVATEURS

L'élaboration de nouvelles technologies et l'un des rôles principaux des institutions de recherches. Les scientifiques qui travaillent dans ces institutions étudient des problèmes, trouvent des idées pour les résoudre, font des expériences pour tester leurs idées et évaluent leurs résultats.

Les chercheurs transmettent ce qu'ils ont trouvé aux vulgarisateurs et aux agents de terrain qui à leur tour, les présentent aux paysans.

Est-ce que cela signifie que les cultivateurs et autres ruraux devraient laisser la recherche aux chercheurs ?

Non – pour plusieurs raisons :

- **Il n'y a pas beaucoup de chercheurs** et ils ne peuvent pas résoudre tous les problèmes auxquels sont confrontés les cultivateurs.
- **Il existe déjà des solutions** pour de nombreux problèmes, mais les populations rurales ne le savent souvent pas. Elles doivent aller chercher ces solutions.
- **Les cultivateurs et autres ruraux font constamment des observations**, trouvent des idées et prennent des risques pour appliquer ces idées. Ils peuvent contribuer de manière importante à leur propre développement.
- **Les conditions varient** d'un endroit à un autre et d'une exploitation à l'autre. Les populations rurales doivent adapter les solutions à leurs sols, leur climat, leurs possibilités et leurs poches. Ils peuvent tenir compte de facteurs que des personnes extérieures ne connaissent pas ou ne comprennent pas.
- **Les gens adopteront plus facilement** des idées qu'ils auront trouvées et testées eux-mêmes.



LES PAYSANS JOUENT UN RÔLE VITAL DANS LA CRÉATION ET LA DIFFUSION D'INNOVATIONS.

DU SUCRE CONTRE DES CHAUSSURES

Voici un exemple où des locaux ont pris en compte des facteurs qui étaient importants pour eux.

Au Honduras, une ONG bien intentionnée a essayé de persuader les cultivateurs de planter du vétiver perpendiculairement aux pentes pour contrôler l'érosion. Mais les champs des paysans étaient tellement petits qu'ils ne pouvaient pas se permettre de planter quelque chose qui ne produisait pas de nourriture, de combustible ni de fourrage. Au lieu de cela, certains d'entre eux ont planté de la canne à sucre à la place du vétiver perpendiculairement à la pente.

Quand le projet de l'ONG s'est terminé, les paysans qui avaient cultivé du vétiver sont passés à la canne à sucre. Ils ont récolté et vendu la canne à sucre pour payer la scolarité de leurs enfants, des chaussures et des fournitures.

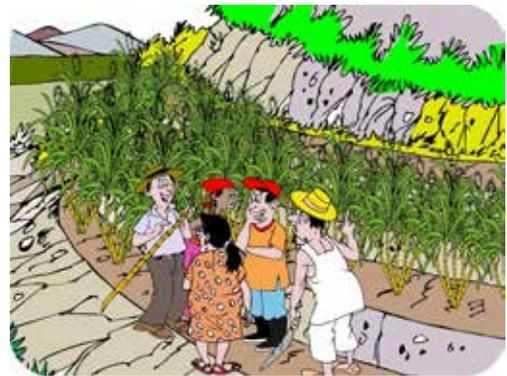


CE QU'IL FAUT : UNE APPROCHE SYSTÉMATIQUE

Ce qu'il manquait aux paysans du Honduras, c'était une manière systématique de comparer différentes pratiques et de choisir l'option qui était la meilleure pour eux.

Ce module vous montre comment aider les paysans à identifier les problèmes, à identifier leurs causes et leurs effets, à trouver et à tester des solutions et à les mettre en œuvre.

Un cultivateur peut élaborer, tester et mettre en œuvre tout seul des innovations. Mais les innovations sont plus efficaces et se diffusent plus rapidement si les paysans sont organisés pour résoudre les problèmes auxquels ils sont confrontés.



UNE APPROCHE SYSTÉMATIQUE PEUT RENDRE LES EFFORTS D'INNOVATION BEAUCOUP PLUS EFFICACES.

RÔLE DES AGENTS DE TERRAIN

Vous pouvez aider les paysans à innover en les aidant à :

- Analyser leurs problèmes et chercher des solutions.
- S'organiser pour trouver des informations, faire des recherches et évaluer et diffuser les résultats.
- Faire le suivi et l'évaluation de leurs activités.
- Établir des liens avec d'autres groupes et organisations (comme des institutions de recherche) qui pourront peut-être les aider.

ORGANISER DES GROUPES D'INNOVATION

Tous les membres d'un groupement de producteurs ne pourront ou ne voudront sans doute pas faire de la recherche. Et il vaut mieux que les expériences et les enquêtes soient faites par un petit nombre de gens. Voici deux manières d'organiser ceci :

- **Groupes d'innovation.** Aidez les membres de la communauté qui sont intéressés à s'organiser en groupes d'innovation séparés. Ces groupes peuvent alors faire des expériences et les diffuser aux autres dans la communauté.
- **Sous-comités d'innovation.** Aidez chaque groupement de producteurs à former des sous-comités qui se concentreront sur l'innovation. Ces sous-comités rendront compte au grand groupe de ce qu'ils auront trouvé.

Quelques éléments à prendre en compte quand on aide ces groupes ou sous-comités à s'organiser :

- **Garantir la représentation.** Assurez-vous que les femmes et les personnes les plus pauvres de la communauté sont suffisamment représentées.
- **Commencer petit.** Encouragez les groupes à se concentrer sur un petit nombre de sujets gérables. Il est tentant d'essayer de résoudre beaucoup de problèmes en même temps, ou de commencer avec les gros problèmes. Mais généralement, ce n'est pas réaliste.
- **Viser le succès.** Tout d'abord, choisissez des problèmes qui peuvent être résolus facilement. Cela augmente l'intérêt et améliore les compétences en recherche.
- **Vérifier que les idées se propagent.** Encouragez une discussion ouverte et régulière et trouvez des manières pour que les groupes ou sous-comités d'innovation puissent partager ce qu'ils auront trouvé avec toute la communauté.

QUI DEVRAIT FAIRE PARTIE D'UN GROUPE D'INNOVATION ?

La taille du groupe d'innovation dépend du sujet ou du domaine sur lequel il travaille. Pour les cultures, les groupes devraient comporter au moins 10 membres, le nombre idéal se situant entre 15 et 20. De plus petits groupes, de 6 à 10 personnes, sont parfois suffisants pour travailler sur le marché ou l'après-récolte.

Quelquefois, les membres viennent d'un groupement de producteurs existant, par exemple une école d'agriculture sur le terrain ou un groupe de marketing. Le groupe d'innovation est alors un sous-groupe de ce groupe plus important.

Voici certaines caractéristiques que devraient posséder les membres :

- **Le temps et les ressources (terre, matériel, etc.) pour participer.** Tester des innovations prend du temps et nécessite de la persévérance. Les membres doivent être



LE RÔLE DE L'AGENT DE TERRAIN EST D'ANIMER, D'ORGANISER ET DE FORMER LES GENS.



ORGANISER DES GROUPES POUR CONCEVOIR ET TESTER DES INNOVATIONS.



LE GROUPE D'INNOVATION

enthousiastes et avoir une vision des avantages qu'il y a à apprendre pour apporter quelque chose aux autres membres de la communauté.

- **Représentativité.** Tentez d'obtenir un équilibre du point de vue de l'âge, du genre, de la richesse et, le cas échéant, de l'origine ethnique. Des personnes différentes regardent un problème de manière différente et ont des idées différentes de ce que doit apporter une solution. Si le groupe n'est composé que d'hommes, les femmes peuvent avoir l'impression que les résultats ne les concernent pas.
- **Expérience et expertise.** Au moins certains des membres devraient être connus localement pour leur expérience et leur expertise, par exemple pour cultiver une culture particulière ou pour faire des affaires avec les acheteurs.
- **Expérimentation.** Dans beaucoup de communautés, il y a des gens qui aiment essayer de nouvelles idées. Ils sont toujours les premiers à tester un nouveau type de semences ou à essayer quelque-chose qu'ils ont vu ailleurs. Essayez de faire venir de telles personnes dans le groupe.
- **Communication.** L'innovation ne se limite pas à expérimenter ou à apprendre. Il s'agit aussi de partager les résultats et d'encourager les autres à les adopter. Les membres devraient être capables de bien communiquer avec leurs amis et voisins.

Tous les membres du groupe n'auront pas toutes ces caractéristiques. Mais le groupe dans son ensemble devrait comporter un mélange de gens ayant ces qualités.

PRINCIPES DE BASE D'UN PROCESSUS PARTICIPATIF

- Jouez un rôle neutre. Ne dominez pas les réunions, et ne permettez pas à d'autres de les dominer. Encouragez tous les participants à donner librement leur opinion.
- Assurez-vous que les personnes qui s'expriment le moins bien (souvent les femmes) et les membres marginalisés de la communauté peuvent apporter leur contribution et profiter des bénéfices.
- Vérifiez les informations en posant des questions à des personnes différentes et en utilisant des outils participatifs différents pour étudier la même question (« triangulation »).
- Essayez d'apprendre des leçons des différentes parties prenantes et des les impliquer dans toutes les phases du processus. Reconnaissez la valeur de leurs connaissances et des leurs compétences.
- Mettez-vous en lien avec des institutions de recherches et d'autres sources d'informations possibles sur les innovations.
- Assurez-vous que les communautés locales prennent autant des décisions que possible. Mais les outils participatifs ne sont pas une fin en soi : ils sont une manière de trouver des solutions et devraient toujours mener à des activités concrètes mises en œuvre dans les communautés.
- Assurez-vous que les activités sont durables et continueront après la fin de l'appui externe.



UTILISEZ VOS COMPÉTENCES EN PARTICIPATION POUR ORGANISER LE TRAVAIL D'INNOVATION.

LEÇONS DE CE MANUEL

Les autres leçons de ce manuel vous guideront pour les étapes suivantes :

- **Leçon 2. Identifier et comprendre les problèmes.** Comment aider les populations locales à analyser les problèmes auxquels elles sont confrontées.
- **Leçon 3. Trouver plus d'informations.** Des idées sur les endroits où trouver des moyens de résoudre les problèmes.
- **Leçon 4. Explorer des solutions possibles.** Réfléchir aux implications des diverses solutions potentielles.
- **Leçon 5. Concevoir une recherche.** Planifier les expériences pour tester des idées.
- **Leçon 6. Collecter et enregistrer des observations.** Comment gérer l'expérience et collecter les bons types de données.

- **Leçon 7. Analyser et évaluer les résultats.** Trouver ce que signifient les résultats.
- **Leçon 8. Appliquer les résultats et partager les connaissances.** Planifier ce qui sera fait avec les résultats.

RÉSUMÉ

- Les innovations sont vitales pour que les paysans puissent améliorer leur revenu et leurs moyens d'existence et affronter les changements dans le monde autour d'eux.
- Il y a de nombreux types d'innovations et de bonnes idées peuvent venir de différentes sources.
- Les cultivateurs et autres ruraux peuvent jouer un rôle important pour identifier, concevoir, tester et mettre en œuvre des innovations.
- Les cultivateurs et autres ruraux ont toujours innové. Vous pouvez les aider à innover en les aidant à mieux systématiser le processus.
- Vous pouvez organiser des groupes d'innovation, soit dans le cadre de groupes communautaires existants, soit en tant que groupes indépendants. Vous pouvez aussi leur apporter une formation sur la manière de trouver et de tester de nouvelles idées.

INTERROGATION 1

Réponses à la fin du guide.

1. Les paysans qui sont connus pour essayer de nouvelles choses et observer comment certaines plantes poussent mieux que d'autres sont de bons candidats pour des groupes d'innovation.

- A. Vrai
- B. Faux

2. Le rôle de l'agent de terrain dans le processus d'innovation est de :

Cochez toutes les réponses correctes.

- A. Prendre contact avec la station de recherche agricole la plus proche et obtenir les meilleures semences pour que les paysans puissent produire plus
- B. S'assurer que les cultivateurs les plus avancés, surtout ceux qui ont accès à des services de vulgarisation et de crédit, fassent partie du groupe d'innovation
- C. Guider la communauté pour sélectionner des membres du groupe d'innovation qui aient l'expérience et l'expertise appropriées, qui fassent eux-mêmes des expériences et qui aient la capacité de communiquer aux autres ce qu'ils voient et ce qu'ils apprennent
- D. Guider le groupe d'innovation dans les étapes qui composent le processus d'innovation dans le but de développer leurs capacités afin qu'ils puissent continuer le processus tous seuls

3. Pourquoi l'innovation est elle importante pour les paysans ?

Cochez toutes les réponses correctes.

- A. Elle rend une entreprise plus compétitive
- B. Elle aide à payer les frais de scolarité
- C. Elle empêche les inondations

D. Elle renforce la capacité à résoudre les problèmes sans attendre les solutions des autres

4. Il vous faut un génie dans votre groupe pour innover.

- A. Vrai
- B. Faux

5. Le rôle de l'agent de terrain pour l'appui à l'innovation des groupements de producteurs est de :

- A. Aider les communautés locales à analyser leur situation et leurs problèmes et à trouver des solutions
- B. Aider les communautés à faire la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation de leurs activités
- C. Aider les communautés locales et les groupes locaux à établir des liens avec d'autres groupes et institutions qui pourront peut-être les aider
- D. Jouer un rôle neutre, sans dominer les réunions ni permettre à d'autres de les dominer, en encourageant plutôt tout le monde à donner librement son avis
- E. Toutes les réponses ci-dessus

6. D'où viennent les meilleures innovations?

- A. Des paysans
- B. Des chercheurs
- C. Des vulgarisateurs
- D. Impossible à dire – les innovations peuvent venir de n'importe où

LEÇON 2. IDENTIFIER ET COMPRENDRE LES PROBLÈMES

DANS CETTE LEÇON

Après cette leçon, vous pourrez :

- Décrire comment les paysans peuvent classer leurs problèmes par ordre de priorité.
- Guider les paysans dans la création d'un arbre à problème.
- Aider les paysans à choisir parmi différentes manières de résoudre leur principal problème.

PRÉSENTONS ACHIENG

Achieng cultive du maïs et des légumes, elle élève des poulets et elle a quelques chèvres pour le lait.

Comme la plupart des paysans de son village, elle a de nombreux problèmes. Son maïs ne produit pas beaucoup, des insectes s'attaquent à ses légumes, elle a trop peu de poulets et ses chèvres ne donnent pas beaucoup de lait.



CLASSER LES PROBLÈMES PAR ORDRE DE PRIORITÉ

Achieng et ses amies savent qu'elles ne peuvent pas s'attaquer à tous leurs problèmes en même temps. Elles veulent les résoudre un à la fois. Elles décident de s'intéresser d'abord aux poulets.

Les amies font la liste de leurs problèmes puis votent pour savoir lequel est prioritaire. Les poulets obtiennent neuf votes, contre cinq votes pour le maïs (Tableau 1). Achieng et ses amies décident donc de chercher des moyens d'augmenter le nombre de poulets.



TABLEAU 1. CLASSER LES PROBLÈMES PAR ORDRE DE PRIORITÉ

PROBLÈME	VOTES	PRIORITÉ
Faible rendement du maïs	II	2
Insectes dans les choux	III	3
Trop peu de poulets	II III	1
Faible production de lait de chèvre	III	4

Cf. Exercice 2a sur la manière de classer les problèmes par ordre de priorité.

COMPRENDRE LES PROBLÈMES

Les poulets sont importants pour Achieng. Elle et sa famille mangent les œufs et tuent parfois un poulet pour le manger. Elle vend aussi des poulets ou des œufs au marché ou les donne à des amis ou à des gens qui lui rendent visite.

Mais peu de poulets arrivent à maturité. Ses meilleures poules ont jusqu'à 15 poussins. Mais ils courent librement et se débrouillent pour trouver de la nourriture. Les mères

poules ne peuvent pas les protéger tous et les faucons et autres oiseaux de proie volent de nombreux poussins.

De plus, beaucoup des poulets des villageois meurent de la maladie de Newcastle. Les femmes doivent alors recommencer leur basse-cour à zéro.

ARBRES À PROBLÈME

Il est important de comprendre les causes profondes d'un problème pour trouver la solution la plus efficace. L'une des manières de faire est de créer un arbre à problème qui montre les causes et les effets du problème.

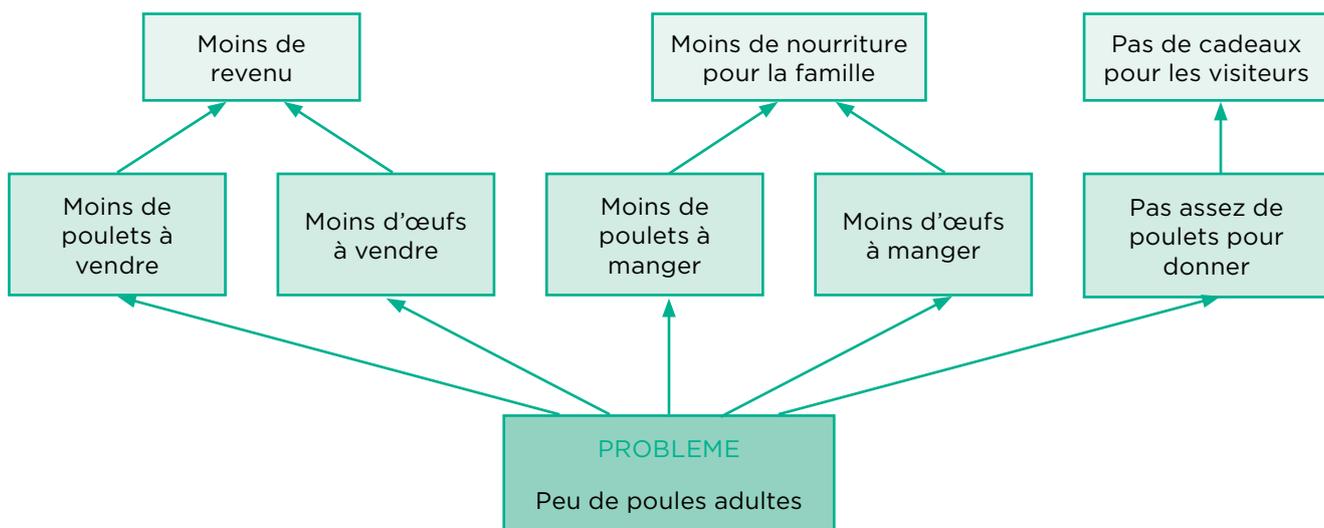
Achieng dessine un arbre à problème pour ses poulets. Il montre que si elle peut garder plus de poulets jusqu'à maturité, elle peut améliorer ses revenus, avoir plus de nourriture pour sa famille et donner des cadeaux aux gens qui lui rendent visite.

Achieng et ses amies se rendent compte qu'il y a deux causes qui expliquent pourquoi autant de poussins meurent : la maladie de Newcastle et les oiseaux de proie.

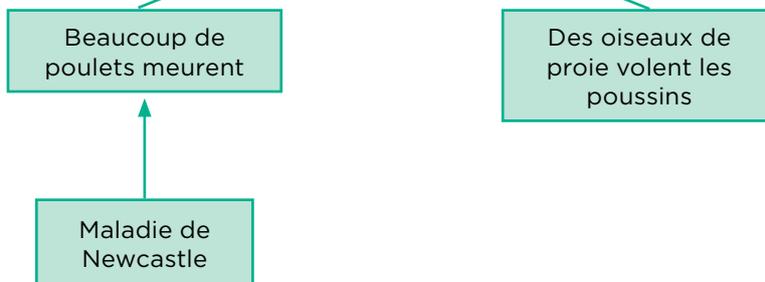
Vous verrez dans l'Exercice 2b comment créer un arbre à problème.



Effets



Causes



L'ARBRE À PROBLÈME D'ACHIENG

CHOISIR DES SOLUTIONS POTENTIELLES

Comment Achieng et ses amies peuvent-elles augmenter le nombre de poulets dans leur basse-cour ? Elles citent d'abord les **causes profondes** : la maladie de Newcastle et les oiseaux de proie (Tableau 2).

Elles notent ensuite leurs **pratiques actuelles** : elles ne vaccinent pas leurs poulets et elles laissent les poules et leurs poussins courir librement pour trouver leur nourriture.

Quelles **solutions potentielles** le groupe d'Achieng a-t-il vues ? Dans une troisième colonne, elles écrivent « vacciner » et « protéger les poussins. »

Pour chaque solution potentielle, elles font la liste des **contraintes** : les difficultés qu'elles voient pour mettre en œuvre la solution. Pour le vaccin, par exemple, il est difficile de trouver quelqu'un qui peut fournir le vaccin et cela coûte cher de vacciner seulement quelques poulets.

Enfin, elles suggèrent quelques manières de **surmonter ces contraintes**. Elles décident de chercher un fournisseur de vaccins et, si elles en trouvent un, de réunir leur argent pour pouvoir vacciner tous leurs poulets en même temps.

Le Tableau 2 résume leurs discussions. Elles ont identifié des manières concrètes de résoudre leur problème : trop peu de poulets adultes. Elles ne savent pas encore si ces approches fonctionneront. C'est le sujet de la leçon suivante.

Vous verrez dans l'Exercice 2c comment aider les paysans à choisir parmi ces sujets.

TABLEAU 2. LE TABLEAU D'ACHIENG POUR LA SÉLECTION DES SUJETS

CAUSES PROFONDES DU PROBLÈME	PRATIQUE ACTUELLE	POTENTIEL D'AMÉLIORATION	CONTRAINTES	SUGGESTIONS DE SUJETS
Maladie de Newcastle	Aucune	Vacciner	Trouver le vaccin Coût du vaccin	Trouver un fournisseur de vaccin Réunir l'argent pour acheter le vaccin
Oiseaux de proie	Élevage en plein air	Protéger les poussins	Manque de temps	Garder les jeunes poussins sous un panier Donner de la nourriture

RÉSUMÉ

- Il est important d'identifier et de comprendre les problèmes et leurs causes. Une manière de faire est de dessiner un **arbre à problème**.
- Une fois qu'on a identifié les problèmes et qu'on les a classés par ordre de priorité, ils faut identifier des solutions possibles.

INTERROGATION 2

Réponses à la fin du guide.

1. Dans le processus d'innovation, il faudrait identifier la cause d'un problème après avoir conçu l'expérience.

- A. Vrai
- B. Faux

2. Votre groupe a identifié l'érosion des sols comme un problème majeur. Parmi les éléments ci-dessous, lesquels sont des causes de l'érosion des sols et lesquels sont des résultats ?

- A. Mauvaise fertilité du sol
- B. Abattage des arbres
- C. Envasement des canaux d'irrigation
- D. Glissements de terrain
- E. Labourer des pentes abruptes
- F. Laisser les animaux brouter librement

3. Quelles sont les solutions potentielles au problème d'érosion des sols ?

Cochez toutes les réponses correctes.

- A. Clôturer des zones pour empêcher les animaux d'y brouter
- B. Planter des arbres et de l'herbe perpendiculairement à la pente
- C. Cultiver des pommes de terres au lieu de plantes fourragères
- D. Construire des barrages de contrôle sur les ravines

4. Achieng est confrontée à de nombreux problèmes dans son exploitation. Reliez chaque problème à une cause possible.

PROBLÈME	CAUSE
A. Faibles récoltes de maïs	1. Attaques d'oiseaux de proie
B. Insectes dans les choux	2. Manque de fumier
C. Trop peu de poulets	3. Culture continue
D. Faible production de lait de chèvre	4. Aliments de mauvaise qualité

5. Le groupe d'Abba a voté pour décider quel problème traiter. Les sept hommes du groupe veulent travailler sur « les faibles récoltes de maïs » tandis que les cinq femmes ont dit que « trop peu de poulets » était plus important. Qu'allez-vous leur conseiller de faire?

- A. Faire ce que veut la majorité (les hommes)
- B. Faire ce que veut la minorité (les femmes)
- C. Essayer de s'occuper des deux problèmes

6. Le groupe de Bernard prépare un arbre à problème pour la commercialisation de ses mangues. Il a identifié comme problème central : « mangues de mauvaise qualité. » Parmi les éléments suivants, lesquels sont des causes potentielles de ce problème et lesquels sont des effets?

- A. Mauvais temps
- B. Faible prix des mangues
- C. Maladies des mangues
- D. Peu d'acheteurs intéressés

EXERCICE 2A. CHOISIR QUEL PROBLÈME TRAITER

Cet exercice permet au groupe de déterminer quels sont les problèmes les plus importants à traiter. Il donne à chaque personne une voix égale à celle des autres. Cela est important pour garantir que les cultivateurs les plus riches et les plus puissants ne dominant pas la prise de décision.

Source : FAO. Piloting farmer field schools

OBJECTIF

Après cet exercice, les participants pourront :

- Citer les problèmes et les classer par ordre de priorité ; choisir lequel traiter.

MATÉRIEL NÉCESSAIRE

- Grande feuille de papier, marqueurs (ou tableau noir et craie)

RÉSULTATS PRÉVUS

- Une liste de problèmes, classés par ordre de priorité, et un accord sur celui que les paysans veulent traiter.

TEMPS NÉCESSAIRE

- 1 heure

PRÉPARATION

- Aucune

SUGGESTION DE PROCÉDURE

1. Diviser les participants en petits groupes de 3-4 personnes.
2. Demander aux groupes d'identifier deux ou trois problèmes importants auxquels ils sont confrontés dans la production, la transformation ou la commercialisation de leurs cultures ou de leur bétail.
3. En plénière, demander aux groupes de dire quels problèmes ils ont identifiés. Écrire tous les problèmes sur la grande feuille de papier, l'un au dessus de l'autre. Faire des lignes horizontales entre les problèmes pour les séparer.

4. Expliquer aux participants qu'ils ont chacun trois votes. Ils doivent voter pour les trois problèmes qu'ils trouvent les plus importants. Ils votent en faisant un trait vertical (|) à côté de chacun de ces trois problèmes.
5. Chacun des participants va individuellement au tableau et met trois traits à côté de ses problèmes prioritaires.
6. Une fois que tout le monde a fini, additionner tous les traits à côté de chaque problème. Le problème qui a le plus grand nombre de votes est celui que l'ensemble des participants considère comme le plus important.
7. Revoir les résultats pour vérifier qu'il y a un consensus. Puis discuter pour savoir si les problèmes représentent les sujets qu'ils aimeraient étudier plus en détail ou sur lesquels ils voudraient en apprendre plus durant l'école d'agriculture sur le terrain.

NOTES

Les hommes et les femmes ont souvent des idées très différentes sur ce que sont les problèmes les plus importants. Envisagez de séparer les hommes et les femmes dans le groupe pour faire cet exercice.

De la même façon, les propriétaires de bétail et les cultivateurs ne trouveront sans doute pas les mêmes problèmes importants. Ils peuvent décider de former des groupes séparés pour trouver des solutions à leurs propres problèmes.

Vous pouvez aussi faire cet exercice avec des paysans analphabètes en utilisant des symboles ou des dessins pour représenter les problèmes. Donnez à chaque personne 3 (ou 10) cailloux ou haricots secs. Chaque personne vote en mettant un certain nombre de cailloux ou de haricots pour chaque problème : plus pour les problèmes graves, moins (ou pas du tout) pour les problèmes moins importants. Une fois que tout le monde a voté, comptez le nombre de cailloux ou de haricots pour chaque problème pour voir lequel les gens trouvent le plus important.

EXERCICE 2B. ARBRE À PROBLÈME

Cet exercice permet aux paysans d'analyser les causes et les effets de leurs problèmes.

OBJECTIF

Après cet exercice, les participants pourront :

- Expliquer les causes et les effets des problèmes et trouver des solutions possibles.

MATÉRIEL NÉCESSAIRE

- Grandes feuilles de papier, marqueurs (ou tableau noir et craie)

RÉSULTATS PRÉVUS

- Diagramme montrant les causes et les résultats d'un problème

TEMPS NÉCESSAIRE

- 1 heure

PRÉPARATION

- Aucune

SUGGESTION DE PROCÉDURE

1. Diviser les paysans en petits groupes. Donner à chaque groupe une grande feuille de papier et quelques marqueurs.
2. Demander à tous les groupes de sélectionner un type de culture ou d'animal ou un produit (comme le maïs, le lait ou le café) qu'ils produisent. Puis demandez-leur de réfléchir au principal problème auquel ils sont confrontés pour ce produit (par ex. un insecte ou une maladie, un faible rendement ou des problèmes de transformation). Demandez-leur d'écrire ce problème (ou de dessiner une image qui le montre) au milieu de la feuille.
3. Demander aux groupes de réfléchir aux résultats du problème. Écrire chaque résultat sur le papier et les connecter par des flèches pour montrer la façon dont ils sont reliés les uns aux autres.

4. Demander à tous les groupes de réfléchir à ce qui cause le problème. Écrire cette cause en dessous du problème sur le papier. Si les membres du groupe identifient plusieurs causes, ils devront les écrire toutes sur le papier et les connecter par des flèches pour montrer la façon dont elles sont reliées les unes aux autres.
5. Demander à chaque groupe de présenter son arbre à problème à la plénière. Inviter les membres des autres groupes à commenter et à poser des questions sur les arbres.
6. Demander aux groupes de conserver leurs diagrammes pour pouvoir les utiliser dans une prochaine session.

QUESTIONS POUR STIMULER LA DISCUSSION

- Quel est votre principal problème pour un type particulier de culture ou de bétail ?
- Quelles sont les conséquences de ce problème ? Quels autres problèmes cause-t-il ? Une conséquence cause-t-elle à son tour d'autres problèmes ?
- Pourquoi y a-t-il ce problème ? Quand se produit-il ? Qu'est-ce qui le cause ? Quelque chose d'autre en est-il la cause ?

NOTES

Au lieu d'écrire sur une grande feuille de papier, vous pouvez utiliser plusieurs feuilles plus petites ou des fiches bristol. Écrivez chaque problème, cause ou effet sur une fiche, puis mettez les sur le tableau ou sur le sol et déplacez-les pour les mettre dans le bon ordre. Montrez les liens entre eux par des bâtons ou des morceaux de bambou ou de ficelle. Cela permet d'ajuster plus facilement le diagramme tout en avançant. Copiez le diagramme final sur papier pour pouvoir le conserver.

Pour rendre le diagramme plus facile à comprendre, dessinez d'abord un grand arbre sur le papier. Écrivez le problème sur le tronc, les causes sur les racines, et les résultats sur les branches.

EXERCICE 2C. CHOISIR DES SUJETS À ÉTUDIER

Cet exercice permet aux cultivateurs de choisir des solutions possibles à des problèmes qu'ils voudraient tester.

OBJECTIF

Après cet exercice, les participants pourront :

- Citer diverses solutions possibles pour un problème.

MATÉRIEL NÉCESSAIRE

- Grande feuille de papier, marqueurs

RÉSULTATS PRÉVUS

- Tableau montrant des solutions potentielles pour le problème

TEMPS NÉCESSAIRE

- 1 heure

PRÉPARATION

- Choisir quel problème traiter (Exercice 2a)
- Arbre à problème (Exercice 2b)

SUGGESTION DE PROCÉDURE

1. Inviter les membres du groupe à revoir les résultats de l'arbre à problème.
2. Sur une grande feuille de papier, tracer six colonnes (Tableau 3). Dans la colonne la plus à gauche, demander aux cultivateurs de faire la liste des principaux problèmes qu'ils ont identifiés dans les exercices précédents.
3. Pour chaque problème, demander aux cultivateurs ce qu'ils font actuellement pour gérer ce problème. Écrire cela dans la seconde colonne.
4. Demander aux cultivateurs des idées de manières de résoudre le problème. Écrire ces idées dans la troisième colonne.
5. Leur demander de penser à des contraintes à cause desquelles il serait difficile de mettre en œuvre ces solutions. Noter les idées dans la colonne 4.
6. Demander aux cultivateurs de suggérer des manières de surmonter ces contraintes. Les écrire dans la colonne 5.
7. Demander aux paysans de voter sur les solutions qu'ils aimeraient explorer plus en profondeur. Les noter dans la dernière colonne.

NOTES

- Encouragez les paysans à proposer leurs propres idées pour résoudre les problèmes. Aidez-les par des questions ou des suggestions si nécessaire. N'hésitez pas à ajouter des solutions potentielles en plus s'ils ne le font pas.

TABEAU 3. TABLEAU POUR ANALYSER ET SÉLECTIONNER DES SUJETS POUR L'ÉTUDE

PROBLÈMES	PRATIQUE ACTUELLE	POTENTIEL D'AMÉLIORATION	CONTRAINTES	SUGGESTIONS DE SUJETS	PRIORITÉ

LEÇON 3. TROUVER PLUS D'INFORMATIONS

DANS CETTE LEÇON

Après cette leçon, vous pourrez :

- Citer plusieurs sources possibles de solutions pour un problème.

EXPLORER LES SOURCES D'INFORMATIONS

Le groupe d'Achieng sait que des éleveuses de poulets d'un village voisin étaient confrontées aux mêmes problèmes et qu'elles ont trouvé des solutions. Elles veulent leur rendre visite pour se renseigner.

Cette visite leur apprend beaucoup de choses sur l'élevage des poulets. Leurs hôtes leur parlent d'une commerçante qui vend des vaccins et leur montre comment vacciner leur volaille en utilisant des gouttes oculaires.

Elles vont voir la commerçante. Celle-ci leur dit que pour que le vaccin soit efficace, il faut que tous les poulets soient vaccinés en même temps. Une bouteille de vaccin coûte cher mais contient de nombreuses doses, assez pour tous les poulets du village.



OÙ TROUVER DES SOLUTIONS AUX PROBLÈMES

Vous devriez encourager les cultivateurs et autres paysans à rechercher des informations auprès de sources aussi nombreuses que possible. Vous pouvez aussi les aider à chercher des informations. Voici quelques sources possibles :



Autres paysans. Faites-les parler à leurs voisins et organisez des visites sur le terrain, dans d'autres villages et projets.



Vulgarisateurs. Les agents de vulgarisation du gouvernement et des ONG sont souvent formés et experts dans des domaines particuliers.



Innovateurs. Certains paysans sont connus comme innovateurs : ils essaient beaucoup de nouvelles idées.



Fournisseurs d'intrants. Ils fournissent des semences et des produits agrochimiques et ont peut-être des renseignements sur la manière de les utiliser.



Chercheurs. Mettez-vous en contact avec un institut de recherche proche. Même si les scientifiques ne peuvent pas répondre à votre question particulière, ils sauront peut-être où aller pour trouver l'information.



Commerçants. Ils en savent peut-être beaucoup sur les marchés, les prix et les marchandises.



Fournisseurs de services aux entreprises. Des organisations telles que des banques, des institutions de microfinance et des services aux entreprises peuvent souvent donner des conseils sur des questions techniques, financières ou organisationnelles.



Radio et télévision. Des programmes sur l'agriculture et le développement rural peuvent donner de nouvelles idées aux gens.



Internet. Cherchez les informations dont vous avez besoin mais vérifiez qu'elles sont pertinentes pour votre zone avant de les retransmettre.



Expériences. Vous pouvez aider les paysans à tester des idées prometteuses sur une petite échelle pour voir si elles fonctionnent. Nous en reparlerons dans les prochaines leçons.



Livres, magazines agricoles et matériels de formation. Vérifiez la bibliothèque de votre projet ou de votre organisation pour y trouver des documents utiles.

Voyez dans l'Exercice 4a comment aider les participants à identifier des sources intéressantes d'informations techniques.

INTERROGATION 3

Réponses à la fin du guide.

1. Qu'est-ce que l'innovation ?

- A. L'innovation c'est l'invention
- B. L'innovation est un processus qui prend une invention, l'adapte aux conditions locales et la rend accessible pour que beaucoup de personnes puissent l'utiliser

2. Parmi les éléments ci-dessous, lequel est probablement la meilleure source d'informations sur des solutions pour le problème auquel sont confrontés les petits exploitants de votre région ?

- A. Une institution de recherche s'occupant d'agriculture de haute technologie
- B. Un projet avec des petits exploitants dans une province voisine, mais beaucoup plus sèche
- C. Un groupe de paysans qui réussissent bien dans le visage voisin
- D. Un fournisseur d'intrants qui vend des produits chimiques chers

3. Les livres et internet sont toujours de bonnes sources d'informations.

- A. Vrai : Ils ont été vérifiés attentivement et sont toujours fiables
- B. Faux : Ils apportent souvent des informations utiles mais vous devriez toujours faire des tests pour voir si cela fonctionne dans votre zone

4. Hamid essaie de trouver une solution contre les insectes sur ses choux. Reliez chaque phrase à la personne qui a le plus de chance de la dire :

PHRASE	PERSONNE
A. « Achetez ce pesticide pour contrôler les insectes. »	1. Chercheur
B. « Montrez-moi l'un des insectes pour que je vois ce que c'est. »	2. Fournisseur d'intrants
C. « Nous avons utilisé un spray à base de piments. »	3. Paysan d'un village voisin

5. « Pour que ce vaccin fonctionne, il faut que tous les poulets du village soient vaccinés en même temps » dit le fournisseur d'intrants. Que devrait faire Achieng ?

- A. Vacciner ses propres poulets et laisser ses voisins s'occuper des leurs ?
- B. Organiser tous les éleveurs de poulets du village pour qu'ils vaccinent leurs poulets ?
- C. Ne rien faire - la bouteille de vaccin est trop chère et elle a trop peu de poulets pour que ça vaille la peine.

6. Quelles sources les paysans devraient-ils utiliser pour trouver des solutions à leurs problèmes ?

- A. Les vulgarisateurs et les chercheurs : ils ont les meilleures réponses
- B. Internet : i contient des informations sur tout !
- C. D'autres villages qui ont résolu des problèmes similaires.
- D. Les fournisseurs d'intrants et les commerçants.
- E. Toutes les réponses ci-dessus.

EXERCICE 3. CHERCHER DES INFORMATIONS TECHNIQUES OU DES CONSEILS

Cet exercice aide les participants à réfléchir aux endroits où ils peuvent se procurer des informations sur différentes technologies.

OBJECTIFS

Après cet exercice, les participants pourront :

- Citer des sources intéressantes d'informations sur diverses technologies.
- Voir l'avantage qu'il y a à chercher des informations auprès de sources externes.

MATÉRIEL NÉCESSAIRE

- Grande feuille de papier, marqueurs

RÉSULTATS PRÉVUS

- Listes de sources intéressantes d'informations sur diverses technologies

TEMPS NÉCESSAIRE

- 1 heure

PRÉPARATION

- Aucune

SUGGESTION DE PROCÉDURE

1. Diviser les participants en groupes et demander à chaque groupe de choisir une entreprise (par exemple la culture du maïs ou l'élevage des poulets).
2. Demander aux groupes d'écrire toutes les sources d'informations techniques pour leur entre-

prise sur une grande feuille de papier. Passer d'un groupe à l'autre et les aider en cas de besoin.

3. Leur demander de classer les sources selon leur utilité.
4. Inviter chaque groupe à présenter sa liste et son classement.
5. Inviter les autres participants à suggérer d'autres sources d'informations.
6. Animer une discussion sur les mérites de différentes sources d'informations.
7. Demander aux participants quel est à leur avis la meilleure manière de contacter chacune des sources les plus prometteuses.

QUESTIONS POUR STIMULER LA DISCUSSION

- Où allez-vous normalement si vous avez besoin de résoudre un problème particulier ?
- Y a-t-il dans le village des gens qui sont des experts ? Ou des personnes ou des groupes dans des villages proches ? Peut-être que quelqu'un a dans sa famille une personne qui a étudié l'agriculture ?
- Pouvez-vous trouver des informations à la radio, dans des journaux, des magazines, internet ?
- Le bureau local de vulgarisation propose-t-il des formations ? Y a-t-il une institution de recherche pas loin ?
- Les fournisseurs de semences ou les commerçants peuvent-ils fournir des informations ?



Autres paysans



Vulgarisateurs



**Fourisseurs de services
aux entreprises**



Radio et télévision



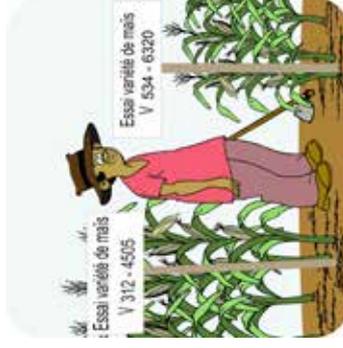
Innovateurs



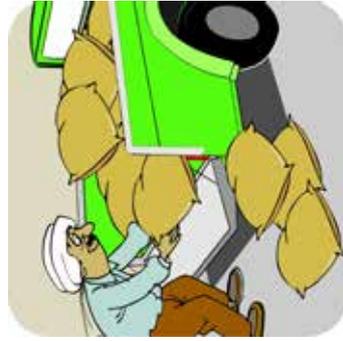
Fournisseurs d'intrants



Internet



Expériences



Commerçants



Chercheurs



**Livres, magazines
agricoles et matériels de
formation**

LEÇON 4. EXPLORER DES SOLUTIONS POSSIBLES

DANS CETTE LEÇON

Après cette leçon, vous pourrez :

- Donner des exemples d'une technologie du-tout-ou-rien et d'une qui peut être essayée à petite échelle.
- Décrire comment aider les paysans à se renseigner sur les technologies du tout-ou-rien.
- Citer les avantages et inconvénients possibles d'une innovation.

METTRE DES IDÉES EN PRATIQUE.

Le groupe d'Achieng discute de l'idée de vaccination contre la maladie de Newcastle.

Si les paysans croient que la solution va marcher, ils peuvent décider de la mettre immédiatement en pratique.

Vous devrez peut-être les aider à s'organiser pour payer les intrants (comme le vaccin), coordonner les activités, fournir la main d'œuvre ou réunir leurs produits pour la commercialisation.



TECHNOLOGIE TOUT OU RIEN

Le groupe d'Achieng ne peut pas réalistement essayer le vaccin à petite échelle. Pour qu'il soit efficace, il faut que tous les poulets soient vaccinés. C'est une question de tout ou rien.

Certaines technologies sont naturellement à grande échelle. Les paysans doivent les adopter entièrement : il n'est pas possible de les essayer à petite échelle.

Il s'agit par exemple de nouveaux systèmes d'irrigation, de mesures de contrôle de l'érosion et d'équipement coûteux.

Pour aider les cultivateurs à décider s'ils veulent adopter ces technologies :

- Organisez des visites dans d'autres villages qui les utilisent déjà.
- Organisez des présentations aux villageois par des spécialistes (par exemple des chercheurs, des vulgarisateurs ou des fournisseurs d'intrants).
- Vérifiez que les cultivateurs comprennent comment utiliser la technologie et ce qu'ils doivent faire pour qu'elle réussisse. Organisez une formation pour eux, si nécessaire.
- Discutez avec les paysans des implications de la technologie : les coûts et les avantages, le pour et le contre.



CERTAINES TECHNOLOGIES, COMME CE CANAL D'IRRIGATION, SONT TOUT OU RIEN

ESSAYER DES CHOSES À PETITE ÉCHELLE

Mais pour beaucoup de technologies, ce n'est pas tout ou rien. Il est possible de les essayer d'abord sur une petite échelle, et c'est une bonne idée de le faire. Cela aide les gens à décider s'ils vont les adopter. Cela les aide aussi à s'informer sur la technique et leur permet d'avoir plus confiance en cette technique. Cela leur permet d'adapter la technique pour qu'elle corresponde à leurs besoins et ça diminue les coûts si ça ne marche pas.

Ces technologies comprennent les nouvelles variétés des cultures, des pratiques telles que l'espacement des plants et le calendrier des plantation, des manières de contrôler les nuisibles, le traitement de maladies, l'alimentation des animaux, etc. vous pouvez aider les paysans à organiser des expériences pour qu'ils testent ces idées.



ESSAYER D'ABORD SUR UNE PETITE ÉCHELLE

IDÉES À TESTER

Pendant sa visite dans le village voisin, Achieng remarque des paniers en bambou. Et si elle gardait les jeunes poussins sous ce genre de panier pour les protéger des oiseaux de proie ? Elle en discute avec Dorcas et Joséphine, deux autres membres du groupe.

C'est une technologie que les paysannes peuvent tester à petite échelle. Elles pourraient mettre quelques poules et leurs poussins sous des paniers pour voir si cela aide les poussins à survivre. Si cela fonctionne, elles peuvent ensuite utiliser des paniers pour protéger progressivement de plus en plus de poussins.



PENSER AUX IMPLICATIONS

Mais en gardant les poulets confinés sous des paniers, on peut se trouver confronté à deux nouveaux problèmes : les nourrir et éviter les insectes et les maladies.

Comment pouvez-vous aider Achieng et ses amies à décider s'il faut utiliser les paniers ?

Aidez les paysans à bien réfléchir aux implications.

- Quels sont les avantages et les inconvénients ?
- Cette solution résout-elle le problème qui les inquiète ?
- Est-ce qu'elle nécessite quelque chose qu'ils n'ont pas ?



- Quelqu'un l'a-t-il essayé dans les environs ?
- Comment est-ce que cela a marché pour ce paysan ?
- Combien d'argent cette solution permettra-t-elle d'économiser (ou coûtera-t-elle) ?
- Peuvent-ils la changer pour qu'elle corresponde à leurs besoins à eux ?
- Sont-ils prêts à l'expérimenter ?

Achieng fait la liste de ces considérations dans un tableau (Tableau 4).

Voyez Exercice 4b pour une manière de guider les participants pour faire cela.



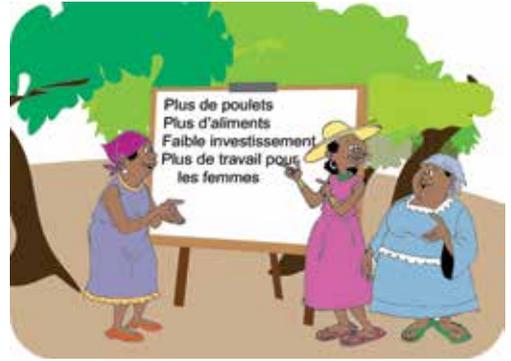
TABLEAU 4. CONSIDÉRATIONS ET RÉSULTATS PROBABLES SI ON GARDE LES POUSSINS SOUS DES PANIERS

PROBLÈME	Poussins mangés par des oiseaux de proie
SOLUTION	Garder les poussins sous un panier
CONSIDÉRATIONS	RÉSULTATS PROBABLES, COMMENTAIRES
Coût	Coût modéré : utilisation de matériaux locaux pour tresser les paniers
Main d'œuvre	Coût élevé : beaucoup de travail pour trouver les aliments
Nouvelles connaissances/compétences ?	Faibles
Efficacité	Élevée : efficace contre les oiseaux de proie
Simplicité	Simple
Avantages possibles	Importants : <ul style="list-style-type: none"> • Plus de poulets adultes = plus à vendre = plus de revenu • Plus de poulets adultes = plus d'œufs et de viande = plus de nourriture pour la famille • Ramasser les fientes pour ajouter au compost
Impacts négatifs possibles	Élevés : <ul style="list-style-type: none"> • Manque de nourriture • Risque d'insectes et de maladies

CONSÉQUENCES POSITIVES ET NÉGATIVES

Aidez les paysans à réfléchir à toutes les conséquences positives et négatives.

- **Comment est-ce que ça affectera l'exploitation ?** Si l'on cultive plus d'une culture, on cultivera peut-être moins d'une autre.
- **Comment est-ce que ça affectera l'écosystème ?** Défricher du terrain pour planter une culture peut causer une érosion ou détruire des arbres qui servent de coupe-vent.
- **Comment est-ce que cela affectera les finances du ménage ?** Peut-il supporter cet investissement ? Peut-il prendre ce risque ?
- **Comment est-ce que cela affectera les hommes, les femmes et les enfants ?** Est-ce que cela entraînera plus de travail pour quelqu'un ?



RÉSUMÉ

- Les paysans peuvent trouver des informations sur les innovations auprès de nombreuses **sources différentes** : autres paysans (particulièrement ceux qui sont connus comme innovateurs), chercheurs, vulgarisateurs, fournisseurs d'intrants et commerçants, ainsi qu'internet, des documents imprimés et les médias.
- Certaines innovations sont **tout ou rien** : il n'est pas possible de les essayer à petite échelle. Aidez les paysans à se familiariser avec ces innovations en organisant des visites et des formations et en leur faisant discuter du pour et du contre et réfléchir à toutes les implications.
- D'autres technologies peuvent être **essayées à petite échelle**. Aidez les paysans à décider lesquelles ils veulent essayer et comment organiser les tests.

INTERROGATION 4

Réponses à la fin du guide.

1. Laquelle de ces technologies un groupe de petits exploitants peut-il facilement essayer sur une petite échelle ?

- A. Détourner une rivière pour irriguer les cultures
- B. Tester de nouvelles variétés de cultures
- C. Retirer la végétation qui abrite des insectes piqueurs
- D. Construire une route pour améliorer l'accès au marché

2. Le groupe d'Achieng a fait la liste de certaines contraintes possibles si on garde des poussins sous des paniers. Laquelle ne sera sans doute pas un problème ?

- A. Il faudra nourrir les poussins
- B. Le groupe devra fabriquer des paniers
- C. Les poussins peuvent tomber malades si les paniers restent au même endroit
- D. Les voisins peuvent se plaindre du bruit

3. Voici quelques conséquences positives et négatives qui peuvent se produire si on commence à élever des animaux laitiers. Mettez chacune d'entre elle dans la bonne catégorie.

CONSEQUENCES	CATEGORIE
A. Il nous faudra un prêt pour acheter le matériel	1. Exploitation
B. Nous pouvons utiliser la bouse comme engrais pour les champs	2. Écosystème
C. Ce sera plus de travail pour les femmes qui nourrissent les animaux et les traitent	3. Finances
D. Nous devons faire pousser des plantes fourragères pour nourrir les vaches	4. Personnes

4. Achieng et ses amies envisagent d'utiliser un vaccin contre la maladie de Newcastle pour leurs poulets. « C'est tout ou rien » dit-elle. Que ne devraient PAS faire Achieng et ses amies ?

- A. Aller dans un village voisin pour voir comment utiliser le vaccin
- B. Demander des conseils au vulgarisateur sur le terrain
- C. Parler au fournisseur d'intrants
- D. Vacciner quelques poulets pour voir si le vaccin est efficace

5. « Nous devons mettre tous les poussins sous des paniers pour les protéger des oiseaux de proie » dit Achieng. A-t-elle raison ?

- A. Oui : c'est seulement comme ça qu'elles pourront voir si les paniers sont efficaces
- B. Non : elles peuvent essayer d'abord avec quelques paniers

6. Voici quelques conséquences négatives de certaines nouvelles technologies. Reliez chaque technologie à ses conséquences possibles.

TECHNOLOGIE	CONSEQUENCES POSSIBLES
A. Vacciner les poulets	1. Érosion
B. Garder les poulets sous des paniers	2. Coût élevé
C. Planter plus de cultures à vendre	3. Moins de cultures à manger
D. Défricher des terres pour planter des cultures	4. Plus de travail pour les femmes

EXERCICE 4. EXPLORER DES SOLUTIONS POSSIBLES

Cet exercice aide les participants à explorer des solutions possibles à leurs problèmes en déterminant quelles sont les caractéristiques positives et négatives. Vous pouvez utiliser cet exercice aussi bien pour des technologies tout ou rien que pour des technologies que les participants peuvent essayer à petite échelle.

OBJECTIF

Après cet exercice, les participants pourront :

- Explorer des solutions possibles pour le problème qu'ils ont choisi.

MATÉRIEL NÉCESSAIRE

- Grande feuille de papier, marqueurs

RÉSULTATS PRÉVUS

- Une liste de critères pour décider si une solution potentielle à un problème vaut la peine d'être poursuivie.

TEMPS NÉCESSAIRE

- 1 heure

PRÉPARATION

- Exercice 2c (Choisir des sujets à étudier)

SUGGESTION DE PROCÉDURE

1. Rappeler aux participants le problème qu'ils ont choisi et les solutions qu'ils ont identifiées (dans Exercice 2c). Expliquer qu'ils vont maintenant explorer ces solutions plus en détail. Discuter de pourquoi il est important de réfléchir aux conséquences positives et négatives d'une innovation avant de la mettre en œuvre.
2. Demander aux participants de réfléchir aux critères qu'ils utiliseraient pour juger une innovation : des choses comme le coût, la faisabilité, l'efficacité, la quantité de travail nécessaire, la facilité d'utilisation, les bénéfices, les problèmes qu'elle pourrait causer, etc. Faire une liste de ces critères sur une grande feuille de papier.
3. Diviser les participants en groupes et demander à chaque groupe de sélectionner un problème qu'il veut résoudre.
4. Leur demander de réfléchir à entre une et trois solutions possibles pour le problème. Leur faire dessiner un tableau comme le Tableau 5 sur une grande feuille de papier, avec une colonne pour chaque solution potentielle.
5. Leur demander d'écrire les critères de l'étape 2 (ci-dessus) dans la première colonne de leur tableau.
6. Les inviter à remplir les autres colonnes du tableau avec les résultats probables et des commentaires (le Tableau 4 présente un exemple). Si le groupe évalue plusieurs solutions potentielles, lui demander des les comparer.
7. Inviter les groupes à rendre compte de leurs discussions à la plénière.
8. Souligner les considérations que les groupes ont trouvées les plus importantes. Quelles solutions potentielles semblent être les plus prometteuses et pourquoi ? Lesquelles devraient-ils rejeter et pourquoi ?
9. Si le groupe a évalué plusieurs solutions, leur demander de choisir celle sur laquelle il aimerait le mieux continuer à travailler.

TABLEAU 5. FORMULAIRE POUR EXPLORER DES SOLUTIONS POSSIBLES À UN PROBLÈME

PROBLÈME	SOLUTIONS		
	Solution 1:	Solution 2:	Solution 3:
CONSIDÉRATIONS			
Coût			
Main d'œuvre			
Nouvelles connaissances/compétences ?			
Efficacité			
Simplicité			
Avantages possibles			
Impacts négatifs possibles			
Autres Considérations			

LEÇON 5. CONCEVOIR LA RECHERCHE

DANS CETTE LEÇON

Après cette leçon, vous pourrez :

- Citer différents types de recherche.
- Expliquer ce que signifient « traitement » et « contrôle » et expliquer pourquoi il est nécessaire d'avoir un contrôle.
- Citer six principes à ne pas oublier quand on conçoit une recherche.
- Décrire quelques sujets sur lesquels faire de la recherche dans la culture, l'élevage, la transformation après la récolte et la commercialisation.
- Concevoir une expérience pour tester une technologie simple.

QU'EST-CE QUE LA RECHERCHE ?

La recherche semble être quelque chose de compliqué, de cher et qui demande beaucoup de compétences et de matériel spécialisé. C'est vrai pour certaines formes de recherches et il vaut mieux que ce soit des scientifiques d'institutions de recherche qui s'en occupent.

Mais certains types de recherche sont plus simples et faciles à faire. En fait, **de nombreux cultivateurs font de la recherche chaque saison** : ils essaient de nouvelles cultures, ils cherchent des manières d'augmenter leur rendement et ils cherchent des informations sur les meilleurs prix. **Tout cela, c'est de la recherche !**

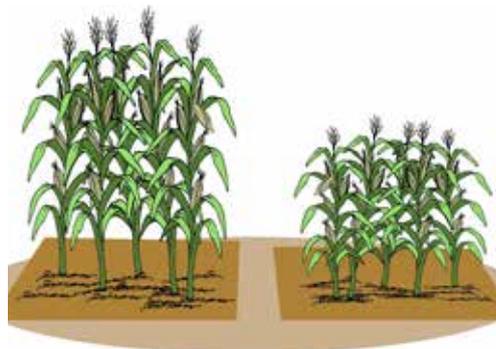


CE NE SONT PAS SEULEMENT LES SCIENTIFIQUES QUI FONT DE LA RECHERCHE... LES PAYSANS PEUVENT EN FAIRE AUSSI !

TYPES DE RECHERCHE

Voici quelques types de recherche que les cultivateurs et autres paysans peuvent faire facilement.

Expériences sur les cultures : tester des variétés de cultures, des dates de plantation et de récolte, l'espacement des plants, les applications d'engrais, la gestion des nuisibles et des maladies, ...



Essais avec les animaux : tester de nouvelles races ou espèces d'animaux, différents types de nourriture et d'abris, des manières de contrôler les insectes et les maladies...



Essais de transformation après la récolte : tester de nouvelles manières de récolter, sécher et stocker les récoltes, des méthodes pour transformer la production...



Recherche sur le marché : collecter des informations sur des marchés potentiels, les prix, les normes et les chaînes de valeur.

Nous allons d'abord étudier des expériences sur les cultures, avant de revenir au groupe d'Achieng pour voir des essais sur les animaux. À la fin de cette leçon, nous aborderons la transformation après la récolte et la recherche sur les marchés.



CHOISIR UNE BONNE COMPARAISON

Supposons que vous vouliez tester une nouvelle variété de maïs. Vous achetez des semences et vous semez votre champ. Vous attendez que le maïs pousse, puis vous le récoltez et vous comptez combien de sac de maïs vous stockez. Vous vous rendez compte que vous avez 20 sacs. Mais l'année dernière, vous avez récolté 25 sacs de l'ancienne variété. Vous en concluez que la nouvelle variété n'est pas bonne.

Mais attendez une minute ! Peut-être que le temps a été meilleur l'année dernière. Peut-être que l'ancienne variété n'aurait produit que 15 sacs cette année. Et, maintenant que vous y pensez, vous aviez appliqué plus d'engrais l'année dernière. Et des animaux sont entrés dans votre champ juste avant la moisson cette année et on piétiné une partie de la récolte.

Ce n'est pas une bonne idée de comparer une année avec une autre : il y a trop d'autres facteurs qui peuvent influencer sur la production. Il vous faut une **meilleure manière** de comparer les deux variétés.

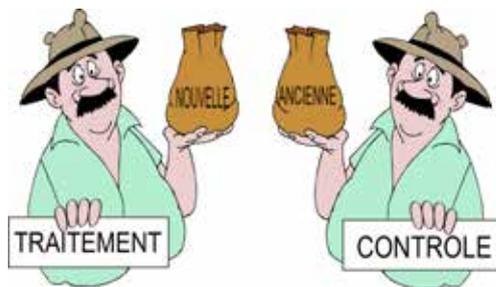


UNE EXPÉRIENCE DEVRAIT COMPARER UNE CHOSE AVEC UNE AUTRE

TRAITEMENTS ET CONTRÔLE

Vous décidez de partager le champ en deux : vous plantez une moitié de la nouvelle variété et l'autre moitié avec l'ancienne. Vous plantez les deux moitiés le même jour et vous appliquez les mêmes quantités d'engrais sur les deux moitiés. Vous pouvez maintenant comparer la production des deux moitiés du champ et être sûr que la différence tient à la variété, pas au temps.

En jargon de recherche, la nouvelle variété est appelée « **traitement** » tandis que l'ancienne variété est le « **contrôle**. »

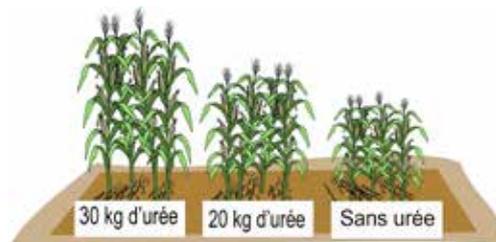


NOUVELLE TECHNIQUE À TESTER = TRAITEMENT
CE QUE LES CULTIVATEURS FONT DÉJÀ = CONTRÔLE

PLUSIEURS TRAITEMENTS

Supposons que vous vouliez tester deux nouvelles variétés en même temps. Vous auriez alors **deux traitements** (les nouvelles variétés) et un contrôle (l'ancienne variété). Vous divisez le champ en **tiers** et plantez un tiers de chaque type de semences.

Ou peut-être que vous voulez tester différentes quantités d'engrais : vous appliquez normalement 30 kg d'urée par hectare, mais vous voulez voir si plus ou moins d'engrais vous donnerait une production plus élevée ou vous permettrait de gagner plus d'argent.



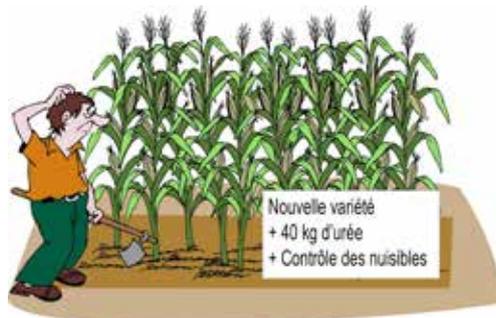
TESTER TROIS DOSAGES D'ENGRAIS

FAIRE LES CHOSES SIMPLEMENT

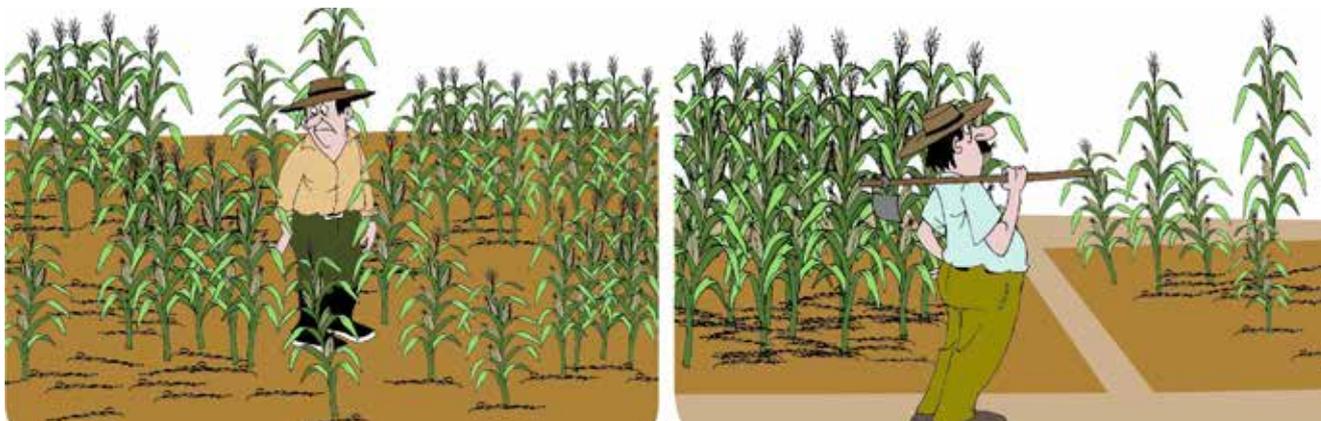
Imaginez que vous vouliez tester une nouvelle variété, différentes quantités d'engrais et une nouvelle technique de contrôle des nuisibles sur votre maïs. Devriez-vous les tester sur le même champ et en même temps ?

Non. Cela sèmerait la confusion. Comment pourriez-vous dire quelle est la cause d'une bonne production : était-ce la variété, l'engrais ou la méthode de contrôle des nuisibles ? Ou une combinaison des trois ?

Il vaut mieux faire les choses plus simplement et tester **une chose à la fois**. Choisissez ce que vous voulez tester d'abord (disons les variétés), puis attendez la saison suivante pour tester les taux d'engrais ou les méthodes de contrôle des nuisibles. Si vous ne pouvez pas attendre aussi longtemps, testez les variétés dans un champ, le taux d'engrais dans un autre et le contrôle des nuisibles dans un troisième.



TESTEZ UNE CHOSE À LA FOIS : LES VARIÉTÉS, LES TAUX D'ENGRAIS OU LES MÉTHODES DE CONTRÔLE DES NUISIBLES, MAIS PAS TOUT EN MÊME TEMPS



EN COMMENÇANT PETIT, ON RÉDUIT LES RISQUES SI QUELQUE CHOSE SE PASSE MAL

COMMENCER PETIT

Il peut être risqué de faire une expérience sur tout un champ. Et si la nouvelle variété ne marchait pas du tout ? Toute la famille pourrait souffrir de la faim.

Plutôt que d'utiliser tout un champ pour votre expérience, vous pouvez économiser de l'argent et réduire le risque d'échec en réservant juste une petite partie du champ.

Mesurez soigneusement les différentes parcelles – par exemple 10 m par 10 m, et marquez-les avec des bâtons. Semez une variété dans chaque parcelle. Mettez un panneau à côté de chaque parcelle pour savoir quelle variété vous y avez semée.

RÉPÉTER LES EXPÉRIENCES

Vous plantez deux parcelles : variété A dans la parcelle A et variété B dans la parcelle B. Au moment de la moisson, vous vous rendez compte que la variété A a un meilleur rendement. Vous en concluez qu'elle est meilleure que la variété B.

Mais attendez un peu : peut-être que qu'il y a une autre cause au rendement plus élevé du terrain A. Peut-être que le sol y est plus fertile. Peut-être que la parcelle est plus basse sur la pente et qu'elle reçoit donc plus d'eau. Peut-être que le sol est plus profond et moins caillouteux. Peut-être que la parcelle A reçoit plus de soleil, ou qu'elle est plus protégée du vent. Ou peut-être que les animaux de votre voisin sont encore passé la clôture et qu'ils ont piétiné les plants de la parcelle B.

Comment éviter que ce genre de facteurs dus au hasard ne portent atteinte à votre expérience ? La réponse est de répéter l'expérience à plusieurs endroits différents. Dans le jargon de la recherche, on appelle cela la **réplication**.

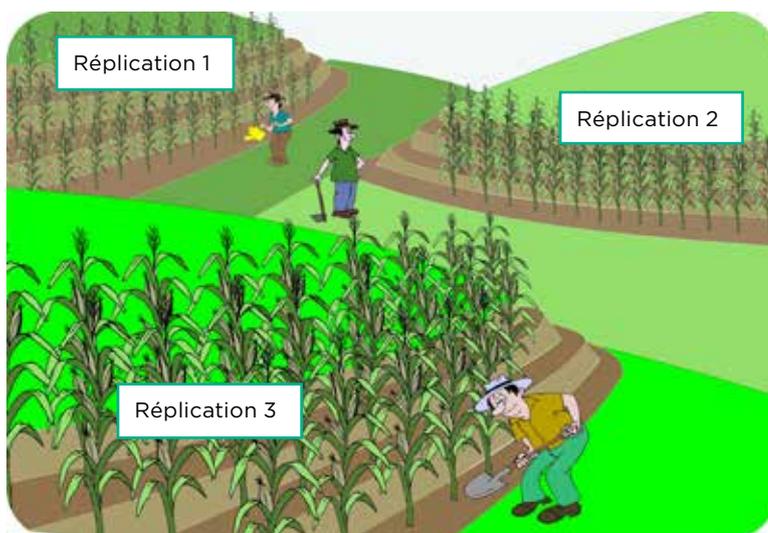
Si c'est possible, répétez l'expérience à trois endroits différents. Voici deux manières de faire :

- Demandez à trois paysans de planter les parcelles test sur leurs terres. Essayez d'avoir des parcelles aussi similaires que possibles : sur des sols et pentes similaires, et qui ont eu par le passé des récoltes similaires.
- Si vous voulez tester trois variétés, plantez neuf parcelles dans un champ : trois pour chaque variété.

UTILISER UN SYSTÈME ALÉATOIRE

Si vous répétez (**répliquez**) l'expérience, assurez-vous que les traitements sont dans un ordre différent sur chaque parcelle. Vous devriez assigner les parcelles de manière aléatoire, au hasard.

Par exemple, trois paysans plantent des parcelles tests de trois différentes variétés, A, B et C. Leurs exploitations sont toutes sur une pente. Ils organisent leurs parcelles comme sur la figure à la page suivante.



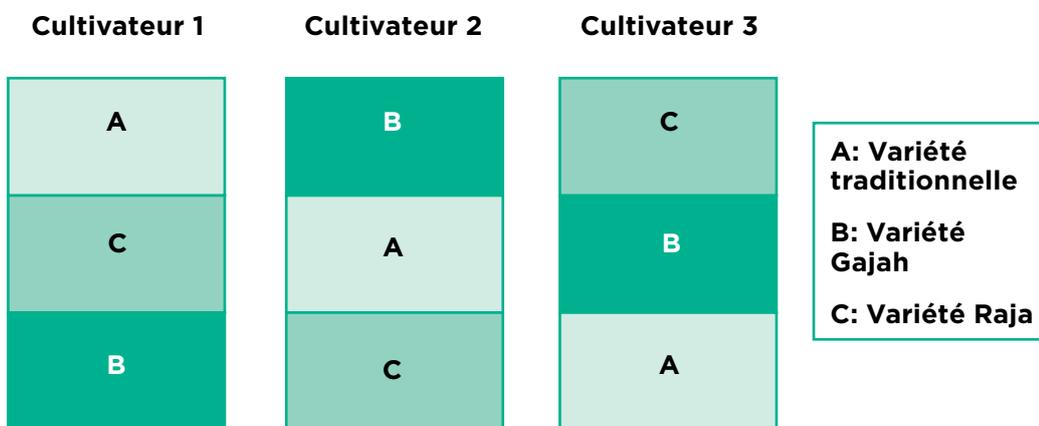
LA RÉPLICATION DES EXPÉRIENCES VOUS PERMET D'AVOIR CONFIANCE DANS LES DONNÉES



DÉCIDEZ DE MANIÈRE ALÉATOIRE QUELLE VARIÉTÉ SERA PLANTÉE SUR QUELLE PARCELLE. CELA DEVRAIT ÉVITER QUE DES FACTEURS TELS QUE LA PENTE OU LA FERTILITÉ DES SOLS N'AFFECTENT LES RÉSULTATS DE L'EXPÉRIENCE

TENIR DES REGISTRES

Tenez soigneusement les registres de ce que vous avez semé, des dates des semis, du désherbage et de la récolte, etc. Faites un schéma des parcelles pour savoir quel traitement est sur quelle parcelle- au cas où les panneaux seraient perdus ou mélangés.



TENEZ SOIGNEUSEMENT LES REGISTRES DE QUEL TRAITEMENT SE TROUVE OÙ.

ESSAIS SUR LES ANIMAUX

Voyons maintenant comment le groupe d'Achieng applique ces principes pour tester l'utilisation de paniers pour protéger les poussins des oiseaux de proie.

- 1. Choisir une comparaison appropriée.** Les femmes doivent comparer les poussins enfermés (le traitement) avec ceux qui peuvent courir comme d'habitude (le contrôle).
- 2. Commencer petit pour réduire les risques d'échec.** Elles commencent avec seulement deux couvées de poussins par personne. Elles prennent chacune deux poules qui ont environ le même nombre de poussins, environ 10 poussins pour qu'il y ait suffisamment de poussins au début de l'expérience. Elles mettent les poules et les poussins sous des paniers.
- 3. Faire les choses simplement.** Elles ne testent qu'une seule innovation : les paniers.

Autant que possible, elles laissent tout le reste pareil que pour les poulets élevés en plein air : la même alimentation, la même quantité d'eau, etc.

- 4. Répéter l'expérience.** Achieng, Dorcas et Joséphine font toutes l'expérience dans leur cour, avec deux poules et leurs poussins. Cela leur donne six réplifications, suffisamment pour pouvoir bien se rendre compte si les paniers sont efficaces pour protéger les poussins.
- 5. Utiliser un système aléatoire.** Les femmes décident de déplacer les paniers tous les jours pour que les poussins puissent gratter à un nouvel endroit et qu'ils ne doivent pas marcher sur leurs propres fientes. Cela leur permettra de rester propres et en bonne santé. Cela évitera aussi des problèmes comme des paniers qui restent au soleil tout le temps, ce qui pourrait avoir une influence sur la survie des poussins.
- 6. Tenir des registres.** Les femmes tiennent soigneusement les registres du nombre de poussins sous les paniers, du nombre de ceux qui courent et du nombre de poussins de chaque groupe qui sont perdus. Elles notent aussi combien de temps elles passent pour collecter de la nourriture pour les poussins et la santé générale et la vigueur des poussins.



LES ESSAIS AVEC LES ANIMAUX SUIVENT LES MÊMES RÈGLES QUE LES EXPÉRIENCES AVEC LES CULTURES

EXPÉRIENCES AVEC DE PLUS GROS ANIMAUX

Il est relativement facile de faire des expériences avec des poulets. Mais des expériences avec les bovins et autre bétail sont difficiles parce que les paysans n'en ont que peu et que chaque animal a de la valeur. Les paysans ne peuvent pas risquer ne serait-ce qu'une petite baisse de rendement.

Voici des manières d'éviter ceci :

- **Tester le fourrage et l'alimentation.** La production de fourrage est importante et les paysans peuvent vouloir faire des tests sur du fourrage amélioré, la production des pâtures et l'alimentation du bétail.
- **Comparer les pratiques existantes.** Au lieu de faire une expérience, les paysans pourraient visiter différentes exploitations pour observer les pratiques traditionnelles de gestion du bétail et les nouvelles pratiques.
- **Compenser les pertes.** Un groupe de paysans pourrait se mettre d'accord pour compenser les pertes subies par des membres si un traitement expérimental est un échec.



SOYEZ PRUDENT POUR LES ESSAIS AVEC DE GROS ANIMAUX : ILS SONT PRÉCIEUX !

TRANSFORMATION APRÈS LA MOISSON

Vous pouvez aussi concevoir des expériences pour tester différents types de traitement après la moisson. Voici quelques exemples :

- **Séchage et conservation :** Quelle est la meilleure manière de sécher les grains ou de conserver une récolte ? Pendant combien de temps devriez-vous sécher le grain ?
- **Stockage :** Quelle est la meilleure manière de stocker une récolte ? Comment pouvez-vous la protéger des insectes ou de la moisissure ?
- **Méthodes de transformation :** Comment transformer la récolte au mieux ? Comment augmenter sa valeur pour qu'elle rapporte un prix plus élevé ?
- **Tests de qualité :** Quelle variété donne un produit de meilleure qualité ? Laquelle a le meilleur goût ou se vend le plus cher ?



UNE EXPÉRIENCE SUR LE STOCKAGE DES GRAINS

RECHERCHE SUR LE MARCHÉ

Il est important que les paysans étudient le marché pour les produits qu'ils pensent produire.

Les sources d'information comprennent :

- Les acheteurs, commerçants, grossistes, transformateurs, détaillants, consommateurs.
- Les organisations de recherche et de vulgarisation.
- Les banques et institutions de microfinance.
- Les fournisseurs d'intrants, les prestataires de services aux entreprises.
- Les téléphones portables, les services d'information sur les marchés, la radio, internet.

Choses à étudier :

- **Les différents produits :** prix, normes de qualité, quantités demandées, conditionnement exigé, conditions de livraison et de paiement.
- **La chaîne de valeur :** la chaîne de personnes et d'organisations qui achètent, transforment et vendent le produit, du producteur au consommateur.
- **Les prestataires de services :** les personnes et organisations qui fournissent des services à la chaîne de valeur, comme les finances, le transport, la transformation, les informations et les intrants.

IDÉES DE RECHERCHES SUR LES MARCHÉS

- **Faites un sondage simple** sur un échantillon de personnes qui pourraient acheter le produit. Il pourra révéler les préférences, les besoins et les contraintes des consommateurs, ce qu'ils sont prêts à payer et combien pourraient acheter le produit.
- **Utilisez des téléphones mobiles** pour obtenir des informations sur les prix des marchés urbains comme base de négociation pour les prix à l'exploitation.
- **Apprenez d'autres personnes** qui se spécialisent dans le produit ou qui ont démarré une entreprise similaire.
- **Parlez à un vulgarisateur ou à un employé d'une ONG locale** qui a de l'expérience en marketing.
- **Formez une équipe de recherche en marketing** pour collecter des informations à partager avec l'ensemble de la communauté.

Pour plus d'informations sur la recherche sur les marchés, référez-vous au module de formation sur le marketing.

VENDRE DES COCHONS OU FAIRE DU PAIN ?

Voici un exemple de ce que la recherche sur les marchés peut changer.

Un groupe de femmes nicaraguayennes a formé un groupe communautaire d'épargne et de crédit. Sur les 6 derniers mois, elles ont amassé un peu d'épargne. Elles décident d'essayer une petite entreprise ensemble.

Leur premier choix est d'élever des cochons qui se vendent cher. Mais l'agente de terrain du groupe leur recommande de commencer par faire une étude de marché simple. Elle explique comment identifier les débouchés et évaluer les coûts, les avantages et la faisabilité.

Le groupe découvre que les cochons ont besoin de beaucoup d'eau - qui est rare dans leur village. Par contre, les petites boutiques de trois villages voisins n'ont jamais assez de pain. Le groupe prépare donc un plan d'affaires et utilise ses



LA RECHERCHE EST UNE PARTIE VITALE DU MARKETING



FAIRE DU PAIN ÉTAIT PLUS RENTABLE QU'ÉLEVER DES COCHONS

économies pour bâtir des fours d'argile et un petit abri. Elles cuisent maintenant du pain et le vendent deux fois par semaine.

RÉSUMÉ

- Les cultivateurs et autres paysans sont déjà des chercheurs expérimentés : ils essaient de nouvelles choses chaque saison.
- Les types de recherche peuvent être des expériences sur les cultures, des essais sur le bétail ou la transformation après la récolte et la recherche sur les marchés.
- Quand vous planifiez une expérience, choisissez un « traitement » (nouvelle technique) ou plusieurs pour les comparer avec ce que font déjà les paysans (le « contrôle »).
- Faites des expériences simples : ne testez qu'une seule chose (comme le type de variété de culture ou la quantité d'engrais) à la fois. Commencez petit et répétez (« répliquez ») les expériences pour être sûr que les résultats sont fiables.

INTERROGATION 5

Réponses à la fin du guide.

1. Qui peut concevoir et faire une expérience réussie ?

- A. Des vulgarisateurs
- B. Des scientifiques de l'université
- C. Des cultivateurs
- D. Toutes les personnes ci-dessus

2. Quand on conçoit une expérience, on devrait...

Cochez toutes les réponses correctes.

- A. Répliquer les traitements sur différentes parcelles ou champs des cultivateurs
- B. Utiliser un système aléatoire pour la réplification des traitements pour réduire le biais
- C. Étudier de nombreux facteurs à la fois pour obtenir plus de résultats pour chaque expérience

3. L'agent de terrain doit avoir de l'expérience dans la mise en place d'expériences agricoles pour pouvoir faciliter efficacement le processus d'innovation.

- A. Vrai
- B. Faux

4. Dans une expérience, vous devriez faire tout votre possible pour que le traitement produise plus que le contrôle.

- A. Vrai
- B. Faux

5. « Pour voir si une nouvelle variété produit plus, semez simplement un champ. Cela vous donnera toutes les informations dont vous avez besoin ! » dit le Dr Addullah. A-t-elle raison ?

- A. Oui. Si la culture produit de bons rendements, vous devriez en planter plus la saison prochaine.
- B. Non. Vous devrez faire une comparaison avec la variété que vous cultivez habituellement pour voir la différence.

6. Le groupe de Marie veut faire une expérience sur une culture d'oignons. Mary dit qu'ils peuvent tester deux choses en même temps : les variétés d'oignons et les applications d'engrais. Henri dit qu'il vaut mieux tester ces choses séparément. Qui a raison ?

- A. Marie. Ils peuvent gagner du temps en testant les deux sur le même champ en même temps.
- B. Henri. C'est plus facile de tester les variétés et les engrais séparément.

EXERCICE 5. CONCEVOIR UNE EXPÉRIENCE

Cet exercice guide les participants tout au long de la conception d'une expérience. Il vaut mieux que les participants planifient une expérience qu'ils mettront ensuite en pratique. Mais vous pouvez aussi utiliser l'exercice pour planifier des expériences hypothétiques. Dans ce cas, essayez de les rendre aussi réalistes que possible.

OBJECTIF

- Après cet exercice, les participants pourront :
- Planifier une expérience concernant une culture ou un type d'animaux

MATÉRIEL NÉCESSAIRE

- Grande feuille de papier, marqueurs

RÉSULTATS PRÉVUS

- La conception d'une expérience

TEMPS NÉCESSAIRE

- 1 heure

PRÉPARATION

- Exercice 4b (Explorer des solutions possibles)

SUGGESTION DE PROCÉDURE

1. Demander aux participants de se souvenir du problème et des solutions dont ils ont discuté dans l'Exercice 4b, et de la solution prioritaire qu'ils voulaient continuer à étudier. Leur dire

qu'ils vont maintenant concevoir une expérience pour tester si la solution est vraiment mieux que la pratique actuelle.

2. Inviter les participants à se remettre dans les mêmes groupes que pour l'Exercice 4b.
3. Demander aux groupes de concevoir une expérience pour tester leur solution prioritaire.
 - L'expérience devrait contenir : un ou plusieurs « traitements » (nouvelles technologies qu'ils veulent tester) et un « contrôle » (la pratique actuelle).
 - Elle devrait être simple et petite.
 - Elle devrait avoir au moins trois répétitions.
4. Demander aux groupes de présenter leurs plans à la plénière. Animer une discussion sur leurs plans.

QUESTIONS POUR STIMULER LA DISCUSSION

- Pourquoi est-ce important de commencer petit ?
- Qu'est-ce qui peut se passer si la comparaison que vous faites n'est pas appropriée ou pas juste ?
- Est-ce que l'expérience est assez simple ? Ou tente-t-elle de tester trop de types d'innovation en même temps ?
- Quels types d'information devraient être observés et enregistrés ?
- Pourquoi est-il important de faire l'expérience plusieurs fois ?

LEÇON 6. COLLECTER ET ENREGISTRER LES OBSERVATIONS

DANS CETTE LEÇON

Après cette leçon, vous pourrez :

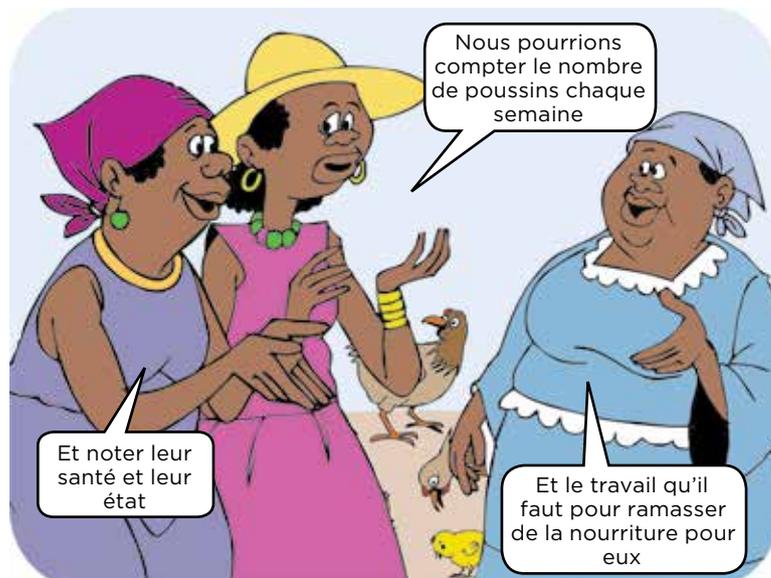
- Décrire certaines choses qui doivent être mesurées dans une expérience pour tester le rendement des cultures.
- Expliquer comment mesurer chaque chose.
- Concevoir un formulaire pour enregistrer les données d'une expérience.

DÉCIDER QUELLES INFORMATIONS COLLECTER

Le groupe d'Achieng décide quelles informations il faudrait collecter pour l'expérience.

Il est important de tenir de bons registres d'une expérience. Voici quelques décisions à prendre :

- Que voulez-vous compter ou mesurer ?
- Comment le mesurerez-vous ?
- Quand (et selon quelle fréquence) devriez-vous le mesurer ?
- Comment tenir des registres ?



QUE VOULEZ-VOUS COMPTER OU MESURER ?

Le groupe d'Achieng décide d'enregistrer trois types d'informations :

- Le nombre de poussins enfermés et de poussins élevés en plein air qui survivent sur une période de 8 semaines.
- La santé et la vigueur générales des poussins enfermés et de poussins élevés en plein air
- Le travail nécessaire pour nourrir les poussins.

Elles devront enregistrer les deux premiers types d'informations à la fois pour les poussins enfermés et pour les poussins élevés en plein air. Elles devront noter le travail seulement pour les poussins enfermés puisque les poussins élevés en plein air se débrouillent pour trouver leur nourriture.



OBSERVATIONS POUR LES EXPÉRIENCES SUR LES CULTURES

Les observations dépendront du type d'expérience. Si vous comparez une variété locale de maïs avec deux nouvelles variétés, les observations seront par exemple :

- Dates de plantation, de désherbage et de récolte.
- Quantité, types et dates des applications d'engrais.
- Nombre de plants qui montrent des symptômes d'insectes ou de maladies, type et gravité de l'infection (chaque semaine).
- Hauteur des plants (chaque semaine)
- Nombre de plants récoltés (à la récolte)
- Poids des épis récoltés (à la récolte).

DÉCIDER QUELLES DONNÉES COLLECTER

Notez que ce qui vous intéresse vraiment, c'est le poids des épis récoltés. Mais des choses comme les attaques d'insectes et les maladies sont aussi importantes : elles vous aideront à interpréter les résultats de l'expérience et à décider s'il faut adopter la nouvelle variété.

En notant ces autres informations, vous verrez aussi si toutes les parcelles ont été traitées de la même façon.

Il est tentant de collecter beaucoup d'informations lors d'une expérience. Mais cela demande du temps et des efforts et cela rend l'analyse des résultats plus difficile. Il vaut mieux mesurer juste les choses vitales et de noter d'autres choses que vous pourrez remarquer.



N'ESSAYEZ PAS DE COLLECTER TROP D'INFORMATIONS

COMMENT LE MESUREREZ-VOUS ?

Vous devez décider exactement comment et quand mesurer ou compter chaque observation.

Par exemple, comment mesurerez-vous la hauteur des plants ? Du sol à l'épis ? Ou jusqu'en haut de la feuille la plus haute (qui peut se trouver plus haut) ? Utilisez-vous un mètre ruban ?

Comment mesurerez-vous le rendement du maïs ? Allez-vous compter le nombre d'épis ? Peser les grains ? Avant le décortilage ou après le décortilage ou l'égrenage ? Avant ou après le séchage ? Votre balance est-elle juste ? Si vous comptez des sacs, combien de kilos contient chaque sac ? Les sacs sont-ils de taille standard ?



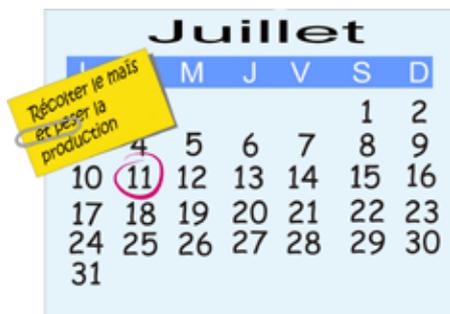
DÉCIDEZ QUE MESURER ET COMMENT LE MESURER

QUAND ET SELON QUELLE FRÉQUENCE FAIRE LES OBSERVATIONS ?

Il est intéressant de se rendre régulièrement sur les parcelles d'expérimentation – par exemple une fois par semaine. Cela permet au groupe d'observer ce qui arrive à la culture (ou aux animaux quand il s'agit d'un essai sur des animaux) et lui permet de continuer à s'intéresser à l'expérience. En observant attentivement la culture, les membres du groupe se rendent aussi mieux compte de certains aspects, comme les dommages faits par les nuisibles à la culture au cours du temps.

Certains types d'informations doivent être collectés régulièrement : hauteur des plants, insectes et maladies, problème de mauvaises herbes et santé des animaux.

D'autres types de données ne doivent être notés qu'une fois : les dates de plantation et de récolte, la quantité d'engrais employée et la production.



PLANIFIEZ LES MOMENTS ET LA FRÉQUENCE DE LA COLLECTE DES DONNÉES.

CONSEIL POUR LA COLLECTE DES DONNÉES ET L'OBSERVATION

Prenez toutes les mesures dans les mêmes conditions, en utilisant les mêmes méthodes.

Faites l'application des traitements et la collecte des données aussi uniformément que possible.

Collectez séparément les données de chaque parcelle : n'additionnez pas les parcelles qui ont le même traitement. (Vous pourrez le faire à la fin de l'expérience s'il est clair qu'il n'y a pas eu de problème dans la façon de mener l'expérience.)

Notez d'autres observations utiles : le temps, le type et la quantité de mauvaises herbes, les dégâts des nuisibles, l'état des sols, les dates de désherbage et d'application d'engrais, les choses qui se sont mal passées, les maladies, les produits chimiques appliqués et qui a travaillé sur quelle parcelle.



PRENEZ DES NOTES SUR DES CHOSE COMME LES INSECTES ET LE TEMPS

COMMENT ENREGISTRER LES INFORMATIONS

Quelques conseils :

- Les feuilles volantes se perdent facilement. Utilisez plutôt un cahier solide, assez grand pour enregistrer toutes les observations que vous ferez pour votre expérience.
- Utilisez des pages différentes pour chaque fiche de registre.
- Écrivez toujours la date où les observations sont faites.
- Si plusieurs personnes notent les informations, prévoyez un espace sur la fiche pour le nom de cette personne.
- Notez les observations dès le moment où elles sont faites. Écrivez-les directement dans le cahier, pas sur un morceau de papier pour les recopier plus tard.
- Écrivez les observations de façon claire et nette.
- Ne changez pas et n'effacez pas une observation que vous avez faites plus tôt. Écrivez plutôt une note ou des explications avec la correction.



PRÉPARER DES FORMULAIRES POUR LES REGISTRES

Vous devez préparer des formulaires pour pouvoir noter vos observations. Voici ce qu'a fait le groupe d'Achieng pour noter le nombre de poussins (Tableau 6).

Les femmes ont décidé de compter les poussins tous les samedis soirs, au retour du marché.

Le formulaire a deux colonnes : une pour le traitement (poussins enfermés sous des paniers) et un pour le contrôle (en plein air).

Il y a une ligne pour chaque semaine, jusqu'à 8 semaines (quand les poussins seront assez grands pour se débrouiller).

Il y a une ligne de plus en bas pour pouvoir calculer les pourcentages.

Chacune des trois femmes copie le tableau vierge dans son cahier.

TABLEAU 6. FORMULAIRE POUR ENREGISTRER LA SURVIE DES POUSSINS

Date de début		Date de fin	
SEMAINE		SOUS LES PANIERS	EN PLEIN AIR
Nombre de poussins éclos			
Nombre de poussins vivants la semaine	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
Pourcentage de poussins survivants (nombre de poussins vivants à 8 semaines divisé par le nombre de poussins éclos x 100)			

ENREGISTRER LA SANTÉ DES POUSSINS

Les femmes veulent aussi comparer la santé en général et la vigueur des poussins enfermés et celles des poussins qui courent librement. Elles notent des choses telles que l'état des plumes des poussins, leur taille relative, si un groupe semble en meilleure santé que l'autre ou pas (par exemple, l'une des couvées pourrait être apathique et l'autre active).

Elles collecteront ces informations une fois par semaine, au moment où elles compteront les poussins.

Elles décident qu'elles pourront noter leurs observations sur la comparaison sur une seule ligne (Tableau 7).

TABLEAU 7. FICHE POUR NOTER LES OBSERVATIONS SUR LA SANTÉ ET LA VIGUEUR DES POUSSINS

SEMAINE	COMMENTAIRES
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

NOTER LE TRAVAIL

Il peut être compliqué d'enregistrer le travail fait : pour le travail fait au cours de la journée, il est difficile de se souvenir exactement du nombre de minute qu'on y passe. Il est encore plus difficile de se souvenir combien de temps on y a passé la veille ou l'avant-veille.

Quelques directives :

- Notez chaque tâche et le temps qu'elle prend.
- Mettez le registre à jour chaque jour.
- Si plusieurs personnes font le travail, notez combien de temps cela prend à chacune.

Le Tableau 8 montre un formulaire que l'on peut utiliser ou adapter.

TABLEAU 8. FICHE D'ENREGISTREMENT DU TRAVAIL QUOTIDIEN

SEMAINE	MINUTES UTILISÉES							
	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam	Dim	Total
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								

MANIÈRE FACILES D'ENREGISTRER LES DONNÉES

Beaucoup de cultivateurs et autres paysans n'ont pas l'habitude d'écrire les choses. Certains sont illettrés. Mais ces participants peuvent quand même faire des recherches ! Vous devrez peut-être trouver des manières plus simple de leur faire enregistrer leurs observations.

Envisagez d'utiliser des dessins simples au lieu de mots et des traits à la place des chiffres (||| = 3) (Tableau 9).

Vous pouvez aussi utiliser des bâtons, des cailloux ou de grosses graines comme jetons. Par exemple, pour faire le compte de son travail, une paysanne pourrait mettre un jeton dans un pot à chaque fois qu'elle va chercher de la nourriture.

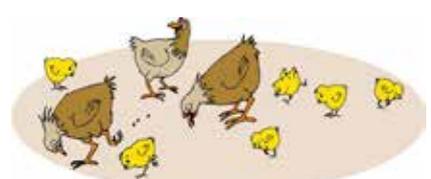
FAIRE LES CHOSES SIMPLEMENT

Quand on fait une expérience ou une étude, il est tentant de collecter beaucoup de données parce qu'elles sont intéressantes ou pourraient être utiles.

Mais collecter des montagnes de données peut prendre beaucoup de temps, et les informations peuvent être difficiles à analyser. Il vaut donc mieux choisir seulement un petit nombre de choses à observer et bien tenir les registres. Choisissez-les soigneusement, en impliquant plusieurs personnes dans la discussion pour avoir des points de vue différents.

Vous pouvez avoir une colonne « Notes » dans votre tableau pour écrire des observations sur d'autres aspects que vous ne mesurez pas régulièrement.

TABLEAU 9. LES PERSONNES ANALPHABÈTES PEUVENT TENIR DES REGISTRES

	 Poussins d'Achieng	 Sous des paniers	 En plein air	
Éclos	≧ ≧	12	≧ ≧	13
Semaine 1	≧ ≧	11	≧	8
2	≧ ≧	11	≧	6
3	≧ ≧	10		4
4	≧	8		3
5	≧	8		3
6	≧	8		3
7	≧	8		3
8	≧	8		3

RÉSUMÉ

- Il est vital de bien tenir les registres d'une expérience. D'abord, vous devez décider ce que vous voulez compter ou mesurer. Vérifiez que vous suivez les choses les plus importantes et n'essayez pas de collecter trop d'informations.
- Décidez exactement comment faire chaque observation et à quelle fréquence collecter les informations. Autant que possible, assurez-vous que toutes les mesures sont faites de la même manière, dans les mêmes conditions.
- Préparez des formulaires pour enregistrer les informations. Utilisez un cahier pour enregistrer les données, pas des feuilles volantes qui peuvent se perdre.



N'ESSAYEZ PAS DE COLLECTER TROP D'INFORMATIONS

INTERROGATION 6

Réponses à la fin du guide.

1. Quand on collecte des données, il n'est pas nécessaire de prendre toutes les mesures dans les mêmes conditions et en utilisant les mêmes méthodes.
A. Vrai
B. Faux
2. Dans une expérience, c'est une bonne idée de mesurer tout ce qui pourrait être utile. Comme ça, on peut être sûr qu'on ne manquera rien d'important.
A. Vrai
B. Faux
3. Faites correspondre l'équipement qu'il faut avec la chose que vous voulez mesurer.

POUR MESURER	EQUIPEMENT
A. Production de maïs	1. Mètre ruban
B. Nombre de jours entre la plantation et la récolte	2. Loupe
C. Hauteur des plants	3. Balance
D. Identité des insectes sur les cultures	4. Calendrier

4. « Pourquoi on doit se fatiguer à noter le nombre d'œufs ? » demande Dorcas. Que répondez-vous ?
A. « J'ai besoin du nombre d'œufs pour en rendre compte à mon superviseur. »
B. « Parce qu'on ne peut pas se fier à la mémoire. On oublie tous des choses ou on peut les confondre. »
C. « Tu as raison, ce n'est pas la peine de noter les choses du moment que tu les observes avec attention. »
5. Vous testez une nouvelle race de poules pondeuses. Tous les combien devriez-vous compter le nombre d'œufs pondus ?
A. Chaque jour
B. Une fois par semaine
C. Quand ça vous arrange, tous les quelques jours
6. Vous voulez mesurer le temps que cela prend de désherber une culture. Quel est le meilleur moyen de le faire ?
A. Au moment de la récolte, demander aux gens combien d'heures ils ont passé à désherber la culture
B. Pendant la saison, leur demander de noter sur un calendrier le nombre d'heures qu'ils y passent chaque jour
C. Demander aux gens d'estimer combien de temps prendra le désherbage
D. Observer vous-même les villageois et compter le nombre d'heures qu'ils passent au désherbage

EXERCICE 6. PLANIFIER LA COLLECTE DES DONNÉES

Cet exercice guide les participants tout au long de la collecte et de l'enregistrement des observations lors d'une expérience. Après cet exercice, les participants peuvent commencer à faire leurs propres expériences.

OBJECTIF

Après cet exercice, les participants pourront :

- Déterminer ce qui doit être mesuré dans une expérience.
- Concevoir une méthode de tenir des registres.

MATÉRIEL NÉCESSAIRE

- Grande feuille de papier, marqueurs

RÉSULTATS PRÉVUS

- Formulaires pour enregistrer les observations lors d'une expérience

TEMPS NÉCESSAIRE

- 1 heure

PRÉPARATION

- Exercice 5a : Concevoir une expérience

SUGGESTION DE PROCÉDURE

1. Rappeler aux participants les résultats de l'Exercice 5a où ils ont conçu une expérience.
2. Diviser les participants en groupes, les mêmes que pour l'Exercice 5a. Leur demander de citer les types d'observations qu'ils auront besoin de faire : production, hauteur des plants, nombre de poussins, etc.
3. Demander aux groupes de discuter la manière dont ils mesureront chaque élément. Par exemple : « Hauteur des plants : Tous les samedis, mesurer la hauteur de cinq plants de chaque parcelle avec un mètre ruban. Mesurer depuis le sol jusqu'au point le plus élevé du plant. »
4. Demander au groupe de préparer un formulaire pour chaque élément, en utilisant de grandes feuilles de papier. S'assurer qu'ils réfléchissent bien à tout ce qui est nécessaire pour chaque type d'observation.
5. Inviter chaque groupe à présenter à la plénière ses formulaires et le raisonnement à la base de ceux-ci. Demander des commentaires et des suggestions d'amélioration pour chaque formulaire.
6. Expliquer pourquoi les participants devraient utiliser des cahiers, pas des feuilles volantes pour tenir leurs registres. Les inviter à copier les formulaires dans leurs cahiers (s'ils les ont).
7. Dire aux participants qu'ils sont maintenant prêts à commencer leurs propres expériences. Les guider si nécessaire pendant qu'ils le font.

LEÇON 7. ANALYSER ET ÉVALUER LES RÉSULTATS

DANS CETTE LEÇON

Après cette leçon, vous pourrez :

- Analyser les données numériques d'une expérience.
- Décrire comment voir quel est l'avis des gens sur une expérience en utilisant des groupes de consultation, une évaluation descriptive et une notation subjective.
- Comparer les coûts et bénéfices péculiaires des deux technologies.

ANALYSER LES DONNÉES

Huit semaines ont passé et il est temps pour Achieng et ses amies d'analyser des données de leur expérience.

Chacune apporte son cahier et elles se réunissent chez Achieng pour comparer leurs registres.

Quand elles regardent les registres d'Achieng (Tableau 10), elles remarquent deux choses :

- Beaucoup plus de poussins ont survécu sous les paniers que quand ils couraient librement : Neuf des 12 poussins enfermés (75%) ont survécu contre seulement 3 des 13 poussins élevés en plein air (23%).
- Après la semaine 4, aucun poussin n'est mort, ni sous les paniers, ni à l'extérieur. Si les poussins courant librement étaient OK une fois qu'ils avaient 4 semaines, il ne serait plus nécessaire de les garder sous des paniers pendant plus longtemps. Cela diviserait par deux le travail nécessaire pour ramasser de la nourriture et cela libérerait des paniers : à la quatrième semaine, les poussins étaient trop gros pour être laissés sous un seul panier.

Quand Dorcas et Joséphine regardent leurs données, elles voient des tendances similaires.



TIRER DES CONCLUSIONS

Les amies en sont arrivées à deux conclusions :

- Garder les poussins sous des paniers était une bonne idée : cela permettait à plus d'entre eux de survivre.
- Elles vont garder les poussins sous des paniers pendant seulement 4 semaines.

TABLEAU 10. LES POUSSINS D'ACHIENG

	SOUS DES PANIERS	EN PLEIN AIR
Éclos	12	13
Semaine 1	11	8
2	11	6
3	9	4
4	9	3
5	9	3
6	9	3
7	9	3
8	9	3
Pourcentage survivant	$9 \times 100 / 12 = 75\%$	$3 \times 100 / 13 = 23\%$

OUTILS POUR ANALYSER LES RÉSULTATS

Voici quelques outils que les participants peuvent utiliser pour analyser les résultats de leurs expériences :

- Évaluation numérique
- Groupes de discussion
- Évaluation descriptive
- Notation subjective
- Analyses des coûts-bénéfices.

OUTIL 1 : ÉVALUATION NUMÉRIQUE

Elle compare les résultats de la pratique actuelle (le « contrôle ») et les alternatives (les « traitements ») (Tableau 11). Elle vous permet de tirer des conclusions pour chaque idée.

TABLEAU 11. ÉVALUATION NUMÉRIQUE DE L'EXPÉRIENCE D'ACHIEUNG AVEC LES POUSSINS

SURVIE DES POUSSINS APRÈS 8 SEMAINES				
	Contrôle (Poussins courant en plein air)		Traitement A (Poussins sous panier)	
	Éclos	Survivants	Éclos	Survivants
Achieng	13	4	12	9
Dorcas	10	7	11	8
Josephine	15	7	18	14
Total	38	18	41	31
Pourcentage survivant		47%		76%

Conclusion : Les poussins sous des paniers survivent mieux !

OUTIL 2 : GROUPES DE DISCUSSION

Qu'est-ce que les participants ont pensé de l'expérience ? Animez un ou plusieurs groupes de discussion pour discuter librement des idées, des questions, des expériences, des résultats et des problèmes.

Les groupes de discussion sont une bonne manière de discuter des résultats des expériences, de décider s'il faut mettre en œuvre les conclusions et de planifier une future recherche.

N'oubliez pas que les participants devraient considérer, non seulement leurs propres registres, mais aussi les aspects sociaux (par ex. la disponibilité de main d'œuvre), la pollution environnementale et la santé humaine.



OUTIL 3 : ÉVALUATION DESCRIPTIVE

Les membres du groupe peuvent utiliser le Tableau 12 pour donner leur impression sur les traitements qu'ils testent. Cela peut être une bonne manière de faire démarrer la discussion d'un groupe de consultation sur l'expérience.

TABLEAU 12. TABLEAU POUR COMPARER LES OPINIONS SUR DIFFÉRENTS TRAITEMENTS

	CHOSSES QUE VOUS N'AVEZ PAS AIMÉES	CHOSSES QUE VOUS AVEZ AIMÉES
Contrôle (pratique actuelle)		
Traitement A		
Traitement B		
Traitement C		
...		

OUTIL 4 : NOTATION SUBJECTIVE

Voici une autre manière de collecter l'opinion des gens sur les résultats d'une expérience.

Demandez aux gens de donner une note à chacun des traitements pour les caractéristiques qui les intéressent. Le Tableau 13 donne un exemple.

Vous pouvez additionner les notes dans la ligne du bas pour avoir une idée générale de ce que les gens pensent en général. Mais bien sûr, certaines caractéristiques sont peut-être plus importantes que d'autres. Assurez-vous donc que les participants discutent en détail de chacune d'entre elles.

TABLEAU 13. TABLEAU POUR LA NOTATION SUBJECTIVE D'UNE EXPÉRIENCE AVEC CINQ VARIÉTÉS D'UNE CULTURE

1 = mauvais, 2 = satisfaisant, 3 = bon

CARACTÉRISTIQUE	TRAITEMENT (VARIÉTÉ DE LA CULTURE)					COMMENTAIRES
	Contrôle	A	B	C	D	
Résistance aux nuisibles	3	1	2	3	2	
Résistance aux maladies	2	1	2	3	2	
Maturation précoce	1	1	3	3	1	
Vigueur générale de la culture	2	1	2	3	2	
Général (total)	8	4	9	12	7	

OUTIL 5 : ANALYSE COÛT-BÉNÉFICE

Le nouveau traitement peut mener à un meilleur rendement, mais combien coûte-t-il ? Apporte-t-il un bénéfice plus élevé ? Vous pouvez faire une analyse coût-bénéfice pour le comparer au contrôle. Vous avez besoin de bons registres pour analyser le coût des intrants, de la main d'œuvre, le prix de vente et le rendement.

Le Tableau 14 montre un exemple d'expérience pour comparer deux cultures, le maïs et les haricots. Les deux parcelles sont de la même taille, ce qui nous permet de les comparer directement. Regardons d'abord les bénéfices :

- La parcelle de maïs a produit 8 sacs, d'une valeur de 10 shillings chacun, ce qui fait un total de 80 shillings.

TABLEAU 14. COÛTS ET BÉNÉFICES PAR PARCELLE

		CONTRÔLE (MAÏS)	TRAITEMENT A (HARICOTS)
Bénéfices	Sacs de grain	8 sacs × 10 shillings	4 sacs × 25 shillings
Bénéfices totaux		80	100
Coûts (shillings)	Semences	0 (semences personnelles)	10
	Engrais	20	10
	Main d'œuvre	30	40
Coûts totaux		50	60
Bénéfices totaux - coûts totaux		80 - 50 = 30	100 - 60 = 40

- La parcelle de haricots a produit 4 sacs qui ont été vendus à 25 shillings chacun, ou 100 shillings en tout.
- Et les coûts ?
- Le maïs coûte au total 50 shillings à produire tandis que les haricots coûtent 60 shillings.
- Même si les haricots coûtent plus à produire, ils donnent un bénéfice plus élevé : 40 shillings, contre seulement 30 shillings pour le maïs.

RÉSUMÉ

Voici cinq outils pour analyser les résultats d'une expérience :

- **Évaluation numérique** : compare les résultats de la pratique actuelle (le « contrôle ») aux nouvelles technologies (les « traitements »).
- **Groupes de discussion** : discussions ciblées pour obtenir l'avis des participants sur l'expérience et ses résultats.
- **Évaluation descriptive** : une manière de découvrir ce que les participants ont aimé ou n'ont pas aimé dans chacune des technologies qu'ils ont testées.
- **Notation subjective** : une manière d'évaluer les opinions sur chacune des technologies testées.
- **Analyse coûts-bénéfices** : compare les coûts et les bénéfices des différentes technologies et dit laquelle donne le bénéfice (profit) le plus important.

Vous pouvez utiliser ces outils pour aider les participants à trouver ce que signifient les résultats de l'expérience et comment les utiliser dans leurs propres exploitations et dans leurs entreprises.

INTERROGATION 7

Réponses à la fin du guide.

1. Rupert, Shaun et Geoff ont fait une expérience pour tester les engrais. Voici leurs rendements. Qu'en concluez-vous ?

	SANS ENGRAIS (CONTRÔLE)	AVEC ENGRAIS (TRAITEMENT)
Parcelle de Rupert	3 sacs	6 sacs
Parcelle de Shaun	2 sacs	5 sacs
Parcelle de Geoff	3 sacs	1 sac

- A. L'application d'engrais donne de meilleurs rendements
 B. L'application d'engrais donne des rendements plus faibles
 C. Il n'y a pas de différence de rendements
 D. Il n'est pas possible de tirer une conclusion parce que les rendements varient
2. Rupert, Shaun et Geoff trouvent que l'application d'un sac d'engrais augmente le rendement de leur maïs de 2 sacs par acre. Un sac de maïs se vend 30 shillings au marché. Un sac d'engrais coûte 15 shillings. Quel est le bénéfice net ?
 A. 15 shillings
 B. 45 shillings
 C. 60 shillings
 D. 75 shillings
3. Le nombre de sacs d'engrais utilisés sur chaque parcelle est un exemple de donnée qualitative.
 A. Vrai
 B. Faux

4. Reliez la méthode d'analyse à la description correspondante.

ANALYSE	DESCRIPTION DE LA METHODE
A. Évaluation numérique	1. Discussions pour obtenir l'opinion des participants sur une expérience
B. Groupes de discussion	2. Compare le bénéfice total de différentes technologies
C. Évaluation descriptive	3. Une manière de découvrir ce que les participants ont aimé ou n'ont pas aimé dans les technologies.
D. Notation subjective	4. Compare les résultats de la pratique actuelle avec les nouvelles technologies
E. Analyse coût-bénéfice	5. Une manière d'évaluer les opinions sur chacune des technologies testées.

5. « Disons chacune ce que nous pensons de l'utilisation de paniers pour protéger les poussins » dit Achieng. De quel type d'analyse s'agit-il ?
 A. Analyse coût-bénéfice
 B. Notation subjective
 C. Évaluation descriptive
 D. Évaluation numérique
6. « Donnons un chiffre à chacun des traitements pour pouvoir les comparer : 1 pour mauvais, 2 pour satisfaisant, 3 pour bon » dit Achieng. De quel type d'analyse s'agit-il ?
 A. Analyse coût-bénéfice
 B. Notation subjective
 C. Évaluation descriptive
 D. Évaluation numérique

EXERCICE 7. ÉVALUER UNE EXPÉRIENCE

Cet exercice permet aux participants d'évaluer les résultats de leur expérience. Faites-le une fois qu'ils ont terminé leur expérience sur le terrain.

Vous pouvez aussi faire cet exercice avant que les participants n'aient fait leur propre expérience pour leur donner une idée de la manière de faire l'analyse. Vous pouvez utiliser les exemples des tableaux 10 à 14 pour que les participants puissent les analyser, ou utiliser des données venant d'expériences faites ailleurs par d'autres groupes.

OBJECTIF

Après cet exercice, les participants pourront :

- Évaluer les résultats d'une expérience et décider de ce qu'ils vont faire après.

MATÉRIEL NÉCESSAIRE

- Grande feuille de papier, marqueurs
- Registres des expériences des participants (ou exemple de données d'un autre endroit)

RÉSULTATS PRÉVUS

- Analyse des résultats de l'expérience
- Décision sur les mesures à prendre pour l'avenir

TEMPS NÉCESSAIRE

- 3 heures

PRÉPARATION

Aidez les participants à faire leurs expériences et à enregistrer leurs observations.

SUGGESTION DE PROCÉDURE

1. Demander aux participants de décrire brièvement leurs expériences et leurs résultats.
2. Leur présenter l'outil d'**évaluation numérique** (Tableau 11). Aider les participants à analyser leurs données en utilisant cet outil.
3. Présenter les outils d'**évaluation descriptive** (Tableau 12) et de notation subjective (Tableau 13) et aider les participants à les utiliser pour résumer leurs avis sur les traitements.
4. Présenter l'outil d'**analyse coût-bénéfice** (Tableau 14) et aider les participants à résumer leurs coûts, leur revenu et leur bénéfice.
5. Animer une discussion un **groupe de discussion** sur les résultats. Aidez les participants à décider comment ils vont utiliser les résultats de l'expérience à plus grande échelle la saison prochaine.

QUESTIONS POUR STIMULER LA DISCUSSION

- Quelles différences avez-vous vues entre le traitement avec le plus haut rendement et celui avec le rendement le plus bas.
- Les coûts étaient-ils différents selon les traitements ?
- Quelles sont les différences de coûts par rapport à la production (semences, engrais, pesticides, main d'œuvre...) ?
- S'est-il passé quoi que ce soit d'inattendu ? Est-ce que ça a compliqué les résultats ?
- Quels aspects restent inconnus ?
- Quelles nouvelles questions se posent et comment pourrait-on y répondre ?
- Que pouvons-nous conclure de cette expérience ? Lequel des traitements voulez-vous utiliser à plus grande échelle la saison prochaine ?

LEÇON 8. APPLIQUER LES RÉSULTATS ET PARTAGER LES CONNAISSANCES

DANS CETTE LEÇON

Après cette leçon, vous pourrez :

- Décrire comment partager les résultats de la recherche.

PARTAGER LES RÉSULTATS

Achieng, Dorcas et Joséphine partagent les résultats de l'expérience avec les autres membres de leur groupement de productrices. Elles préparent la manière dont elles vont présenter l'information et ce qu'elles vont dire.

Elles expliquent pourquoi elles ont fait l'expérience - de nombreux poussins se faisaient manger par des oiseaux de proie. Elles expliquent comment elles ont trouvé une solution - garder les poussins et la mère poule sous des paniers - et comment elles l'ont testée.

Elles présentent leurs données et leur conclusion : les paniers ont effectivement protégé les poussins jusqu'à l'âge de 4 semaines.



DÉCIDER DE LA SUITE

Le groupe est enthousiaste. Il s'accorde sur trois choses :

- Tous les membres qui élèvent des poulets vont commencer à utiliser des paniers pour protéger leurs poussins. Elles vont commencer tout de suite à fabriquer les paniers ! Elles vont demander à Achieng et à ses amies des conseils sur la manière de nourrir les poussins.
- Achieng, Dorcas et Joséphine, avec plusieurs autres membres du groupement, vont former un comité d'innovation pour essayer de résoudre d'autres problèmes dans l'élevage des poulets.
- Les femmes du groupement réalisent que si elles peuvent produire plus de poulets, il y a un marché prometteur dans une ville voisine. Elles commencent à travailler à un plan pour produire plus de poulets et trouver des acheteurs.



COMMENT PARTAGER LES INFORMATIONS SUR LES INNOVATIONS

Voici quelques manières pour les participants de partager des informations sur leurs innovations.

- Organiser des réunions pour discuter des résultats d'expériences.
- Inviter des gens à visiter le site de l'expérience pendant qu'elle est en cours.
- Faire une démonstration de l'innovation - par exemple pour montrer aux gens comment faire un travail particulier.
- En plus vous pouvez les aider en :
 - Organisant des visites réciproques, des journées portes-ouvertes ou une formation pour les habitants des autres villages.
- Produisant des posters, des brochures ou des fiches d'information sur l'innovation.



- Organisant dans les autres villages des groupes qui pourront tester et adopter l'innovation.
- Invitant la station de radio de la communauté locale à parler de l'innovation.
- Invitant des vulgarisateurs, des fonctionnaires du gouvernement et des chercheurs à voir l'innovation.
- Organisant une formation pour les vulgarisateurs et les villageois.

LA NÉCESSITÉ DE CONTINUER A INNOVER

Dans un monde qui change rapidement, les paysans et ceux qui vivent de la terre doivent constamment chercher de nouvelles manières plus efficaces de produire plus de nourriture, de fourrage et autres produits de meilleure qualité. Cela signifie que le processus d'innovation ne doit pas s'arrêter une fois qu'on a terminé une expérience.

Aidez les paysans à comprendre qu'il est important d'obtenir des connaissances et des informations issues d'une large gamme de sources et de les utiliser pour résoudre eux-mêmes les problèmes. Une fois qu'un problème aura été résolu, il y en aura sans aucun doute d'autres auxquels il faudra s'attaquer.

Certains de ces problèmes nécessiteront peut-être une expérimentation pour qu'on puisse y trouver la meilleure solution. Pour d'autres, il faudra demander des conseils à des personnes qui ont déjà testé différentes solutions et en ont trouvé une qui correspond à la situation de la communauté. Dans les deux cas, il faut être capable de chercher de nouvelles connaissances, soit à l'intérieur soit à l'extérieur de la communauté et de les utiliser pour résoudre des contraintes importantes pour la production ou la commercialisation.

Quand les paysans augmentent le volume qu'ils vendent, ils doivent chercher des possibilités de réduire leurs coûts et d'améliorer la qualité de leurs produits. Cela leur permettra aussi d'augmenter leur revenu, d'améliorer le bien-être de leur famille et de maintenir la compétitivité de leur entreprise agricole. La compétence d'innovation est au cœur de ce processus continu d'amélioration.

RÉSUMÉ

Cela ne sert à rien de se donner le mal de faire des expériences si l'on n'utilise pas les résultats. Vous devez :

- Aider les participants à décider **quelles mesures prendre** à la lumière de l'expérience. Est-ce qu'ils veulent adopter l'innovation ? Si oui, comment ?
- Les aider à **partager les résultats** à l'intérieur de la communauté en organisant des réunions, en faisant des démonstrations, en organisant des formations et en aidant les autres à adopter l'innovation.

Nous avons aussi vu qu'expérimenter et innover est un processus continu. Les ruraux qui gagnent leur vie grâce à des activités agricoles doivent constamment essayer de nouvelles manières de faire les choses et tester de nouvelles technologies. Ainsi, ils peuvent faire face aux changements dans la demande pour leurs produits agricoles et d'élevage ou aux menaces potentielles à leur sécurité alimentaire, comme des changements météorologiques ou de nouveaux insectes ou maladies.

INTERROGATION 8

Réponses à la fin du guide.

1. Une fois que vous avez terminé une expérience, vous devriez garder les résultats secrets pour que personne d'autre ne puisse les connaître.
 - A. Vrai
 - B. Faux
2. Vous ne devriez pas partager les résultats avant que l'expérience ne soit terminée.
 - A. Vrai
 - B. Faux
3. L'innovation est pour les grosses compagnies, pas pour des groupements de petits producteurs.
 - A. Vrai
 - B. Faux
4. Faites correspondre chacune des étapes de l'innovation ci-dessous avec ce que les paysans membres du groupe d'innovation devraient faire à ce moment-là.

ÉTAPE DE L'INNOVATION	QUE FAIRE
A. Collecter et enregistrer les observations	1. Les paysans fixent l'objectif de l'essai et déterminent l'équipement et les méthodes qu'ils vont utiliser. Ils se mettent d'accord sur les données à collecter et sur qui est responsable de quel travail
B. Trouver des informations et des idées	2. Une fois qu'un problème a été clairement défini, les paysans identifient ses causes et ses effets pour pouvoir chercher des manières de le résoudre
C. Concevoir une expérience pour tester une innovation	3. Les paysans collectent et enregistrent les données de l'expérience pour comparer différentes solutions

D. Identifier les causes d'un problème et ses effets	4. Les paysans demandent à d'autres paysans, à des experts, à des vulgarisateurs et à des chercheurs, des informations et des conseils sur le sujet qu'ils ont choisis
--	--

5. « Nous ne devons faire qu'une seule expérience » dit Dorcas. « Quand nous aurons trouvé la solution, nous n'aurons plus besoin de faire d'autres tests. » Êtes vous d'accord avec elle ?
 - A. Oui, elle a raison. Une fois que le problème est résolu, on n'a plus besoin de faire des tests.
 - B. Non, elle a tort. Même si un problème est résolu, il y aura encore d'autres problèmes.
6. Les paysans du village voisin veulent voir comment Achieng et ses amies ont résolu le problème des oiseaux de proie. Que conseillerez-vous à Achieng ?
 - A. Accueille les paysans voisins et montre leur la solution.
 - B. Demande au groupe de payer pour voir la solution.
 - C. Ne les laisse pas voir la solution. Ce sont nos concurrents.

EXERCICE 8. FAIRE DES PLANS POUR LE PARTAGE ET L'EXTENSION

Après avoir fait une expérience ou une recherche, il est important de planifier la manière dont on utilisera les résultats. Cet exercice aide les participants à le faire.

OBJECTIF

Après cet exercice, les participants pourront :

- Planifier la manière de partager et d'étendre les résultats.

MATÉRIEL NÉCESSAIRE

- Grande feuille de papier, marqueurs

RÉSULTATS PRÉVUS

- Plan de la manière de partager les résultats d'une expérience à l'intérieur du groupement de producteur et avec d'autres
- Plan de la manière de mettre en pratique les résultats de l'expérience

TEMPS NÉCESSAIRE

- 1 heure

PRÉPARATION

- Exercice 7a (Évaluer une expérience)

SUGGESTION DE PROCÉDURE

1. Rappeler au groupe les résultats de l'expérience/ des expérience discutée(s) lors de l'Exercice 7a.
2. Expliquer aux membres du groupe qu'ils vont créer deux types de plans d'action sur la base des résultats de leur expérience.
3. Diviser les participants en deux groupe pour chaque expérience, le Groupe A et le Groupe B.
4. Demander au Groupe A de préparer un plan d'action sur la manière de partager les résultats de l'expérience avec d'autres paysans du groupe et avec des gens d'autres villages.
5. Demander au Groupe B de préparer un plan d'action sur la manière de mettre en pratique ce qu'ils ont appris de l'expérience.
6. Expliquer que les plans d'action doivent montrer les activités à mettre en œuvre, qui fera ces activités et quand elles vont commencer et se terminer. Les groupes devront aussi estimer combien va coûter chaque activité et comment ils couvriront ces coûts.
7. Une fois que les groupes ont discuté et préparé leurs plans, les inviter à les partager en plénière. Animer une discussion et inviter les participants à donner leur avis sur chacun des plans.

Réponses des interrogations

Leçon 1

1. Les paysans qui sont connus pour essayer de nouvelles choses et observer comment certaines plantes poussent mieux que d'autres sont de bons candidats pour des groupes d'innovation.

Bonne réponse : A. L'innovation a besoin de personnes qui veulent essayer de nouvelles choses et qui observent attentivement.

2. Le rôle de l'agent de terrain dans le processus d'innovation est de...

Bonnes réponses : C et D. Le travail de l'agent de terrain n'est pas de faire les choses à la place du groupe d'innovation comme trouver des connaissances ou accéder à une technologie. Il doit plutôt aider le groupe à contacter d'autres personnes qui peuvent fournir les informations ou la technologie. Les cultivateurs qui ont des contacts étroits avec la vulgarisation et le crédit ne seront peut-être pas les meilleurs membres pour le groupe d'innovation parce qu'ils préféreront peut-être des technologies que la plupart des paysans ne pourront pas s'offrir.

3. Pourquoi l'innovation est elle importante pour les paysans ?

Bonnes réponses : A et D. L'innovation est un processus qui améliore la manière dont les gens font les choses.

4. Il vous faut un génie dans votre groupe pour innover.

Bonne réponse : B. Un groupe n'a pas besoin d'un génie pour innover, même si une personne extrêmement novatrice peut accélérer le processus d'innovation. Ce dont a besoin un groupe, c'est la capacité et l'enthousiasme qu'il faut pour chercher des solutions à ses problèmes et pour tester ces solutions et les adapter à ses besoins.

5. Le rôle de l'agent de terrain pour l'appui à l'innovation des groupements de producteurs est de...

Bonne réponse : E. Tous ces rôles sont importants.

6. D'où viennent les meilleures innovations?

Bonne réponse : D. Impossible à dire – les innovations peuvent venir de n'importe où.

Leçon 2

1. Dans le processus d'innovation, il faudrait identifier la cause d'un problème après avoir conçu l'expérience.

Bonne réponse : B. Identifier la cause du problème vous aidera à concevoir une innovation qui permettra de le résoudre.

2. Votre groupe a identifié l'érosion des sols comme un problème majeur. Parmi les éléments ci-dessous, lesquels sont des causes de l'érosion des sols et lesquels sont des résultats ?

Bonnes réponses : Causes : B, E, F ; Résultats : A, C, D.

3. Quelles sont les solutions potentielles au problème d'érosion des sols ?

Bonnes réponses : A, B, D. La culture des pommes de terre (C) a peu de chance de contrôler l'érosion. Vous pourrez probablement trouver plusieurs autres manières de prévenir l'érosion.

4. Achieng est confrontée à de nombreux problèmes dans son exploitation. Reliez chaque problème à une cause possible.

Bonnes réponses : A2, B3, C1, D4

5. Le groupe d'Abba a voté pour décider quel problème traiter. Les sept hommes du groupe veulent travailler sur « les faibles récoltes de maïs » tandis que les cinq femmes ont dit que « trop peu de poulets » était plus important. Qu'allez-vous leur conseiller de faire?

Bonne réponse : C. Le maïs est important pour les hommes tandis que les poulets sont importants pour les femmes. Il vaut sans doute mieux essayer de résoudre les deux problèmes.

6. Le groupe de Bernard prépare un arbre à problème pour la commercialisation de ses mangues. Il a identifié comme problème central : « mangues de mauvaise qualité. » Parmi les élé-

ments suivants, lesquels sont des causes potentielles de ce problème et lesquels sont des effets?

Bonnes réponses : causes: A, C ; effets B, D

Leçon 3

1. Qu'est-ce que l'innovation ?

Bonne réponse : B. L'innovation signifie souvent qu'on prend une pratique existant ailleurs et qu'on l'adapte à ses besoins.

2. Parmi les éléments ci-dessous, lequel est probablement la meilleure source d'informations sur des solutions pour le problème auquel sont confrontés les petits exploitants de votre région ?

Bonne réponse : C. Les paysans du village voisin ont probablement le même genre de problèmes que les gens qui vivent dans votre zone. Ils seront sans doute la meilleure source d'informations. Explorez aussi d'autres sources potentielles d'informations avant de vous décider pour une option à tester.

3. Les livres et internet sont toujours de bonnes sources d'informations.

Bonne réponse : B. Même si on peut trouver beaucoup de bonnes idées dans des livres ou sur internet, il ne faut pas se fier uniquement à eux. Vérifiez toujours que les informations sont valides pour votre zone !

4. Hamid essaie de trouver une solution contre les insectes sur ses choux. Reliez chaque phrase à la personne qui a le plus de chance de la dire.

Bonnes réponses : A2, B1, C3

5. « Pour que ce vaccin fonctionne, il faut que tous les poulets du village soient vaccinés en même temps » dit le fournisseur d'intrants. Que devrait faire Achieng ?

Bonne réponse : B. Cela résoudrait le problème de maladie pour Achieng comme pour ses voisines.

6. Quelles sources les paysans devraient-ils utiliser pour trouver des solutions à leurs problèmes ?

Bonne réponse : E. C'est une bonne idée d'obtenir des idées de plusieurs sources.

Leçon 4

1. Laquelle de ces technologies un groupe de petits exploitants peut-il facilement essayer sur une petite échelle ?

Bonne réponse : B. Toutes les autres sont des interventions à grande échelle.

2. Le groupe d'Achieng a fait la liste de certaines contraintes possibles si on garde des poussins sous des paniers. Laquelle ne sera sans doute pas un problème ?

Bonne réponse : D. Le bruit ne sera sans doute pas un problème.

3. Voici quelques conséquences positives et négatives qui peuvent se produire si on commence à élever des animaux laitiers. Mettez chacune d'entre elle dans la bonne catégorie.

Bonne réponse : A3, B2, C4, D1

4. Achieng et ses amies envisagent d'utiliser un vaccin contre la maladie de Newcastle pour leurs poulets. « C'est tout ou rien » dit-elle. Que ne devraient PAS faire Achieng et ses amies ?

Bonne réponse : D. Cette option ne sera pas efficace.

5. « Nous devons mettre tous les poussins sous des paniers pour les protéger des oiseaux de proie » dit Achieng. A-t-elle raison ?

Bonne réponse : B. Elles peuvent essayer d'abord à petite échelle.

6. Voici quelques conséquences négatives de certaines nouvelles technologies. Reliez chaque technologie à ses conséquences possibles.

Bonnes réponses : A2, B4, C3, D1

Leçon 5

1. Qui peut concevoir et faire une expérience réussie ?

Bonne réponse : D. Vous ne devez pas avoir un diplôme pour faire de la recherche !

2. Quand on conçoit une expérience, on devrait...

Bonnes réponses : A et B. Si vous incluez trop de facteurs, il sera impossible de voir lequel est important.

3. L'agent de terrain doit avoir de l'expérience dans la mise en place d'expériences agricoles pour pouvoir faciliter efficacement le processus d'innovation.

Bonne réponse : B. Vous n'avez pas besoin d'une expérience préalable des expériences agricoles. Mais vous devriez lire et comprendre ce manuel. Demandez des conseils à l'institution locale de recherche si vous voulez plus d'informations.

4. Dans une expérience, vous devriez faire tout votre possible pour que le traitement produise plus que le contrôle.

Bonne réponse : B. Une expérience a pour objectif de trouver quelle est la meilleure option. Elle n'essaie pas de prouver qu'une option est meilleure qu'une autre.

5. « Pour voir si une nouvelle variété produit plus, semez simplement un champ. Cela vous donnera toutes les informations dont vous avez besoin ! » dit le Dr Addullah. A-t-elle raison ?

Bonne réponse : B. Vous devrez comparer la nouvelle variété (le traitement) à l'ancienne variété (le contrôle). Ce n'est que comme cela que vous pourrez voir si elle est mieux.

6. Le groupe de Marie veut faire une expérience sur une culture d'oignons. Mary dit qu'ils peuvent tester deux choses en même temps : les variétés d'oignons et les applications d'engrais. Henri dit qu'il vaut mieux tester ces choses séparément. Qui a raison ?

Bonne réponse : B. Henri a raison. C'est beaucoup plus simple de tester une chose à la fois.

Leçon 6

1. Quand on collecte des données, il n'est pas nécessaire de prendre toutes les mesures dans les mêmes conditions et en utilisant les mêmes méthodes.

Bonne réponse : B. Vous voulez pouvoir comparer une mesure avec une autre. Cela signifie qu'il faut les prendre dans les mêmes conditions.

2. Dans une expérience, c'est une bonne idée de mesurer tout ce qui pourrait être utile. Comme ça, on peut être sûr qu'on ne manquera rien d'important.

Bonne réponse : B. Si vous mesurez trop de choses, vous risquez de ne plus vous y retrouver. Il vaut mieux mesurer seulement quelques choses, mais prendre des notes sur d'autres facteurs qui pourraient être intéressants.

3. Faites correspondre l'équipement qu'il faut avec la chose que vous voulez mesurer.

Bonnes réponses : A3, B4, C1, D2.

4. « Pourquoi on doit se fatiguer à noter le nombre d'œufs ? » demande Dorcas. Que répondez-vous ?

Bonne réponse : B. On oublie facilement, surtout si l'expérience dure plusieurs semaines.

5. Vous testez une nouvelle race de poules pondeuses. Tous les combien devriez-vous compter le nombre d'œufs pondus ?

Bonne réponse : A. Pour ce type d'expérience, les mesures doivent être faites régulièrement. Une fois par semaine ne suffit pas.

6. Vous voulez mesurer le temps que cela prend de désherber une culture. Quel est le meilleur moyen de le faire ?

Bonne réponse : B. Demander aux gens de tenir un registre est sans doute la meilleure manière de mesurer la main d'œuvre nécessaire.

Leçon 7

1. Rupert, Shaun et Geoff ont fait une expérience pour tester les engrais. Voici leurs rendements. Qu'en concluez-vous ?

Bonne réponse : A. Sur les parcelles de Rupert et Shaun, l'engrais a plus que doublé le rendement. Pourquoi les faibles rendements sur la parcelle de Geoff ? Il s'est passé quelque chose : il dit que des éléphants sont venus une nuit et ont piétiné la récolte.

2. Rupert, Shaun et Geoff trouvent que l'application d'un sac d'engrais augmente le rendement de leur maïs de 2 sacs par acre. Un sac de maïs se vend 30 shillings au marché. Un sac d'engrais coûte 15 shillings. Quel est le bénéfice net ?

Bonne réponse : B. Deux sacs de maïs valent 60 shillings, moins 15 shillings pour l'engrais, il reste 45 shillings.

3. Le nombre de sacs d'engrais utilisés sur chaque parcelle est un exemple de donnée qualitative.

Bonne réponse : B. Faux. Les sacs d'engrais peuvent être exprimés en chiffres, c'est donc une donnée numérique.

4. Reliez la méthode d'analyse à la description correspondante.

Bonnes réponses : A4, B1, C3, D5, E2

5. « Disons chacune ce que nous pensons de l'utilisation de paniers pour protéger les poussins » dit Achieng. De quel type d'analyse s'agit-il ?

Bonne réponse : C. Comparer des opinions, c'est une évaluation descriptive.

6. « Donnons un chiffre à chacun des traitements pour pouvoir les comparer : 1 pour mauvais, 2 pour satisfaisant, 3 pour bon » dit Achieng. De quel type d'analyse s'agit-il ?

Bonne réponse : B. Ce type de notation est subjectif.

Leçon 8

1. Une fois que vous avez terminé une expérience, vous devriez garder les résultats secrets pour que personne d'autre ne puisse les connaître.

Bonne réponse : B. Faire des expériences demande beaucoup de travail. Il faut donc partager largement les résultats. Si vous partagez vos résultats, vous pouvez être sûr que d'autres partageront leurs résultats avec vous.

2. Vous ne devriez pas partager les résultats avant que l'expérience ne soit terminée.

Bonne réponse : B. Vous pouvez inviter des gens à venir voir l'expérience pendant qu'elle est en cours – par exemple pour vérifier la croissance des plants ou le nombre d'insectes. Cela augmentera l'intérêt et l'impact probable de l'expérience. Mais assurez-vous que cela n'interfère pas avec l'expérience elle-même, par exemple, ne laissez pas les gens abîmer les plants.

3. L'innovation est pour les grosses compagnies, pas pour des groupements de petits producteurs.

Bonne réponse : B. Tout le monde peut innover – les ménages et les petites entreprises agricoles, les groupements de producteurs, et jusqu'aux plus grandes compagnies multinationales.

4. Faites correspondre chacune des étapes de l'innovation ci-dessous avec ce que les paysans

membres du groupe d'innovation devraient faire à ce moment-là.

Bonne réponse : A3, B4, C1, D2.

5. « Nous ne devons faire qu'une seule expérience » dit Dorcas. « Quand nous aurons trouvé la solution, nous n'aurons plus besoin de faire d'autres tests. » Êtes vous d'accord avec elle ?

Bonne réponse : B. Il y a toujours de nouveaux problèmes qu'il faut résoudre.

6. Les paysans du village voisin veulent voir comment Achieng et ses amies ont résolu le problème des oiseaux de proie. Que conseillerez-vous à Achieng ?

Bonne réponse : A. Le groupe d'Achieng n'a rien à perdre à montrer sa solution et les paysans voisins leur apprendront peut-être quelque chose d'autre en échange.

Ressources

RÉFÉRENCES

- Ashby, J. A., Braun, A., Gracia, T., Guerrero, M de P., Hernández L. A., Quirós, C. A. et Roa, J. I.** 2000. Investing in Farmers as Researchers. Experience with Local Agricultural Research Committees in Latin America. Centro Internacional de Agricultura Tropical. Cali, Colombia.
- Braun A. R, Thiele G. et Fernández M.** 2000. Farmer Field Schools and Local Agricultural Research Committees: Complementary platforms for integrated decision-making in sustainable agriculture. AgREN Network Paper No. 105, ODI, UK.
- Proyecto IPRA** (Investigación Participativa en Agricultura). 1993. Comités de Investigación Agrícola Local (Comités locaux de recherche agricole). Cartillas 1 a 9. Centro Internacional de Agricultura Tropical, Cali, Colombia.
- Wettasinha, C. et Waters-Bayer, A.** (eds). 2010. Farmer-led joint research: experiences of PROLINNOVA partners. Un livret de la série sur la promotion de l'innovation locale (PROLINNOVA). Silang, Cavite, Philippines: IIRR / Leusden: PROLINNOVA International Secretariat, ETC EcoCulture. October.

SITES INTERNET UTILES

- Global Farmer Field School Network and Resource Centre** est un réseau décentralisé et un centre de ressources traitant de stratégies et de mécanismes d'institutionnalisation et d'expansion, de mécanismes de contrôle de la qualité, de stratégies et mécanismes de mise en œuvre à bas coût. Il offre aussi un forum de discussion, un échange d'expériences et un accès rapide à des ressources et matériels de formation, des formateurs, des experts et de la documentation. www.farmerfieldschool.info/
- Prolinnova.** Prolinnova est un programme à parties prenantes multiples, mis sur pied par des ONG et qui promeut l'innovation locale pour une agriculture respectueuse de l'environnement et la gestion des ressources naturelles. www.prolinnova.net/

Promotion de l'innovation

UN MANUEL SUR LES COMPÉTENCES POUR LA COMMERCIALISATION ET LE DÉVELOPPEMENT RURAL (COMPÉTENCES SMART)

Les petits paysans des pays en développement font constamment des observations, trouvent de nouvelles idées et essaient de nouvelles choses. Ils doivent le faire pour améliorer leur production, s'ajuster aux changements dans l'environnement et renforcer leurs moyens d'existence.

Ce manuel montre comment les agents de terrain, les vulgarisateurs et les gestionnaires de programmes peuvent aider les paysans à le faire de manière systématique. Il explique comment organiser un groupe d'innovation et comment aider les paysans à mettre en place des expériences, faire des observations, décider ce qui fonctionne et adopter les nouvelles idées.

Les huit leçons traitent des sujets suivants :

- Introduction aux innovations
- Identifier et comprendre les problèmes
- Trouver plus d'informations
- Explorer des solutions possibles
- Concevoir la recherche
- Collecter et enregistrer les observations
- Analyser et évaluer les résultats
- Appliquer les résultats et partager les connaissances

Chaque leçon comprend des conseils, des exercices sur le terrain à faire avec un groupe de paysans ou avec des agents du développement et des interrogations pour vérifier que vous avez bien compris.

Ce manuel fait partie d'une série sur les compétences « SMART, » les compétences dont ont besoin les agents de terrain pour aider les paysans des pays en voie de développement à améliorer leurs moyens d'existence.

<http://www.crsprogramquality.org/smart-skills-for-farmers/>

