



GLOBAL  
RESILIENCE  
PARTNERSHIP

# L'AGROÉCOLOGIE COMME FONDEMENT DE LA RÉSILIENCE AU SAHEL NOTE DE CAPITALISATION



L'expérience du programme Agroécologie  
Plus Six des membres du réseau  
Groundswell Afrique de l'Ouest







# **L'Agroécologie comme fondement de la résilience au Sahel**

**L'expérience du programme  
Agroécologie Plus Six des membres du  
réseau Groundswell Afrique de l'Ouest**

*Rapport rédigé par Sasha Mentz-Lagrange (chercheuse indépendante)  
et Peter Gubbels (Groundswell International)*

*Conception et mise en page : Doret Ferreira (Dotted Line Design)*

*Ouagadougou, Burkina Faso*

*Juin 2019*

**Photo de couverture : Une démonstration d'élagage d'arbres fournie par ANSD**

*Droits d'auteur : Groundswell International*

### **Remerciements**

*Ce rapport n'aurait pas été possible sans les contributions du réseau des partenaires de Agroécologie Plus Six (AE+6) dans les trois pays du projet. Nous remercions tout particulièrement les équipes d'Agrecol Afrique, de l'Association Nourrir sans Détruire (ANSD) et de Sahel Eco.*

*Ce rapport a été produit grâce au généreux soutien du peuple américain par l'intermédiaire de l'Agence des États-Unis pour le développement international (USAID). Les opinions qui y sont exprimées sont celles de Groundswell International et ne reflètent pas nécessairement celles de l'USAID ou du Gouvernement des États-Unis.*

# Sommaire

Résumé analytique	i
Introduction	1
Objet de la note de capitalisation	1
Le programme AE+6	1
1. Le déficit de résilience au Sahel	5
1.1 La crise alimentaire et nutritionnelle au Sahel	5
1.2 Comment cette crise est-elle gérée ?	5
1.3 Quelles sont les causes sous-jacentes de cette crise ?	6
1.4 Plus qu'une simple crise alimentaire : un déficit de résilience	7
2. Sombres perspectives dans le cadre du « scénario de statu quo ».	9
2.1 Une crise qui gagne en intensité	9
2.2 Un appui toujours insuffisant à l'agriculture	9
2.3 Les mythes créés par les adeptes de la révolution verte	10
2.4 Besoin crucial et urgent de changer de paradigme	12
3. Que signifie la résilience pour les populations rurales sahéliennes ?	13
3.1 L'agriculture au cœur du système socioécologique (SSE)	13
3.2 Concepts clés pour comprendre la résilience dans le contexte du Sahel	14
4. Comment l'agroécologie peut-elle favoriser la résilience de l'écosystème socioagricole	15
4.1 L'agroécologie comme fondement de la résilience	15
4.2 Les innovations agroécologiques fondamentales introduites par AE+6	15
4.3 Détermination des synergies	19
5. Concevoir un processus d'intervention agroécologique et social axé sur les systèmes pour la résilience	20
5.1 Pourquoi une approche séquentielle, intégrée et axée sur les systèmes est-elle vitale ?	20
5.2 Permettre aux communautés rurales d'être elles-mêmes des actrices clés	20
5.3 Contraintes limitant la capacité des communautés rurales à adopter de multiples nouvelles pratiques	20
5.4 Aperçu des principaux enseignements tirés et des principes directeurs	21
6. Intégrer l'équité, l'autonomisation des femmes, la gouvernance locale et la nutrition dans l'agroécologie	24
6.1 Intégrer l'équité et la solidarité comme principes clés	24
6.2 Autonomisation des femmes	25
6.3 Intégration de la nutrition	25
6.4 Gouvernance locale	26
7. Un cadre pour favoriser les synergies entre les interventions dans le SSE	27
8. Défis à relever	29
Conclusion	29
Notes de fin	30

## Sigles et acronymes

AE+6	Programme Agroécologie Plus Six
BAU	Maintien du statut quo
CAE	Comité agroécologique
CEDEAO	Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest
CGW	Comité de gestion du warrantage
CPA	Comité pour la promotion de l'agroécologie
CRPC	Centre de recherche sur la pauvreté chronique
ERP	Évaluation rurale participative
FANTA	Projet d'assistance technique en matière d'alimentation et de nutrition
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
GRP	Partenariat mondial pour la résilience
HFIAS	Échelle de l'accès déterminant l'insécurité alimentaire des ménages
HHDS	Score de diversité alimentaire des ménages
IAFA	Indice d'autonomisation des femmes dans l'agriculture
NEPAD	Nouveau partenariat pour le développement en Afrique
OCHA	Bureau de la coordination des affaires humanitaires (Nations Unies)
ONG	Organisation non gouvernementale
OSC	Organisation de la société civile
PAM	Programme alimentaire mondial
PBD	Produit brut de développement
PCP	Planification communautaire participative
PDDAA	Programme détaillé de développement de l'agriculture africaine
PFNL	Produit forestier non ligneux
RNA	Régénération naturelle assistée
SIDA	Agence suédoise de coopération pour le développement international
SSE	Système Socio-Ecologique
TFP	Facteur de productivité totale
USAID	Agence des États-Unis pour le développement international

## Résumé analytique

On estime à douze millions le nombre de petits exploitants agricoles vivant dans les zones arides du Sahel, écologiquement fragiles et exposées aux risques, qui sont en proie à une crise. Ils sont devenus chroniquement vulnérables à l'insécurité alimentaire et nutritionnelle en raison de la dégradation des terres, de la baisse de la fertilité des sols et du changement climatique. Leurs pratiques agricoles traditionnelles ne peuvent plus assurer leurs moyens de subsistance. La révolution verte n'a pas tenu ses promesses, certains des exploitants étant devenus plus dépendants des intrants externes sans pouvoir aborder les causes profondes de leur vulnérabilité, notamment le changement climatique et faire face aux chocs.

De nombreuses familles agricoles exploitant des terres arides sont happées dans un cercle vicieux marqué par une baisse de la productivité et une perte de leurs avoirs. Ils sont pris dans le « piège de la faim et de la pauvreté » caractérisé par un grave « déficit de résilience ».

Le programme Agroécologie+6 (AE+6) a été mis au point par le réseau d'Afrique de l'Ouest de Groundswell International dans l'optique de combler ce déficit de résilience. Il a été conçu comme une initiative de recherche-action menant à une « validation de principe » qui fut menée pendant 18 mois sur trois sites sahéliens (Burkina Faso, Mali et Sénégal). Le postulat principal de cette initiative était de démontrer que « l'agroécologie » constitue le fondement essentiel sur lequel doivent reposer des activités efficaces de résilience dans les zones arides. Il suppose également que le renforcement de la résilience locale grâce à l'agroécologie est un processus tout aussi social que technique.

Les principaux messages suivants se dégagent du présent document :

1. Dans un domaine où une ONG a un programme à long terme, des relations solides avec les communautés et l'administration locale ainsi qu'une connaissance approfondie du contexte, la transition vers un niveau de résilience porteur de transformation peut s'opérer assez rapidement. Le processus sera beaucoup plus long sans ces conditions favorables. Cependant, dans l'une ou l'autre des situations, ou avec une intervention gouvernementale, les communautés elles-mêmes doivent s'engager résolument dans un processus d'apprentissage et d'adaptation pour entreprendre une transition progressive en vue de transformer leur système agricole.
2. Pour être viable et accessible aux petits agriculteurs, le déploiement des « innovations fondamentales »<sup>1</sup> doit se faire de manière à accompagner ce processus vital, mais progressif de transition vers une intensification agroécologique.
3. Pour assurer l'appropriation de cette transition, les membres des communautés rurales des zones arides doivent décider et prendre en main les pratiques qu'ils vont adopter pour renforcer leur résilience. Autrement, l'engagement communautaire prendra fin à l'épuisement des financements externes.
4. En décidant de « ce qu'il faut faire », la sagesse recommande de travailler avec les communautés à l'identification de ces innovations « fondamentales » à partir des enseignements tirés sur ce qui semble déjà réussir dans leur zone agroécologique. La prochaine étape sera d'encourager les agriculteurs à tester ces nouvelles pratiques dans leur propre village et à les accompagner.
5. Il est essentiel de veiller à ce que les interventions agroécologiques soient mises en œuvre de manière séquentielle et intégrée grâce à une approche axée sur les systèmes. Les familles et les communautés de petits exploitants agricoles doivent donc être autonomisées pour leur permettre de s'engager dans une transition vers la résilience qui soit progressive, phase par phase et étape par étape, et dans laquelle les « gains rapides » vont de pair avec des « gains moins rapides ». De cette façon, l'enthousiasme est créé (grâce notamment aux succès réels à la ferme dans chaque communauté). La crédibilité est renforcée davantage par l'exploitation du savoir autochtone et la mobilisation d'un réseau d'agriculteurs volontaires pour tester de nouvelles pratiques dans leurs propres champs.

6. Pour renforcer efficacement la résilience, les initiatives agroécologiques mises en œuvre dans les zones arides du Sahel doivent intégrer le fait que la résilience biophysique (système écologique) ne peut être dissociée des interventions qui abordent les questions critiques du système sociologique (connus sous l'expression « dimensions sociologiques et écologiques d'un système -SSE »).
7. Pour avoir un impact durable sur la résilience, toutes les interventions agroécologiques doivent être programmées et séquencées de manière à ce que les activités adaptées (outre la diffusion des innovations agroécologique) soient également conçues pour : apporter un appui spécifique aux ménages les plus pauvres et les plus vulnérables; permettre véritablement aux femmes de devenir autonomes et d'accéder aux ressources productives; améliorer l'état nutritionnel des membres des ménages, notamment les femmes et les enfants.
8. Pour favoriser une approche technique et sociale intégrée de la résilience, il faut repenser les priorités de développement local sous le prisme de la résilience au sein des collectivités locales.

La présente note de capitalisation décrit d'abord la crise alimentaire et nutritionnelle au Sahel (section 1) et évalue la gravité de la situation dans le scénario du « maintien du statu quo » dominé par le paradigme de la révolution verte (section 2). Elle définit ensuite le concept de la résilience dans le contexte des zones arides du Sahel (section 3). Le document explique par la suite ce que doit être le fondement de l'agroécologie pour venir à bout des problèmes fondamentaux (section 4) et propose une approche agroécologique et sociale axée sur les systèmes pour parvenir à la résilience (section 5).

Le document revient ensuite sur la manière dont l'action collective des communautés paysannes des zones arides qui cherchent à transformer leur système agricole à des fins de résilience peut promouvoir de meilleurs processus sociaux en faveur de l'équité, de résultats nutritionnels améliorés, de l'autonomisation des femmes, d'une meilleure utilisation des ressources locales et de la planification (section 6).

Le document s'achève par une proposition de cadre pour assurer des synergies entre les interventions dans le SSE (section 7).

# Introduction

## Objet de la note de capitalisation

La présente note de capitalisation qui a concerné trois régions du Sénégal, du Burkina Faso et du Mali, documente une **initiative de recherche-action sur les moyens de renforcer la résilience**.

La résilience est communément définie comme la capacité d'un système socioécologique (SSE) à absorber ou à résister aux chocs et aux tensions pour lui permettre de maintenir sa structure et ses fonctions. Un système est moins susceptible de s'effondrer dans un état qualitativement différent lorsque la résilience est renforcée. Dans la présente note de capitalisation, le système socioécologique à l'étude est le « système agricole des zones arides »<sup>2</sup> pour les communautés rurales du Sahel.

Cette stratégie de résilience repose essentiellement sur l'application des principes et des pratiques agroécologiques pour faire face aux stress causés par la baisse de fertilité des sols, la dégradation des ressources naturelles, les précipitations irrégulières, les températures élevées et les chocs périodiques des grandes sécheresses.

Le postulat principal de cette stratégie était que l'agroécologie constitue le fondement essentiel pour renforcer la résilience de la masse des petits exploitants agricoles au Sahel. L'agroécologie est essentielle pour inverser le déclin de la résilience du système agricole existant et pour renforcer les capacités d'absorption et d'adaptation des communautés agricoles, ainsi que leur capacité à favoriser le changement porteur de transformation. Une fois qu'une base d'agriculture agroécologique intensifiée est en place, elle sert de fondement à l'intégration d'activités complémentaires liées à l'équité, à l'autonomisation des femmes et à la nutrition, et adaptées aux besoins des groupes les plus vulnérables.

Cette note de capitalisation découle directement de six études étroitement liées qui documentent les principales conclusions et enseignements tirés de l'approche intégrée AE+6 pour la résilience. Elles abordent les thèmes de l'intégration de l'autonomisation des femmes, de la promotion de l'équité, de l'amélioration de la nutrition et du renforcement de la gouvernance locale dans une agriculture agroécologique en faveur de la résilience. La présente note s'inspire des processus de recherche-action qui ont été menés sur ces thèmes et propose un cadre à travers lequel les acteurs impliqués dans la promotion de l'agroécologie pour transformer les systèmes agricoles peuvent mieux programmer, séquencer et mettre en œuvre ces stratégies complémentaires dans leurs programmes à l'effet de renforcer la résistance locale.

Cette note de capitalisation se veut pertinente pour un éventail d'acteurs – notamment les agences internationales de développement, les organisations de la société civile (OSC) et les organisations non gouvernementales (ONG) intervenant au niveau national, les administrations locales et nationales, ainsi que les partenaires techniques et financiers.

**Les principaux enseignements tirés portent sur la façon dont l'agroécologie, enrichie par des interventions de développement ciblées, peut servir de fondement au renforcement de la résilience** des moyens de subsistance des populations rurales.

Elle revient notamment sur les moyens de favoriser cette transition vers l'agriculture agroécologique de manière à prendre en compte les groupes les plus vulnérables des zones du Sahel écologiquement fragiles et exposées à la sécheresse et leur donne les moyens de renforcer leur sécurité alimentaire et nutritionnelle ainsi que leurs moyens de subsistance.

## Le programme AE+6

Ce programme a été conçu comme une initiative de recherche-action menant à une « validation de principe » pour vulgariser les pratiques agroécologiques dans la région du Sahel. Il a été conçu sur l'hypothèse que les enseignements tirés pourraient être mis à l'échelle pour renforcer la résilience d'environ 12 millions de petits exploitants agricoles dans les zones arides, en particulier ceux qui sont happés dans le piège de la dette et de la faim.

L'impact des technologies agricoles conventionnelles à haut niveau d'intrants externes, basées en grande partie sur l'agrochimie, la monoculture de semences certifiées, la mécanisation, les corridors de croissance agricole et les grands systèmes d'irrigation promus par l'approche de la Révolution verte, a exacerbé ces tendances.

Le programme AE+6 a été officiellement lancé en janvier 2016. Les opérations sur le terrain ont commencé en avril 2016 et se sont poursuivies jusqu'en septembre 2017. Le Partenariat mondial pour la résilience (GRP), une initiative conçue par l'USAID, la Fondation Rockefeller et l'Agence suédoise de coopération pour le développement international (SIDA) ont apporté un soutien financier au programme. Groundswell International, par l'intermédiaire de son réseau d'organisations non gouvernementales partenaires en Afrique de l'Ouest, a assuré la coordination régionale du projet.

## Encadré 1

### Qu'est-ce que l'agroécologie ?

L'agroécologie est un ensemble de pratiques agricoles qui imitent le fonctionnement des écosystèmes locaux,<sup>3</sup> permettant « une production alimentaire qui utilise au mieux les biens et services de la nature tout en n'endommageant pas ces ressources ».<sup>4</sup> C'est également la science qui applique les principes agroécologiques à l'agriculture, utilise une approche globale de transformation des systèmes agricoles et alimentaires et remplace « les apports externes par des processus naturels tels que la fertilité naturelle des sols et la lutte biologique ».<sup>5</sup> Les systèmes de production agroécologique sont « développés sur la base du savoir et de l'expérimentation des agriculteurs »<sup>6</sup> et relient l'écologie, la culture, l'économie et la société pour créer des environnements sains, une production alimentaire et des communautés saines. Il s'agit d'une approche multifonctionnelle de l'agriculture qui est productive, économiquement viable, socialement juste, résistante au changement climatique, durable et sensible à la nutrition. Enfin, l'agroécologie est aussi un mouvement social composé de nombreuses organisations ainsi que de nombreuses personnes qui travaillent en réseau pour un avenir alimentaire et agricole dans un système agroécologique axé davantage sur les personnes et l'environnement.

Le postulat d'AE+6 était que **l'intensification agroécologique progressive des systèmes agricoles constitue le fondement essentiel de toute approche efficace de la résilience** dans les zones arides. En effet, la baisse de fertilité des sols, la dégradation des ressources naturelles (arbres, eau, pâturages, couvert végétal) et le changement climatique (précipitations irrégulières, hausse des températures et sécheresse périodique) constituent les causes sous-jacentes de la vulnérabilité chronique croissante. **L'agroécologie est adaptée pour remédier à ces problèmes, mais l'agriculture conventionnelle ne l'est pas.**

**Si les petits exploitants agricoles ne sont pas en mesure de s'adapter au changement climatique et de transformer leur système agricole pour inverser la dégradation des terres, toutes les autres initiatives visant à renforcer la résilience seront vouées à l'échec à long terme,** car presque tous les moyens de subsistance ruraux dépendent des ressources naturelles et de l'adaptation au changement climatique.

Une deuxième hypothèse de l'approche AE+6 était que, bien que bénéfiques, ces mesures agroécologiques ne permettraient pas d'améliorer convenablement la résilience. L'agroécologie, telle que promue par le programme AE+6, ne consiste donc pas seulement à remplacer les pratiques agricoles non durables par des pratiques écologiques, mais aussi à reconfigurer le système alimentaire et agricole qui est au cœur des moyens de subsistance ruraux, et de rétablir ainsi l'équilibre social, nutritionnel, économique et écologique.<sup>7</sup> Il s'agit de la dimension « humaine » du « système socioécologique ».

Afin de réaliser cet objectif et répondre aux besoins spécifiques des groupes les plus vulnérables (femmes, enfants et ménages pauvres), **des mesures complémentaires pour la promotion des pratiques agroécologiques s'imposent.** Cela implique l'intégration de mécanismes sociaux et de gouvernance efficaces pour s'attaquer aux iniquités entre les sexes, aux mauvaises pratiques nutritionnelles et à l'insuffisance des capacités d'adaptation des communautés au changement climatique.

Un examen des données disponibles montre que les mesures axées sur l'augmentation des rendements agricoles ne sont pas efficaces pour renforcer la résilience, car elles négligent souvent les besoins spécifiques des femmes et des ménages agricoles pauvres en ressources par le biais d'activités non inclusives, non différenciées sur le plan social et peu sensibles à la question du genre. Elle n'aborde ni les problèmes critiques liés aux causes profondes de la vulnérabilité aux risques, ni la malnutrition chronique, dont les niveaux se rapprochent des seuils d'urgence dans les zones arides.

En conséquence, l'équipe régionale AE+6 dirigée par Groundswell **a élaboré des stratégies de résilience complémentaires qui prennent appui sur les bases de l'agroécologie.** Ces éléments ont constitué le fondement du cadre de résilience du programme AE+6. Il a impliqué une série d'interventions progressives, multisectorielles et à plusieurs niveaux qui ont essentiellement abordé les aspects de « promotion des moyens de subsistance » et de « réduction des risques », ainsi que les dimensions du genre, d'équité et de nutrition.

Chacune des six dimensions du programme AE+6, et tout particulièrement les pratiques agroécologiques améliorées, avaient déjà été mises en œuvre auparavant. L'approche AE+6 était différente et innovante parce qu'elle visait à :

1. Explorer comment intégrer progressivement la nutrition, l'équité, l'autonomisation des femmes dans la stratégie agroécologique globale au service de la résilience afin d'optimiser les synergies potentielles
2. Apprendre à mettre à l'échelle (étendre) rapidement le processus global à faible coût afin de couvrir potentiellement des centaines de villages dans un court laps de temps
3. Apprendre à soutenir le processus de résilience de l'EA+6 en renforçant la gouvernance locale aux niveaux communautaire et municipal.

La présente note de capitalisation s'inspire de toutes les études de cas précédentes et offre une compréhension globale de la façon dont l'agroécologie et les mesures d'appui social constituent le fondement de la résilience au Sahel.

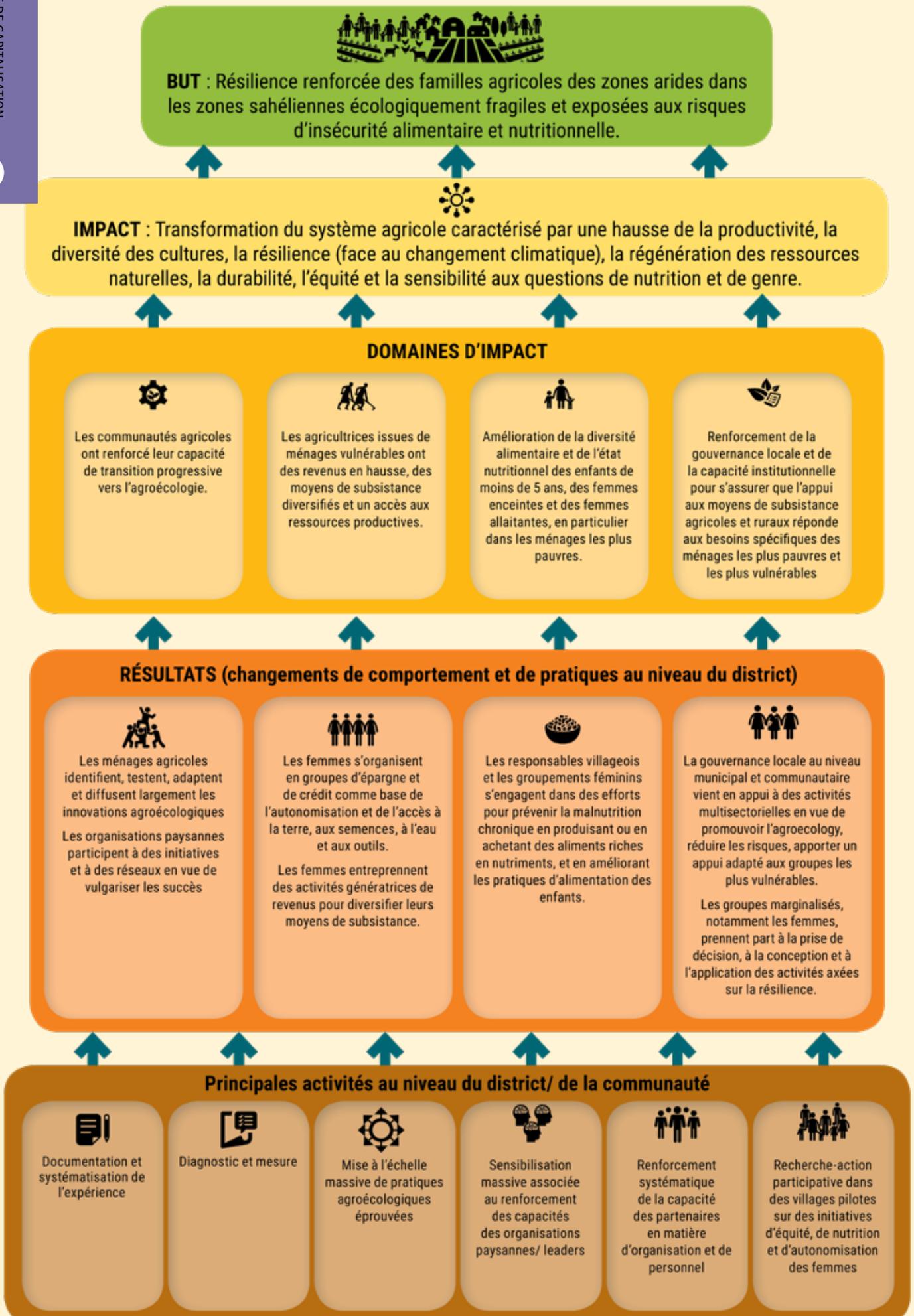
L'illustration 1 montre comment le programme AE+6 a été conçu et comment il a abordé les questions susmentionnées.

L'équipe de résilience AE+6 a utilisé une analyse comparative entre trois pays sahéliens : le Burkina Faso (région de l'Est), le Mali (Tominian, Cercle de Ségou) et le Sénégal (région de Kaffrine) pour déterminer les facteurs contextuels qui soutiennent et contraignent les résultats visés.

Le réseau d'ONG partenaires de Groundswell en Afrique de l'Ouest a testé cette approche dans leurs pays respectifs. Il s'agit de l'Association Nourrir sans Détruire au Burkina Faso, de Sahel Eco au Mali et d'Agrecol Afrique au Sénégal (voir l'annexe pour des informations détaillées sur ces trois ONG partenaires). La plupart des stratégies AE+6 étaient relativement nouvelles pour les membres du réseau Afrique de l'Ouest de Groundswell.

Étant donné que l'initiative AE+6 pour la résilience avait une courte période de mise en œuvre (18 mois), les résultats de recherche documentés dans la présente étude de cas donnent un premier aperçu des enseignements tirés et des bonnes pratiques, tout de même suffisant pour parvenir à des conclusions aboutissant sur une « validation de principe ».

Illustration 1 : Architecture globale du programme AE+6



# 1. Le déficit de résilience au Sahel

## 1.1 La crise alimentaire et nutritionnelle au Sahel

Un pourcentage croissant de la population sahélienne est devenu chroniquement vulnérable à l'insécurité alimentaire et nutritionnelle. **En 2018, OCHA annonçait pour la région du Sahel, la pire crise alimentaire et nutritionnelle depuis des années.** Cette année-là, alors que la période de soudure également connue sous le nom de « mois de la faim », commençait exceptionnellement tôt (en mars contrairement au cycle classique de mai à septembre) dans certains pays, près de six millions des personnes les plus vulnérables dans les pays sahéliens - à savoir le Tchad, le Mali, la Mauritanie, le Burkina Faso, le Niger et le Sénégal - avaient un besoin urgent d'aide alimentaire et de subsistance pour faire à cette période de soudure. Jusqu'à 1,6 million d'enfants de moins de cinq ans souffraient de malnutrition aiguë sévère et avaient besoin d'un traitement urgent pour survivre.<sup>8</sup>

Les faibles précipitations enregistrées en 2017 dans certaines parties de ces pays ont provoqué de graves pénuries de pâturages et d'eau, entraîné une hausse du prix des aliments et une baisse des prix du bétail. En d'autres termes, les communautés devaient trouver des moyens de survivre jusqu'à la fin de la période de soudure (généralement jusqu'en septembre de l'année suivante).

Cette sécheresse a également accru la vulnérabilité des communautés pastorales qui ont dû envoyer leur bétail affaibli en transhumance beaucoup plus tôt que d'habitude à la recherche de fourrage et d'eau. Cette situation a contribué à renforcer les tensions et les conflits entre les communautés pastorales et agricoles. Autant les agriculteurs apprécient le fumier laissé par les chameaux, le bétail et les chèvres des éleveurs, autant ils craignent une « arrivée » précoce de la transhumance, ce bétail pouvant manger les cultures des champs avant la récolte. Cette situation, tout comme la menace que ce bétail fait peser sur les sites agricoles permanents à proximité des points d'eau, sont quelques-unes des raisons de l'intensification du conflit agropastoral au Sahel.

Les perspectives pour 2019 sont sombres. Les prévisions d'insécurité alimentaire aiguë du Réseau d'information sur la sécurité alimentaire pour la période de soudure 2019 placent tous ces pays en phase 3, c'est-à-dire en « crise ».<sup>9</sup> Ce classement est essentiellement imputable aux conflits/insécurité et aux déplacements connexes (Burkina, Tchad, Mali, Niger) ou aux chocs climatiques et périodes de sécheresse, et aux déficits de production associés (Mauritanie, Sénégal).<sup>10</sup> Plus précisément, la crise alimentaire<sup>11</sup> devrait frapper 5 % de la population burkinabé contre 4 % au Niger et 6 % au Sénégal.

La carte 1 ci-dessous montre le niveau d'exposition des populations sahéliennes à la faim.

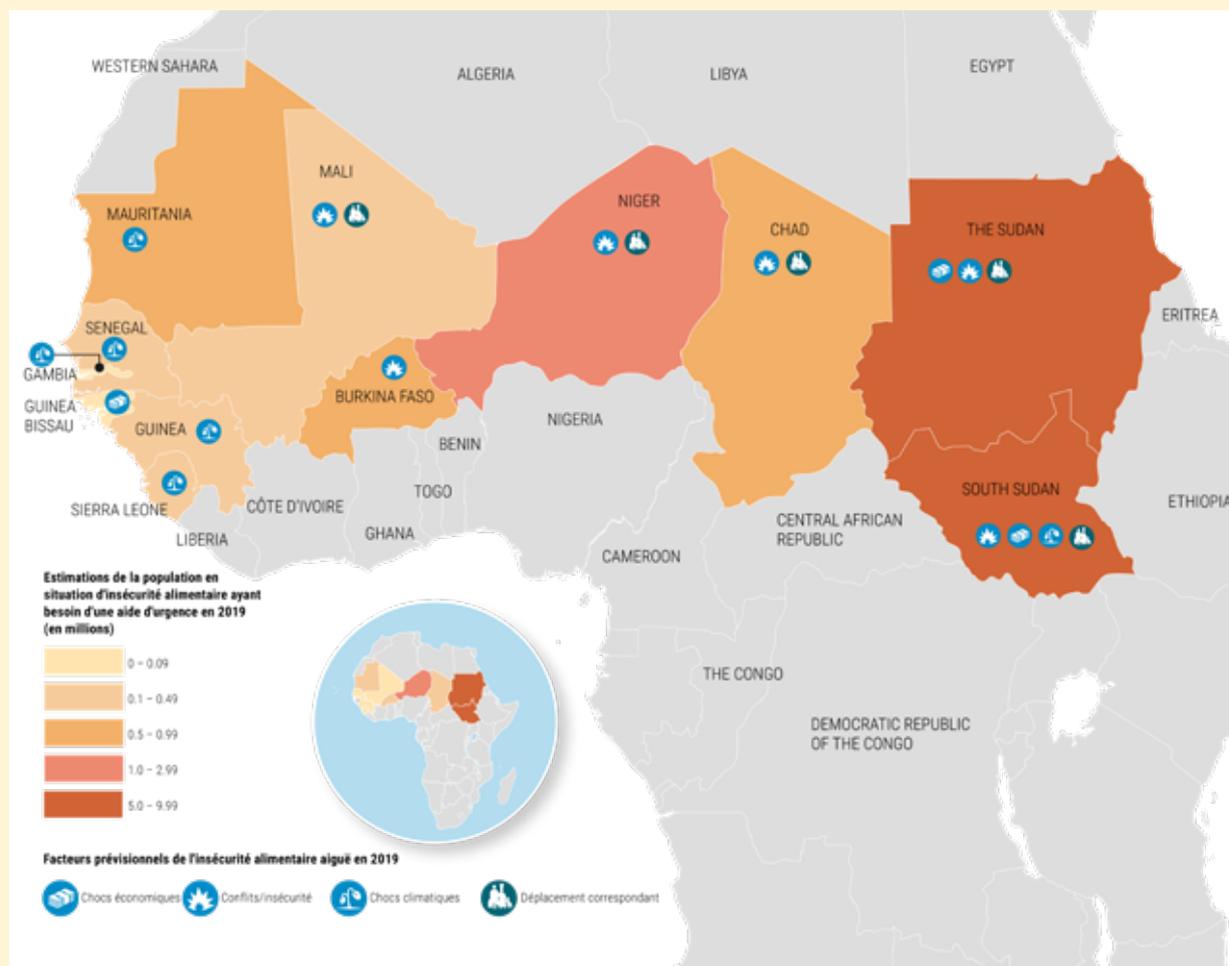
## 1.2 Comment cette crise est-elle gérée ?

La survie d'un pourcentage important de la population des zones arides dépend donc de l'aide humanitaire. Non seulement les ressources publiques limitées sont absorbées par la gestion courante des urgences, mais la majeure partie de l'aide au développement international<sup>12</sup> du Sahel est utilisée pour des interventions humanitaires onéreuses et à court terme. Cette situation ne permet pas d'affecter des ressources à l'édification des infrastructures rurales indispensables ou à la mise en place de systèmes de protection sociale.<sup>13</sup>

L'aide humanitaire internationale est conçue pour faire face aux **urgences à court terme**. Les secours peuvent être fournis de façon sporadique pour sauver des vies. Mais, comme le soulignent les praticiens de l'humanitaire, au Sahel, **« les crises actuelles ne sont pas de courte durée ;<sup>14</sup> elles sont dues à une vulnérabilité chronique ou « structurelle »**. La récurrence de ces « crises d'année en année »<sup>15</sup> perturbe le fonctionnement des gouvernements des pays sahéliens qui sont dans l'incapacité d'offrir des services de base à leurs citoyens.

Parce que l'aide humanitaire est conçue pour des interventions à court terme, la nutrition des populations sahéliennes est fortement compromise, malgré l'apport de cette aide.<sup>16</sup> Les organismes d'aide s'efforcent d'assurer une alimentation équilibrée aux populations pauvres des zones reculées. L'aide alimentaire ne couvre que l'essentiel.<sup>17</sup> Les organismes d'aide ne distribuent pas de viande, de lait ou de légumes en raison de leurs coûts élevés. Le régime alimentaire « en situation d'urgence » sauve des vies, mais n'est pas souvent sain.

Carte 1. Exposition des populations sahéliennes à la faim en 2019.



Source : Rapport mondial sur les crises alimentaires 2019 (2019:168)

### 1.3 Quelles sont les causes sous-jacentes de cette crise ?

Les raisons structurelles qui sous-tendent cette crise au Sahel sont notamment :

- **La dégradation progressive des écosystèmes fragiles et exposés à la sécheresse**; les tendances historiques montrent que la région est confrontée à la sécheresse environ tous les 3 ans et à une sécheresse majeure tous les 5 à 10 ans.<sup>18</sup> Les zones arides connaissent une « crise de fertilité des sols » parce que des années d'exploitation non durable des éléments nutritifs ont épuisé les sols à un point tel qu'ils sont désormais considérés comme les plus pauvres du monde.<sup>19</sup>
- **Une forte pression démographique**; la population du Sahel devrait doubler d'ici 30 ans.<sup>20</sup>
- **La faible capacité des populations vulnérables à s'adapter aux stress liés à la mutation environnementale rapide et aux chocs climatiques.**<sup>21</sup>

Ces raisons structurelles sont davantage exacerbées par des facteurs sous-jacents, notamment la faiblesse des structures de gouvernance, la marginalisation, les politiques de développement non inclusives, les conseils techniques inappropriés et l'incapacité des petits exploitants agricoles à influencer les politiques et les institutions publiques pour mieux répondre à leurs besoins prioritaires.

Une autre raison sous-jacente est que dans une situation de stress rapide et croissant affectant le système, les pratiques agricoles traditionnelles ne peuvent plus soutenir les moyens de subsistance. Les capacités d'innovation existantes des

agriculteurs ne sont pas assez rapides pour faciliter l'adaptation. L'inégalité entre les sexes, les mauvaises pratiques nutritionnelles et l'insuffisance des services techniques et sociaux aggravent le problème.

**La montée actuelle de la violence et de l'instabilité** qui secoue actuellement le Sahel est un facteur supplémentaire de vulnérabilité. Depuis la fin de 2018, le nombre de conflits intercommunautaires (souvent liés à l'accès à la nourriture, à l'eau ou à la terre productive, mais aussi alimentés par des extrémistes violents) a augmenté, avec entre autres conséquences, des attaques meurtrières qui ont fait des milliers de morts. De novembre 2018 à mars 2019, près de 4 800 personnes y ont péri dans des conflits. La flambée de violence qui pose le plus problème concerne le Mali ainsi que les régions du nord et de l'est du Burkina Faso.<sup>22</sup>

## 1.4 Plus qu'une simple crise alimentaire : un déficit de résilience

Pour survivre, un pourcentage croissant de ménages agricoles **adoptent des mécanismes d'adaptation négatifs**, notamment en vendant une bonne partie de leurs récoltes pour rembourser les prêts contractés, en empruntant chez des usuriers, en réduisant le nombre de repas quotidiens et en vendant leurs biens matériels. Dans le contexte de la crise actuelle, les éleveurs prennent des mesures similaires ; beaucoup ont été obligés de vendre leur bétail à vil prix. Cette situation a une incidence immédiate sur l'état nutritionnel des ménages pastoraux en raison d'un accès réduit des femmes et des enfants aux protéines animales.<sup>23</sup>

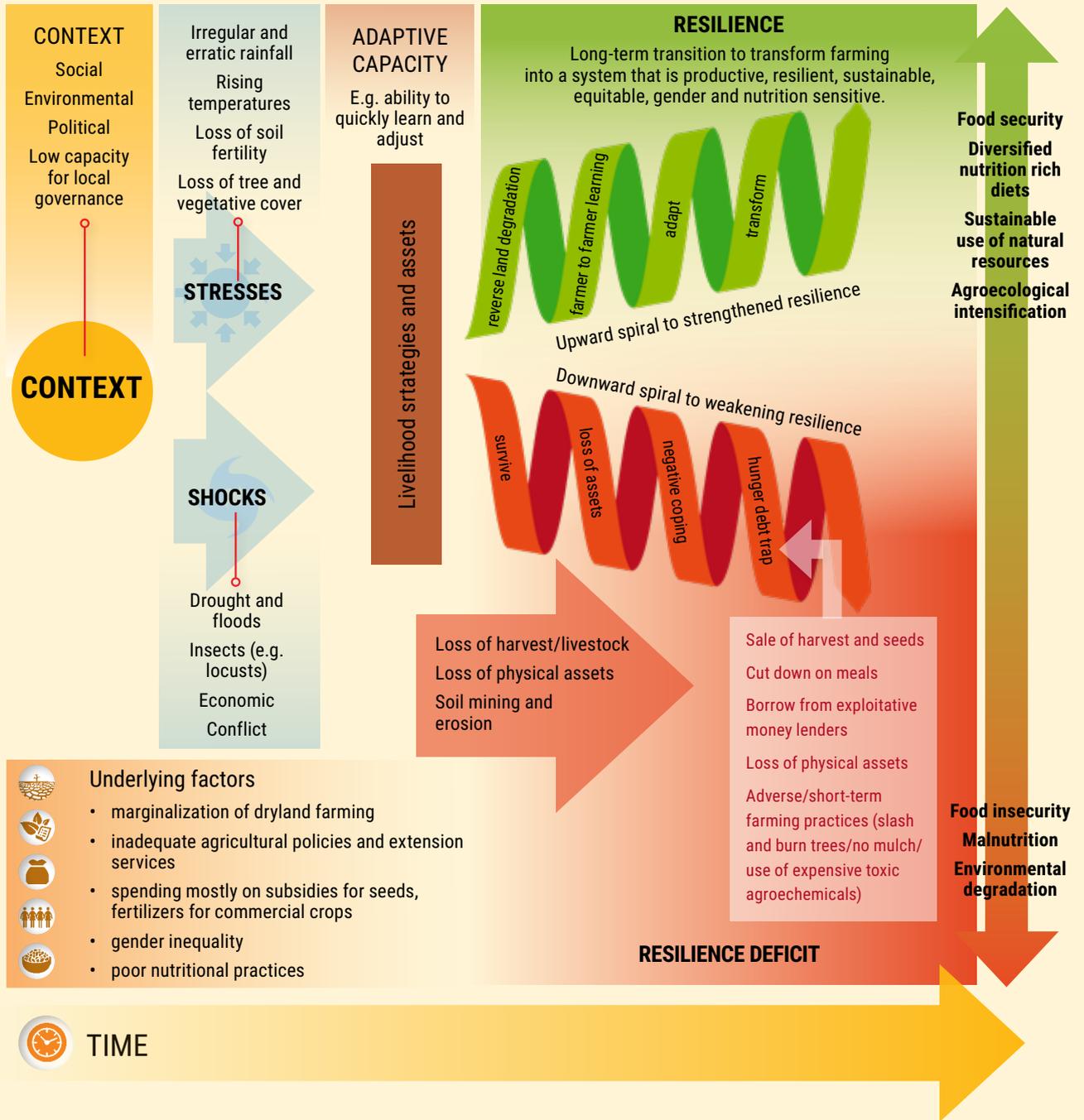
Ces stratégies d'adaptation négatives conduisent également à toute une **série de pratiques de gestion non durables des ressources naturelles**, ce qui accélère la dégradation des terres, la pénurie d'eau, la pollution et la perte de biodiversité.<sup>24</sup> Cette pénurie chronique de pâturages entraîne une dégradation excessive des pâturages et une réduction du fourrage pour le bétail.

Ces réactions désespérées aux chocs augmentent davantage la vulnérabilité de ces populations, créant un **« déficit de résilience »** sérieux.<sup>25</sup>

Au niveau des ménages sahéliens, ce déficit de résilience entraîne souvent un nombre croissant de ménages dans le piège de la faim et de la dette, caractérisé par un renforcement continu (ou parfois soudain) de la vulnérabilité à mesure que la résilience de leurs systèmes de subsistance s'effondre. Ils sont extrêmement vulnérables au moindre choc, comme dans la métaphore antique d'un paysan plongé dans l'eau jusqu'au nez et sur qui les ondulations (chocs), même les plus petites, peuvent avoir des conséquences désastreuses.<sup>26</sup> Les conflits et les chocs climatiques qui ont provoqué le déplacement de quelque 3 millions de personnes dans le Sahel et poussé des milliers à l'exode voire à l'immigration jusqu'en Europe, viennent s'ajouter à ce scénario alarmant.<sup>27</sup>

L'illustration 2 montre jusqu'à quel point un nombre croissant de ménages ruraux, déjà vulnérable, est pris dans un cercle vicieux en raison de leur capacité réduite à faire face au stress et aux chocs.

Illustration 2 : Dynamique de la résilience et de la vulnérabilité des agriculteurs des zones arides du Sahel



Source : Adapté de Frankenberger et al., 2012, cité dans Measuring Resilience in USAID [http://fsnnetwork.org/sites/default/files/resilience\\_measurement\\_in\\_usaid.pdf](http://fsnnetwork.org/sites/default/files/resilience_measurement_in_usaid.pdf)

## 2. Sombres perspectives dans le cadre du « scénario de statu quo ».

### 2.1 Une crise qui gagne en intensité

Il est primordial dans le contexte sahélien de comprendre qu'aider les agriculteurs à retrouver un état de « normalité après un choc » reste insuffisant dans un environnement général de dégradation consécutif à une spirale descendante de dégradation. Cette situation devrait s'empirer à moyen terme, à moins d'opérer des changements radicaux.

Le nombre de personnes vivant dans les zones arides d'Afrique de l'Ouest devrait passer de 65 à 80 % (selon les prévisions de fécondité)<sup>28</sup> d'ici la prochaine décennie (2030). Malgré le « verdissement du Sahel » qui a fait beaucoup parler de lui, les zones du continent qui sont actuellement considérées comme arides et qui constituent les trois quarts des terres arables en Afrique subsaharienne, pourraient atteindre 20 % selon certaines estimations.<sup>29</sup>

Malgré l'aide supplémentaire allouée à la région, la crise alimentaire et nutritionnelle gagne en intensité. Cette situation illustre bien le fait que **l'on ne devrait pas s'attendre à ce que l'aide humanitaire, bien qu'absolument nécessaire, permette de remédier à la vulnérabilité structurelle qui prévaut dans le Sahel.** Cette aide ne contribue que très peu au renforcement de la résilience des systèmes de subsistance dans les zones arides.

**Il se pose donc la question cruciale de savoir si les politiques actuelles au Sahel et les voies de développement suivies contribuent véritablement au renforcement des capacités d'auto-organisation des communautés pour faire face aux stress à long terme et aux causes structurelles de la vulnérabilité.** Nous évaluons ci-après, les tendances en matière de politiques et d'appui à l'agriculture au Sahel sous ce prisme.

### 2.2 Un appui toujours insuffisant à l'agriculture

En 2014, le Programme intégré pour le développement de l'agriculture en Afrique (PDDAA), à travers la **Déclaration de Malabo** sur *l'accélération de la croissance et de la transformation de l'agriculture pour une prospérité partagée et une amélioration des moyens d'existence*, a réaffirmé l'engagement pris à Maputo (2004-2014) de consacrer 10 % des ressources publiques à l'agriculture. À ce jour, seuls quelques pays africains affectent 10 % de leur budget à l'agriculture.<sup>30</sup>

En 2017, les trois pays visés par le programme AE+6 n'avaient pas atteint cet objectif spécifique. En effet, le Burkina Faso y consacrait 7,4 %<sup>31</sup> des dépenses publiques tandis que le Mali<sup>32</sup> et le Sénégal<sup>33</sup> y affectaient 4,5 % et 9,34 %, respectivement.<sup>34</sup> Cependant, avec des notes globales de 5,6/10 et 4,2/10 respectivement, le Mali et le Burkina Faso ont été considérés comme étant « en bonne voie » dans la mise en œuvre de la Déclaration de Malabo sur la transformation de l'agriculture en Afrique, contrairement au Sénégal qui avec une note globale de 3,8 a été jugé « en mauvaise posture ».<sup>34</sup>

Mais le volume des fonds alloués au secteur agricole n'implique pas nécessairement des « dépenses de qualité », en supposant que la sécurité alimentaire et la résilience sont des objectifs prioritaires pour surmonter la crise au Sahel. Comme souligné dans le PDDAA, « l'on peut faire valoir un argument selon lequel l'allocation de ressources publiques (10 %) à l'agriculture n'est pas nécessairement synonyme d'efficacité dans les dépenses ». C'est pourquoi la base de données de suivi du PDDAA, qui montre comment les pays atteignent les objectifs fixés pour les différentes catégories d'engagements, donne des informations ventilées jusqu'à un certain niveau.<sup>35</sup>

D'autres indicateurs pertinents par rapport à cette question concernent la participation des femmes dans l'agro-industrie. À ce niveau, parmi les trois pays du programme AE+6, seul le Burkina Faso a atteint les objectifs du PDDAA. En 2013, un examen des dépenses agricoles dans cinq pays africains étudiés dans le cadre d'une note de capitalisation est venu corroborer cette conclusion en montrant que, de façon générale, aucun appui spécifique n'a été prévu pour les agricultrices dans les budgets nationaux.<sup>36</sup>

Lorsqu'on passe en revue les différents critères relatifs aux questions de résilience, au Mali par exemple, ils semblent indiquer une performance en deçà des attentes alors que le tableau de bord global du PDDAA place le Mali en bonne position pour atteindre les objectifs de la Déclaration.

Une analyse attribue les bons résultats du Mali à sa bonne performance sur le plan politique et sur des objectifs spécifiquement pertinents pour l'agriculture commerciale (c'est-à-dire une croissance annuelle de 7,6 % de la valeur ajoutée sur le PIB agricole, une hausse du rendement des produits agricoles prioritaires du pays de 18,5 % et une augmentation

de 337,6 % de la superficie des terres irriguées par rapport aux chiffres de l'année 2000). Cependant, il ne s'agit que de critères pour être « sur la bonne voie » et qui concernent clairement les cultures de rente et les exportations, et non la production alimentaire des agriculteurs des zones arides. Ainsi donc, un score favorable ne signifie pas qu'un pays améliore sa sécurité alimentaire et nutritionnelle. Il n'indique pas non plus que la durabilité globale de l'utilisation des terres et la résilience au changement climatique du système agricole s'améliorent, en particulier pour les agriculteurs des zones arides qui dépendent de l'agriculture pluviale (qui occupe la majeure partie de la population rurale).

Plus précisément, même un examen superficiel montre que relativement peu d'éléments des budgets agricoles actuels des pays sahéliens soutiennent la transition vers l'intensification de l'agroécologie par les petits exploitants agricoles dans les zones arides écologiquement fragiles et à risque.

## 2.3 Les mythes créés par les adeptes de la révolution verte

Les partisans de l'approche de la Révolution verte utilisent souvent un récit qui vise à « nourrir le monde » et qui exige une « agriculture moderne » basée sur l'utilisation accrue d'intrants externes tels que les engrais chimiques, les semences hybrides, les herbicides, les pesticides, la mécanisation à grande échelle et l'irrigation. L'approche de « l'intensification agricole » de la Fondation Syngenta, basée au Mali (voir l'illustration 3) constitue un exemple. Cette approche prévoit une forte migration des petits exploitants agricoles vers les villes et une consolidation des exploitations agricoles pour une agriculture commerciale à grande échelle dominée par un nombre relativement faible « d'agriculteurs avancés ». On voit comment le « modèle dit de 'graduation' » de la révolution verte proposé par la fondation Syngenta repose sur une dépendance progressive des intrants achetés, car l'accent est mis sur les systèmes de semences brevetées.

Dans l'approche alternative de « l'intensification agroécologique », les « petits exploitants agricoles », représentés ici au bas de la pyramide, réduisent leurs risques, renforcent la résilience de leur système agricole en s'appuyant sur les principes écologiques, la diversité des cultures, les méthodes de conservation des sols et des eaux et les intrants disponibles localement, comme le fumier et les semences des variétés à pollinisation libre.

Cette dynamique a fait l'objet de nombreuses critiques dans le monde,<sup>38,39</sup> en Afrique<sup>40,41</sup> et dans la région,<sup>42</sup> y compris la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) qui, en 2008, a sonné l'alarme au sujet de ce modèle, « largement dépendant des ressources naturelles et d'une main-d'œuvre mal rémunérée, devenu non viable ». <sup>43</sup> De nombreux acteurs travaillant au Sahel ont relevé des failles dans le paradigme de la « Révolution verte » qui sous-tend les efforts de modernisation de l'agriculture (CARE International 2015).

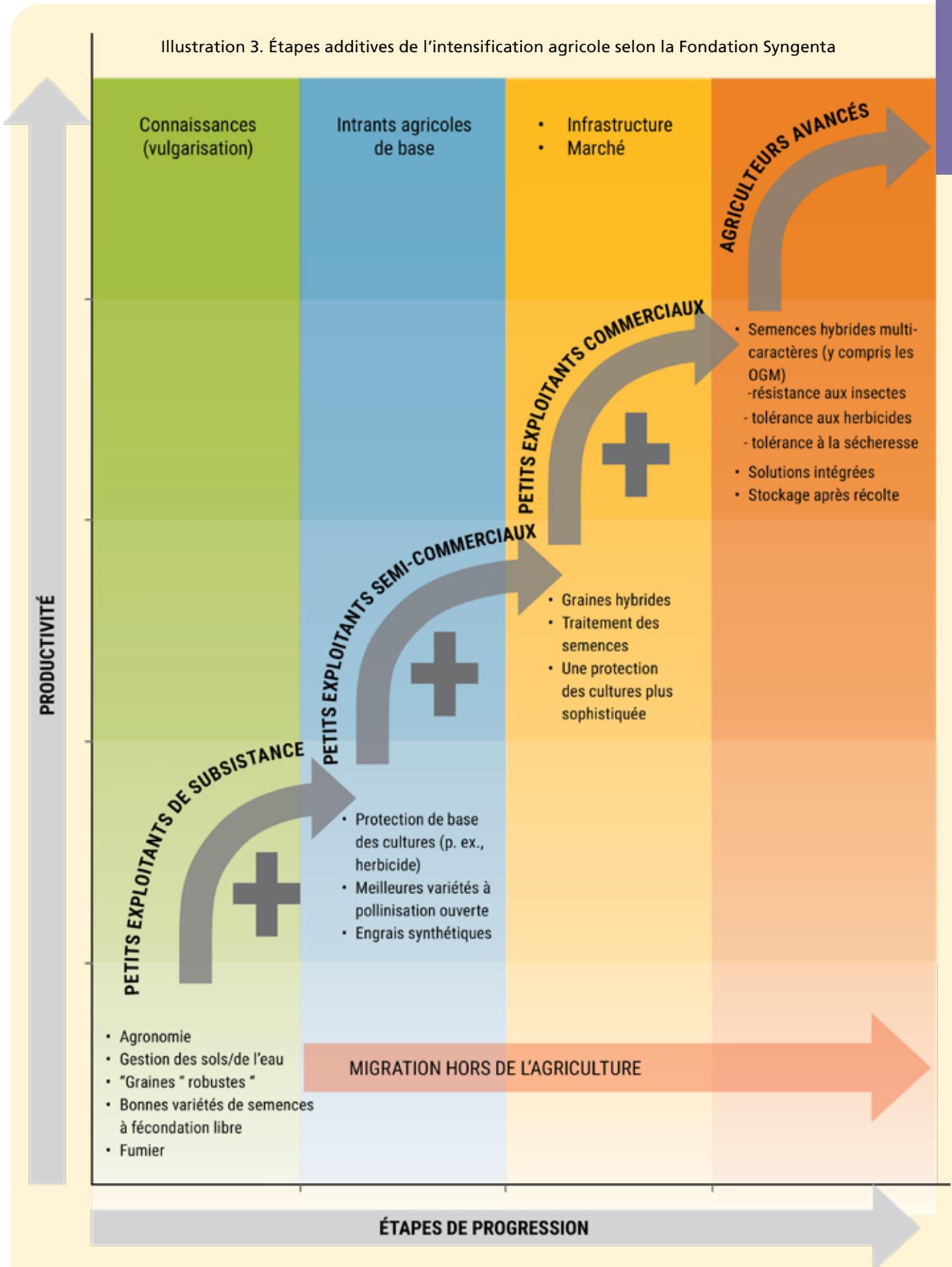
En fait, les avantages plus importants du développement promu par les adeptes de la révolution verte, y compris la croissance agricole, ne sont pas équitables, et les politiques actuelles ne conduisent pas à une redistribution des recettes publiques. Elles ne sont pas non plus suffisamment axées sur les plus vulnérables : les femmes rurales ou les petits exploitants agricoles dans les zones écologiquement fragiles. **Sans l'adoption de programmes résolument portés sur les pauvres et sans une refonte des stratégies, « la crise alimentaire et nutritionnelle au Sahel ne s'atténuera pas. Elle s'intensifiera. »<sup>44</sup>**

En outre, le modèle industriel basé sur les technologies de la Révolution verte n'aborde pas les problèmes critiques de la dépendance sur l'importation de denrées alimentaires pour nourrir le Sahel,<sup>45</sup> de la crise liée à la dégradation des sols et au changement climatique ainsi que de la lutte contre la vulnérabilité chronique des ménages les plus pauvres face à l'insécurité alimentaire et nutritionnelle. Cette approche ne favorise pas non plus l'autonomisation des agricultrices et l'exploitation de l'agriculture à des fins d'amélioration de la nutrition.

Les petits exploitants agricoles et la biodiversité agricole ont été durement touchés par les changements induits par la Révolution verte, sur le continent. Il s'agit notamment de l'orientation de la recherche et du développement vers quelques cultures d'exportation ou de rente (souvent au détriment des cultures dites « orphelines » et essentielles à l'alimentation des populations rurales) sous le contrôle des sociétés multinationales de semences et de l'agriculture contractuelle.<sup>46</sup>

Des recherches récentes menées dans la région de l'Afrique subsaharienne ont abondamment documenté la façon dont les pressions exercées en faveur de méthodes d'agriculture à forte intensité d'intrants agrochimiques ont perturbé les pratiques de subsistance, affecté l'utilisation durable des terres, exacerbé la pauvreté, corrodé les systèmes locaux régissant les connaissances, le commerce et de travail et réduit la sécurité et l'autonomie foncières.<sup>47</sup>

Illustration 3. Étapes additives de l'intensification agricole selon la Fondation Syngenta



Source : Zhou, Syngenta foundation for sustainable agriculture.<sup>37</sup>

Les partenaires du réseau Groundswell au Sahel montrent comment une trop grande dépendance à l'égard de pratiques agricoles « modernes » a conduit à la perte non seulement de l'agrobiodiversité, mais également du savoir agricole et des connaissances culinaires connexes ainsi qu'à la dégradation de l'environnement (notamment l'érosion et la dégradation des sols et la pollution par la bioaccumulation des produits agrochimiques dans les sols et les plans d'eau).

Un exemple de la façon dont le modèle agricole de la Révolution verte a perturbé la résilience des communautés locales est lié au coton, l'une des principales cultures de rente dans la région du Sahel.<sup>48,49</sup>

Selon les rapports, les femmes ne peuvent plus planter les légumes à feuilles traditionnels qu'elles utilisent pour préparer la sauce qui accompagne les repas entre les rangées de coton du fait de l'utilisation intensive d'insecticides sur le coton industriel.<sup>50</sup> Elles sont plutôt contraintes de dépenser leurs maigres ressources pour acheter ces ingrédients.<sup>51</sup> C'est probablement l'un des facteurs à l'origine des niveaux élevés de malnutrition chronique dans la ceinture cotonnière de la région de Sikasso, au Mali. Ce déclin des cultures intercalaires montre comment la promotion systématique des cultures de rente et de l'ensemble des intrants synthétiques connexes compromet l'autosuffisance alimentaire et la nutrition locale, et donc la diversité et la résilience locale.

Les autorités gouvernementales des pays du Sahel ont été fortement influencées par la pensée de la Révolution verte comme moyen de moderniser l'agriculture. Cette influence est évidente dans le modèle d'investissement qui soutient l'agriculture industrielle. Les programmes de subvention des intrants agricoles (FISP) constituent la principale aide publique à l'agriculture. Les subventions pour les engrais chimiques, par exemple, occupent souvent la part du lion du budget agricole national. Cette situation rend les petits exploitants agricoles de plus en plus dépendants d'intrants externes coûteux et risqués pour des gains de production à court terme. Relativement peu d'aide publique est accordée aux pratiques agroécologiques à long terme pour renforcer la durabilité et la résilience du système agricole.

Les recherches montrent qu'à plus long terme, ces programmes de subvention des engrais accélèrent la dégradation des terres et compromettent la transition vers une intensification durable (agroécologique) de l'agriculture.

Au Ghana, par exemple, une étude récente a montré que six ans après son lancement en 2008, le programme FISP n'avait guère donné de résultats, avec une relation statistique nulle entre l'augmentation de la production agricole nationale et l'investissement dans les subventions aux engrais entre 2007 et 2012. La majeure partie de la hausse de la production agricole tenait plus à l'expansion des terres cultivées qu'à l'augmentation des rendements.<sup>52</sup>

Dans ce pays, les agriculteurs ont bénéficié de subventions sous forme de bons spécifiques à l'engrais et/ou à la région. Cela s'est traduit par une augmentation de 488 % de l'engagement du budget national en faveur du FISP avec des subventions de 557,2 tonnes d'engrais.<sup>53</sup> Cette situation a considérablement réduit les ressources destinées à d'autres formes d'appui à l'agriculture, notamment les routes rurales, les marchés, l'amélioration du stockage après récolte, la recherche et la vulgarisation de pratiques agricoles plus durables (telles que la gestion intégrée de la fertilité des sols et l'agroforesterie), et le soutien aux agricultrices. Cet énorme investissement public dans le programme FISP n'a que très peu contribué à l'atténuation de la vulnérabilité des agriculteurs aux changements climatiques ou à l'adaptation à des précipitations réduites et irrégulières et à des températures plus élevées.<sup>54</sup>

## 2.4 Besoin crucial et urgent de changer de paradigme

La triste réalité est que l'écosystème global du Sahel reste sur une pente descendante. Les causes sous-jacentes de la vulnérabilité chronique dans les zones arides ne sont pas abordées. Certains acteurs stratégiques peuvent avoir l'impression que la vulnérabilité est abordée dans un contexte microéconomique. En réalité, dans le contexte macroéconomique, la résilience globale dans les zones arides ne cesse de se dégrader, d'où **l'urgence d'inverser cette tendance pour parvenir à la résilience.**<sup>55</sup>

Il faut à cet effet une évaluation critique de la mesure dans laquelle le paradigme actuel de la Révolution verte qui domine au Sahel aggrave cette vulnérabilité au changement climatique et à la dégradation des terres.

Walker et al (2004) décrivent comment, dans de nombreux cycles d'adaptation, à un moment donné, les ressources d'un système sociologique et écologique (SSE) « se bloquent de plus en plus et le système devient de moins en moins flexible et sensible aux chocs externes. Il finit inévitablement par être suivi d'une phase d'effondrement et de libération chaotique ( $\Omega$ ) qui cède rapidement la place à une phase de réorganisation ». <sup>56</sup> Les pratiques de la Révolution verte créent généralement de tels « verrouillages » pour les agriculteurs. Le rapport IPES-Food de 2016 a décrit avec éloquence ces

obstacles à la transition vers un régime alimentaire durable et à l'enracinement des agriculteurs dans un système de production qui empêche toute capacité d'adaptation.<sup>57</sup>

Pour inverser la tendance du déficit de résilience, il faut combler le grand fossé entre l'action humanitaire et l'action de développement dans le **« continuum » censé relier les fonctions de secours, de réhabilitation et de développement** dans un ordre linéaire. Ce modèle conventionnel n'est pas adapté à une « zone de vulnérabilité chronique » comme le Sahel.

Au contraire, le **modèle « contiguum »** est ce qu'il faut pour renforcer la résilience au Sahel parce qu'il reconnaît que les chocs, les tensions, y compris les conflits et la vie quotidienne sont interreliés et « normaux » dans ce contexte. « Contiguum » signifie que le développement, le changement, la préparation aux catastrophes et l'aide humanitaire s'opèrent de façon simultanée, en synergie et de manière juxtaposée. Dans le cadre de cette approche, une attention particulière doit être accordée au renforcement des capacités d'adaptation et à la lutte contre les iniquités et la marginalisation dans le système socioécologique.

La question au cœur de la résilience dans les zones arides est de savoir comment permettre aux petits exploitants agricoles d'effectuer leur transition vers « l'intensification agroécologique » (c'est-à-dire leur permettre de produire « plus avec moins »), tout en régénérant la base de ressources naturelles, les sols et la biodiversité. Cette question est inhérente au concept de productivité totale des facteurs (PTF), une dimension souvent négligée dans la recherche et les politiques agricoles. Il s'agit de cultiver plus de vivres non seulement en veillant à plus d'efficacité dans l'utilisation des terres et la main-d'œuvre nécessaire à l'agriculture, mais également en ayant recours à des processus écologiques pour réduire les intrants externes. Pour ce faire, il faut inverser la tendance de la croissance agricole, qui est due en grande partie à l'expansion des terres agricoles plutôt qu'à une augmentation durable de la productivité grâce à une utilisation plus efficace des processus écologiques.

**L'agroécologie (en tant qu'ensemble de pratiques et science) est en train d'émerger comme une alternative très importante à l'approche dominante de la Révolution verte au développement agricole qui consiste à maintenir le statu quo.** L'agroécologie peut permettre aux petits exploitants agricoles de surmonter les « blocages » inhérents à l'agriculture industrielle à grande échelle, dirigée par les agroindustriels et néfaste pour la résilience.<sup>58</sup> De plus en plus de preuves documentées pour étayer cet état de fait dans de nombreux contextes abondent dans la littérature.<sup>59</sup>

L'expérience de l'équipe AE +6 montre que les pratiques agroécologiques, si elles sont bien adaptées au contexte du Sahel, créent des boucles de rétroaction positives sur les ressources de l'écosystème.

### 3. Que signifie la résilience pour les populations rurales sahéliennes ?

**« Résilience » vient du mot latin « relie » (années 1620), qui désigne un « acte de rebondissement ».**

#### 3.1 L'agriculture au cœur du système socioécologique (SSE)

Outre la définition de base susmentionnée, le Centre de résilience de Stockholm décrit la résilience comme « la capacité d'un système, qu'il soit individuel, forestier, urbain ou économique, **à faire face au changement et à continuer à se développer.** Il s'agit de savoir comment les humains et la nature peuvent utiliser les chocs et les perturbations comme une crise financière ou le changement climatique **pour susciter le renouvellement et l'innovation dans la pensée.** »<sup>60</sup> Ce concept de la résilience reconnaît plus fortement les liens entre **les dimensions sociologiques et écologiques d'un système.** Cette approche est partagée dans les travaux d'autres acteurs stratégiques, tels que le Programme alimentaire mondial (PAM), qui apportent un soutien aux pays par le biais d'interventions transversales qui tiennent dûment compte du capital humain (bien-être), d'une part, et du capital social (cohésion sociale), d'autre part, le capital physique, financier et naturel étant intégré dans cette architecture.<sup>61</sup>

Il en va de même pour la FAO, qui a conçu l'outil SHARP (**Auto-évaluation et évaluation holistique de la résilience climatique pour les agriculteurs et les pasteurs**). Cet outil définit la résilience comme « la capacité d'un système à se rétablir, se réorganiser et évoluer à la suite d'un stress et de perturbations externes. »<sup>62</sup> Il convient de noter que la conception de l'outil SHARP répond au besoin de renforcer la résilience climatique de manière holistique et à long terme.

Il s'agit de promouvoir la résilience de ces communautés pour qu'elles résistent aux « crises multiples et au changement continu ». <sup>63</sup> **En d'autres termes, l'apparition d'un choc ou d'un stress doit être surmontée de manière à ne pas laisser un déficit dans son sillage, mais à aider le système à améliorer sa résilience pour l'avenir.** Il faut pour cela, des capacités non seulement pour absorber et adapter un système, mais aussi pour le transformer progressivement, venir à bout du « déficit de résilience » et d'améliorer la viabilité globale du SSE.

Ce concept élargi de résilience a inspiré la réflexion autour du programme AE+6. Bien que AE+6 soit essentiellement axé sur la résilience d'un point de vue agraire, il reconnaît explicitement **l'interconnexion et l'interdépendance au sein du système « social »** (hommes, femmes, jeunes, dynamique de genre, dynamique du marché, habitudes culinaires, dynamique communautaire, pratiques de production, gestion des ressources naturelles, etc.) et du **système écologique** (sol, eau, faune et flore).

En d'autres termes, les programmes visant à renforcer la résilience d'un système agroécologique ne peuvent être dissociés de la capacité de charge de l'écologie. Ils considèrent également les populations, les communautés et les moyens de subsistance ruraux comme partie intrinsèque du système.

Dans cette perspective, si l'on considère l'agriculture pratiquée par les populations dans un contexte écologique donné comme le système à rendre plus résilient, en réalité, **l'action humaine domine le SSE.** Par conséquent, la « capacité d'adaptation du système est essentiellement fonction de la composante sociale - les individus et les groupes agissant pour gérer le système (...). Leur capacité collective à gérer la résilience intentionnellement, détermine s'ils peuvent éviter de passer à un système indésirable ou réussir leur retour dans le régime souhaitable ». <sup>64</sup>

Ce concept selon lequel les systèmes sociaux sont les principaux facteurs qui façonnent un SSE a fortement influencé l'approche du Programme EA+6, qui repose sur le principe que la résilience des communautés sahéennes dépend largement d'elles-mêmes et que la vulnérabilité est beaucoup plus fonction de l'accès individuel et collectif des populations aux actifs financiers, politiques et institutionnels, et pas seulement à leur exposition aux changements environnementaux. <sup>65</sup>

## 3.2 Concepts clés pour comprendre la résilience dans le contexte du Sahel

Plusieurs concepts clés ont inspiré l'approche AE+6 de la résilience des communautés agricoles des zones arides.

Le premier concerne la définition des « limites » du SSE. La meilleure façon de les déterminer est de se poser trois questions clés : *la résilience de quoi ? la résilience à quoi ? et la résilience pour qui ?* <sup>66</sup> Pour le programme AE+6, les limites étaient les suivantes :

### La résilience de quoi ?

Le système agroécologique (dans différentes régions de trois pays du Sahel) dans l'agroécosystème élargi des zones arides (« zones arides et semi-arides »).

### Résilience à quoi ?

L'insécurité alimentaire et nutritionnelle, causée par la dégradation des terres et le changement climatique.

### La résilience pour qui ?

Des millions de familles de petits exploitants agricoles dans les zones arides du Sahel, mais avec un accent particulier sur les ménages et les femmes les plus vulnérables ainsi que les enfants ; au niveau méso, il y a le contexte élargi des communautés dans une zone agroécologique et au niveau macro (l'échelle du district et de la région), la collectivité locale et le personnel chargé de la planification du développement au niveau du SSE.

D'autres caractéristiques clés de la résilience d'un système pastoral qui ont orienté l'équipe AE+6 (tirées principalement du cadre SHARP de la FAO) <sup>67</sup> ont été incluses :

- Capacité intrinsèque à s'auto-organiser de manière endogène (socialement et écologiquement)
- Capacité à apprendre et s'adapter (Carpenter et al. 2001).
- Réflexion et l'apprentissage partagé

- Renforcement du capital humain
- Autorégulation écologique
- Redondance optimale (sauvegardes)
- Rentabilité raisonnable.

La conception de résilience de l'AE+6 considérait l'équité, l'autonomisation des femmes, la bonne nutrition et le renforcement de la gouvernance locale comme essentiels au bien-être de la communauté et à la réduction de la vulnérabilité, dans le cadre plus large de la dimension sociale du SSE. Enfin, en raison de la nature hautement contextuelle de la promotion de la résilience par l'agroécologie, le renforcement de la gouvernance locale était un élément essentiel de l'approche.

## 4. Comment l'agroécologie peut-elle favoriser la résilience de l'écosystème socioagricole

### 4.1 L'agroécologie comme fondement de la résilience

Un nombre croissant d'études de cas réalisées dans le monde entier montre la capacité de l'agroécologie à offrir des avantages importants aux niveaux économique, social et celui de la sécurité alimentaire tout en assurant la justice climatique et en restaurant les sols et l'environnement.<sup>68</sup> La documentation croissante des transitions agroécologiques est significative en soi, les derniers travaux d'IPES Food se concentrant sur 7 cas concrets de transition de l'agriculture conventionnelle à l'agroécologie en sont un exemple.<sup>69</sup>

Altieri et al (2015) soulignent la résilience inhérente des systèmes agricoles traditionnels, car ces systèmes traditionnels reposent encore souvent sur « des options et des conceptions de gestion qui améliorent la biodiversité fonctionnelle dans les champs de cultures et, par conséquent, soutiennent la résilience des agroécosystèmes ».<sup>70</sup> Cette ingéniosité des communautés locales appliquant l'agroécologie les aide également à résister à la violence des chocs climatiques. L'agroécologie suppose la création d'une diversité temporelle et spatiale, qui contribue à atténuer les risques et apporte une diversité fonctionnelle et une résistance aux systèmes de production qui peuvent être sensibles au climat.

### 4.2 Les innovations agroécologiques fondamentales introduites par AE+6

Les praticiens de l'agroécologie ont tendance à s'emparer d'innovations ou de technologies choisies et à les mettre à l'échelle, sans chercher à diagnostiquer et à s'attaquer aux causes profondes dans le cadre d'une approche holistique des « systèmes ».

Lorsqu'ils tentent de choisir un ensemble optimal d'activités agroécologiques fondamentales à promouvoir, les praticiens devraient d'abord évaluer les facteurs de stress contre lesquels il faut chercher à renforcer la résilience. Les chocs et stress ayant une incidence directe sur la résilience du système agroécologique incluent les impacts du changement climatique (précipitations irrégulières, sécheresse, hausse des températures); les pratiques agricoles néfastes qui aggravent la dégradation (brûlage des résidus de culture, culture sur brûlis, surpâturage).

**Un principe clé à prendre en compte lors de la conception d'interventions agroécologiques est le fait que les « innovations fondamentales » appropriées doivent être en place pour lancer et soutenir un processus progressif de transition vers l'intensification agroécologique pour des moyens de subsistance résilients.** Les ménages agricoles et les communautés rurales doivent avoir les moyens de s'adapter rapidement (c'est-à-dire à moindre coût et de manière à générer des bénéfices tangibles dans le court terme).

Cette section décrit brièvement chacune des pratiques agroécologiques « fondamentales » promues par l'AE+6, selon différentes séquences et combinaisons dans les trois pays.

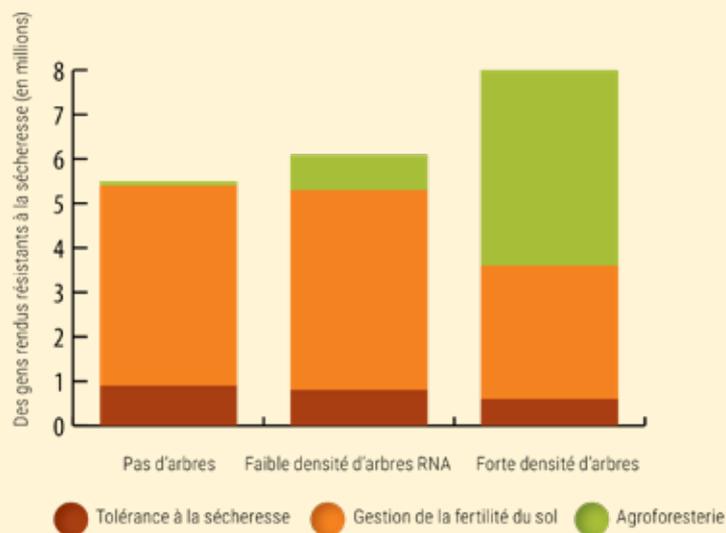
## Innovation fondamentale 1 : Régénération naturelle assistée (RNA)

La régénération naturelle assistée (RNA), qui consiste à favoriser la croissance d'espèces d'arbres autochtones déjà établis - à partir de souches souterraines sur des terres agricoles situées dans des zones précédemment très dégradées et quasiment sans végétation- s'est avérée la méthode la plus viable pour restaurer le couvert arboré.<sup>71</sup> Chaque saison, des pousses buissonnantes poussent des souches qui ressemblent souvent à de petits arbustes. En sélectionnant les tiges les plus fortes et les plus droites et en taillant le reste, les arbres sont très rapidement rétablis. Ces arbres sont taillés pour maximiser les récoltes tout en créant des conditions de croissance optimales (accès à l'eau et au soleil). La décomposition de la matière organique apportée par les arbres dans les champs agricoles joue un rôle déterminant dans le maintien de la fertilité des sols des exploitations agricoles. Les branches taillées peuvent être utilisées à la maison comme bois de chauffage ou vendues contre de l'argent.

Des essais, des programmes de longue durée et des données anecdotiques montrent que la RNA peut au moins doubler le rendement des cultures sur des sols peu fertiles.<sup>72</sup> L'étude de la Banque Mondiale sur les terres arides en Afrique<sup>73</sup> a souligné les avantages impressionnants en termes de réduction des impacts de la sécheresse que la RNA peut offrir. Il a été démontré que la RNA réduit activement la sensibilité aux chocs et aide les ménages à faire face aux effets des chocs après leur survenue.

Cette étude a comparé un scénario de référence sans plantation d'arbres, avec un scénario d'arbres à faible densité (où 5 arbres/ha sont plantés) et des arbres à forte densité (10 arbres/ha). L'étude a montré que dans un groupe de 10 pays d'Afrique de l'Est et de l'Ouest, le nombre prévu de personnes pauvres et touchées par la sécheresse vivant dans les zones arides en 2030 a diminué – par rapport au scénario « du maintien du statu quo » – de 13 % dans les systèmes à faible densité et de plus de 50 % dans ceux à haute densité d'arbres.

Illustration 4 : Réduction estimative du nombre moyen de personnes touchées par la sécheresse grâce à l'utilisation de la RNA, à l'amélioration de la gestion de la fertilité et à des mesures de tolérance à la sécheresse



Source : Banque Mondiale (2018:75)<sup>74</sup>

Une étude axée sur l'arboriculture (TBF) au Malawi met en lumière les contributions exceptionnelles que la RNA peut apporter à la résilience.<sup>75</sup> L'étude a trouvé des preuves anecdotiques que les agriculteurs avaient introduit des arbres sur leurs terres agricoles, grâce essentiellement à la RNA. L'augmentation de la production de bois de chauffage, suivie de l'amélioration de la fertilité des sols et de l'utilisation des arbres à des fins de construction, a été le principal facteur à l'origine de cette augmentation.

Afin de démontrer le potentiel de la RNA pour aider le gouvernement à réduire ses dépenses dans le cadre du FISP, tout en contribuant au renforcement de la résilience des ménages ruraux, l'étude a évalué les coûts-avantages de la substitution des engrais subventionnés par des arbres (*Gliricidia*) fertilisants. Si l'on considère environ 1 500 000 ménages bénéficiant alors du FISP pour le maïs, et en supposant que tous ces ménages adoptent des systèmes de culture intercalaire *Gliricidia*/maïs, l'étude a montré que les économies annuelles totales potentielles s'élevaient à 71 millions d'USD/an, soit près de

46 USD par ménage. En supposant une durée de vie de conservation de 15 ans pour ces arbres, les économies totales réalisées en remplaçant l'engrais subventionné par l'engrais *Gliricidia* s'élèveraient à 551 USD par ménage sur 12 ans. **Cela réduirait de moitié les coûts annuels du FISP au Malawi, qui s'élèvent à 141-151 millions d'USD.**<sup>76</sup>

## Innovation fondamentale 2 : Conservation améliorée des eaux et des sols

Dans les écosystèmes arides et semi-arides, les principaux problèmes de production ont trait à la chaleur extrême et au manque d'eau pour l'irrigation, contrairement aux épisodes de fortes pluies, qui emportent la couche arable et créent une grave érosion. Diverses approches novatrices peuvent être mises en œuvre pour prévenir ou capter le ruissellement d'eau et protéger la couche arable.

### *Micro-bassins de captage d'eau «Zai»*

Le zai est une technique agricole qui consiste à creuser des poquets de 20 à 30 cm de long et de profondeur à des intervalles de 90 cm dans des champs dénudés, souvent abandonnés, avant la campagne agricole pour recueillir l'eau et concentrer le compost. Le compost attire les termites, dont les tunnels aident à décomposer davantage le sol. Les trous du zai permettent non seulement de réhabiliter les terres dégradées, mais réduisent le risque de sécheresse en collectant et en retenant l'eau. Il est prouvé que le zai peut contribuer à améliorer les rendements du sorgho et du mil jusqu'à 500 %.<sup>77</sup>

### *Des digues de roches perméables le long des courbes de niveau pour retenir les précipitations.*

Les digues rocheuses, qui servent de murs de soutènement, retiennent efficacement le ruissellement d'eau pendant la saison des pluies. Elles favorisent l'infiltration de l'eau dans le sol et empêchent les nutriments d'être emportés par les eaux.

Elles sont construites comme des lignes de pierres le long du contour, placées à intervalles réguliers sur la pente d'un champ. Les conduites servent de barrières pour intercepter le ruissellement des eaux de pluie, ce qui favorise l'infiltration, une répartition uniforme de l'eau de pluie dans un champ et prévient l'érosion. L'eau est arrêtée par la barrière de pierre et s'écoule à travers les interstices entre les pierres, emprisonnant les sédiments et la matière organique en amont de la digue. Sans diguette rocheuse dans un champ, une grande partie du fumier ou du compost épandu par les agriculteurs, de même que le sol de surface, seraient emportés par les fortes pluies. Les fermiers construisent des cordons pierreux jusqu'à 25 cm de hauteur, et souvent avec une base de 35 à 40 cm de largeur. Pour renforcer la stabilité et la durabilité, ils sont placés dans des tranchées très peu profondes.

### *Demi-lunes*

Les demi-lunes sont constituées d'un bassin semi-circulaire creusé dans des terres stériles pour capter l'eau de ruissellement pour les cultures. Dans le bassin, le sol de surface est mélangé à du fumier organique, ce qui aide à réhabiliter les nappes dégradées, à accroître l'infiltration de l'eau, améliorant ainsi la fertilité du sol et augmentant la production agricole.



*Zai et Demi-lunes*  
Crédit : ANSD

### Innovation fondamentale 3 : Amélioration de la fertilité des sols

Le compostage est une décomposition de la matière organique par l'accumulation progressive de déchets ménagers, d'herbe, de feuilles, de paille, de résidus de culture et de fumier d'animaux par des micro-organismes et des macro-organismes. Ce processus produit du compost qui ressemble à un sol riche en humus. Au Sahel, il existe plusieurs méthodes de production du compost dont la façon la plus courante est d'accumuler progressivement la matière organique, soit en créant un tas, soit en plaçant les matériaux dans une fosse.

Le tas de compost (parfois retourné une fois) est laissé 3 mois pendant la saison des pluies. Une autre « méthode rapide » consiste à effectuer des arrosages pendant la saison sèche. La plupart des petits agriculteurs, qui utilisent des méthodes améliorées et qui accordent plus d'attention à l'hébergement des animaux afin de mieux recueillir leur fumier et leur urine, peuvent considérablement améliorer la qualité et la quantité du compost à partir de leurs exploitations agricoles.

Le compost est une excellente source de nutriments pour le sol. Contrairement aux engrais chimiques, le compost n'acidifie pas le sol, mais stimule sa bonne structure, renforce sa santé (activité microbienne), libère les nutriments plus progressivement, en fonction des besoins des plantes. De plus, le compost augmente grandement la capacité de rétention d'eau du sol, agissant comme une éponge pour retenir l'humidité.

### Innovation fondamentale 4 : Amélioration de la gestion des cultures

La monoculture céréalière, notamment celle du maïs, du mil et du sorgho est de plus en plus pratiquée au Sahel. Elle appauvrit le sol et favorise la concentration de ravageurs et de maladies spécifiques aux cultures.

**La rotation des cultures fait référence à la pratique selon laquelle différents types de cultures, en particulier les céréales et les légumineuses, sont cultivées en alternance dans le même champ.** La rotation régulière, en particulier avec les légumineuses (arachides, sésame, haricots bambara, niébé et pois pigeons) et/ou la culture intercalaire avec ces légumineuses, améliore la production globale.

Les légumineuses améliorent la fertilité du sol en le remplissant d'azote qu'elles fixent à partir de l'air grâce à des bactéries.

**La culture intercalaire** se définit simplement comme la culture de deux types de cultures ou plus sur un même champ. Elle présente les mêmes avantages que la rotation, selon la manière dont elle est effectuée. Elle aide aussi à couvrir le sol, ce qui empêche l'érosion et réprime la croissance des mauvaises herbes. Par ailleurs, cette approche réduit les risques, car si l'une des cultures échoue, l'autre est peut encore donner une récolte. La culture intercalaire permet d'utiliser au maximum le sol, l'eau et la lumière pour la production globale et réduit également les ravageurs.



*Fabrication de compost*

Crédit : ANSD



*Un paysan avec ses semences à cycle court*  
Crédit : ANSD (Burkina)

### Innovation fondamentale 5 : Semences à cycle court

De nombreuses variétés de semences traditionnelles mises au point par les agriculteurs tendent à avoir besoin de saisons de croissance plus longues pour arriver à maturité et bien produire. Avec le changement climatique, les pluies sont devenues beaucoup plus irrégulières et capricieuses. Les variétés de semences à cycle plus court, qu'elles soient locales ou nouvelles, issues de la recherche, qui produisent une bonne récolte en beaucoup moins de temps, peuvent réduire considérablement le risque lié à l'irrégularité des précipitations et diminuer la durée de la « période de soudure ».

### 4.3 Détermination des synergies

Aucune de ces cinq innovations agroécologiques ne suffirait à elle seule à stabiliser la production agricole, à assurer la sécurité alimentaire et à empêcher la dégradation continue du système agricole en raison de la double crise du changement climatique et de la dégradation des sols. Prises ensemble, dans des combinaisons et des séquences locales spécifiques, les synergies entre ces innovations ont le potentiel de régénérer la base de ressources naturelles, de stabiliser et de soutenir la production, tout en réduisant considérablement la vulnérabilité au changement climatique. Elles constituent le « fondement » sur lequel l'intensification de l'agroécologie peut s'appuyer, tout en abordant d'autres questions liées à la résilience, et qui concernent le système social, notamment l'équité, le genre et la gouvernance locale.

## 5. Concevoir un processus d'intervention agroécologique et social axé sur les systèmes pour la résilience

### 5.1 Pourquoi une approche séquentielle, intégrée et axée sur les systèmes est-elle vitale ?

L'un des défis liés au renforcement de la résilience réside dans le fait que le succès exige une approche intégrée des « systèmes ». Même lorsque les limites d'un système écologique et social sont étroitement circonscrites, n'aborder qu'un ou deux éléments, par la promotion de plusieurs pratiques améliorées, n'est pas souvent suffisant pour s'assurer que le système est vraiment devenu résilient à une série de chocs chroniques et de stress en interaction.

Peter Gubbels, chef d'équipe de l'initiative AE+6, illustre bien cette problématique :

Quel peut être l'impact à long terme d'une intervention qui améliorera le revenu des femmes, en introduisant une nouvelle chaîne de valeur des cultures commerciales, ou un crédit pour l'embouche des animaux, si les sols continuent à se dégrader, si le bois de chauffe se raréfie davantage et si la pluviométrie capricieuse réduit la production alimentaire des familles ?

De quelle amélioration de la résilience du système agroécologique et social s'agit-il lorsque les familles agricoles de classe moyenne et aisée en profitent le plus, au détriment des familles les plus vulnérables et les plus démunies (20 % des familles les plus pauvres) qui restent engluées dans le piège de l'exploitation « dette/faim » ?

Ceci est particulièrement pertinent dans le contexte du système agricole des zones arides au Sahel. De nombreuses interventions ont favorisé 2 ou 3 pratiques améliorées qui ont profité aux moyens d'existence ruraux et qui n'ont contribué que de façon modeste et sur une courte durée au renforcement de la résilience.

**Dans de nombreux cas, ces pratiques, bien que bénéfiques, n'ont pas stabilisé l'ensemble du système agricole de subsistance.** Elles n'ont pas non plus réussi à aborder les causes profondes de la dégradation des terres et du changement climatique.

Souvent, le succès consiste, au mieux, à ralentir le rythme de la dégradation, en particulier de la base de ressources naturelles dont dépendent en grande partie les moyens d'existence ruraux.

Dans le contexte du Sahel, la résilience du SSE exige non seulement de ralentir le rythme de dégradation du système agricole et des moyens d'existence, mais aussi de le stabiliser, de le régénérer et même de le transformer pour le faire passer à un niveau supérieur et durable.

Cela exige une approche intégrée, multidimensionnelle et systémique.

### 5.2 Permettre aux communautés rurales d'être elles-mêmes des actrices clés

Toutefois, les habitants des communautés rurales doivent être les principaux acteurs du renforcement de leur résilience. Les étrangers ne peuvent pas intervenir directement pour créer un système plus résilient ; ils ne peuvent que faciliter ce changement. Les membres des communautés rurales des zones arides, eux-mêmes, ont besoin de changer, d'apprendre, de s'adapter, d'agir collectivement. Il s'agissait là d'un aspect essentiel du renforcement de la résilience qui a été adopté comme principe de base par l'équipe AE+6.

D'autres acteurs, tels que le Programme alimentaire mondial (PAM), ont également adopté cette stratégie. Par exemple, le PAM veille à ce que le choix des interventions soit éclairé par un exercice de planification communautaire participative (PCP). C'est un moyen de donner la parole aux groupes les plus vulnérables afin que leurs besoins spécifiques soient pris en compte et inscrits dans les priorités.<sup>78</sup>

### 5.3 Contraintes limitant la capacité des communautés rurales à adopter de multiples nouvelles pratiques

Aucun individu, aucune famille, aucune communauté ne peut apprendre et adopter 8 à 10 nouvelles initiatives majeures en même temps pour transformer son système agricole.

Pourtant, toutes les innovations agroécologiques fondamentales, ainsi que les questions connexes concernant la nutrition, l'autonomisation des femmes, l'équité et la gouvernance locale sont probablement nécessaires pour avoir un impact

significatif et durable sur la résilience de leur système agricole. Par ailleurs, certaines nouvelles pratiques importantes devront être adaptées avant que les communautés ne puissent s'engager dans l'expérimentation et la diffusion des innovations éprouvées.

**Il est essentiel pour une initiative de résilience axée sur les systèmes dans les zones arides du Sahel de permettre aux familles et communautés de petits exploitants agricoles ainsi qu'aux collectivités locales de s'engager dans une transition progressive de plusieurs phases et étapes vers la résilience.**

L'expérience des équipes AE+6 tient au fait que dans un domaine où une ONG a un programme à long terme, des relations solides avec les communautés et l'administration locale, et une connaissance approfondie du contexte, la transition vers un niveau de résilience porteur de transformation peut s'opérer assez rapidement. Le processus sera beaucoup plus long sans ces conditions favorables.

## 5.4 Aperçu des principaux enseignements tirés et des principes directeurs

Ce qui suit est un aperçu de l'expérience de l'AE+6 sur la façon d'entreprendre une approche à la résilience qui soit séquentielle, intégrée et axée sur les systèmes.

### Diagnostic participatif des problèmes fondamentaux

Pour impliquer les communautés dans le processus et les sensibiliser davantage aux problèmes fondamentaux liés à la vulnérabilité, les équipes de l'AE+6 ont facilité un diagnostic participatif en plusieurs étapes. Il s'agissait de personnaliser plusieurs outils méthodologiques à l'appui de la phase de conception.

- a) Mini-sondage sur le pourcentage de ménages dans chaque village adoptant diverses pratiques agroécologiques liées à la conservation des sols et de l'eau, à l'utilisation du compost/du fumier, à l'agroforesterie (régénération naturelle assistée) et autres.
- b) Processus participatif d'évaluation de la richesse en milieu rural avec des informateurs clés, y compris des responsables communautaires, afin de déterminer la catégorie socioéconomique de tous les ménages d'un village et d'évaluer les taux d'adoption pour chacune de ces catégories.
- c) L'échelle d'accès à la sécurité alimentaire des ménages (HFIAS), pour aider à identifier les ménages les plus vulnérables à la faim.<sup>79</sup>
- d) Le score de diversité alimentaire des ménages (HDDS) en tant qu'indicateur indirect de l'apport nutritionnel adéquat.
- e) La méthode de l'Indice d'autonomisation des femmes dans l'agriculture (IAFA) pour évaluer les disparités entre hommes et femmes en termes d'accès aux ressources productives, de prise de décision, de charge de travail dans les secteurs de programme et les domaines prioritaires potentiels.<sup>80</sup>
- f) La méthodologie de la FAO pour évaluer de manière holistique la résilience du système agricole en utilisant la méthodologie SHARP pour déterminer de manière participative les forces et les faiblesses en matière de résilience ainsi que les domaines dans lesquels l'on peut les aborder à court terme.

Les équipes AE+6 n'ont pas appliqué tous ces outils de diagnostic en même temps. Ils ont plutôt appliqué ces outils par étapes, en commençant d'abord par les mini-sondages pour déterminer les niveaux d'adoption actuels des pratiques agroécologiques clés et le classement du niveau de richesse des familles. Quelques mois plus tard, l'évaluation de l'insécurité alimentaire s'est poursuivie jusqu'au pic de la « période de soudure » avant la nouvelle récolte. Après la première campagne agricole, la plupart des équipes AE+6 ont engagé les communautés dans l'évaluation de la diversité alimentaire.

### Ancrer les interventions dans les connaissances traditionnelles et les ressources locales

La résilience implique une grande capacité à optimiser l'utilisation des ressources locales, de manière à limiter le degré de dépendance vis-à-vis des intrants externes. C'est vrai au niveau de l'exploitation agricole, en mettant davantage l'accent sur la circulation et l'optimisation des ressources locales dans le cadre du cercle de la fertilité par exemple, mais aussi en termes de ressources non agricoles utilisées comme base alimentaire.

Les femmes peuvent être accompagnées pour diversifier leurs systèmes alimentaires locaux en utilisant plus efficacement les fruits nutritifs des arbres sauvages et augmenter leurs revenus en apprenant à transformer les produits forestiers non ligneux (PFNL). Ces produits PFNL comprennent les fleurs et feuilles de baobab sauvage, les fleurs du kapokier, les noix de karité pour faire du beurre et les gousses de néré pour faire de la poudre et du « soumbala (condiment) ».

La localisation de la production alimentaire implique également la capitalisation des connaissances traditionnelles locales qui ont pu être perdues. Une bonne approche consiste à faire revivre le savoir culinaire ancien au cours de séances d'engagement communautaire. De cette façon, un large éventail de recettes pour la plupart oubliées, basé sur les connaissances traditionnelles des femmes âgées, peut être généré et transmis dans le cadre de cet effort de diversification des régimes alimentaires et d'amélioration de la nutrition.

### **Façonner l'action : Impliquer les communautés dans la prise de décisions sur ce qu'il faut faire**

À la lumière des enseignements tirés du diagnostic participatif, l'étape suivante consiste à identifier et à discuter pleinement l'éventail des options offertes avec les communautés. L'objectif est de permettre aux villageois de décider, sur la base de leur propre connaissance de la spécificité des conditions agroécologiques et de la dynamique communautaire, des nouvelles pratiques les plus pertinentes à essayer.

La meilleure façon d'identifier les options est de faciliter les visites et les échanges d'apprentissage avec les agriculteurs dans d'autres endroits où des progrès ont déjà été réalisés pour résoudre des problèmes similaires.

En décidant de « ce qu'il faut faire », il convient de travailler avec les communautés pour identifier les innovations « fondamentales » à partir des enseignements tirés sur ce qui semble déjà réussir dans leur zone agroécologique, et les encourager à tester ces nouvelles pratiques dans leur propre village.

L'outil SHARP est utile à cet égard puisqu'il aide l'ONG à comprendre le concept d'approche systémique et ses implications tout en lui donnant la crédibilité nécessaire pour expliquer ce qui a motivé ses choix dans la phase de conception qui a impliqué la communauté.

### **Créer de l'enthousiasme**

Bien qu'il soit préférable que les communautés décident de ce qu'il convient de faire au mieux, les praticiens, dans leur engagement avec les communautés locales, devraient encourager l'essai de quelques nouvelles pratiques susceptibles de créer de la crédibilité/enthousiasme au sujet du processus, à l'appui de l'agroécologie.

À cet effet, il faudrait la réalisation assez rapide de certains avantages tangibles. Ces nouvelles pratiques pourraient par exemple inclure :

- La distribution de semences améliorées - cela suscite un grand enthousiasme, car les rendements obtenus à partir de « nouvelles » variétés améliorées la plupart du temps (en supposant qu'elles soient à cycle plus court et qu'elles soient performantes du point de vue agronomique) peuvent réduire le risque et la durée de la période de soudure.
- L'appui aux jardins familiaux avec des outils de base et des connaissances améliorées.
- Les méthodes de conservation des eaux et des sols, même à une échelle limitée, produisent souvent des résultats immédiats en une seule saison.
- L'amélioration des méthodes de production et d'application du compost a presque toujours un effet significatif sur les rendements, si des méthodes de lutte contre l'érosion sont en place.
- Les méthodes de lutte biologique de base sont également essentielles et doivent être introduites, car les agriculteurs devront rapidement se voir proposer des alternatives à toute forme de pesticides.

Cependant, **l'organisation de visites de paysans à paysans pour montrer comment d'autres paysans réussissent est souvent le moyen le plus efficace de motiver et d'inspirer les populations** de nouveaux villages à essayer quelque chose de nouveau.

### **Combiner « victoires rapides » et « victoires lentes ».**

Il est important de trouver le bon équilibre entre les « avantages immédiats » et les « avantages à long terme » dans le choix de la séquence et de la combinaison des innovations.

Certaines innovations agroécologiques très importantes, comme l'agroforesterie (RNA), peuvent ne pas produire de



Yacouba Sawadogo, un agriculteur non alphabétisé du Burkina Faso a transformé la vie de milliers de personnes à travers l'Afrique de l'Ouest, partageant son incroyable histoire et son expérience.

Source : d'après le film "The Man Who Stopped the Desert" de Mark Dodd <https://www.imdb.com/title/tt1694580/>

résultats significatifs à court terme. **Le moyen d'y remédier est de générer des « gains rapides » à court terme tout en suscitant de l'intérêt par des visites dans les régions où les agriculteurs ont déjà investi dans des pratiques agroécologiques à long terme, comme l'agroforesterie, et ont commencé à en récolter les fruits.**

Dans la même stratégie, **une fois que les nouvelles pratiques « techniques » initiales auront suscité l'intérêt et l'enthousiasme des communautés, il sera plus facile d'amorcer la prochaine grande étape qui consiste à aborder les questions plus complexes et culturellement sensibles.** Il s'agit notamment de l'autonomisation des femmes, de la prise en compte des besoins particuliers des ménages les plus vulnérables, de la nutrition et de la gouvernance locale.

## Encadré 2

### Un aperçu des principes directeurs

L'un des principaux enseignements tirés du programme AE+6 est que la séquence et la combinaison des innovations varient considérablement d'un pays à l'autre. Ce qui était plus important que les pratiques spécifiques, c'était le processus et les principes de l'approche à la résilience.

En effet, les transitions vers l'intensification agroécologique ainsi que les questions d'équité, de nutrition et de genre ont tendance à être très spécifiques au contexte. La résilience exige de la flexibilité et de l'engagement avec les acteurs locaux. Aucune intervention ou résultat optimal ne peut être prescrit dans un contexte donné. Les changements agronomiques qui sous-tendent les transitions agroécologiques ne suivent pas un plan directeur et sont plus efficaces lorsqu'ils sont conçus parallèlement à des considérations sociales et économiques plus importantes.<sup>81</sup>

Ce point de vue ressort également de l'expérience d'autres acteurs au Sahel. Voir, par exemple, les principes directeurs du PAM en matière de résilience. Ils mettent l'accent sur le dialogue communautaire et les processus participatifs, ainsi que sur des approches fondées sur des données probantes pour démontrer les résultats et les avantages.

## PRINCIPES DIRECTEURS

Des coalitions soutenues par le gouvernement pour opérationnaliser la résilience à grande échelle



L'accent mis sur la communauté par le dialogue et les méthodes participatives



Convergence des activités dans un territoire ciblant les mêmes personnes



Approche fondée sur des données probantes pour démontrer les résultats et l'impact transformateur



Partenariats opérationnels à travers des principes communs, des méthodes de mise en œuvre harmonisées et des domaines d'intervention communs



## 6. Intégrer l'équité, l'autonomisation des femmes, la gouvernance locale et la nutrition dans l'agroécologie

Comme mentionné plus haut, l'accent mis sur l'identification des pratiques agroécologiques pour transformer le système agricole ne peut être dissocié des considérations socioéconomiques plus larges qui sous-tendent la résilience des communautés dans leur ensemble.

Pour cette raison, l'agroécologie, telle que promue par l'AE+6, ne visait donc pas seulement la promotion de meilleures pratiques agricoles, mais également l'identification des mesures complémentaires pour répondre aux besoins spécifiques des groupes les plus vulnérables (femmes, enfants et ménages pauvres), les dimensions plus larges de « promotion des moyens de subsistance », la « réduction des risques », l'autonomisation des femmes et la nutrition.

Dans la conception de l'approche AE+6, il s'agissait de :

- Explorer comment intégrer progressivement la nutrition, l'équité, l'autonomisation des femmes dans la stratégie globale de l'agroécologie au service de la résilience, afin d'optimiser les synergies potentielles;
- Apprendre à mettre à l'échelle (étendre) rapidement le processus global à faible coût afin de couvrir potentiellement des centaines de villages dans un court laps de temps;
- Renforcer la capacité des communautés à apprendre et à adapter plus rapidement et plus systématiquement les innovations par l'action collective;
- Apprendre à soutenir le processus de résilience de l'EA+6 en renforçant la gouvernance locale aux niveaux communautaire et municipal;
- Intégrer des mécanismes sociaux et de gouvernance efficaces pour permettre l'autonomisation des femmes.

Chacune des notes de capitalisation émanant du travail mené dans trois régions au Sénégal, au Burkina Faso et au Mali, a posé la question suivante : *« quelle est la combinaison d'activités sur mesure, au-delà de la diffusion des innovations agroécologiques, qui permet de répondre aux besoins spécifiques des ménages agricoles les plus pauvres et les plus vulnérables à des fins de la résilience et d'appui au processus? »*

Pour aborder les questions d'équité, d'autonomisation des femmes, de nutrition et de gouvernance locale, les équipes AE+6 de chaque pays ont dû améliorer leur connaissance des dynamiques sociales et culturelles locales. Les notes de capitalisation de l'AE+6 sur chacun de ces 4 thèmes saisissent les détails de ces domaines thématiques d'intervention pour la résilience. Mais les principales activités et idées sont citées ci-dessous.

### 6.1 Intégrer l'équité et la solidarité comme principes clés

Les interventions spécifiques conçues pour briser le piège de la pauvreté et intégrer l'équité dans les interventions du projet ont inclus les activités suivantes :

- i) Mener des enquêtes participatives auprès des ménages et classer les ménages selon leur niveau de richesse afin d'en identifier les plus vulnérables;
- ii) Développer des systèmes de « warrantage » (stockage collectif des céréales);
- iii) Établir des banques de semences;
- iv) Fournir aux ménages les plus vulnérables des semences améliorées à cycle court;
- v) Promouvoir le don sélectif et par rotation du bétail gravide (ovins et caprins);
- vi) Mettre en place un fonds spécifique pour fournir régulièrement des subventions en espèces aux femmes des ménages les plus vulnérables.



## Principales astuces pour bien faire les choses

- Il convient de prendre des précautions particulières pour s'assurer, dans la mesure du possible, que toutes les femmes bénéficient également des interventions. Cela peut s'avérer difficile, par exemple lorsque les femmes se voient accorder des terres à cultiver, dont certaines sont éloignées des points d'eau, rendant ainsi leur viabilité douteuse et les avantages du jardinage collectif très inéquitables, car certaines femmes auront une meilleure récolte que d'autres.
- Des problèmes d'équité peuvent se poser lorsque les mécanismes de redistribution par rapport à une activité ne sont pas clairement énoncés. C'est le cas de l'*habbanaye* par exemple (distribution rotative d'animaux); s'il y a un protocole expliquant clairement aux bénéficiaires l'obligation de donner la première progéniture du bétail gravide, les mécanismes pourraient réduire les bénéfices pour plus de femmes et susciter un ressentiment chez celles qui n'en ont pas profité.

## 6.2 Autonomisation des femmes

Les principales activités et stratégies conçues pour s'attaquer aux causes profondes de la marginalisation des femmes dans le secteur agricole sont notamment :

- i) La relance des mécanismes traditionnels de solidarité pour renforcer la résilience des ménages les plus vulnérables, en ciblant les femmes de ces ménages;
- ii) L'appui à l'organisation et au leadership des femmes par la création de groupes d'épargne et de crédit;
- iii) Une assistance matérielle spéciale aux femmes des ménages les plus pauvres, y compris des prêts pour l'acquisition de volailles ou d'animaux (selon la pratique traditionnelle des *habbanayes*); des semences ou des allocations mensuelles en espèces;
- iv) Un appui aux femmes pour leur offrir un accès sécurisé aux avoirs productifs (terres);
- v) Une formation technique spécialisée sur maraîchage de contre-saison au profit des agricultrices ou sur les cultures produites par les femmes;
- vi) Amélioration de la nutrition comme point d'entrée pratique pour des programmes de renforcement de la résilience qui soient sensibles aux questions de genre.



## Principales astuces pour bien faire les choses

- S'attaquer aux questions de genre ne signifie pas que les hommes doivent être exclus des activités du projet; au contraire, les hommes font partie intégrante de la solution lorsqu'il s'agit d'inverser la discrimination de genre. Dans la mesure du possible, les hommes devraient être inclus dans certaines activités, que ce soit en tant qu'observateurs ou en tant que contributeurs, afin d'assurer le succès de l'activité (c'est-à-dire en aidant au transport vers les champs communaux, en prenant en charge les fonctions de scribe dans les groupes d'épargne, etc.) et changer davantage les mentalités.
- Il convient de ne pas aborder la question du genre « de front », car la communauté peut y donner une réponse négative. Lorsque l'on aborde des questions telles que l'accès des femmes à la terre, il est important de présenter les avantages (pour le ménage dans son ensemble) de l'évolution des normes sociales.

## 6.3 Intégration de la nutrition

Les interventions spécifiques conçues pour améliorer les études nutritionnelles des ménages ruraux ont été séquencées de manière à :

- i) Cibler les ménages les plus vulnérables;
- ii) Sensibiliser sur les causes de la malnutrition et les pratiques nutritionnelles améliorées au niveau communautaire;

- iii) Utiliser les groupes de crédit et d'épargne des femmes comme principal moyen de transmettre les messages relatifs à la nutrition et comme source de revenus pour permettre aux femmes d'acheter des aliments nutritifs ;
- iv) Promouvoir la transformation et la commercialisation des produits forestiers non ligneux ;
- v) Promouvoir le savoir culinaire des femmes (connaissances nouvelles et anciennes) et organiser des concours culinaires ;
- vi) Former et accompagner les femmes dans la diversification de leur production selon des principes agroécologiques ;
- vii) Promouvoir le baobab et le Moringa Olifeira pour l'agriculture des femmes en tant que principale clé du « changement du jeu » ;
- viii) Former les femmes pour agir en tant que promotrices bénévoles de la nutrition ;
- ix) Emmener les femmes leaders dans des visites d'échange/apprentissage et organiser des jeux radiophoniques ;
- x) Organiser des « caravanes » comprenant du personnel médical (infirmières) qui peut dialoguer avec la communauté et les femmes leaders.



### Principales astuces pour bien faire les choses

- L'aspect le plus important que les praticiens en agroécologie doivent prendre en considération est la nécessité de démonter l'idée préconçue selon laquelle la nutrition serait la prérogative du seul secteur de la santé. Il est fondamental que les ONG qui font la promotion de l'agroécologie intègrent l'amélioration de la nutrition dans leur mandat. Par conséquent, tout conseil en matière de production devrait intrinsèquement tenir compte de la nécessité d'assurer la diversification et de garantir des apports alimentaires appropriés, en particulier pour les jeunes enfants et les femmes enceintes et allaitantes.

## 6.4 Gouvernance locale

Les interventions spécifiques conçues pour faire de l'administration locale un agent de résilience consistaient à :

- i) Sensibiliser les responsables locaux aux questions de résilience ;
- ii) Veiller à l'appropriation du processus par les élus locaux ;
- iii) Intégrer ou modifier les mandats des structures organisationnelles locales ;
- iv) Renforcer la capacité de planification des collectivités locales décentralisées ;
- v) Réviser les plans de développement local en vue d'une répartition équitable des ressources ;
- vi) Partager et diffuser les expériences et les enseignements tirés.



### Principales astuces pour bien faire les choses

- L'enchaînement des activités est essentiel ; les responsables prennent des décisions fondées sur les succès avérés. Une fois que la mise en œuvre in situ des stratégies de résilience dans les villages a commencé à donner des résultats remarquables au niveau local, les partenaires du réseau Groundswell se sont engagés dans des processus de révision et d'apprentissage. Les caravanes<sup>82</sup> constituent l'une des méthodes qui ont permis aux conseillers locaux et au personnel des services techniques de sillonner plusieurs villages en bus pendant trois jours pour parler directement aux villageois de leurs expériences en matière de résilience. Dans une deuxième phase, une fois les plans municipaux révisés (ou les éléments à intégrer dans la future révision de ces plans finalisés), les partenaires du réseau Groundswell ont animé des sessions pour diffuser les résultats au niveau du village. S'inspirant de ces plans, les comités agroécologiques villageois se sont ensuite adonnés à des exercices de planification similaires au niveau communautaire. De cette façon, les projets ont réussi à obtenir un niveau élevé d'engagement et d'enthousiasme de la part des communautés participantes.

## 7. Un cadre pour favoriser les synergies entre les interventions dans le SSE

Le baromètre des quatre niveaux d'intervention doit faire l'objet d'une surveillance permanente pour éviter de renforcer la résilience dans un domaine en négligeant d'autres secteurs qui continueront d'être des facteurs de dégradation.

Si un projet, par exemple, ne réussit que dans une seule dimension, comme l'appui à l'épargne et au crédit des femmes, sans s'attaquer aux pratiques agricoles non durables (par exemple, l'absence de compostage adéquat et de gestion intégrée des terres), la dégradation des terres se poursuivra et la résilience globale du SSE ne connaîtra pas d'amélioration durable. Par ailleurs, si un projet met l'accent sur l'augmentation de la production agricole et l'autonomisation des femmes, rien n'indique que les objectifs de sécurité/bien-être nutritionnel seront réalisés. On obtiendra de meilleurs résultats nutritionnels si le revenu tiré de la vente des cultures de rente est investi dans l'achat d'aliments nutritifs et si ces aliments sont disponibles localement (c.-à-d. cultivés ou disponibles sur le marché).

### **L'approche de la pyramide inversée pour assurer une synergie entre les dimensions «écologiques» et «sociologiques» du système agricole**

#### **L'un des facteurs essentiels de réussite pour l'intensification progressive de l'agroécologie est le séquençage et la combinaison d'interventions qui se renforcent mutuellement.**

L'approche de séquençage décrite dans la section 5 pour le système écologique et dans la section 6 pour le système sociologique, est adaptée d'un modèle éprouvé de longue date et utilisé par Roland Bunch, pionnier du développement agricole. Son objectif est d'aider les praticiens à identifier les pratiques agroécologiques et les programmes sociaux les plus appropriés à introduire progressivement ainsi que le moment approprié. C'est la «pyramide» inversée de l'innovation/technologie.<sup>83</sup>

La pyramide inversée est fondée sur le fait que la plupart des agriculteurs ne sont généralement disposés à essayer que deux ou trois choses (voire moins) au cours d'une campagne agricole donnée. Il est préférable d'encourager l'expérimentation à petite échelle par un certain nombre d'agriculteurs volontaires sur de petites parcelles, mais dans les «conditions réelles» de chaque village pour réduire le risque d'échec.

Une fois ces nouvelles pratiques initiales maîtrisées et adaptées au contexte local, la communauté peut s'engager à les diffuser largement, tout en commençant à tester une nouvelle «vague» d'innovations agroécologiques, qui peut être déployée l'année suivante, mais seulement une fois la première innovation maîtrisée et adoptée par une «masse critique». De cette façon, les agriculteurs qui maîtrisent l'innovation de niveau 1 progressent d'un échelon à l'autre de la pyramide chaque année, et apprennent une ou plusieurs autres séries d'innovations, tout en servant d'inspiration et de mentors aux nouveaux.

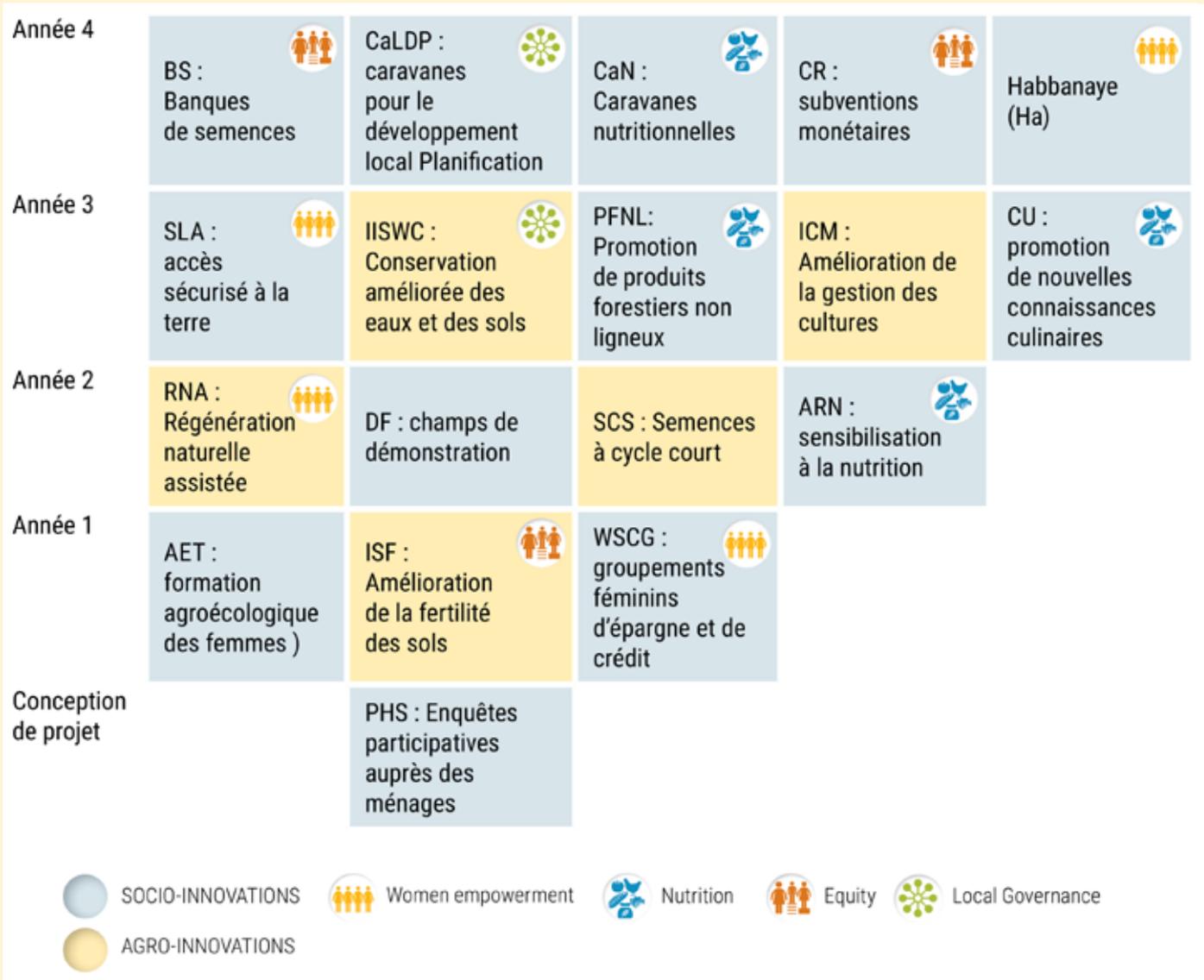
L'innovation de l'AE+6 dans cette pyramide réside dans le fait qu'elle va au-delà des pratiques «agricoles» purement techniques introduites et intègre ces «technologies» dans les dimensions sociales, conçues pour soutenir et renforcer la mise en œuvre réussie de ces interventions fondamentales. Le processus AE+6 consiste donc à construire des pyramides inversées à partir de briques «agricoles» et «sociales».

La pertinence de la pyramide inversée appliquée au SSE des zones arides peut être illustrée par l'exemple de l'innovation fondamentale de la fabrication améliorée du compost par rapport à l'autonomisation des femmes.

Comme les femmes (qui seraient d'abord encouragées à cultiver dans leur jardin, mais aussi sur des parcelles collectives sécurisées) apprennent à faire du bon compost (premier niveau de la pyramide), elles récoltent plus de cultures sur leurs exploitations agricoles. Cela leur permet de bénéficier d'une meilleure nutrition et d'un revenu accru. Les femmes peuvent épargner une partie de ce revenu dans le groupe Épargne et Crédit (mis en place en même temps que les premières pratiques de la fondation agroécologique sont enseignées - premier niveau de la pyramide). Elles contractent ensuite des prêts pour investir dans la diversification de leur production dans de petits jardins ou sur des jardins collectifs en saison sèche, ou pour transformer et commercialiser leurs produits. Les femmes pourraient encore acheter des semences améliorées à cycle court pour la campagne suivante (deuxième niveau de la pyramide). Cette activité peut en retour permettre la création de banques de semences, ce qui pourrait encourager la réalisation de poquets zaï ou de demi-lunes dans lesquelles ces semences améliorées seront plantées (troisième niveau de la pyramide).

L'encadré 3 ci-dessous donne l'exemple d'une pyramide inversée. Il convient de noter comment les pratiques fondamentales de l'agroécologie vont être progressivement introduites dans le cadre de la fondation de base, en même temps que les activités sociales. L'intégration de cette dernière serait plus solide une fois que l'intervention aura créé l'enthousiasme et la crédibilité au sein de la communauté et permis un renforcement du leadership, de l'organisation et de la capacité locale.

Encadré 3. Une pyramide inversée d'innovation SSE à titre d'illustration



La pyramide représentée ici n'est qu'une illustration. Ce modèle pourrait fonctionner dans la plupart des contextes sahéliens, mais les communautés et les ONG peuvent décider conjointement de construire leur pyramide de l'innovation écologique et sociale d'une manière différente. Les délais du projet peuvent également différer.

## 8. Défis à relever

L'un des défis majeurs est que de nombreuses organisations risquent de ne pas être en mesure d'appliquer l'approche flexible et interactive préconisée et décrite dans ce cadre. Beaucoup d'organisations ont une marge de manœuvre réduite pour adapter la conception de leurs projets. Ils sont souvent liés par les priorités de leurs bailleurs de fonds et les activités de projet spécifiques qui sont consignées dans les documents de projet des mois, parfois des années avant même que les communautés ciblées ne soient rencontrées. Si tel est le cas, cela risque de limiter arbitrairement la portée des mesures prises par une collectivité donnée pour aborder la question de la résilience si un processus d'apprentissage plus adaptatif avait été utilisé pour cette collectivité donnée.

Une autre préoccupation est liée au fait que **si les interventions sont mises en œuvre en vase clos, en tenant compte des synergies et des effets multiplicateurs importants, l'impact de ces derniers sur la résilience s'avérera beaucoup moins important.**

Enfin, les projets, s'ils sont conçus selon une approche « descendante », risquent de ne pas laisser suffisamment de place à la gestion adaptative, notamment la possibilité de conclure des partenariats avec d'autres organisations menant des activités similaires ou complémentaires dans le domaine d'intervention. Il est primordial d'établir et d'entretenir une relation de confiance à long terme avec les communautés locales pour assurer le succès de cette approche.

## Conclusion

La « résilience » d'un système est complexe et multidimensionnelle. Non seulement la dimension « écologique » du système est complexe (topographie, sols, chocs climatiques localisés, niveau de dégradation historique, etc.), mais le système social (disparités entre hommes et femmes, hétérogénéité des villages, complexité des structures locales et marginalisation, spécificité de l'agrosystème (agro-sylvo pastorale/agriculture pure ou pastorale pure, souvent en conflit sur des ressources au Sahel) l'est également.

**Il n'y a pas « d'interventions uniques » ou de « solutions magiques » pour renforcer la « résilience » d'un système complexe.** Les interventions n'auront un impact sur la résistance que si l'on identifie et amplifie les fruits à portée de main (c'est-à-dire si l'on améliore ce qui fonctionne déjà, ce qui suppose que l'on a confiance que les agriculteurs font déjà certains progrès) et si la communauté choisit et adapte la combinaison et la séquence des nouvelles pratiques qu'elle est disposée à expérimenter.

Dans le contexte de la région du Sahel, faire face au changement social exige tact, prudence et diplomatie stratégique. Lorsqu'un projet cherche à ancrer les pratiques agroécologiques de manière concomitante à un changement d'attitude, il est essentiel que les mentalités traditionnelles soient respectées et abordées d'une manière qui ne soit pas menaçante et qui précise comment les changements qui en découlent seront bénéfiques pour tous.

Les principaux enseignements tirés de l'expérience de l'AE+6 en termes de renforcement de la résilience sur la base du renforcement progressif et itératif du SSE dans les zones arides du Sahel devraient servir de base aux projets visant à étendre l'échelle d'application de l'agroécologie. Le lecteur est invité à se reporter à la note de capitalisation distincte intitulée *L'agroécologie à l'échelle de la résilience au Sahel. L'expérience des communautés rurales au Mali, au Burkina Faso et au Sénégal*. Cette étude de cas est accessible sur le site web de Groundswell international à <https://www.groundswellinternational.org/approach/resources-publicationsvideos/ae6-resources/>

## Notes de fin

1. Il s'agit notamment de : Régénération naturelle assistée (RNA), amélioration de la conservation des eaux et des sols, amélioration de la fertilité des sols, gestion améliorée des cultures, et semences à cycle court.
2. La recherche sur les communautés vivant de l'agriculture de subsistance et qui exclut les communautés pastorales, dont les systèmes de subsistance sont totalement différents. Sont également exclus du champ de cette recherche les producteurs de cultures de rente (tels les cotonculteurs) pour qui la question de résilience impliquerait d'autres enjeux.
3. Third World Network (TWN) et Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA). 2015. Agroecology: key concepts, principles and practices. Main learning points from Training courses on Agroecology in Solo, Indonesia and Lusaka, Zambia.
4. Groundswell International. N.d. Agroecological farming. [En ligne] disponible à l'adresse: <https://www.groundswellinternational.org/approach/agroecological-farming/> [consulté le 2 mai 2018].
5. Altieri M. A. 1995. Agroecology: The science of sustainable agriculture. *Agroforestry Systems* 35: 111-115.
6. De Schutter. O. 2010. Rapport soumis par le Rapporteur spécial sur le droit à l'alimentation. Assemblée générale des Nations Unies. Conseil des droits de l'homme. Seizième Session, Point 3 de l'ordre du jour A/HRC/16/49.
7. IPES Food. 2018. Mettre en lumière des alternatives agroécologiques en Afrique de l'Ouest. Rapport de mi-parcours – Document d'orientation.
8. OCHA. 2018. Five things you need to know about the Sahel. Juin 2018 [en ligne], disponible à l'adresse: <https://unocha.exposure.co/five-things-you-need-to-know-about-the-sahel>
9. Food Security Information Network 2019. 2019 Global Report on Food Crises: Joint analysis for better decision. disponible à l'adresse: [https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/GRFC\\_2019-Full\\_Report.pdf](https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/GRFC_2019-Full_Report.pdf) (p164)
10. La phase 1 étant « minimale », la phase 2 celle du « stress » et la phase 4, l'étape « d'urgence ».
11. Food Security Information Network 2019. 2019 Global Report on Food Crises: Joint analysis for better decision. Disponible à l'adresse: [https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/GRFC\\_2019-Full\\_Report.pdf](https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/GRFC_2019-Full_Report.pdf)
12. En 2018, l'aide humanitaire totale nécessaire pour atténuer les crises sahéniennes était estimée à 2,7 milliards d'USD (voir : <https://reliefweb.int/report/nigeria/sahel-2018-overview-humanitarian-needs-and-requirements>). En 2019, l'UE s'est engagée à verser 152,05 millions d'euros pour venir en aide à la population (voir : [https://ec.europa.eu/echo/news/announcementsahel2019\\_en](https://ec.europa.eu/echo/news/announcementsahel2019_en))
13. World Bank. 2018. Mitigating Drought Impacts in Drylands: Quantifying the Potential for Strengthening Crop- and Livestock-Based Livelihoods. Carfagna, F., Cervigni, R., et Fallavier, P. (eds). <http://dx.doi.org/10.1596/978-1-4648-1226-2>
14. Corinna Hawkes, directrice du Centre for Food Policy de la City University of London, cité dans Peyton, N. 2019. Beyond rations: food aid struggles to adapt to modern crises, publié dans Relief web, 1er mai 2019. <https://reliefweb.int/report/world/beyond-rations-food-aid-struggles-adapt-modern-crises>
15. Gubbels, P. 2015. Changing business as usual: assessing development policy and practice in the Sahel through a resilience lens. Une publication conjointe de : CARE International et Groundswell International.
16. Peyton, N. 2019. Beyond rations: food aid struggles to adapt to modern crises, publié dans Relief web, 1er mai 2019. <https://reliefweb.int/report/world/beyond-rations-food-aid-struggles-adapt-modern-crises>
17. Relief web, 1er mai 2019. <https://reliefweb.int/report/world/beyond-rations-food-aid-struggles-adapt-modern-crises>
18. FAO, UNICEF, PAM. 2018. Sahel Early action and scale-up of emergency response. Note de synthèse conjointe. <http://www.fao.org/3/i8940en/i8940EN.pdf> Réseau d'information sur la sécurité alimentaire 2019.
19. En Afrique, cette perte a été estimée à 4 milliards d'USD par an. Cela dénote de l'incapacité croissante du continent à soutenir la vie végétale (Fearon et al 2015).

20. Food Security Information Network 2019. 2019 Global Report on Food Crises: Joint analysis for better decision. Disponible à partir de : [https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/GRFC\\_2019-Full\\_Report.pdf](https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/GRFC_2019-Full_Report.pdf)
21. Gubbels, P. 2015. Changing business as usual: assessing development policy and practice in the Sahel through a resilience lens. Une publication conjointe de : CARE International et Groundswell International.
22. Rupert, J, 2019. Amid Rising Sahel Violence, Burkina Faso Builds a Response. Publié dans relief Web.16 May 2019 <https://reliefweb.int/report/burkina-faso/amid-rising-sahel-violence-burkina-faso-builds-response>
23. FAO, UNICEF, PAM. 2018. Sahel Early action and scale-up of emergency response. Note de synthèse conjointe. <http://www.fao.org/3/i8940en/i8940EN.pdf>
24. World Bank. 2018. Confronting drought in Africa's Dryland: Opportunities for enhancing resilience. Cervigni, R. & orris. M (Eds). Disponible à l'adresse : <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/23576/9781464808173.pdf?sequence=4>
25. Gubbels, P. Changing business as usual: Harnessing agriculture for resilience in the Sahel. Publié sur Devex le 16 juillet 2015. Disponible à l'adresse : <https://www.devex.com/news/changing-business-as-usual-harnessing-agriculture-for-resilience-in-the-sahel-86536>
26. Scott, J. C. The Moral Economy of the Peasant: Rebellion and Subsistence in Southeast Asia. SBN-13: 978-0300021905
27. Relief web. 2019. Amid Rising Sahel Violence, Burkina Faso Builds a Response. Publié le 16 mai 2019. Disponible à l'adresse : <https://reliefweb.int/report/burkina-faso/amid-rising-sahel-violence-burkina-faso-builds-response>
28. World Bank. 2018. Mitigating Drought Impacts in Drylands: Quantifying the Potential for Strengthening Crop- and Livestock-Based Livelihoods. Carfagna, F., Cervigni, R., et Fallavier, P. (eds). <http://dx.doi.org/10.1596/978-1-4648-1226-2>
29. Ibidem
30. Pour une ventilation pays par pays des résultats obtenus dans le cadre du PDDAA, voir <https://www.nepad.org/caadp/tracking-progress>
31. Nepad-PDDAA. 2017. Tracking progress for Burkina Faso. Disponible à l'adresse : <https://www.nepad.org/caadp/countries/burkina-faso>
32. Nepad-PDDAA. 2017. Tracking progress for Senegal. Disponible à l'adresse : <https://www.nepad.org/caadp/countries/senegal>
33. Nepad-PDDAA. 2017. Tracking progress for Mali. Disponible à l'adresse : <https://www.nepad.org/caadp/countries/mali>
34. Même sources comme ci-dessus (Ibidem).
35. Le processus du PDDAA est cependant beaucoup plus vaste et comprend sept buts et objectifs primordiaux, à savoir : 1) Se réengager dans le processus du PDDAA 2) Accroître le financement des investissements dans l'agriculture ; 3) Éliminer la faim d'ici 2025 ; 4) Réduire de moitié la faim par l'agriculture d'ici 2025 ; 5) Stimuler le commerce intra-africain des produits agricoles ; 6) Améliorer la résistance aux variations climatiques et 7) Assurer une responsabilité mutuelle pour les actions et résultats.
36. Curtis, M. 2013. Improving African agriculture spending: budget analysis of Burundi, Ghana, Zambia, Kenya and Sierra Leone. Disponible à l'adresse : [www.curtisresearch.org](http://www.curtisresearch.org)
37. Zhou, Y. 2010. Smallholder Agriculture, Sustainability and the Syngenta Foundation.05926755 Syngenta Foundation for Sustainable Agriculture. Disponible à l'adresse : <https://pdfs.semanticscholar.org/b6b9/3f6cdeffc8b92278df329c4a2662b80a1bbb.pdf>
38. FAO. 2007. The State of the World's Animal Genetic Resources for and Agriculture - in Brief. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Rome.
39. IPES Food. 2016. From uniformity to diversity. [En ligne] disponible à l'adresse: [http://www.ipes-food.org/images/Reports/UniformityToDiversity\\_FullReport.pdf](http://www.ipes-food.org/images/Reports/UniformityToDiversity_FullReport.pdf).

40. GRAIN. 2007. Une Révolution Verte pour l'Afrique? [En ligne] disponible à l'adresse: <https://www.grain.org/article/entries/137-une-nouvelle-revolution-verte-pour-l-afrique>
41. African center for Biodiversity. 2012. Alliance for a Green Revolution in Africa (AGRA): Laying the groundwork for the commercialisation of African Agriculture. Agriculture, Energy and Livelihoods Series. [En ligne] disponible à l'adresse: [https://acbio.org.za/wp-content/uploads/2015/02/AGRA\\_critique.pdf](https://acbio.org.za/wp-content/uploads/2015/02/AGRA_critique.pdf)
42. Voir <https://groundswellinternational.wordpress.com/where-we-work/burkina-faso/> pour les questions spécifiques soulevées dans le contexte du Burkina Faso. [Consulté le 6 mai 2018]
43. ECOWAS. 2008. Regional Agricultural Policy for West Africa, ECOWAP. ECOWAS Commission. [En ligne] disponible à l'adresse: [https://www.diplomatie.gouv.fr/IMG/pdf/01\\_ANG-ComCEDEAO.pdf](https://www.diplomatie.gouv.fr/IMG/pdf/01_ANG-ComCEDEAO.pdf) (citation tirée de 2008:4)
44. Gubbels, P. Changing business as usual: Harnessing agriculture for resilience in the Sahel. Publié sur Devex le 16 juillet 2015. Disponible à l'adresse : <https://www.devex.com/news/changing-business-as-usual-harnessing-agriculture-for-resilience-in-the-sahel-86536> (2015:4)
45. Inter-Réseaux. 2016. Bulletin de synthèse pour la souveraineté alimentaire : Quel bilan pour la politique ouest-africaine dix ans après son adoption. [En ligne] disponible à l'adresse: [http://www.inter-reseaux.org/IMG/pdf/bds19\\_ecowap\\_mars2016.pdf](http://www.inter-reseaux.org/IMG/pdf/bds19_ecowap_mars2016.pdf)
46. African center for Biodiversity. 2012. Alliance for a Green Revolution in Africa (AGRA): Laying the groundwork for the commercialisation of African Agriculture. Disponible à l'adresse : [https://acbio.org.za/wp-content/uploads/2015/02/AGRA\\_critique.pdf](https://acbio.org.za/wp-content/uploads/2015/02/AGRA_critique.pdf)
47. Dawson, N. Martin, A. et Sikir, T. 2016. Revolution in Sub-Saharan Africa: Implications of Imposed Innovation for the Wellbeing of Rural Smallholders. World development. Volume 78, février 2016, pp 204-218
48. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). 2015. States of the World's Soil Resources. [En ligne] disponible à l'adresse: <http://www.fao.org/news/story/en/item/357059/icode> [Consulté le 8 mai 2018]
49. ELD Initiative. 2015. Report for policy and decision makers: Reaping economic and environmental benefits from sustainable land management. Economics of land degradation Initiative, Bonn.
50. Jusqu'à récemment, le Burkina Faso cultivait du coton génétiquement modifié, ce qui a rendu les petits exploitants agricoles encore plus vulnérables en raison du coût de la technologie et des échecs technologiques des cultures de coton génétiquement modifié, notamment les fibres de mauvaise qualité et l'apparition de la résistance aux insectes et l'émergence des ravageurs secondaires (ACB 2018). Ces échecs vont à l'encontre des arguments utilisés par les promoteurs de l'OGM en faveur du coton Bt qui était censé réduire l'utilisation des pesticides dans les champs.
51. Luna. J. K. 2018. Getting out of the dirt: racialized modernity and environmental inequality in the cotton sector of Burkina Faso, Environmental Sociology, 4:2, 221-234, DOI: 10.1080/23251042.2017.1396657
52. Fearon, James et al. (2015). Fertiliser Subsidy Programme in Ghana: Evidence of Performance after Six Years of Implementation Journal of Biology, Vol.5, No.21, 2015 University of Development Studies p.105
53. Le programme a été aligné sur la déclaration d'Abuja sur les engrais pour la révolution verte, qui encourage les États membres à porter l'utilisation d'engrais à 50 kg/ha d'ici 2015 (disponible à l'adresse : [http://www.inter-reseaux.org/IMG/pdf/Seventh\\_Progress\\_Report\\_Abuja\\_Declaration\\_FINAL\\_June\\_2011.pdf](http://www.inter-reseaux.org/IMG/pdf/Seventh_Progress_Report_Abuja_Declaration_FINAL_June_2011.pdf))
54. Gubbels, P. 2019. How to sustainably intensify agriculture in Ghana? Recommendations for expanding the focus of the Planting for Food and Jobs Programme. Note de synthèse du SAIRLA publié en juin 2019. Disponible à l'adresse: <https://sairla-africa.org/resources/how-to-sustainably-intensify-agriculture-in-ghana-recommendations-for-expanding-the-focus-of-the-planting-for-food-and-jobs-programme/>
55. Gubbels. P. 2019. Pers. Com. Tenu le 14 avril 2019.
56. Walker, B., Holling, C. S., Carpenter, S. R., Kinzig, A. P. 2003. Resilience, Adaptability and Transformability in Social-Ecological Systems. Ecology and Society 9 (2): 5. . Disponible à l'adresse: <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss2/art5>

57. Entre autres « verrous » figurent : « la dépendance de l'agriculture industrielle, où la mise à l'échelle, la rationalisation et la spécialisation se renforcent mutuellement ; l'orientation vers l'exportation des systèmes alimentaires et agricoles dans de nombreux pays, fondés sur des monocultures à grande échelle ; l'attente de la société en matière d'aliments bon marché, nécessitant une production à faible coût (et à forte externalité) de denrées alimentaires ; la pensée compartimentée et à court terme qui prévaut dans la politique, la recherche et les activités, conduisant à des approches productivistes à court terme ; les récits visant à « nourrir le monde » qui se concentrent avant tout sur l'augmentation des volumes de production des cultures de base ; et les mesures du succès connexes qui sont utilisées pour déterminer les progrès des systèmes alimentaires. Tous ces verrous sont étayés par la concentration sans cesse croissante du pouvoir dans les systèmes alimentaires, où la valeur revient à un nombre limité d'acteurs, ce qui renforce leur domination économique et politique et, partant, leur capacité à influencer les politiques et les incitations derrière ces systèmes » (IPES Food. 2016. From uniformity to diversity. [En ligne] disponible à l'adresse: [http://www.ipes-food.org/images/Reports/UniformityToDiversity\\_FullReport.pdf](http://www.ipes-food.org/images/Reports/UniformityToDiversity_FullReport.pdf).)
58. IPES Food. 2016. From uniformity to diversity. Disponible à l'adresse: [http://www.ipes-food.org/images/Reports/UniformityToDiversity\\_FullReport.pdf](http://www.ipes-food.org/images/Reports/UniformityToDiversity_FullReport.pdf).
59. IPES Food. 2018. Breaking away from industrial food and farming systems: Seven case studies of agroecological transition. Disponible à l'adresse: [http://www.ipes-food.org/\\_img/upload/files/CS2\\_web.pdf](http://www.ipes-food.org/_img/upload/files/CS2_web.pdf)
60. <https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2015-02-19-what-is-resilience.html>
61. World Food Programme (WFP). 2019. Changing lives, scaling up resilience in Mali. Disponible à l'adresse : <https://www1.wfp.org/publications/wfp-mali-changing-lives-scaling-resilience>
62. D'après Adger, 2000 ; Carpenter et al. 2001 ; Gunderson et Holling, 2002 ; Walker et al. 2004.
63. L'outil SHARP a été utilisé sur le terrain par les équipes d'AE+6 pour mieux appréhender le scénario de référence dans les domaines d'intervention ; cet outil vise à évaluer la résilience de l'agriculture spécifiquement dans l'agriculture rurale, d'où l'importance accordée par AE+6 à cet outil. L'outil permet d'évaluer, de manière holistique, la résilience des systèmes de production agricole et pastorale, à la lumière notamment du changement climatique. Cette méthode génère des données diagnostiques qui facilitent le dialogue au sein de la communauté afin d'identifier les aspects de leur agroécosystème qui ont le plus besoin d'être améliorés pour la résilience.
64. Walker, B., Holling, C. S., Carpenter, S. R., Kinzig, A. P. 2003. Resilience, Adaptability and Transformability in Social-Ecological Systems. *Ecology and Society* 9 (2): 5. Disponible à l'adresse : <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss2/art5>
65. Thomas, D. S. G., et C. Twyman. 2005. Equity and justice in climate change adaptation amongst natural-resource-dependent societies. *Global Environmental Change* 15:115-124. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2004.10.001>
66. Carpenter, S., Walker, B., Anderies, J. M. et Abel, N. 2001. From Metaphor to Measurement: Resilience of What to What? . Vol 4: 765-781. DOI: 10.1007/s10021-001-0045-9
67. Cabell, J. et Oelofse, M.. 2012. An Indicator Framework for Assessing Agroecosystem Resilience. *Ecology and society* 17(1):-DOI: 10.5751/ES-04666-170118
68. Oakland Institute. 2018. Agroecology case studies. Disponible à l'adresse : <https://www.oaklandinstitute.org/agroecology-case-studies>
69. IPES Food. 2018. Breaking away from industrial food and farming systems: Seven case studies of agroecological transition. Disponible à l'adresse : [www.ipes-food.org](http://www.ipes-food.org)
70. Altieri, M. A., Nicholls, C. I., Henao, A. and Lana, M. A. 2015. Agroecology and the design of climate change-resilient farming systems. *Agron. Sustain. Dev.* DOI 10.1007/s13593-015-0285-2
71. La RNA peut être comparé aux programmes de plantation d'arbres qui nécessitent des processus intensifs en termes de coût et de gestion (accès à l'eau, clôtures pour le bétail en divagation, etc.) et dont le taux de réussite est inférieur à 5 % (des arbres survivants) pour les acteurs de la RNA au Niger par exemple.

72. Ndour, B. ; Sarr, A. ; et Mbaye, A., 2010, « Projets Baysatol/SFLEI - Rapport d'Activités ». Institut Sénégalais de Recherches Agricoles (ISRA), Centre National de Recherches Agronomiques, République du Sénégal, ministère de l'Agriculture/World Vision Sénégal.
73. World Bank. 2018. Mitigating Drought Impacts in Drylands: Quantifying the Potential for Strengthening Crop- and Livestock-Based Livelihoods. Carfagna, F., Cervigni, R., et Fallavier, P. (eds). <http://dx.doi.org/10.1596/978-1-4648-1226-2>
74. Ibidem
75. Kundhlande, G., Winterbottom, R., Nyoka, B. I., Reytar, Katie., Ha, K., et Chandrasekharan Behr. D. 2017. Taking to Scale Tree-Based Systems that Enhance Food Security, Improve Resilience to Climate Change, and Sequester Carbon in Malawi. PROFOR, Washington D.C
76. Kundhlande, G., Winterbottom, R., Nyoka, B. I., Reytar, Katie., Ha, K., et Chandrasekharan Behr. D. 2017. Taking to Scale Tree-Based Systems that Enhance Food Security, Improve Resilience to Climate Change, and Sequester Carbon in Malawi. PROFOR, Washington D.C
77. Kaboré, Daniel; Reij, Chris (2004). "The emergence and spreading of an improved traditional soil and water conservation practice in Burkina Faso". International Food Policy Research Institute. Archivé à partir de l'original, le 8 janvier 2013.
78. World food Programme ( WFP). 2019. Changing lives, scaling up resilience in Mali.
79. pour une description de cette méthode et de cet outil, voir : [www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/eufao-fsi4dm/doc.../hfias.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/eufao-fsi4dm/doc.../hfias.pdf)
80. Pour une description, voir [www.ifpri.org/project/weai](http://www.ifpri.org/project/weai)
81. IPES Food. 2018. Breaking away from industrial food and farming systems: Seven case studies of agroecological transition. Disponible à : [www.ipes-food.org](http://www.ipes-food.org)
82. Les carnaves incluent également l'engagement des médias pour accompagner les décideurs et enregistrer leurs échanges avec les communautés.
83. Bunch, Roland 1982 Two Ears of Corn : A guide to People Centered Agricultural Improvement. World Neighbors p.134