



PROGRAMME DE RECHERCHE DU CGIAR SUR LE  
**Changement Climatique,  
L'agriculture et la  
Sécurité Alimentaire**



# GUIDE METHODOLOGIQUE

**Méthode communautaire participative d'inventaire et de  
priorisation des technologies / pratiques d'agriculture  
élevage-agroforesterie climato-intelligentes**



VERSION FRANÇAISE

Jules Bayala, S. Djibril Dayamba, Augustine A. Ayantunde, Jacques Somda, Catherine Ky  
Dembele, B. André Bationo, Saaka Buah, Diaminatou Sanogo, Abasse Tougiani, Robert Zougmore



PROGRAMME DE RECHERCHE DU CGIAR SUR LE  
**Changement Climatique,  
L'agriculture et la  
Sécurité Alimentaire**



Le World Agroforestry Centre (ICRAF) est un centre d'excellence scientifique qui exploite les bénéfices des arbres pour les peuples et l'environnement. Mettant à profit le plus grand dépôt de la science et de l'information en Agroforesterie, nous développons les pratiques et connaissances, depuis l'échelle champ du producteur jusqu'à l'échelle globale, pour assurer la sécurité alimentaire et la durabilité environnementale.

Le siège de l'ICRAF se trouve à Nairobi au Kenya, et nous travaillons sur six programmes régionaux en Afrique sub-Saharienne, en Asie et en Amérique latine. Notre vision est un monde équitable où tous les peuples ont des moyens de subsistance viables soutenus par des paysages en bonne santé et productifs. La mission du Centre est d'exploiter les bénéfices multiples que les arbres fournissent pour l'agriculture, les moyens de subsistance, la résilience et l'avenir de notre planète, depuis l'échelle champs du producteur aux échelles continentales.

L'ICRAF est la seule institution qui conduit une recherche en Agroforesterie d'intérêt majeur dans et pour tous les tropiques en voie de développement. Le savoir produit par l'ICRAF permet aux gouvernements, agences de développement et aux producteurs d'utiliser le pouvoir des arbres pour rendre les moyens de subsistance agricoles plus durables aux points de vue environnemental, social, économique et à toutes les échelles.

Les titres dans les Séries de Publication de Manuel visent à disséminer l'information sur la recherche et les pratiques agroforestières et stimuler les observations de la part de la communauté scientifique. D'autres séries de publications du World Agroforestry Centre inclut des Papiers Occasionels, Documents de Travail, et Arbres pour le Changement.

Citation correcte : Bayala J., Dayamba S. D., Ayantunde A. A., Somda J., Ky-Dembélé C., Bationo B.A., Buah S., Sanogo D., Tougiani A., Zougmore R. 2018. GUIDE METHODOLOGIQUE: Méthode communautaire participative d'inventaire et de priorisation des technologies / pratiques d'agriculture-élevage-agroforesterie climato-intelligentes. Manuel Technique ICRAF. Nairobi :  
World Agroforestry Centre

Publié par le World Agroforestry Centre  
West and Central Africa Region  
ICRAF-WCA/Sahel  
B.P. E5118 Bamako, Mali  
Tél. : + 223 2023 5000  
Fax : + 223 2022 8683  
Email : [worldagroforestry@cgiar.org](mailto:worldagroforestry@cgiar.org)  
Site web : [www.worldagroforestry.org](http://www.worldagroforestry.org)

© World Agroforestry Centre 2018  
Manuel Technique

ISBN : 978-9966-108-07-4  
Photo de couverture : D. Sanogo  
Révision et lecture : Equipe de l'ICRAF Sahel  
Conception & mise en page : Quadrigraph SARL  
Imprimeur : Quadrigraph SARL

Les articles apparaissant dans cette publication peuvent être cités ou reproduits sans frais, à condition que référence soit faite à la source. Cette publication ne doit être ni vendue ni utilisée à d'autres fins commerciales.

Toutes les images restent la propriété exclusive de leur source et ne peuvent être utilisées pour quelque but que ce soit sans la permission écrite de la source.

Les entités géographiques telles que apparaissant dans cette publication, ainsi que la présentation du matériel ne traduisent l'expression d'aucune opinion quelle qu'elle soit, de la part du World Agroforestry Centre concernant le statut légal d'aucun pays, territoire, ville ou zone ou ses autorités, ou concernant la délimitation de ses frontières ou limites.

## Résumé

Ce guide traite des questions d'identification des interventions prioritaires pour les communautés dans le contexte du changement climatique. Il s'agit d'une approche participative d'inventaire et de priorisation des technologies / pratiques d'agriculture-élevage-agroforesterie et sociales climato-intelligentes. Le guide fournit aux agents de terrain un accompagnement étape par étape pour travailler avec les acteurs clé dans les sites cibles, pour identifier les pratiques prometteuses qui aideraient ces derniers à s'adapter aux variabilités climatiques dans leurs activités de production.

Le guide a été produit dans le cadre d'un projet "Building resilient agro-sylvo-pastoral systems in West Africa through participatory action research" (BRAS-PAR)" qui est l'un des projets de la Composante 2 financée par le programme de recherche du CGIAR sur les Changements Climatiques, l'Agriculture et la Sécurité Alimentaire (CCAFS). La composante 2 du CCAFS, qui traite des pratiques et technologies climato-intelligentes, s'attaque aux défis de comment passer à une agriculture climato-intelligente (ACI) à plus grande échelle pour permettre aux systèmes agricoles d'être transformés et réorientés pour soutenir la sécurité alimentaire dans le contexte actuel de changement climatique. Piloté par l'ICRAF-WCA/Sahel, le projet BRAS- PAR est mis en œuvre au Burkina Faso, Ghana, Niger et Sénégal par un consortium d'institutions nationales de recherche (INERA, SARI, INRAN et ISRA), IUCN et ILRI.

**Mots clé :** Adaptation, Atténuation, Climato-Intelligent, Changement Climatique, Variabilité climatique, Sécurité alimentaire.

## À propos des auteurs

**Dr. Jules Bayala**  
j.bayala@cgiar.org

Jules Bayala est chercheur principal au World Agroforestry Centre (ICRAF). Il a un PhD en Ecophysiologie et Agroforesterie de l'Université de Wales, Bangor, UK.

Il travaille présentement sur la mise en place d'orientations clé pour les programmes de recherche et développement en Agroforesterie dans le Sahel. Son centre d'intérêt pour la recherche est sur le continuum sol-plante-eau en Afrique de l'Ouest et du Centre et sur la physiologie des arbres agroforestiers dans le contexte du changement climatique.

**Dr. Djibril S. Dayamba**  
d.dayamba@cgiar.org

Djibril S. Dayamba est un chercheur postdoc en Agriculture climato-intelligente au World Agroforestry Centre (ICRAF), basé à Bamako, Mali. Il participe à la mise en œuvre d'un certain nombre de projets visant à

renforcer les capacités des acteurs à l'utilisation de l'information climatique et les pratiques climato-intelligentes pour améliorer la résilience des systèmes de production en Afrique de l'Ouest. Il a un PhD en Biologie, Ecologie et Aménagement des forêts de l'Université Suédoise des Sciences Agricoles (SLU), Suède.

**Dr. Augustine Ayantunde**  
a.ayantunde@cgiar.org

Augustine Ayantunde est chercheur principal sur les systèmes durables d'élevage au International Livestock Research Institute (ILRI). Il a un PhD en nutrition des ruminants de l'Université de Wageningen, Pays

Bas. Il est basé au bureau d'ILRI à Ouagadougou, Burkina Faso. Son centre d'intérêt de recherche inclut les essais et évaluation participatifs des stratégies d'élevage pour une intensification durable des systèmes agro-pastoraux en Afrique de l'Ouest, l'évaluation des ressources fourragères dans le Sahel Ouest Africain, l'évaluation, le suivi de l'utilisation des ressources naturelles dans les systèmes (agro)-pastoraux incluant la gestion des conflits, et l'analyse participative de la vulnérabilité au changement climatique dans les systèmes agro-pastoraux au Sahel.

**Dr. Jacques Somda**  
jacques.somda@iucn.org

Jacques Somda est un Gestionnaire de Programme senior à l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature, le programme de l'Afrique du Centre et de l'Ouest. Il a un doctorat en économie rurale de l'Université de Cocody, Côte d'Ivoire. Son centre d'intérêt pour la recherche inclut le suivi et évaluation, l'économie environnementale, l'adoption des technologies et l'analyse des politiques.

**Dr. Catherine Ky-Dembele**  
c.dembele@cgiar.org

Catherine Ky-Dembele est un chercheur basé au Nœud Sahel du World Agroforestry Centre (ICRAF-WCA/Sahel) à Bamako, Mali. Elle a un PhD en Aménagement des Forêts, Option Sylviculture de l'Uni-

versité Suédoise des Sciences Agricoles (SLU), Suède. Son centre d'intérêt pour la recherche inclut le développement de méthodes appropriées de propagation pour les espèces agroforestières de haute valeur et d'autres activités concernant la domestication des arbres.

**Dr. Babou André Bationo**  
babou.bationo@gmail.com

Babou André Bationo est un chercheur senior en Biologie et Ecologie Forestière. Il a un PhD de l'Université de Ouagadougou (Burkina Faso). Il travaille pour l'Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA), Burkina Faso. Il est chercheur associé et point focal de l'ICRAF au Burkina Faso. Son expertise inclut la régénération participative et l'écologie des espèces d'arbres agroforestiers dans les systèmes agroforestiers.

**Dr. Saaka Buah**  
ssbuah@yahoo.com

Saaka Buah est un chercheur en agronomie et science du sol et a un PhD en Fertilité des Sols et Nutrition des Plantes de l'Université de l'Etat de Iowa, Ames, Iowa, USA. Il travaille actuellement pour CSIR- SARI, Ghana où ses activités de recherche se focalisent sur la résolution des problèmes de production Agricole dans la zone de savane du Ghana. Il fournit un appui technique pour accroître la disponibilité de technologies appropriées et abordable de gestion de la fertilité de sol pour accroître durablement la productivité agricole dans le nord du Ghana. Il est présentement le responsable de l'équipe de recherche en système de production base dans la région Nord-Ouest du Ghana.

**Dr. Diaminatou Sanogo**  
sdiami@yahoo.fr

Diaminatou Sanogo est un chercheur senior à l'Institut Sénégalais de Recherche Agricole (ISRA) et point focal ICRAF au Sénégal. Elle a un doctorat en Ecologie, Agroforesterie de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (Sénégal). Son intérêt pour la recherche inclut la Recherche Action Participative en agroforesterie et foresterie incluant la culture des espèces indigènes de haute valeur. Elle travaille aussi sur le développement de stratégies pour la gestion durable des ressources naturelles sur les espaces communautaires.

**Dr. Abasse Tougiani**  
abasse.tougiani@gmail.com

Abasse Tougiani est un chercheur senior à l'Institut National de Recherche Agronomique du Niger (INRAN), et est point focal ICRAF au Niger. Il a un PhD en Biologie et Sylviculture de l'Université d'Ibadan, Nigeria. Son centre d'intérêt pour la recherche inclut l'agroforesterie, l'intégration des systèmes de production cultures annuelles, élevage et espèces d'arbre et la culture d'espèces indigènes de haute valeur.

**Dr. Robert Zougmore**  
r.zougmore@cgiar.org

Robert Zougmore est un chercheur en agronomie et science du sol avec un PhD en Ecologie de Production & Conservation des Ressources, de l'Université de Wageningen. Il est basé à l'ICRISAT Bamako où il dirige le programme de recherche du CGIAR sur les changements climatiques, l'agriculture et la sécurité alimentaire (CCAFS) en Afrique de l'Ouest. Son travail se focalise sur le développement de technologies, pratiques, institutions et politiques intégrant la dimension climat pour une meilleure gestion du risque climatique en Afrique de l'Ouest.

## Table des matières

Résumé	6
A propos des auteurs	7
Liste des Sigles et abbreviations	10
Remerciements	11
Préambule	12

### 1. Introduction 13

### 2. Définition de quelques termes clé utilisés dans le document 13

### 3. Méthode participative communautaire pour l'inventaire des technologies/pratiques climato-intelligentes 14

3.1. Identification des participants à l'atelier	14
3.2. Collecte des informations générales sur le site du projet	16
3.3. Conduite de l'inventaire	17

### 4. Priorisation 20

4.1. Critères à utiliser pour la priorisation	20
4.2. Procédure pour la conduite de la priorisation	20

### 5. Identification rapide des chaînes de valeurs clés de cultures-élevage-agroforesterie 23

### 6. Choix de technologies/pratiques sociales avec potentiel de mise à l'échelle à partir des résultats d'inventaire (Suite à donner aux résultats d'inventaire et de priorisation) 47

Références	25
------------	----

## Liste des Sigles et abréviations

<b>CCAFS :</b>	Climate Change, Agriculture and Food Security
<b>CGIAR :</b>	Consultative Group on International Agricultural Research
<b>CIAT :</b>	International Center for Tropical Agriculture
<b>AIC :</b>	Agriculture Intelligente face au Climat
<b>CSIR-SARI :</b>	Savanna Agricultural Research Institute of the Council for Scientific and Industrial Research
<b>DANIDA :</b>	Danish International Development Agency
<b>FAO :</b>	Food and Agriculture Organization of the United Nations
<b>FIDA :</b>	Fond International pour le développement Agricole
<b>ICRAF :</b>	World Agroforestry Centre
<b>ICRISAT :</b>	International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics
<b>IICT :</b>	Instituto de Investigaçào Científica Tropical
<b>ILRI :</b>	International Livestock Research Institute
<b>INERA :</b>	Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles
<b>INRAN :</b>	Institut National de Recherche Agronomique du Niger
<b>IPCC :</b>	Intergovernmental Panel on Climate Change
<b>ISRA :</b>	Institut Sénégalais de Recherche Agricole
<b>IUCN :</b>	International Union for Conservation of Nature
<b>MEA :</b>	Millenium Ecosystem Assessment
<b>ONG :</b>	Organisation Non-Gouvernementale
<b>SDC :</b>	Swiss Agency for Development and Cooperation
<b>UE :</b>	Union Européenne

## Remerciements

Ce travail a été financé par le programme de recherche du CGIAR sur les Changements Climatiques, l'Agriculture et la Sécurité Alimentaire (CCAFS), qui est un partenariat stratégique du CGIAR et de Future Earth dirigé par le Centre International pour l'Agriculture Tropicale (CIAT). Le programme est mis en œuvre avec les financements des Donneurs de Fonds du CGIAR, l'Agence Danoise de Développement International (DANIDA), le Gouvernement Australien (ACIAR), l'Aide Irlandaise, Environnement Canada, Ministère des Affaires Etrangères des Pays Bas, l'Agence Suisse pour le Développement et la Coopération (SDC), Instituto de Investigaçào Científica Tropical (IICT), UK Aid, le Gouvernement de Russie, l'Union Européenne (UE), Ministère des Affaires Etrangères et du commerce de la Nouvelle Zélande, avec le soutien technique du Fond International pour le développement Agricole (FIDA). Les collègues des instituts nationaux de recherche-Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA) du Burkina Faso, Institut National de la Recherche Agronomique (INRAN) du Niger, Institut Sénégalais de Recherche Agricole (ISRA) du Sénégal, et Savanna Agriculture Research Institute (SARI) du Ghana - ont généreusement partagé leurs documents et données avec nous.



## Préambule

Le document a été produit dans le cadre d'un projet "Building resilient agro-sylvo-pastoral systems in West Africa through participatory action research" (BRAS-PAR). BRAS-PAR est l'un des projets de la Composante 2 financée par le programme de recherche du CGIAR sur les Changements Climatiques, l'Agriculture et la Sécurité Alimentaire (CCAFS). La composante 2 du CCAFS, qui traite des pratiques et technologies climato-intelligentes, s'attaque aux défis de comment passer à une agriculture climato-intelligente (ACI) à plus grande échelle pour permettre aux systèmes agricoles d'être transformés et réorientés pour soutenir la sécurité alimentaire dans le contexte actuel de changement climatique. Piloté par l'ICRAF-WCA/Sahel, le projet BRAS-PAR est mis en œuvre au Burkina Faso, Ghana, Niger et Sénégal par un consortium d'institutions nationales de recherche (INERA, INRAN, ISRA et SARI), IUCN et ILRI.

Ce projet vise à développer des innovations technologiques et sociales climato-intelligentes qui intègrent d'une part, des systèmes d'agriculture, d'élevage et de sylviculture qui peuvent être facilement mis à l'échelle à travers l'amélioration de la compréhension des perceptions et des besoins des producteurs et d'autre part, le combat contre les barrières à l'adoption en prenant en compte le genre et la différenciation sociale. Une des activités majeures du projet est de renforcer les capacités des acteurs clé à travers des plateformes multi-acteurs. L'élément clé de cette activité est, à travers l'engagement multi-acteurs, d'inventorier les pratiques agroforestières climato-intelligentes intégrant culture-arbre-élevage, de les prioriser puis les tester et les évaluer à travers une recherche action participative. Les acteurs sont entre autre les producteurs, les services de vulgarisation, les agences de développement (ex. ONGs) le secteur privé, les chercheurs et les agences gouvernementales.

## 1. Introduction

Ce guide décrit une méthode participative simple pour l'inventaire et la priorisation des pratiques/technologies et innovations sociales climato-intelligentes.

Il vise à :

- (i) Engager les acteurs clés dans l'inventaire des pratiques/technologies d'agriculture-élevage-agroforesterie et sociale climato-intelligentes prometteuses et pertinentes dans le contexte local ;
- (ii) Prioriser les pratiques/technologies d'agriculture-élevage-agroforesterie prometteuses basées sur un certain nombre de critères pertinents pour l'agriculture climato-intelligente (sécurité alimentaire, adaptation et atténuation) en tenant compte de la faisabilité dans le contexte des producteurs locaux.
- (iii) Faire un inventaire rapide des chaînes de valeur prometteuses de culture-bétail-agroforesterie et de leurs acteurs. Il s'agit d'une identification rapide de chaînes de valeur prometteuses, une étude plus approfondie devra suivre plus tard.

## 2. Définition de quelques termes clé utilisés dans le document

Dans ce guide les terminologies telles que l'adaptation, l'atténuation et les services écosystémiques sont utilisées au sens de Bayala et al. (2016).

**Adaptation** est entendue dans le sens d'un "ajustement dans les systèmes naturels ou humains en réponse à des chocs/stimuli climatiques présents ou projetés ou leurs effets, qui adoucissent les dommages ou exploitent opportunités bénéfiques (IPCC, 2007).

**Atténuation** se réfère à des actions qui limitent l'étendue et/ou le degré de changement climatique dans le long terme; elle implique généralement la réduction des émissions de gaz à effet de serre dues aux causes humaines (anthropogéniques) et peut aussi être acquise en améliorant la capacité de puits de carbone, ex. à travers la reforestation (IPCC, 2007).

**Services écosystémiques** se réfèrent aux bénéfices que les gens obtiennent des écosystèmes et qui sont regroupés en quatre grandes catégories: l'approvisionnement, tel que la production de nourriture et l'eau; régulation, telle que le contrôle du climat et des maladies; support, tel que les cycles de nutriments et pollinisation des cultures; et culturel, tel que les bénéfices spirituels et récréationnels (MEA, 2005).

**La production agricole intelligente face au changement climatique** est définie par FAO (2013) comme des activités agricoles comprenant trois piliers: (1) augmentation de façon durable de la productivité agricole et des revenus; (2) adaptation et renforcement de la résilience face au changement climatique; et (3) réduction et /ou élimination des émissions de gaz à effet de serre, si possible. Ainsi, pour qu'une technologie soit perçue comme intelligente face au changement climatique, elle doit contribuer à la sécurité alimentaire à travers une augmentation de la productivité et la génération de revenus, et des stratégies d'adaptation et d'atténuation. Les technologies devraient également pouvoir être vulgarisées et viables sur le plan économique.

*Une liste de technologies cultures-élevage-agroforesterie qui pourraient être intelligentes face au changement climatique, telles qu'adaptées de la publication de l'UICN (Savadogo et al., 2011) est fournie en annexe à ce guide. La liste ne devrait pas être lue aux participants mais devrait servir uniquement de guide. Il est important que l'équipe de l'atelier se familiarise avec cette publication informative.*

### 3. Méthode participative communautaire pour l'inventaire des technologies/pratiques climato-intelligentes

L'inventaire des technologies/pratiques climato-intelligentes devrait être conduit au cours d'un atelier communautaire (Photo 1).

#### 3.1. Identification des participants à l'atelier

L'assemblée des participants à l'atelier devrait être composée comme suit :

- au moins 30 participants adultes (de plus 18 ans) venant des communautés cibles ;
  - au moins 30 % des participants venant des communautés devrait être des femmes qui ont une bonne connaissance des contextes biophysiques et socio-institutionnels des sites ;
  - tous les groupes sociaux/ethniques clés dans la communauté incluant les producteurs agricoles et les éleveurs ;
  - les participants des communautés devraient représenter au moins 50 % des participants à l'atelier ;
  - au moins 2 représentants (avec des compétences en agronomie, élevage et agroforesterie) venant des :
    - institutions de recherche,
    - agences de développement (ONGs),
    - secteurs privés et
    - agences Gouvernementales.
  - l'équipe de l'atelier doit comprendre un chef d'équipe, un modérateur et 2 rapporteurs.
- Les rôles des membres de l'équipe d'atelier sont décrits dans le tableau 1.

**Tableau 1 : Rôles de l'équipe de l'atelier**

Team member	Role
Chef d'équipe	Introduire l'atelier et le plan de la journée. Explique les objectifs du projet, et a la responsabilité pour la gestion de l'atelier et joue le rôle d'intermédiaire entre la communauté et le reste de l'équipe. Il/Elle est en charge du control qualité et de l'élaboration finale du rapport de l'atelier.
Modérateur	Explique et dirige la discussion pendant l'atelier. S'assure que tous les participants aient des chances égales de contribuer, surtout les femmes et veiller à ce que les dispositions des chaises permettent aux participants d'interagir. Il serait bénéfique que le modérateur comprenne la langue locale.
2 Rapporteurs	Ils ont la responsabilité de suivre et de documenter en détail le contenu des discussions. Les rapporteurs doivent également noter toutes les controverses pendant les discussions, les points litigieux, comment les groupes prennent les décisions et arrivent à un consensus. Les rapporteurs doivent rappeler au modérateur tout point qui n'aura pas été couvert.



Figure 1 : Participants à un exercice de priorisation des technologies/pratiques climato-intelligentes d'agriculture-élevage-agroforesterie.

Les noms des participants à l'atelier ainsi que leur genre et institutions d'origine devraient être notés dans un tableau (Tableau 2).



**Tableau 2 : Liste des participants**

Name	Sex	Institution
	1=Homme 2= Femme	
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
...		
...		
...		

### 3.2. Collecte des informations générales sur le site du projet

Après avoir présenté le projet et expliqué les objectifs de l'atelier, il est important de recueillir des informations générales sur le village dans le tableau 3. Ces informations sont nécessaires pour pouvoir mettre dans leur contexte les réponses des participants sur l'inventaire des pratiques culture-élevage-agroforesterie intelligentes face au changement climatique.

**Tableau 3 : Informations préliminaires sur le village (site du projet)**

Nom	
Groupe (s) ethnique (s) dominant (s)	
Population du village	
Nombre de ménages	
Nombre de ménages dirigés par une femme	
Proportion des ménages pratiquant l'agriculture et l'élevage	
Proportion des ménages pratiquant l'agriculture uniquement	
Proportion des ménages pratiquant l'élevage uniquement	
Proportion des ménages impliqués dans les pratiques d'agroforesterie	
Proportion des ménages engagés dans des activités non-agricoles seulement, ex : commerce	
Superficie moyenne des champs par ménage	
Cultures dominantes dans le village	
Espèce de bétail dominante dans le village	
Nombre moyen d'animaux par ménage	
Accès au marché (0 = Faible ; 1 = Moyen ; 2 = Bien ; 3 = Très bien)	
État des infrastructures (Ecole, centre de santé, etc.) dans la communauté (0 = Mauvais ; 1 = Moyen ; 2 = Bien ; 3 = Très bien)	
La pression sur la terre cultivée dans la communauté (1=Faible ; 2=Moyenne ; 3 = Forte ; 4 = Très forte)	

### 3.3. Conduite de l'inventaire

La conduite de l'atelier d'inventaire implique :

- (i) d'expliquer aux participants les technologies qui pourraient être considérées "climato-intelligentes" (notamment les critères à utiliser pour classer les technologies) ;
- (ii) de demander aux participants de mentionner les technologies qui ont déjà fait leur preuve de succès et bénéfice en termes d'amélioration de la sécurité alimentaire des ménages, l'adaptation au changement climatique et l'atténuation. Les participants devraient avoir à l'esprit qu'il s'agit de toutes technologies/pratiques de tous les domaines notamment agronomie, conservation des eaux et des sols, stockage de l'eau, l'élevage, la foresterie-agroforesterie, les pratiques sociales, etc. (voir Tableau 4a, b, c, etc.). On peut commencer, par exemple, avec les technologies qui ont trait aux cultures, et ensuite continuer avec l'élevage et l'agroforesterie.
- (iii) Pour chaque technologie mentionnée, les participants devraient renseigner sur les bénéfices de la technologie et les contraintes à la mise en oeuvre, et les raisons pour lesquelles elle est considérée climato-intelligente.
- (iv) A la fin de l'inventaire, les résultats doivent être présentés aux participants pour s'assurer que tout a été noté.



Figure 2 : Facilitateur expliquant un point à la communauté au cours de l'atelier d'inventaire.

Tableau 4 a : Inventaire des pratiques agronomiques intelligentes face au changement climatique (y compris la gestion sol et de l'eau)

Technologie/pratiques sociales	Avantage	Contrainte	En quoi est-elle intelligente face au changement climatique
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

Tableau 4 b : Inventaire des pratiques d'élevage intelligentes face au changement climatique

Technologie/pratiques sociales	Avantage	Contrainte	En quoi est-elle intelligente face au changement climatique
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

Table 4 c : Inventaire des pratiques prometteuses d'agroforesterie intelligentes face au changement climatique

Technologie/pratiques sociales	Avantage	Contrainte	En quoi est-elle intelligente face au changement climatique
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

Exemple d'un résultat d'exercice d'inventaire dans le village de Doggoh, Département de Jirapa au Ghana

Technologie pratiques sociales	Avantages	Contraintes	En quoi elle est intelligente face au changement climatique
Pass-on-the-gift (Crédit en nature) de mouton (Innovation social)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Source facile de mise à l'échelle de l'élevage</li><li>• Réduction de la pauvreté</li><li>• Source de fumure organique</li><li>• Faible taux de mortalité</li><li>• Taux élevés de fertilité</li><li>• Amélioration de la performance de l'animal et du troupeau</li><li>• Revenu supplémentaire et nourriture</li><li>• Alimentation riche et diversifiée</li><li>• Croissance dans le secteur élevage<ul style="list-style-type: none"><li>• source d'aliments</li></ul></li><li>• Mesures sanitaires préventives telle que les vaccinations pour contrôler les maladies, la réduction du stress (fourniture d'abris et de l'eau)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Services vétérinaires inadéquats</li><li>• Coûts élevés des traitements et de l'habitat</li><li>• Faible accès au vaccin contre la PPR (peste de petits ruminants)</li><li>• Les défis sont la rareté de vaccin de haute qualité au niveau de la communauté et la fourniture de vaccins à des coûts réduits.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bétail en bonne santé et risques de mortalité réduits.</li><li>• Stratégie de sécurité alimentaire à travers la réduction de la pauvreté.</li></ul>
Production de fourrage ( <i>Cajanus cajan</i> )	<ul style="list-style-type: none"><li>• Les animaux ne vont pas loin</li><li>• Fournit la protéine aux animaux</li><li>• Fournit les nutriments au sol</li><li>• Source fiable d'aliments</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Charge de travail élevée</li><li>• Pâturage par les animaux en divagation</li><li>• Inexistence ou peu de pâturages cultivés</li><li>• Une bonne partie des ressources fourragères actuelles viennent de la nature</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Amélioration de la qualité du fourrage et des produits d'élevage ; atténuant les émissions de gaz à effet de serre</li><li>• L'augmentation de la production du fourrage induit plus de matière organique retournée au sol, et plus de carbone organique stocké dans le sol.</li></ul>
Habitat semi-intensif	<ul style="list-style-type: none"><li>• Savoir où est le bétail</li><li>• Sécuriser la fumure organique</li><li>• Les animaux maladies sont facilement identifiés</li><li>• Meilleure protection contre les voleurs.</li><li>• Faibles taux de mortalité</li><li>• Taux de fertilité élevés,</li><li>• Amélioration de la performance de l'animal et du troupeau</li><li>• Mesures sanitaires préventives telle que les vaccinations pour contrôler les maladies, la réduction du stress (fourniture d'abris et de l'eau)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Difficultés à ramener le bétail à la maison chaque soir</li><li>• Savoir limité</li><li>• Faible qualité du fourrage (Faible digestibilité du fourrage).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Stratégie d'adaptation</li><li>• Réduction de l'incidence des maladies</li><li>• Préviens les événements excessif/extrême de climat</li><li>• Réduit la déforestation et la dégradation des terres</li></ul>
Gestion du pâturage	<ul style="list-style-type: none"><li>• Possibilité de gérer une taille limitée de terre.</li><li>• Mobilité accrue des animaux</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Les terres allouées au bétail sont surexploitées à cause de l'insuffisance.</li><li>• Faible qualité du fourrage (Faible digestibilité du fourrage).</li><li>• Perte de végétation due au surpâturage.</li><li>• Augmentation de la déforestation dégradation des terres.</li><li>• La déforestation induit les émissions de GES</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Stratégie d'adaptation pour l'alimentation du bétail.</li><li>• La séquestration du carbone dans les pâturages pourrait compenser les émissions.</li><li>• Mobilité accrue, et meilleur équilibre entre le temps de pâturages et de repos. Ceci peut avoir un impact positif sur la production du fourrage et la séquestration de carbone dans le sol.</li><li>• Amélioration de la qualité du fourrage</li></ul>
Complément alimentaire (Gousses d'Acacia)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Améliore la croissance rapide des animaux</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pas facilement disponible</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Stratégie d'adaptation contre l'accès limité au fourrage.</li><li>• Amélioration de la qualité du fourrage.</li></ul>

## 4. Priorisation

Dans cette étape, les technologies/pratiques climato-intelligentes inventoriées sont priorisées en évaluant chaque pratique au regard de sept (7) critères (Tableau 5). Dans le contexte du changement climatique, il est reconnu que les innovations technologiques à elles seules sont insuffisantes, et il est suggéré de tenir compte des innovations sociales. En effet, les innovations sociales apparaissent comme des réseaux fournissant des solutions innovantes pour l'adaptation et l'atténuation du changement climatique (Feola et Nunes, 2014).

### 4.1. Critères à utiliser pour la priorisation

- (i) Aptitude à améliorer de façon durable la productivité agricole ;
- (ii) Valeur marchande des produits issus de la technologie ;
- (iii) Viabilité en tant que stratégie d'adaptation ;
- (iv) Potentiel pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre (atténuation) ;
- (v) Potentiel pour la vulgarisation ;
- (vi) Viabilité économique (coût et bénéfice)/Génération de revenus ;
- (vii) Impact sur les services écosystémiques.

### 4.2. Procédure pour la conduite de la priorisation

- (i) Les participants doivent noter chaque technologie/pratique pour chaque critère sur une échelle de 0 (rien/pas du tout) à 10 (Excellent/hautement pertinent) (Photo 3).

Table 5. Cadre de priorisation des technologies et pratiques sociales

Technologie	Critère (échelle de 0 (rien/pas du tout) à 10 (Excellent/hautement pertinent))							
	Sécurité alimentaire		Adaptation	Atténuation	Autres			Note totale
	Productivité	Revenu	Adaptation	Adaptation d'atténuation	Potentiel de mise à l'échelle	Viabilité économique	Impact sur les services économiques	
1.								
2.								
3.								
4.								
...								
...								

Répéter le tableau séparément pour les différentes catégories (agronomie, élevage, agroforesterie, etc.).



Figure 3 : Une femme donnant une note à une technologie au cours de l'atelier d'inventaire.

- (i) En cas de désaccord entre les participants dans la notation de chaque technologie, tous les groupes dans l'atelier doivent alors donner une note.
- (iii) Ensuite, la valeur modale (valeur la plus fréquente) sera retenue ;
- (iv) Les notes de chaque technologie sont alors additionnées et les résultats annoncés aux participants.

Il est crucial d'éviter qu'un groupe monopolise la parole en donnant la note pour les technologies. Les technologies/pratiques sociales avec les notes les plus élevées devraient être considérées prometteuses et utilisées pour l'étape suivante d'identification de chaînes de valeur clés sur lesquelles devrait se focaliser la mise à l'échelle des technologies/pratiques sociales.

Cependant, on devrait prêter attention aux notes d'adaptation et d'atténuation pour la prise de décision finale concernant la technologie à évaluer pour sa valeur ajoutée.

Exemple de priorisation de pratiques agronomiques climato-intelligentes dans le village de Bompari, département de Lawra, Ghana.

Technologies	Critère (échelle de 0 (rien/pas du tout) à 10 (Excellent/hauteement pertinent))									
	Sécurité alimentaire			Adaptation		Atténuation	Autres			Total score
	Productivité	Revenu		Adaptation	Atténuation	Potentiel de mise à l'échelle	Viabilité économique	Services écosystémiques		
Billonnage cloisonné	10	8		9	8	10	9	7		61
Rotation de cultures	9	10		8	7	10	8	7		59
Buttage	9	8		7	7	9	9	8		57
Culture intercalaire	9	9		8	7	10	7	5		55
Variétés améliorées	9	9		10	8	5	6	7		54
Rétention des résidus de culture sur les champs	8	8		9	6	10	5	7		53
Compostage	9	5		10	8	6	8	5		51
Labour minimum	8	7		8	6	7	7	6		49
Paillage	5	6		7	7	8	7	7		47

### 5. Identification rapide des chaînes de valeurs clés de cultures-élevage-agroforesterie

Cette courte session identifie les chaînes de valeur clés de cultures-élevage-agroforesterie, les classe par ordre de priorité et identifie les principaux acteurs de ces chaines de valeur et leur degré d'influence (Tableau 6). La session identifie aussi les interventions nécessaires pour une meilleure opérationnalisation de ces chaines de valeur.

Table 6. Modèle d'analyse des chaînes de valeur

Chaîne de valeurs	Classement	Principaux acteurs	Influence des acteurs principaux	Intervention nécessaire
			(1. Faible; 2. Moyen ; 3. Forte ; 4. Très /dominant)	
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

## 6. Choix de technologies/pratiques sociales avec potentiel de mise à l'échelle à partir des résultats d'inventaire

*(Suite à donner aux résultats d'inventaire et de priorisation)*

Une fois l'établissement des priorités terminé, l'analyse coûts-avantages des options sélectionnées (Andrieu et al., 2017) aidera à aboutir à un nombre limité d'options qui sera mise à l'échelle grâce à une meilleure compréhension des perceptions et des exigences des agriculteurs, en éliminant les obstacles à l'adoption en tenant compte du genre et de la différenciation sociale. Cela se fera soit en renforçant la capacité des principales parties prenantes sur la courte liste d'options retenues, soit en les testant et les évaluant (adaptation aux circonstances locales) grâce à la recherche-action participative. Les parties prenantes comprennent les agriculteurs, les services de vulgarisation, les agences de développement (par exemple les ONG), le secteur privé, les chercheurs et les agences gouvernementales.

## Références

Andrieu N., Sogoba B., Zougmore R., Howland F., Samake O., Bonilla-Findji O., Lizarazo M., Nowak A., Dembele C., Corner-Dolloff C. 2017. Prioritizing investments for climate-smart agriculture: Lessons learned from Mali. *Agricultural Systems* 154: 13-24

Bayala J., Zougmore R., Dayamba S.D., Olivier A. 2017. Climate-Smart Agriculture Technologies in West Africa: learning from the ground Research for Development experiences. *Agriculture & Food Security* (2017) 6:40. DOI 10.1186/s40066-017-0117-5.

Bayala J., Zougmore R., Ky-Dembele C., Bationo B.A., Buah S., Sanogo D., Somda J., Tougiani A., Traoré K., Kalinganire A. 2016. Towards developing scalable climate-smart village models: approach and lessons learnt from pilot research in West Africa. ICRAF Occasional Paper No. 25. Nairobi: World Agroforestry Centre.

FAO 2013. *Climate-Smart Agriculture Sourcebook*. Rome, Italy.

Feola, G. and Nunes, R. (2014) Success and failure of grassroots innovations for addressing climate change: the case of the Transition Movement. *Global Environmental Change*, 24. pp. 232250. ISSN 09593780 doi: <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.11.011> Available at <http://centaur.reading.ac.uk/36095/>

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). 2007. *Climate change 2007: mitigation of climate change*, B. Metz, O.R. Davidson, P.R. Bosch, R. Dave & L.A. Meyer (eds). Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the IPCC. Cambridge, United Kingdom and New York, USA, Cambridge University Press.

Millennium Ecosystem Assessment 2005. *Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis*. Island Press, World Resources Institute, Washington, USA.

Savadogo M., Somda J., Seynou O., Zabré S., Nianogo A. J. 2011. *Catalogue des bonnes pratiques d'adaptation aux risques climatiques au Burkina Faso*. Ouagadougou, Burkina Faso. UICN Burkina Faso. 52 pp. ISBN : 978-2-8317-1392-2.



**Guide des pratiques intelligentes de culture-élevage-agroforesterie face au changement climatique** (adapté de Savadogo et al., 2011)

Technologie	Conservation des eaux et des sols	Agroforesterie	Culture	Conservation de l'eau	Elevage
1. Cordons pierreux	X				
2. Bouli	X			X	
3. Zaï	X				
4. Demi-lune	X				
5. Paillage	X		X		
6. Jachère améliorée		X			
7. Aménagement des bas-fonds	X		X		
8. Taille des arbres		X			
9. Régénération Naturelle Assistée		X			
10. Reforestation/afforestation		X			
11. Brise-vent	X	X			
12. Pare-feu	X				
13. Gestion des forêts	X				
14. Forêt communautaire protégée	X				
15. Puits (peu profond/profond)	X				
16. Petit réservoir	X				
17. Collecte d'eau de pluie	X				
18. Variétés de semences améliorées	X				
19. Variétés de semences tolérantes à la sécheresse			X		
20. Compostage	X		X		
21. Associations culturales			X		
22. Zero labour/Labourage minimum	X				
23. Maraichage (période de soudure)	X				
24. Collecte et stockage du fourrage	X				
25. Fourrage cultivé (ex. variété de cultures à double objectif)	X				
26. Bandes enherbées (ex. avec <i>Andropogon gayanus</i> )	X				X
27. Haies vives		X			X
28. Alimentation complémentaire					X
29. Embouche					X
30. Traitement de résidus de récolte (physique ex. hachage ou chimique ex. ajouter de l'urée)					X
31. Parcage pour la collecte de fumier dans les champs			X		X
32. Transhumance					X
33. Gestion des pâturages					X



PROGRAMME DE RECHERCHE DU CGIAR SUR LE  
**Changement Climatique,  
L'agriculture et la  
Sécurité Alimentaire**



## **GUIDE METHODOLOGIQUE**

**Méthode communautaire participative d'inventaire et de  
priorisation des technologies / pratiques d'agriculture  
élevage-agroforesterie climato-intelligentes**



ISBN 978-9966-108-07-4



9 789966 108074