

7

Sécheresse et insécurité alimentaire

Introduction	176
Causes de sécheresse et d'insécurité alimentaire	177
Évaluation de la sécurité alimentaire des foyers	179
Distribution alimentaire d'urgence	182
Atténuation de la sécheresse	184
Méthodes de culture	184
Gestion de l'eau	189
Gestion des récoltes	189
Réserves de nourriture et banques de céréales	191
Étude de cas : La banque de céréales d'Ateli au Burkina Faso	194
Sécurité alimentaire en zone urbaine	195
Gérer le bétail en période de sécheresse	197
Étude biblique : La famine et le futur roi	200
Bilan de ce chapitre	202

1

2

3

4

5

6

7

8

Introduction

Ce chapitre étudie les conséquences de la sécheresse et de l'insécurité alimentaire sur les collectivités et les foyers. Il se penche également sur les différentes approches qu'une collectivité peut adopter pour devenir plus résiliente et efficace dans la gestion des effets à long terme de la sécheresse. Pour cela il examine divers outils d'évaluation qui peuvent servir à la fois pour la réponse d'urgence et pour la planification d'atténuation à long terme.



Qu'est-ce qu'une sécheresse ?

Au sens le plus large, tout manque d'eau pour les besoins normaux de l'agriculture, du bétail, de l'industrie ou de la population humaine peut être appelé sécheresse. Si l'on associe en général sécheresse au climat désertique ou semi-aride, la sécheresse peut aussi se produire dans des zones qui ont habituellement des niveaux adéquats de pluviosité et d'humidité. Un retard de l'arrivée des pluies saisonnières peut créer des conditions de sécheresse. Les zones qui dépendent de l'eau provenant d'une autre région (par les rivières, les canaux d'irrigation ou les nappes phréatiques) peuvent connaître la sécheresse si les pluies manquent dans cette région, qui peut être située à des kilomètres de distance.

La sécheresse n'est pas toujours en soi une catastrophe : certaines personnes ont des biens ou des mécanismes traditionnels de survie qui leur permettent de faire face. Voici certains de ces mécanismes : la vente de bétail ou d'articles de maison, la réduction du nombre de repas, le partage de nourriture avec les voisins, ou le ramassage de fruits, de feuilles ou de racines sauvages. Ces mécanismes sont une aide à court terme, mais la vente de biens augmente la pauvreté et, à long terme, augmente aussi la vulnérabilité.

Qu'est-ce que la sécurité alimentaire ?

« La sécurité alimentaire existe lorsque tous les êtres humains ont, à tout moment, un accès physique et économique à une nourriture suffisante, saine et nutritive leur permettant de satisfaire leurs besoins énergétiques et leurs préférences alimentaires pour mener une vie saine et active. » (Sommet mondial de l'alimentation, 1996) D'ordinaire, le concept de sécurité alimentaire est défini en incluant l'accès à la fois physique et économique à une alimentation qui répond aux besoins diététiques de la population, ainsi qu'à ses préférences alimentaires. La sécurité alimentaire repose sur quatre piliers :



DISPONIBILITÉ DE LA NOURRITURE : la quantité de nourriture disponible est suffisante, grâce à l'agriculture, les importations ou l'aide alimentaire.

ACCÈS À LA NOURRITURE : les gens ont l'argent pour acheter la nourriture (à des prix abordables) et peuvent atteindre les marchés.

QUALITÉ DES ALIMENTS : les aliments sont sains à manger et de bonne qualité nutritionnelle pour la croissance d'une bonne santé.

STABILITÉ DE LA PROVISION ALIMENTAIRE : l'approvisionnement des denrées est assuré, même en cas de crise familiale ou de catastrophe.

Causes de sécheresse et d'insécurité alimentaire

On connaît des sécheresses depuis les temps bibliques, mais la sécheresse devient un aléa plus grave avec le changement climatique. Les activités humaines, comme la combustion des énergies fossiles et la déforestation, ont augmenté la quantité de « gaz à effet de serre » dangereux dans l'atmosphère. Ils emprisonnent une grande quantité de la chaleur qui aurait autrement fui la planète, et conduisent à un monde globalement plus chaud. Ceci modifie les schémas climatiques de diverses manières. L'une d'elles est le changement dans la quantité et la distribution de la pluviosité dans de nombreuses parties du monde, occasionnant un accroissement de fréquence et de durée des sécheresses.

Le changement climatique a également modifié les saisons agricoles. Aujourd'hui, certains agriculteurs sont en difficulté parce qu'il n'y a pas assez de pluie au début de la saison de plantation pour nourrir les plants ou parce qu'il y a trop de pluie à l'époque traditionnelle de la moisson, ce qui fait pourrir les récoltes. Parfois, la pluie s'arrête prématurément, par conséquent les cultures non irriguées se dessèchent et ne fournissent qu'une maigre récolte.

Les températures plus élevées et la pénurie d'eau ont aussi eu pour conséquence une augmentation des maladies du bétail, un déclin des pâturages disponibles et une réduction de la production animale. Les schémas de migration saisonnière des gardiens de troupeau changent, avec un potentiel accru de conflit.

Une conséquence générale d'un accroissement du cycle de sécheresse et d'insécurité alimentaire est que les populations se déplacent et deviennent potentiellement dépendantes d'un secours alimentaire d'urgence. Jadis, quand les sécheresses se produisaient, la plupart des collectivités avaient des méthodes simples d'y faire face. Dans beaucoup d'endroits, les sécheresses sont devenues plus sérieuses et ces mécanismes traditionnels ne fonctionnent plus.



Les conflits civils sont une autre cause d'insécurité alimentaire, parce qu'ils contraignent des populations à se déplacer et que celles-ci ne peuvent plus atteindre sans danger leurs propres champs. Elles sont même parfois dans l'impossibilité d'atteindre d'autres endroits et des moyens de subsistance secondaires (p.ex. la récolte de bois de chauffage) ne sont plus possibles. À leur nouvel emplacement, il peut n'y avoir aucun bon terrain disponible.

De plus, l'insécurité alimentaire peut être causée par la réalisation de profits excessifs de la part des commerçants grâce au commerce transfrontalier. Les marchands achètent les céréales et les denrées alimentaires à bas prix pour les revendre avec profit dans le pays voisin. Ceci réduit la quantité disponible de céréales dans la zone où elles ont poussé et fait monter les prix de sorte que les personnes pauvres ne peuvent plus se permettre d'en acheter. Les prix des denrées peuvent aussi augmenter en suivant la tendance des marchés mondiaux.

Il y a d'autres facteurs contribuant à l'insécurité alimentaire comme : la mauvaise gouvernance, les inégalités sociales, la discrimination à l'égard des groupes minoritaires (politiques, ethniques ou religieux), l'impact du VIH ou les politiques agricoles et commerciales mondiales. L'église pourrait trouver des moyens pour traiter certaines de ces causes, ainsi que pour répondre aux besoins des personnes qui souffrent de la faim.

Évaluation de la sécurité alimentaire des foyers

Quand la pluie manque et qu'on s'attend à une maigre récolte, il est bon d'entreprendre une évaluation de la situation alimentaire. Les bilans alimentaires peuvent aussi être faits après une mauvaise récolte pour évaluer les conséquences du manque de récolte sur la collectivité et sur la soudure alimentaire à venir. Cependant, poser des questions sur l'alimentation, revient souvent à susciter des attentes de distribution alimentaire, vous devez donc être prudents, ne pas faire de promesses et essayer de ne pas susciter d'espoir (à moins que vous n'ayez une promesse ferme de nourriture de la part d'une ONG).

Formulaire d'évaluation à photocopier

L'outil d'évaluation, qui se trouve dans les pages suivantes, déterminera les besoins immédiats et participera à la planification à long terme. La meilleure façon d'utiliser le questionnaire est le porte-à-porte ; il couvre aussi bien les moyens de subsistance que les réserves alimentaires. Les résultats devraient être étudiés par un petit comité, comprenant les responsables de l'église, celui-ci pourra alors déterminer les tendances majeures dans la population et identifier les foyers qui sont les plus menacés d'insécurité alimentaire.

Le formulaire collecte les informations concernant le bétail et les sources d'eau. Ces deux catégories seront menacées si la sécheresse se poursuit.

Ce formulaire d'évaluation doit être photocopier et chaque famille doit en remplir un exemplaire. Il faudra une équipe de bénévoles pour se rendre dans les foyers. Les membres de l'équipe auront reçu une bonne formation sur l'objectif de l'enquête et sur la façon de remplir le formulaire. L'enquête doit aussi être annoncée et expliquée dans les annonces de l'église.



Informations sur le foyer

	Nombre
Combien de personnes vivent dans ce foyer ?	
Combien y a-t-il d'enfants de moins de cinq ans ?	
Combien y a-t-il de filles de 5 à 15 ans ?	
Combien y a-t-il de garçons de 5 à 15 ans ?	
Personnes âgées, handicapées ou malades chroniques ?	
Principaux moyens de subsistance ou principale occupation pour le soutien de la famille.	

Consommation alimentaire

Décrire ce que les membres du foyer ont mangé au cours des dernières 24 heures.

	Matin	Après-midi	Soir
Enfants (moins de 5 ans)			
Filles (5-15 ans)			
Garçons (5-15 ans)			
Hommes adultes			
Femmes adultes			

7 Animaux possédés

	Nombre
Bétail	
Cochons	
Chèvres et brebis	

	Nombre
Chameaux	
Poulets	
Autres (préciser)	

Réserves alimentaires et (si avant la récolte) récolte anticipée

Aliments	Réserves dans le foyer*	Récolte anticipée		Nombre de champs	État des cultures (bon/correct/maigre)
		Mois	Quantité*		
Maïs					
Haricots					
Sorgho					
Blé					
Autres					

* Quantité des **réserves dans le foyer** et de la **récolte anticipée** : préciser le nombre et l'unité (kg, sacs, boîtes)

Soudure alimentaire

Quels mois risquent d'être des mois de disette cette année ?	
Après une bonne récolte quels sont les mois de disette ?	

Alimentation en eau

	Disponible O/N	Commentaires sur la situation de l'eau	Distance à cette source
Eau de canalisation/robinet			
Puits ou puits foré			
Rivière, ruisseau ou source			
Réservoir, étang ou lac			
Système de récupération de l'eau pluviale			

Prix du marché

par comparaison à ceux de l'année précédente à la même époque

	Plus élevé	Identique	Moins élevé	Tendance hausse/baisse
Principales céréales alimentaires				
Gros bétail (p.ex. vaches)				
Petit bétail (brebis/chèvres)				



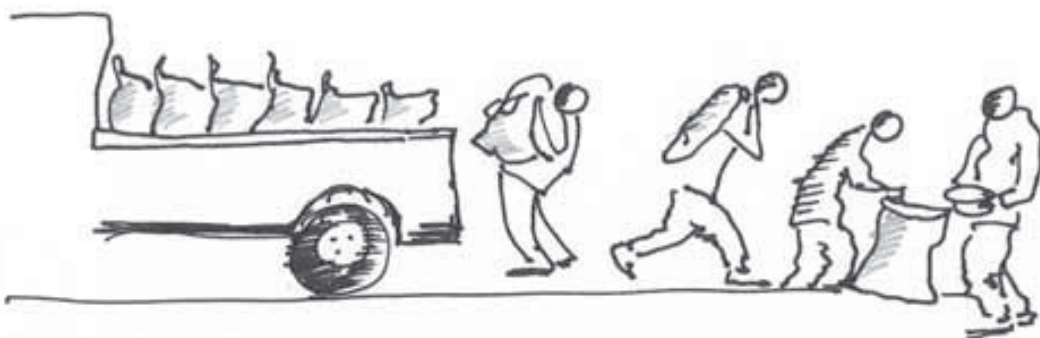
Distribution alimentaire d'urgence

Si l'évaluation de la sécurité alimentaire révèle des pénuries graves (actuelles ou attendues rapidement), une forme de distribution alimentaire d'urgence peut alors être nécessaire.

La distribution alimentaire est décrite en détail au chapitre 4 : « Les personnes déplacées », pages 104–106. En voici quelques principes fondamentaux :

Principes fondamentaux

- 1 La méthode de distribution et le genre d'alimentation particulière doivent être décidés en fonction du style de vie et de la culture des personnes. Par exemple, la distribution variera entre les zones urbaines et rurales, ou entre les collectivités nomades ou agricoles.
- 2 La distribution alimentaire doit être complètement transparente, chaque personne connaissant les critères pour recevoir de la nourriture, ainsi que ce à quoi elle a droit.
- 3 Les bénéficiaires de la distribution doivent être traités avec respect et dignité.
- 4 Les bénéficiaires doivent être activement impliqués dans la gestion et la distribution alimentaire, ainsi que dans le choix des critères de sélection.
- 5 Les femmes doivent être responsables de la collecte des denrées : d'une manière générale, les femmes reçoivent la nourriture au nom de leur famille.
- 6 Chaque bénéficiaire a le droit de recevoir une ration équitable, indépendamment de son sexe, son âge, sa religion ou son appartenance ethnique.
- 7 Les personnes les plus vulnérables de la collectivité doivent avoir la priorité, s'il n'y en a pas assez pour tous.
- 8 Des membres de confiance de la collectivité, ou des responsables de l'église, doivent surveiller la distribution.



Rations

Les aliments donnent de l'énergie et l'énergie est mesurée en kilocalories (kcal). Un guide accepté internationalement, émanant du Projet Sphère, *Charte humanitaire et normes minimales pour les interventions humanitaires*, recommande 2 100 kcal par personne et par jour pour les rations d'intervention d'urgence. Elles doivent être apportées par différents types d'aliments :

- Dix à douze pour cent de l'énergie totale doivent venir de protéines (p.ex. légumes secs, poisson, lait en poudre).
- Dix-sept pour cent de l'énergie totale doit venir de graisse (p.ex. huile de cuisson).
- Le reste doit venir de céréales comme le riz, le maïs ou le blé.

Si vous avez un ou une nutritionniste dans l'église, il ou elle pourra sans doute faire un calcul plus précis, mais la règle générale est que, chaque jour, chaque personne doit manger 500 g de céréales (p.ex. riz, sorgho, millet) et 100 g de lentilles (légumes secs), plus un peu d'huile de table.

La quantité de nourriture distribuée par famille doit correspondre au nombre de membres de la famille. Parfois, il n'y aura pas assez d'aliments disponibles pour suivre le guide ci-dessus. S'il est impossible d'augmenter la fourniture, un choix difficile devra être fait : soit réduire la ration alimentaire par personne, soit réduire le nombre de personnes servies par le programme alimentaire (en donnant la priorité à celles qui sont dans le plus grand besoin).

Obtenir des denrées alimentaires

Vous pouvez réussir à obtenir des denrées pour votre programme de distribution alimentaire auprès de plusieurs sources, par exemple :

- les membres de l'église. Ceux qui ont plus de nourriture peuvent être prêts à partager avec ceux qui en ont moins.
- d'autres églises ou des structures dénominationnelles. Il arrive que d'autres branches de votre association d'églises ou de votre diocèse soient en mesure de fournir des denrées alimentaires.
- des sources gouvernementales. L'administration locale peut organiser des distributions à partir des réserves alimentaires. Les responsables de l'église peuvent faire en sorte que les membres les plus pauvres de l'église y participent.
- des ONG. Il peut y avoir, à l'œuvre dans votre région, des ONG locales ou internationales. Prenez contact avec elles pour leur présenter les informations que vous avez collectées grâce à l'évaluation.

Eau

Des idées pour fournir de l'eau sont énoncées au chapitre 4 : « Les personnes déplacées », pages 106–113.

Atténuation de la sécheresse

Dans les zones qui souffrent fréquemment de la sécheresse, diverses méthodes d'agriculture et de gestion de l'eau peuvent tirer le meilleur parti de toute chute de pluie et réduire les pertes par évaporation. Le responsable de l'église n'est peut-être pas agriculteur, mais il peut se trouver, dans l'église, une personne capable d'aider les agriculteurs ruraux à adopter une ou plusieurs des suggestions suivantes. Les idées tombent dans quatre grandes catégories :

- méthodes de culture
- gestion de l'eau
- gestion des récoltes
- réserves de nourriture et banques de céréales.

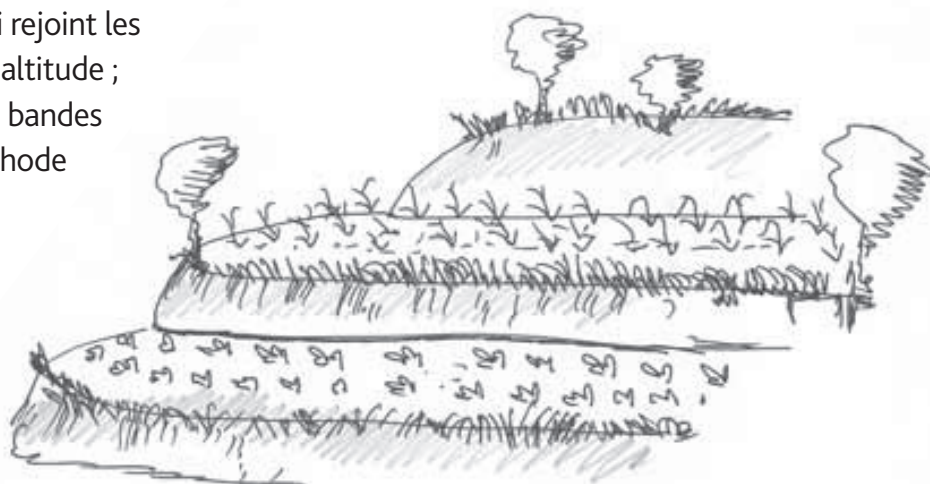
Ce sont des solutions agricoles qui visent le renforcement du premier pilier de la sécurité alimentaire : **la disponibilité de la nourriture** (page 177). Une église peut avoir des occasions d'aider ses membres à développer des moyens de subsistance alternatifs, comme le petit bétail, la petite entreprise ou l'artisanat. Ces activités augmentent **l'accès à la nourriture** (second pilier) en donnant aux familles plus de revenus. Le troisième pilier (**qualité des aliments**) pourrait être traité en introduisant des cours de santé et de nutrition de base à l'usage des mères, en demandant peut-être les services d'un travailleur de santé ou d'une ONG. **La stabilité de la provision alimentaire** (quatrième pilier) est étudiée ci-dessous avec les banques de céréales

Méthodes de culture

Si le terrain doit être cultivé dans une zone de sécheresse, chaque goutte de pluie disponible doit être utilisée ou stockée. L'eau peut être conservée ou retenue de plusieurs façons.

Création de terrasses

La création de terrasses demande que des terrasses soient entaillées le long des courbes de niveau à flanc de colline. (Une courbe de niveau est une ligne qui rejoint les points situés à une même altitude ; une terrasse crée donc des bandes de terrain plat.) Cette méthode prévient la perte d'eau par ruissellement le long des pentes et signifie que davantage d'eau est disponible pour les plants. Une terrasse peut être consolidée

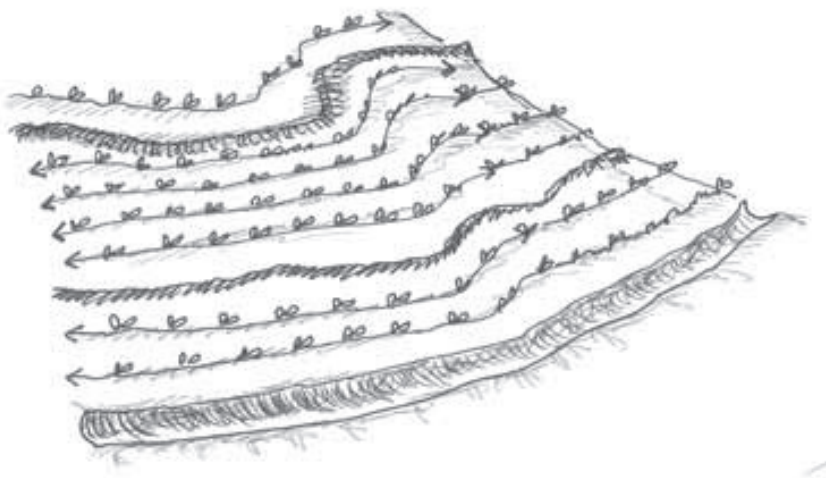


par la plantation d'arbres ou de plantes pérennes en bordure : ce qui réduit l'érosion des sols et retient un peu d'humidité.

La création de terrasses peut être associée à la récolte d'eau si le ruissellement de l'eau le long d'une terrasse est détourné vers un petit réservoir ou étang. L'eau ainsi récoltée peut servir à irriguer les plantations fragiles ou les légumes.



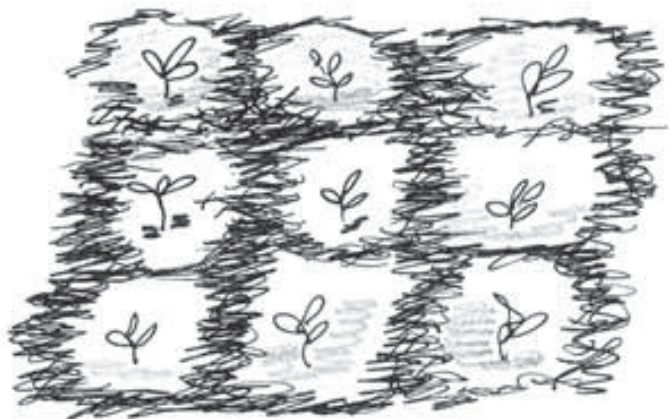
Cultures en terrasse et « dérayures »



D'une façon générale, il vaut mieux cultiver à flanc de colline, que d'aller de haut en bas de la pente. Les terrasses peuvent alors être améliorées en creusant de larges sillons tous les trois ou quatre mètres, selon le gradient de la pente. Ces sillons sont appelés *dérayures* et servent au moment des fortes chutes de pluie. Les sillons captent l'eau de ruissellement et la dévient, l'empêchant d'endommager les plantations en aval. Les chutes de pluie moins abondante sont retenues, comme avant, par les terrasses.

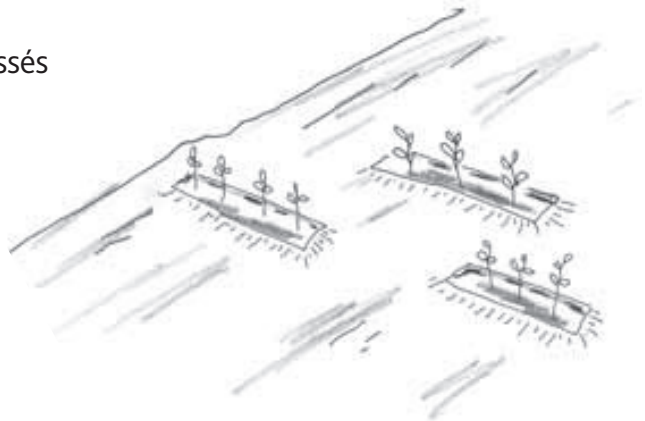
Travail minimal du sol

Un travail minimal (ou *réduit*) du sol signifie planter les semences dans de petits trous, sans labourage ou sarclage de tout le champ. Le dépôt de déchets végétaux (appelé *paillage*) peut être fait entre les plants pour réduire la perte d'eau et contrôler les mauvaises herbes.



Fossés de niveau

Les fossés de niveau sont de petits ensembles de fossés creusés en travers de la pente pour capter l'eau. Ils sont plus faciles à creuser que des terrasses (qui demandent beaucoup de main d'œuvre), mais ils aident aussi à récupérer l'eau de ruissellement pour la culture. Chacun de ces fossés peut être rempli de fumier et de déchets végétaux pour améliorer le rendement et la fertilité du sol. Les fossés peuvent être utilisés pour des cultures différentes d'une année sur l'autre.

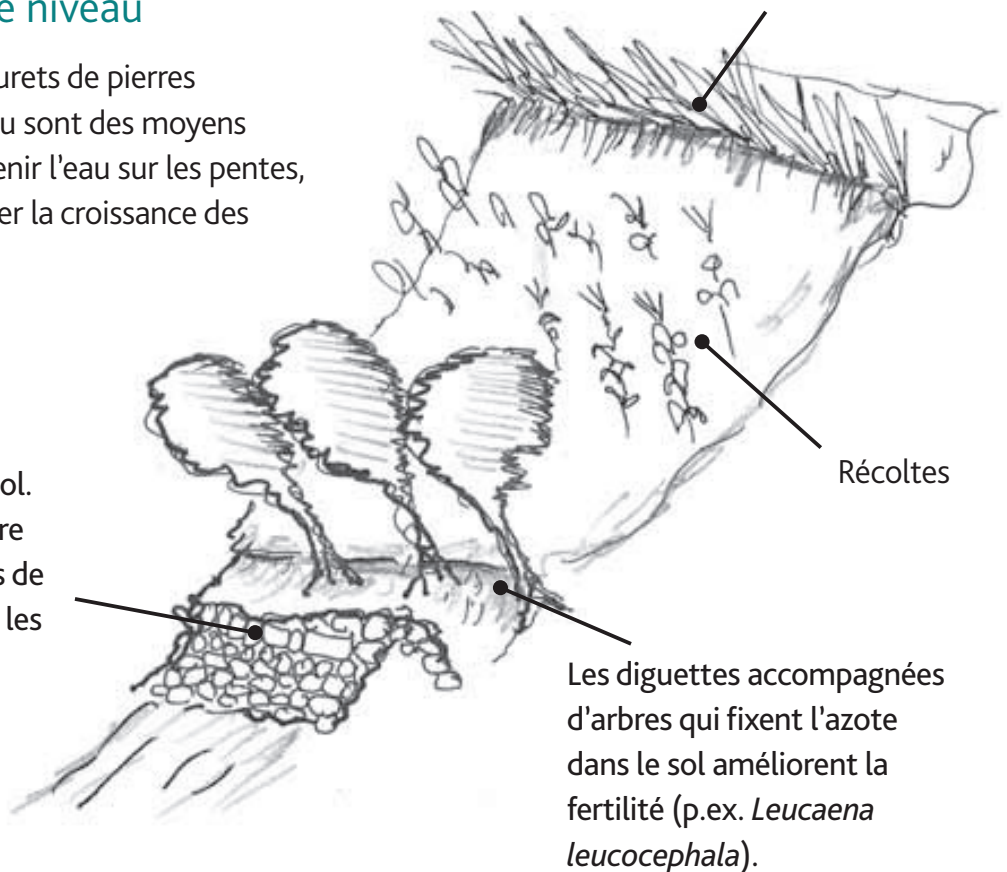


Des diguettes avec de l'herbe fourragère peuvent servir en zéro-pâturage.

Diguettes, fossés et murets de pierres selon les courbes de niveau

Les diguettes, fossés et murets de pierres selon les courbes de niveau sont des moyens supplémentaires pour retenir l'eau sur les pentes, réduire l'érosion et favoriser la croissance des plantes.

Les murets de pierres retiennent l'humidité du sol. Il faut plus de main d'œuvre pour construire les murets de pierres, mais il ne faut pas les remplacer tous les ans.



Les diguettes accompagnées d'arbres qui fixent l'azote dans le sol améliorent la fertilité (p.ex. *Leucaena leucocephala*).

Fosses de drainage

Les fosses de drainage sont de petits bassins creusés dans le sol dans lesquels les semis sont faits. Les bassins collectent l'eau de la rosée matinale ainsi que les pluies occasionnelles. Ils peuvent être améliorés



Fosse de drainage

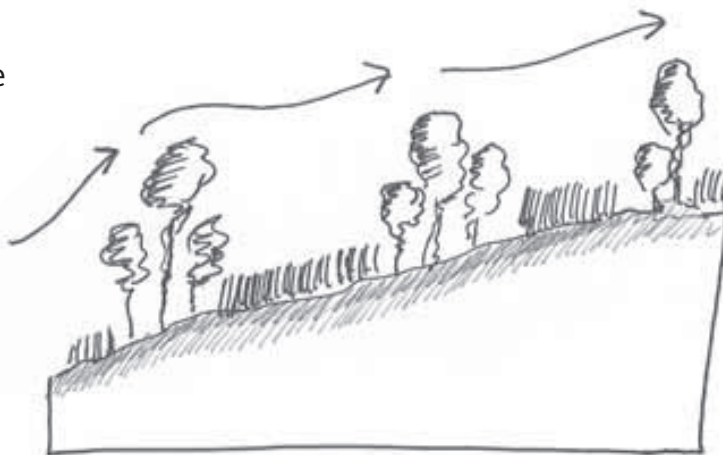
en étalant une couche de feuilles mortes autour des plantes pour réduire la perte d'humidité par évaporation. Sur une pente, ils peuvent être adaptés en leur donnant la forme d'un croissant qui agit comme une barrière pour collecter tout ruissellement. On les appelle parfois des *fosses en demi-lune*.



Fosse de drainage en demi-lune

Brise-vent et rideaux abris

Les brise-vent aident à réduire la perte d'eau par évaporation quand le vent souffle à la surface du sol et des plantations. Ils sont constitués d'arbres plantés autour d'un champ ou d'une série de lignes d'arbres courant parallèlement aux plantations. Dans certains cas, il est bon de planter des espèces d'arbres qui fixent l'azote et améliorent le sol.



Culture en couloir (ou agroforesterie)

La culture en couloir est une technique qui associe les arbres et les plantations et qui aide à améliorer les sols pauvres en ajoutant des nutriments et en améliorant la structure du sol. Elle produit du fourrage pour le bétail et protège le sol des effets des fortes pluies.

On plante des rangées d'arbres appropriés tous les 5 m environ, généralement en plantant des graines directement dans le sol à la saison des pluies. Entre les rangées d'arbres, on fait pousser des cultures ou des légumes. Sur les terrains en pente, il faut planter les rangées le long des courbes de niveau, en travers de la pente. La culture en couloir peut aussi offrir une protection lors de pluies irrégulières car les rangées d'arbres permettent de garder les eaux de pluie dans le sol.

Les graines d'arbre sont plantées les unes près des autres pour que les jeunes arbres forment une haie. Si possible, essayez de mélanger diverses espèces d'arbres. Quand les arbres arrivent au niveau des épaules (environ 1,5 m de haut), on les coupe à 20–30 cm au-dessus du sol. On peut laisser sur le sol, comme paillage, les feuilles qui vont pourrir et ajouter des nutriments au sol. Vous pouvez, au contraire, ramasser les feuilles et vous en servir comme fourrage pour le bétail. Les souches restantes repoussent vite et



l'on peut répéter cette coupe pendant de nombreuses années. Si les arbres ne sont pas taillés régulièrement, ils poussent trop haut, auront de gros troncs et nuiront aux cultures.

Il est bon de couper quelques-unes des racines latérales des arbres avec une bêche plate pour favoriser le développement d'un système racinaire fibreux plus efficace et réduire la rivalité sur les nutriments essentiels avec les cultures.

Espèces d'arbres recommandées pour la culture en couloir

Nom latin	Répartition géographique	Quelques-uns de leurs noms communs
<i>Acacia albida</i>	Afrique, Moyen-Orient, Inde et Pakistan	acacia blanc, haraz, cad, épineux
<i>Calliandra calothyrsus</i>	Amérique centrale et Mexique	calliandra, cabello de angel, barba de gato, barbe jolote, clavelino
<i>Cassia siamea</i>	Malaisie	cassia du Siam, casse, sélé, amarillo, kassod
<i>Gliricidia sepium</i>	Amérique centrale et Philippines	gliricidia, cacahuananche, madre de cacao, madriado
<i>Leucaena leucocephala</i>	Asie et Afrique	leucaena, guage lamtoro, ipil-ipil, subabul
<i>Moringa oleifera</i>	Asie et Afrique	moringa, arzantiga, mbum
<i>Sesbania</i>	Asie, Afrique et États-Unis	sesbania, agati, bagphal, pan hatiya, tuwi

Espèces d'arbres à croissance rapide convenant pour les régions semi-arides :

Acacia albida, *Cassia siamea*, *Leucaena leucocephala*, *Moringa oleifera*

7 Paillage

Le *paillage* est une couverture du sol qui protège le sol de l'érosion par le vent ou l'eau, réduit l'évaporation et contrôle la croissance des mauvaises herbes indésirables. Le paillage peut être fait à partir des tiges et des feuilles indésirables d'une culture ou à partir de matériaux comme des bâches en plastique.

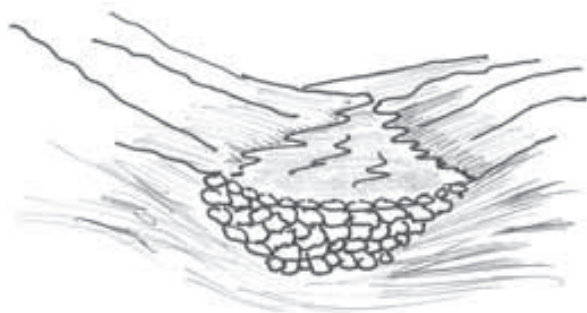
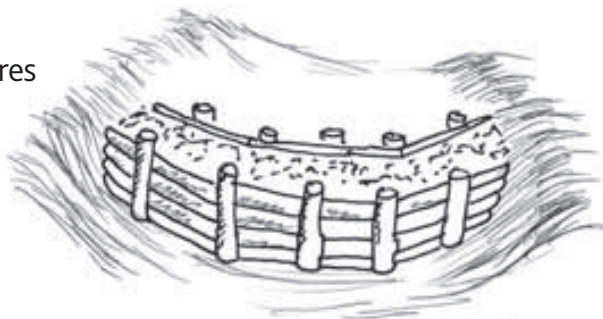


Gestion de l'eau

La seconde catégorie de mesures pour faire face à la sécheresse comprend un certain nombre de façons de capter et utiliser l'eau de surface.

Barrages de retenue

Les barrages de retenue sont des structures temporaires construites en travers d'un ruisseau ou d'une ravine pour retenir l'eau. On les construit en utilisant les matériaux disponibles localement, comme des broussailles et des rochers. Vous avez ici un exemple.



Bassins d'infiltration

Les bassins d'infiltration conservent l'eau pour le bétail et rechargent les réserves d'eau souterraine. On les construit en creusant une cuvette pour former un petit réservoir, ou en construisant une digue dans une ravine naturelle pour former une barrière.

Si vous envisagez de bloquer un cours d'eau, assurez-vous que cela n'engendre pas de conflit avec ceux qui utilisent l'eau en aval. Il est bon, en général, d'avoir un déversoir (canal de débordement) qui permet à une certaine quantité de l'eau d'aller au-delà de la digue et qui évite l'excès de pression par l'eau accumulée après une forte pluie.

Gestion des récoltes

Dans les zones arides, la production agricole doit être maximisée et les pertes qui ne sont pas liées à la sécheresse doivent être minimisées.

Problèmes parasites

Les nuisibles peuvent réduire énormément le rendement de production des champs. Dans la mesure du possible, essayez de les contrôler, mais évitez l'emploi de pesticides coûteux et dangereux. La plupart des nuisibles peuvent être maîtrisés par « l'interculture » : planter en alternance dans le même champ des cultures différentes. Des herbes plantées sur le pourtour du jardin aident également à repousser les nuisibles. Fabriquez vos propres répulsifs sans danger en utilisant des substances à forte odeur comme les piments rouges, l'ail, les feuilles de papaye et les feuilles de ricin commun.



Animaux qui mangent les cultures

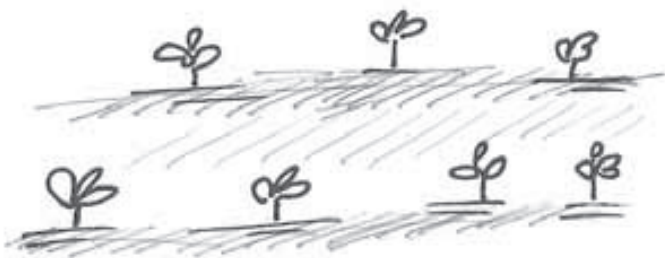
Pour empêcher les animaux de manger vos cultures, plantez des arbres à croissance rapide qui fourniront une haie vive. Si vous pouvez vous en procurer, utilisez des arbres qui fixent l'azote comme le *Leucaena*, ce qui améliorera le sol. Dans d'autres situations, des plantes plus épineuses peuvent être appropriées, comme le sisal et l'acacia épineux.



Cultures et légumes résistantes à la sécheresse

Dans la mesure du possible, choisissez les espèces connues pour leurs qualités de résistance à la sécheresse. Voici quelques-unes d'entre elles : millet, sorgho et racines comme le manioc, l'igname et la patate douce. Il existe aussi de nombreuses cultures traditionnelles qui n'ont peut-être pas un fort rendement, mais qui possèdent des qualités de résistance à la sécheresse. Parfois, les gouvernements ont réduit la culture des espèces traditionnelles en faveur de la culture du maïs ou de la culture commerciale. Cependant, si vous parvenez encore à trouver ces semences, de telles cultures traditionnelles peuvent convenir mieux au climat actuel et futur. Planter des légumes en dehors de la principale saison de culture, ce qu'on appelle le *maraîchage*, est un moyen pour augmenter les revenus familiaux, mais peut demander davantage d'eau pour l'irrigation.

Plus grand espacement



Dans les zones sujettes à la sécheresse, les agriculteurs doivent faire pousser une bonne culture même dans un sol sec. Créez de plus grands espaces entre les rangées et entre les plants d'une rangée. Ceci réduit le nombre de plants et réduit leur rivalité pour obtenir le peu d'humidité du sol.

Augmenter la fertilité du sol

La fertilité du sol est indispensable à de bonnes cultures. L'utilisation de fumier animal et de compost bien décomposé augmentera la fertilité et améliorera la rétention d'eau. La fertilité peut être encore améliorée par l'utilisation de plantes comme des légumineuses, mélangées à la culture principale. Les légumineuses aident à fixer davantage d'azote dans le sol et sont une alternative aux fertilisants chimiques.



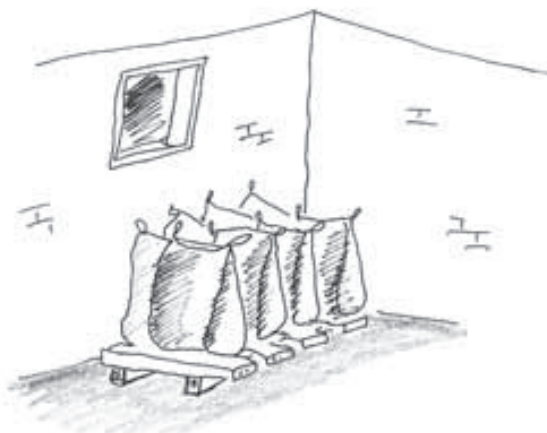
Réserves de nourriture et banques de céréales

Les cultures récoltées, qui ne sont pas conservées comme il faut, sont endommagées par les rongeurs et les insectes ; si elles sont conservées dans une zone humide, elles peuvent pourrir rapidement. Une stratégie clé pour la sécurité alimentaire est de veiller aux bonnes conditions de conservation des cultures récoltées. De nombreuses méthodes traditionnelles, utilisées dans le passé, étaient efficaces, mais encourageaient des pertes. Quelques améliorations peuvent minimiser ces pertes.

Conservation dans une pièce

Les céréales conservées dans une pièce, soit amassées dans un coin, soit emballées dans des sacs, sont souvent endommagées par les rongeurs, les insectes ou l'humidité ; et les pertes peuvent être importantes.

Conserver les céréales en sacs entreposés sans contact avec le sol, dans une pièce dont la porte ferme bien, aide à réduire les pertes. Tourner les sacs tous les quelques jours aide à réduire les dommages dus aux insectes.



Conservation en paniers traditionnels

La conservation en panier est une méthode africaine traditionnelle de conservation du maïs qui consiste à placer un grand panier d'osier sur des pilotis et à le recouvrir d'un toit de chaume d'herbe. Sur chaque pilotis, on place une couverture métallique pour empêcher les rats et souris de grimper dans le panier. Si ces greniers sont bien entretenus, ils peuvent être très efficaces. Cependant, en temps de crise, ils ne sont pas à l'abri du vol.

Pot de terre

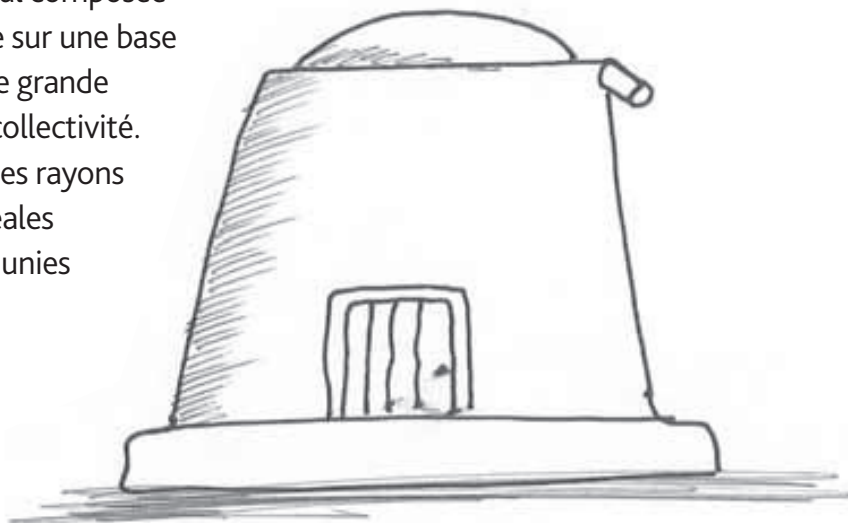
Le pot de terre est un réceptacle de faible capacité utilisé pour conserver les céréales pour la consommation journalière. Les pots de terre sont à la fois secs et à l'abri des rongeurs. Les plus petits pots conviennent pour conserver les semences, surtout si le couvercle est scellé après avoir placé à l'intérieur une bougie allumée (la bougie utilise l'oxygène ce qui tue les insectes nuisibles).



Banques de céréales

Une banque de céréales est en général composée d'une structure en briques construite sur une base en béton. Elle peut emmagasiner une grande quantité de céréales locales pour la collectivité. On rencontre aussi, placées à l'abri des rayons directs du soleil, des banques de céréales métalliques, de forme cylindrique, munies d'une ouverture coulissante.

Les banques de céréales sont une institution communautaire de base (ou sont placées sous l'administration coopérative d'un village ou d'un groupe de villages) qui achète, emmagasine et revend les aliments céréaliers de base.



La plupart des banques de céréales offrent aux agriculteurs la possibilité d'engranger leur récolte dans un entrepôt communautaire en attendant la hausse de prix avant la vente de leur surplus sur le marché. Les agriculteurs ne sont pas obligés de vendre immédiatement leur récolte, quand les prix sont au plus bas.

Les banques de céréales peuvent aussi bénéficier aux personnes les plus vulnérables de la collectivité. Les céréales achetées au moment de la moisson sont revendues pendant la période de soudure alimentaire à un prix abordable. Les gens n'ont pas à payer les prix excessifs demandés par les négociants cupides.

Un autre système consiste à ce que tout le monde dépose ses céréales et qu'ensuite, en temps de crise, les céréales soient mises à disposition des membres de la collectivité. Ainsi, la banque de céréales fonctionne comme une société d'assistance ou d'assurance mutuelle. Chaque personne qui y a participé peut recevoir des céréales au moment où elle en a le plus besoin.

Quand les réserves de nourriture sont épuisées, une banque vide peut servir de magasin d'urgence pour les provisions alimentaires.

Qu'est-ce qui participe au succès d'une banque de céréales ?

Un certain nombre de facteurs contribuent au succès d'une banque de céréales, parmi lesquels :

- Un esprit et une motivation communautaires forts à travailler ensemble
- Le développement d'un bon projet d'entreprise
- La gestion compétente de la banque, pour garantir la responsabilité vis-à-vis de ses membres et de bons systèmes de gestion pour l'achat et la distribution des céréales

- L'entretien régulier pour veiller à ce que les denrées soient à l'abri des nuisibles et restent sèches
- Une production locale de céréales suffisante pour garantir le réapprovisionnement de la banque
- La possibilité d'un bâtiment communautaire possédant une capacité d'emmagasinement suffisante et de bonnes conditions (ventilation, plateformes surélevées en bois, contrôle des nuisibles, etc.)
- L'accord pour ajouter une charge administrative lors du dépôt ou de la vente. Celle-ci sert à financer les mesures de protection contre les nuisibles et à couvrir d'autres pertes et coûts d'entretien
- Les arrangements pour faire en sorte que les banques ne perdent pas d'argent entre les moments d'approvisionnement et de réapprovisionnement, de manière à maintenir une pérennité économique.

Quels sont les avantages d'une banque de céréales qui fonctionne bien ?

Une banque de céréales qui fonctionne bien :

- fournit, aux périodes critiques de l'année, de meilleurs services commerciaux pour les agriculteurs et les consommateurs au niveau communautaire
- protège les agriculteurs et les consommateurs des fluctuations des prix du marché et limite la spéculation et la thésaurisation
- améliore la disponibilité des céréales au sein de la collectivité et peut créer des réserves locales d'urgence
- renforce l'organisation, la cohésion et les capacités de planification communautaires.

Erreurs communes à éviter

L'expérience a permis de souligner quelques erreurs communes à éviter, dont :

- Fournir des céréales à crédit, ce qui se termine souvent par une cessation de paiement
- La corruption chez les gestionnaires qui emploient abusivement les fonds
- Le vol d'argent et de céréales dans les entrepôts s'ils ne sont pas sécurisés
- La vente ou le prêt de céréales en dessous des taux du marché dans un marché relativement compétitif
- Les processus de prise de décision collectifs lents ou qui manquent d'expérience
- Les pressions sociales sur la gestion qui conduisent à de mauvaises décisions sur le moment et la tarification des achats et des ventes
- Le manque d'incitation et de motivation à gérer une banque de céréales, parce que cela peut prendre du temps et n'offrir que des bénéfices privés limités. Une église peut être en mesure de faire fonctionner le système, si des personnes compétentes et de confiance en sont responsables.

Étude de cas

La banque de céréales d'Ateli au Burkina Faso

Ateli est un village de 1 000 habitants. En 1982, pendant une période de famine, les hommes du village ont formé un groupe. L'un de leurs objectifs était de travailler ensemble pour parvenir à l'autosuffisance alimentaire ; en 1986, ils ont commencé un projet de banque communautaire de céréales pour améliorer la sécurité alimentaire. Le groupe a demandé l'aide d'une ONG chrétienne locale, qui a accepté de leur faire crédit pour leur permettre de commencer le travail. Un magasin communautaire de céréales bien construit a été élevé avec la pleine participation des villageois.

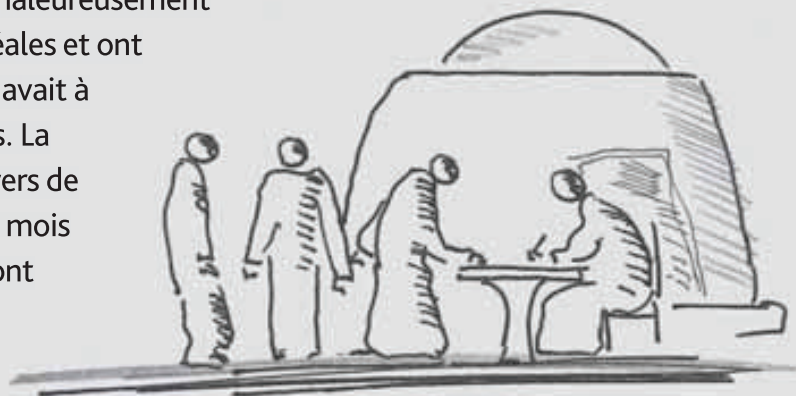
Fonctionnement

Un comité a été choisi pour prendre en charge la gestion de la banque de céréales. Ateli a bien choisi en formant un comité dynamique. Les membres du comité ont reçu une formation en stockage des céréales et en commercialisation, et ils ont reçu le prêt pour acheter les céréales à la fin de la saison de moisson quand les prix étaient bas. Le crédit a été débloqué en deux échéances sur deux années successives de manière à réduire les risques au cours de la première année. Ateli a acheté cinq tonnes de céréales la première année et cinq autres tonnes la deuxième année. Le remboursement devait être réalisé dans les cinq ans.

Depuis 1988, Ateli a emmagasiné diverses espèces de céréales dans sa banque de céréales. Le prix des céréales est fixé par le groupe des villageois pour parvenir à un équilibre entre les prix bas à la fin de la saison des moissons et les prix hauts demandés par les négociants plus tard dans l'année. Quand les aliments se raréfient, les céréales sont vendues aux villageois de façon régulière. Ateli a été en mesure de rembourser le prêt en l'espace de seulement quatre ans.

Conséquences du projet

Les villageois d'Ateli ont chaleureusement accueilli la banque de céréales et ont compris l'avantage qu'il y avait à sauvegarder leurs céréales. La banque a permis à des foyers de survivre au cours des trois mois pluvieux de l'année, qui sont d'ordinaire un temps de pénurie.



Quelques problèmes

- La tenue des comptes a été une difficulté. Dans cet environnement rural, la plupart des habitants ne savent ni lire ni écrire. La gestion de la banque de céréales exige une bonne tenue des livres de comptes.
- Si les céréales sont données à crédit pour aider les habitants pendant les périodes les plus difficiles, on peut avoir du mal à recouvrer les dettes et le comité doit faire preuve de beaucoup de patience.
- Le prêt initial a été remboursé, les seuls fonds, dont la banque de céréales disposait pour son fonctionnement, n'étaient que le petit bénéfice fait pendant les cinq années du crédit. Cela a rendu difficile l'achat, à l'avance, de céréales en quantité suffisante pour tous les foyers du village.

Quelques solutions

- Les églises ont joué un rôle important par l'enseignement des notions de lecture et de calcul pour que les registres puissent être mieux tenus.
- Pour augmenter le pouvoir d'achat des banques de céréales, l'ONG locale a proposé de nouveaux prêts à toutes les banques de céréales bien gérées, dont celle d'Ateli.
- L'ONG continuera à apporter un suivi et un soutien partiels aux comités, même après le remboursement des prêts, jusqu'à ce qu'elle estime l'organisation communautaire suffisamment responsable et le projet durable.

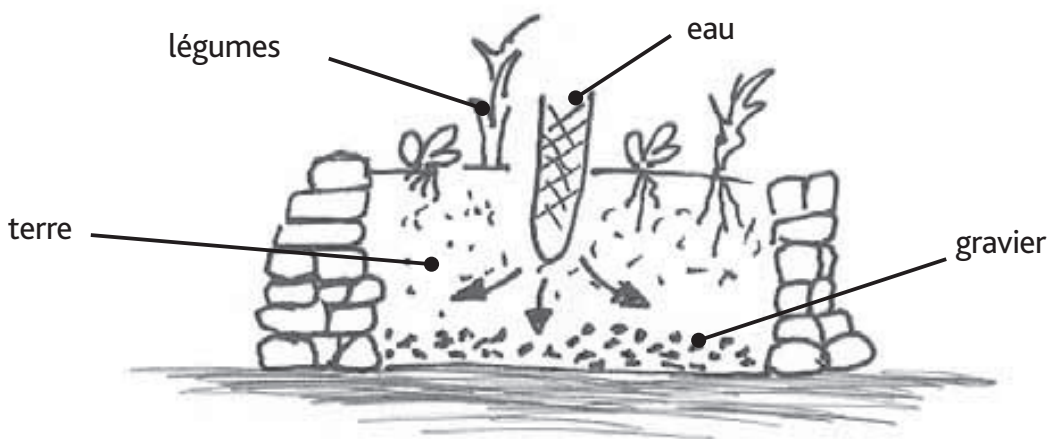
Sécurité alimentaire en zone urbaine

Les habitants des villes n'ont en général pas accès à des champs pour faire pousser leurs propres aliments et ont choisi un moyen de subsistance différent. Beaucoup d'entre eux vivent dans des bidonvilles ou des immeubles locatifs. Ils dépendent davantage des denrées alimentaires disponibles sur le marché local à des prix abordables. Ils peuvent souvent connaître l'insécurité alimentaire, non parce que leurs propres cultures viennent à manquer, mais parce que les prix sont trop élevés ou leurs revenus trop faibles. Cependant, même en zone urbaine, les familles ont la possibilité de faire pousser leurs propres aliments. C'est possible sous forme de « jardins en trou de serrure », ou sous forme de jardinières, selon la description ci-dessous. On peut parfois avoir accès à du terrain dans les écoles, les concessions d'église et d'autres centres communautaires.

Jardin en forme de trou de serrure

Il s'agit d'une simple structure de pierre faisant fonction de vaste cuvette. Celle-ci est remplie de terre et de résidus agricoles et elle sert à faire pousser des légumes. Au centre se trouve une

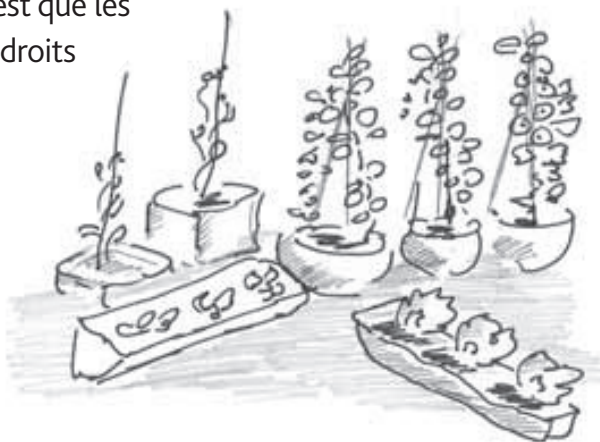
colonne remplie de compost. L'avantage des jardins en trou de serrure est qu'ils n'occupent pas beaucoup de place. Plusieurs cultures différentes peuvent pousser au même endroit. Les propriétaires peuvent arroser leur jardin avec l'eau de pluie collectée sur les toits ou avec de l'eau usée. L'eau est généralement ajoutée par l'intermédiaire du compost au centre.



Jardinières

Une autre façon de cultiver des aliments en ville est l'usage de vieux bidons au rebut, en métal ou en plastique. Du sable et du gravier sont ajoutés à la base pour favoriser un bon drainage, puis ils sont remplis de terre. L'avantage de cette méthode est que les jardinières peuvent être déplacées et occuper des endroits inutilisés comme les balcons et les toits en terrasse.

Une autre méthode encore consiste à suspendre un sac plastique entre des piquets de bambou et à le remplir de terre et de compost. Coupez des trous dans les flancs du sac pour planter les légumes et plantez d'autres légumes dans l'ouverture supérieure.

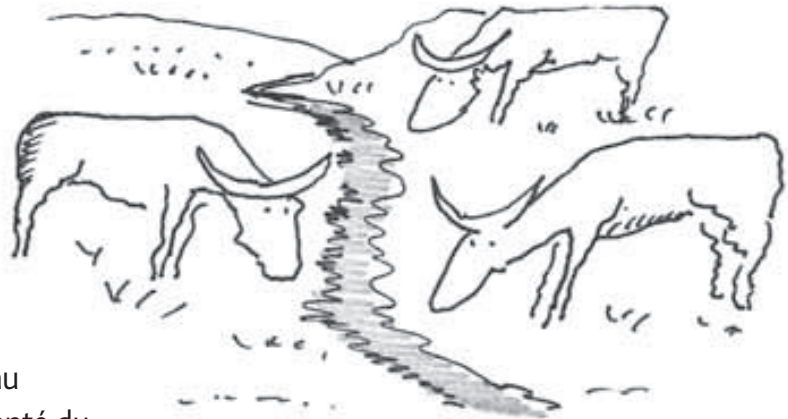


Moyens alternatifs de subsistance

Pour de nombreux habitants des villes, ces options de jardinage peuvent ne pas être possibles. Les églises peuvent être en mesure de trouver le soutien d'une ONG pour lancer des projets alternatifs générateurs de revenus, pour les individus ou les groupes, par exemple : la petite entreprise, la couture à façon ou les salons de thé.

Gérer le bétail en période de sécheresse

La gestion des troupeaux est une stratégie importante pour l'atténuation des sécheresses, parce que de nombreux groupes de personnes dépendent des animaux comme principal moyen de subsistance. Les facteurs à prendre en considération comprennent la durée de la sécheresse, les réserves actuelles d'eau et de fourrage, la composition et la santé du troupeau, et les ressources financières disponibles. Nous donnons ci-dessous quelques suggestions sur les méthodes de gestion des troupeaux.



Réduction en nombre du troupeau

Quand il y a pénurie de pâturage ou de ressources en eau, une solution consiste à évaluer les animaux et à vendre ceux qui sont le moins utiles, p.ex. les animaux plus âgés ou les mâles surnuméraires. Une autre solution consiste à déplacer tout ou partie du troupeau vers des pâturages moins affectés par la sécheresse, qui peuvent être parfois très distants.

Sevrage stratégique des veaux

Pendant une sécheresse, la production de lait épuise rapidement les réserves corporelles d'une vache. Sevrer le veau donne à la vache de meilleures chances de survie. Cependant, la décision du sevrage doit être prise en relation avec la période de l'année et l'âge du veau. Les années de sécheresse, un sevrage précoce est recommandé. Les veaux ne doivent pas être sevrés avant l'âge de trois mois, pour qu'ils obtiennent le meilleur départ dans la vie et tirent tout le profit du lait hautement nutritif de leur mère.

Contrôle des parasites

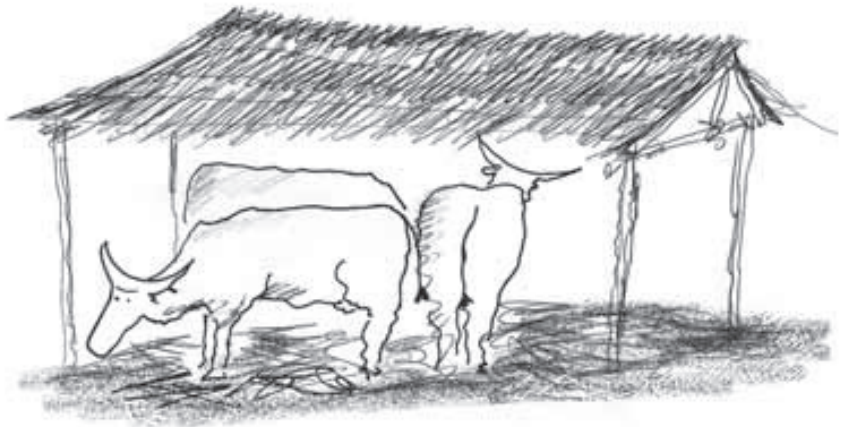
Le bétail soumis à un stress nutritionnel ou autre est moins résistant aux parasites et aux maladies qu'il ne le serait dans des conditions normales. Les vers peuvent constituer un problème sérieux avec le bétail jeune. Si une sécheresse semble probable, tout le bétail de moins de 18 mois doit être traité contre les vers avec un médicament approprié. Des animaux en bonne santé survivront plus longtemps quand l'alimentation sera réduite.

Éviter l'eau contaminée

Les eaux de surface polluées peuvent être dangereuses pour le bétail affaibli par la sécheresse. Il peut être nécessaire de poser des clôtures pour maintenir le bétail à l'écart des trous d'eau indésirables. La salinité peut aussi poser un problème en situation de sécheresse : si le niveau de la nappe d'eau souterraine descend, l'eau peut devenir trop salée pour que les animaux puissent la boire sans danger. Dans les cas extrêmes, une provision de bonne eau peut devoir être apportée par charrette ou par citerne.

Ombreger

Essayez de trouver des pâturages proches d'arbres qui peuvent fournir de l'ombre, ou construisez un abri temporaire en bambou ou en chaume où le bétail peut se reposer pendant la partie la plus chaude de la journée.



Méthodes de pâturage

Un problème habituel en période de sécheresse est que le pâturage sèche et qu'il n'y a pas d'alimentation alternative pour les animaux. Ceci a tendance à se produire quand les troupeaux sont trop nombreux. Il peut être possible d'établir un système plus organisé de pâturage en utilisant des enclos fermés.

La gestion des pâturages peut aussi signifier la plantation de nouvelles herbes et la récolte de cultures fourragères permettant de nourrir le bétail pendant les périodes où les pâturages naturels ne sont pas disponibles.

Pâturage en enclos

La méthode de pâturage en enclos (petits pâturages) convient quand l'herbe pousse bien et plus vite que les animaux ne la broutent. Tout surplus d'herbe peut être coupé et transformé en foin (herbe coupée et séchée). L'herbe est coupée avant sa floraison, en laissant 5 à 10 cm de paille. L'herbe qui contient des têtes fleuries ne fait pas un bon foin.

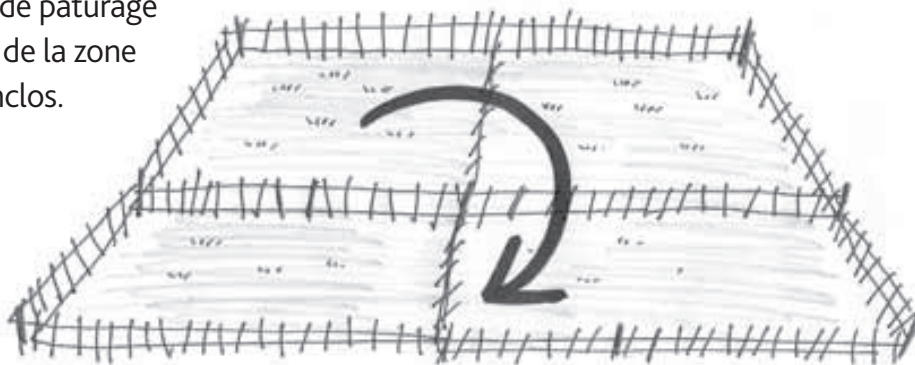
Pâturage différé

Quand la terre de pâturage est de mauvaise qualité, les vaches peuvent se déplacer de trois kilomètres ou plus en une journée, simplement pour trouver de l'herbe. Les pâturages seront vastes et auront besoin de longues périodes de repos pour être régénérés après une période de pâturage.

Pour utiliser la méthode de pâturage différé, divisez la totalité de la zone de pâturage en quatre enclos.

L'ensemble du troupeau passera ensuite quatre mois dans chaque enclos. Quand les quatre mois sont écoulés, le troupeau passe dans la zone

suivante, et ainsi de suite. De cette manière, il s'écoule 12 mois avant que le premier enclos reçoive à nouveau du bétail, ce qui lui laisse une année complète pour se reposer et se régénérer.



Pâturages améliorés

- Plantez ou semez des herbes et des légumineuses utiles pendant la saison des pluies (voir ci-dessous pour les espèces suggérées).
- Avant que les pâturages ne deviennent trop mûrs, coupez-les ou faites-les brouter. Ceci garantit que les animaux se nourrissent d'herbes plus jeunes, c'est-à-dire une alimentation de meilleure qualité. En même temps, veillez à ce que les pâturages ne soient pas broutés à l'excès, ce qui peut tuer les herbes les plus nutritives.
- Laissez le bétail suffisamment longtemps au même endroit pour qu'ils broutent les herbes bonnes et les moins bonnes. Si vous déplacez le bétail trop tôt, seule la meilleure espèce d'herbe sera mangée et les espèces plus pauvres resteront, d'où le risque que les buissons épineux envahissent la terre.

Quelques herbes de bonne qualité pour l'alimentation animale...



Pasapalum – bonne pour le pâturage



Digitaria – bonne pour la fenaison



Pennisetum – 10 à 15 tonnes d'ensilage par hectare après 3 mois



Centrosema (feuilles) – bonne légumineuse de fourrage et culture de compost vert

ÉTUDE BIBLIQUE**La famine et le futur roi Ruth 1–4****Contexte**

L'histoire de Ruth se trouve dans l'Ancien Testament, elle se déroule au temps des juges, avant qu'Israël n'ait un roi. Un homme, du nom d'Élimélek, sa femme



Naomi et leurs deux fils vivaient à Bethléhem, dans une zone agricole fertile. Une famine est survenue, peut-être suite à une sécheresse, ou peut-être parce que les raids des tribus voisines rendaient difficile la culture alimentaire. Élimélek a choisi de migrer avec sa famille au pays de Moab ; ce qui est surprenant parce que les Moabites (descendants de Loth, le neveu d'Abraham) adoraient d'autres dieux et étaient parfois hostiles aux Juifs.

Peu après, Élimélek est mort. Ses fils Mahlôn et Kilyôn ont épousé des femmes moabites, Ruth et Orpa, mais, une dizaine d'années plus tard, une nouvelle tragédie a frappé et les deux hommes sont morts. Naomi est restée sans mari, sans fils ni petits-enfants. Ayant entendu dire qu'il y avait à nouveau de la nourriture disponible à Bethléhem, elle a décidé de rentrer chez elle. Elle a supplié ses belles-filles de rester au pays de Moab et de se remarier. Orpa a accepté, mais Ruth a insisté pour revenir à Bethléhem avec Naomi en disant : « Où tu iras, j'irai ; où tu demeureras, je demeurerai, ton peuple est mon peuple, et ton Dieu est mon Dieu. » (Ruth 1.16)

Les chapitres suivants font connaître beaucoup de choses sur la culture et les anciennes coutumes d'Israël. Naomi et Ruth, en tant que rapatriées pauvres, sont maintenant en vie grâce aux systèmes de survie pour les personnes pauvres et par l'intervention d'un riche parent : « l'un de ceux qui ont le devoir de rachat » (Ruth 2.20). La loyauté et le bon caractère de Ruth ont été récompensés. Elle épouse Booz et devient la mère d'Obed : le grand-père du plus grand roi d'Israël, David (Ruth 4.16-17).

Points importants

- Les catastrophes, comme les famines, peuvent occasionner des migrations et la rupture de la vie sociale normale. Des membres de la famille peuvent disparaître. Cependant, Dieu est fidèle à son peuple et son amour ne change pas, même aux temps sombres du désespoir.
- Dieu a, pour son peuple, ses propres plans et desseins bien plus élevés. La tragédie et les pertes humaines peuvent ralentir ces plans, mais Dieu peut utiliser ces contretemps pour accomplir ses objectifs ultimes.

- Chaque société possède ses mécanismes de survie qui permettent aux habitants de survivre en temps d'épreuve. Toute aide extérieure doit, en temps de catastrophe, reconnaître et renforcer ces systèmes, non les sous-estimer ou les gâcher.

Questions

- 1 *La famine à Bethléhem a poussé Élimélek et sa famille à migrer au pays de Moab. À votre avis, pourquoi a-t-il choisi un pays où l'on adorait d'autres dieux et un peuple qui était parfois hostile au sien ? Au temps de l'épreuve, comment les personnes décident-elles aujourd'hui vers où migrer ?*
- 2 *Pendant leur séjour au pays de Moab, le mari de Naomi meurt, suivi quelques années plus tard de ses deux fils. Naomi décide de rentrer dans son pays et sa belle-fille, Ruth, est décidée à l'accompagner. Quels étaient les sentiments de Naomi à son retour à Bethléhem (Ruth 1.19-22) ? Dans quelle mesure rejetons-nous la responsabilité sur Dieu quand nous connaissons des temps de crises dans notre vie personnelle ?*
- 3 *Naomi et Ruth sont arrivées à la période de la récolte de l'orge. (L'orge est une culture céréalière proche du blé.) Quelle est la coutume suivie par Ruth permettant aux personnes pauvres d'avoir une part de la moisson (Ruth 2.2-3 ; 5-7) ? Votre culture a-t-elle des systèmes comparables pour venir en aide aux personnes pauvres ?*
- 4 *Comment Ruth a-t-elle été traitée par le propriétaire des champs où elle a travaillé (un homme du nom de Booz) ? Pourquoi lui a-t-il témoigné une telle bonté (Ruth 2.8-13) ?*
- 5 *Naomi reconnaît en Booz un parent de son défunt mari. Comment son attitude à l'égard de Dieu commence-t-elle à changer (Ruth 2.19-20) ? Quelles preuves voyez-vous de la bonté de Dieu envers Ruth et Naomi, bien que Ruth soit une étrangère ? Comment traitons-nous les étrangers en période de catastrophe ?*
- 6 *Les Israélites avaient un système de « parents ayant le devoir de rachat » qui étaient en général relativement riches. Cet homme avait la responsabilité de prendre soin des membres nécessiteux de sa famille élargie. Comment Booz remplit-il son devoir de rachat envers Naomi (Ruth 4.1-10) ? Comment traite-t-il le fait que Naomi ait un parent plus proche ?*
- 7 *L'histoire se termine bien : Booz achète à Naomi les terres d'Élimélek et épouse Ruth (Ruth 4.9-12). Le couple a un bébé garçon et l'appelle Obed. Comment Obed entre-t-il dans les plus grands plans de Dieu pour la nation d'Israël (Ruth 4.16-22) ? Comment Dieu agit-il, plus tard, comme « parent ayant le devoir de rachat », grâce à un autre bébé né à Bethléhem ?*

Bilan de ce chapitre

- *Quelles sont les principales conséquences de la sécheresse et de l'insécurité alimentaire sur votre collectivité ?*
- *Quel serait le meilleur usage que vous pourriez faire des formulaires d'évaluation de la sécurité alimentaire des foyers pour qu'ils correspondent à votre situation locale ?*
- *Quelles méthodes traditionnelles de survie en cas de sécheresse ont-elles été utilisées dans votre collectivité ?*
- *Pourquoi les femmes et les enfants endurent-ils de plus grandes épreuves que les hommes en période de sécheresse ? Comment l'église pourrait-elle répondre aux besoins particuliers des femmes et des enfants en période de sécheresse ?*
- *Quelles nouvelles mesures d'atténuation votre collectivité pourrait-elle adopter pour réduire la portée de la sécheresse ?*
- *Quelles méthodes de conservation alimentaire sont utilisées le plus couramment dans votre collectivité ? Comment peuvent-elles être améliorées ?*
- *Quelles sont les erreurs habituelles de gestion des banques de céréales et comment les éviter ?*
- *Quels sont les meilleurs moyens pour gérer le bétail en temps de sécheresse pour l'aider à survivre ?*
- *Quels sont certains moyens de produire des denrées alimentaires en zones urbaines où il n'y a guère de terrains ?*