



LEADER DE L'INNOVATION AGRICOLE EN
AFRIQUE DE L'OUEST ET DU CENTRE
LEADING AGRICULTURAL INNOVATION IN
WEST AND CENTRAL AFRICA

LES VILLAGES INTELLIGENTS FACE AU CLIMAT

VIC

Famille	Famille
Espèce	Tamarindus
Nom commun	Tamarinier
Cultivar	Niger 309
Provenance	ICRAF/Node Sah
Date de greffage	19 mars 2014
Date de transplantation	23 Août 2014



Guide pratique base sur les enseignements de terrain

MARS 2025

Copyright © 2024 CORAF

Le CORAF encourage l'utilisation équitable, sans autorisation, des articles publiés dans cette brochure à des fins de recherche, de développement et d'éducation agricoles, ou pour des produits ou services non commerciaux, recherche, de développement et d'éducation agricoles, ou pour des produits ou services non commerciaux. Une correction est nécessaire. Les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'expriment en aucune manière l'opinion du CORAF sur le statut juridique d'un pays, d'un territoire, d'une ville, d'une région ou de ses autorités, ni sur ses frontières ou ses limites. Pour obtenir des exemplaires de cette publication, veuillez envoyer un courrier électronique au département Communication et Marketing du CORAF

Courriel : infocom@coraf.org / secoraf@coraf.org

Pour plus d'informations, veuillez consulter le site www.coraf.org

Préface

La transformation durable de l'agriculture en Afrique de l'Ouest et du Centre repose en grande partie sur notre capacité collective à générer, tester, capitaliser et diffuser des approches innovantes, adaptées aux réalités locales. Conscient de cet impératif, le CORAF a, ces dernières années, accompagné la mise en œuvre de plusieurs dispositifs d'appui à l'innovation, parmi lesquels figurent les Villages Climato-Intelligents (VIC), les Plateformes d'Innovation (PI), les Pôles d'Immersion Communautaire (PIC) et les Parcs de Technologie et d'Innovation Agricole (PTIA).

Le présent guide pratique sur les Villages Climato-Intelligents (VIC) s'inscrit dans une série de quatre documents conçus pour capitaliser ces approches. Il est le fruit d'un processus rigoureux de documentation, nourri par :

- un atelier interne avec les collègues du Secrétariat exécutif,
- un atelier régional de co-construction réunissant des représentants de huit pays,
- et des missions de terrain menées dans certains pays ayant permis des échanges directs avec les équipes de mise en œuvre et les bénéficiaires.

J'ai eu le privilège de participer à cet atelier régional, marquant ainsi l'engagement du CORAF à porter à l'échelle régionale des outils et méthodes ayant fait leurs preuves sur le terrain. Ces guides ne sont pas de simples manuels techniques : ils traduisent des expériences humaines, des apprentissages collectifs, et une volonté partagée d'accroître l'impact de nos interventions.

Je formule le vœu que ces documents inspirent, orientent et accompagnent toutes les parties prenantes désireuses de renforcer l'innovation agricole au service des populations de notre région.

Dr Moumini SAVADOGO
Directeur Exécutif, CORAF



Remerciements

Le CORAF tient à exprimer sa profonde gratitude à l'ensemble des personnes et institutions qui ont contribué à l'élaboration de ce guide pratique. Sa production a été rendue possible grâce à l'engagement et à la collaboration de nombreux acteurs mobilisés à différents niveaux.

Nous remercions tout particulièrement :

- les équipes de mise en œuvre des approches dans les pays membres du CORAF,
- les communautés bénéficiaires pour leurs témoignages, retours d'expérience et suggestions concrètes,
- les collègues du Secrétariat exécutif qui ont activement participé aux travaux préparatoires,
- ainsi que les représentants des huit pays ayant pris part à l'atelier régional de co-construction.

Nos remerciements s'adressent également aux experts et consultants mobilisés dans le cadre des missions de terrain, pour la qualité de leurs contributions et leur rigueur dans la collecte et l'analyse des données.

Enfin, nous saluons l'appui technique et financier de **la Banque mondiale, l'Union européenne, la Coopération suisse et l'USAID**, qui ont permis de documenter ces approches, de capitaliser les bonnes pratiques issues du terrain et de produire ces outils au service de l'innovation agricole en Afrique de l'Ouest et du Centre.

La diversité des contributions et la richesse des échanges ont permis de produire un guide fidèle aux réalités du terrain, utile à la répliation, et porteur d'un apprentissage collectif structurant.

SOMMAIRE

SIGLES ET ABREVIATIONS	7
INTRODUCTION	9
1. CONCEPT DE VILLAGE INTELLIGENT FACE AU CLIMAT (VIC)	11
1.1. ORIGINE DU CONCEPT DE VILLAGE INTELLIGENT FACE AU CLIMAT	11
1.2. INTERET POUR LES SYSTEMES NATIONAUX DE RECHERCHE AGRICOLE (SNRA)	11
1.3. INTERET POUR LES COMMUNAUTES	12
1.4. TYPES D' INTERVENTIONS ET PRINCIPES DE BASE	12
2. PROCESSUS DE MISE EN PLACE ET DE GESTION DES VIC	14
2.1. ÉTUDE DE BASE COMMUNAUTAIRE POUR LA MISE EN PLACE DES VIC	14
2.1.1. CARACTERISTIQUES DU SITE D' IMPLANTATION	14
2.1.2. RESSOURCES ET CHANGEMENTS COMMUNAUTAIRES	14
2.1.3. VULNERABILITES IDENTIFIEES	15
2.1.4. ENVIRONNEMENTS ORGANISATIONNELS ET RESEAUX D' INFORMATION	15
2.2. ÉTUDE SUR LA PERCEPTION DES PRODUCTEURS	16
2.2.1. OBJECTIFS DE L' ETUDE SUR LA PERCEPTION DES PRODUCTEURS	16
2.2.2. METHODOLOGIE ADOPTEE	16
2.2.3. RESULTATS PRINCIPAUX ET ANALYSES	17
2.2.4. IMPLICATIONS POUR LES STRATEGIES D' INTERVENTION	18
2.3. ANALYSE DE LA VULNERABILITE DANS LA PLANIFICATION DES CAPACITES D' ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES	19
2.3.1. OBJECTIFS DE L' ANALYSE DE LA VULNERABILITE	19
2.3.2. DEMARCHE METHODOLOGIQUE	19
2.3.3. RESULTATS DE L' ANALYSE DE LA VULNERABILITE	20
2.3.4. STRATEGIES D' ADAPTATION PROPOSEES	21
2.4. SELECTION DES TECHNOLOGIES CLIMATO-INTELLIGENTES	23
2.4.1. OBJECTIFS DE LA SELECTION DES TECHNOLOGIES CLIMATO-INTELLIGENTES	23
2.4.2. PROCESSUS DE SELECTION DES TECHNOLOGIES	23
2.5. MISE EN PLACE DES TECHNOLOGIES CLIMATO-INTELLIGENTES DANS LES VIC	25
2.5.1. OBJECTIFS DE LA MISE EN PLACE DES TECHNOLOGIES CLIMATO-INTELLIGENTES	25
2.5.2. ÉTAPES CLES DE LA MISE EN PLACE	25
2.5.3. FACTEURS DE SUCCES	27
2.6. DIFFUSION DES INFORMATIONS CLIMATIQUES DANS LES VIC	28
2.6.1. OBJECTIFS DE LA DIFFUSION DES INFORMATIONS CLIMATIQUES	28
2.6.2. APPROCHES ET MECANISMES DE DIFFUSION	28
2.6.3. IMPACT DE LA DIFFUSION DES INFORMATIONS CLIMATIQUES	29
2.6.4. BONNES PRATIQUES ET ENSEIGNEMENTS	29

2.7. PARTENARIAT ET GOUVERNANCE DANS LES VIC	30
2.7.1. OBJECTIFS DES PARTENARIATS ET DE LA GOUVERNANCE DANS LES VIC	30
2.7.2. MECANISMES DE PARTENARIAT	30
2.7.3. STRUCTURES DE GOUVERNANCE DES VIC	30
2.7.4. RESULTATS ATTENDUS DES PARTENARIATS ET DE LA GOUVERNANCE	31
2.7.5. BONNES PRATIQUES ET RECOMMANDATIONS	31
2.8. SUIVI-EVALUATION ET COMMUNICATION DANS LES VIC	32
2.8.1. OBJECTIFS DU SUIVI-EVALUATION ET DE LA COMMUNICATION DANS LES VIC	32
2.8.2. COMPOSANTES DU SUIVI-EVALUATION	32
2.8.3. STRATEGIES DE COMMUNICATION	32
2.8.4. BONNES PRATIQUES ET ENSEIGNEMENTS	33
3. AVANTAGES ET VALEUR AJOUTEE DES VIC	35
3.1. RESULTATS OBTENUS	35
3.2. CHANGEMENTS OBSERVES	35
3.3. FACTEURS DE SUCCES	36
3.4. CONDITIONS DE DURABILITE	36
3.5. CONDITIONS DE MISE A L' ECHELLE	36
3.6. PROBLEMES RENCONTRES ET SOLUTIONS	36
4. MOYENS MIS EN ŒUVRE AU NIVEAU DES VIC	39
4.1. ENGAGEMENT DES RESPONSABLES DES CENTRES DE RECHERCHE	39
4.2. PARTICIPATION ACTIVE DES COMMUNAUTES LOCALES	39
4.3. MOYENS TECHNIQUES ET INFRASTRUCTURELS	40
4.4. MOBILISATION DES RESSOURCES FINANCIERES	41
4.5. FACTEURS DE SUCCES	41
5. LEÇONS APPRISES ET RECOMMANDATIONS	43
5.1. LEÇONS APPRISES	43
5.2. RECOMMANDATIONS	44
CONCLUSION	46
ANNEXES	49

Sigles et abréviations

AIC	Agriculture Intelligente face au Climat
CC	Changements Climatiques
CGIAR	Consultative Group on International Agricultural Research
CIRAD	Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
CORAF	Conseil Ouest et Centre Africain pour la Recherche et le Développement Agricoles
DDC	Direction du Développement et de la Coopération (Suisse)
DT&I	Document Technique et d'Informations
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
INERAB	Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (Burkina Faso)
INRAB	Institut National des Recherches Agricoles du Bénin
ISRA	Institut Sénégalais de Recherches Agricoles
NGO/ONG	Organisation Non Gouvernementale
PIC	Pôle d'Immersion Communautaire
REMs	Réseaux d'Entreprises Maraîchères
RNA	Système National de Recherche Agricole
SNRA	Système National de Recherche Agricole
TARSPro	Transformation de l'Agriculture et Résilience des Systèmes de Production
VIC	Villages Intelligents face au Climat
WorldVeg	World Vegetable Center



INTRODUCTION



INTRODUCTION

Les changements climatiques représentent une menace majeure pour les systèmes agricoles et les moyens de subsistance des communautés rurales en Afrique de l'Ouest et du Centre. Face à ces défis, le CORAF, en tant que leader régional de la recherche agricole pour le développement, a développé et mis en œuvre des approches innovantes pour renforcer la résilience des populations vulnérables. Parmi ces initiatives figure l'approche des Villages Intelligents face au Climat (VIC), qui intègre des technologies climato-intelligentes, des pratiques agricoles durables et des systèmes d'information climatique.

Ce guide pratique vise à documenter les leçons apprises, à partager les bonnes pratiques et à fournir des recommandations claires pour une mise à l'échelle réussie des VIC. Il constitue un outil essentiel pour les institutions de recherche, les organisations paysannes, les services météorologiques, les acteurs du secteur privé, les établissements de formation, les organisations de coordination de la recherche en Afrique, ainsi que les bailleurs de fonds.

Ce guide s'adresse à une diversité d'acteurs impliqués dans le développement agricole et la lutte contre les changements climatiques :

- **Institutions de recherche** : pour intégrer les leçons des VIC dans les programmes de recherche et d'innovation.
- **Organisations paysannes** : pour renforcer leurs capacités à adopter et à diffuser des technologies climato-intelligentes.
- **Services météorologiques** : pour améliorer la diffusion d'informations climatiques adaptées aux besoins des producteurs.
- **Acteurs du secteur privé** : pour promouvoir des partenariats public-privé dans la fourniture de services et d'intrants agricoles.
- **Établissements de formation** : pour inclure les approches VIC dans les curricula et former les futures générations d'agriculteurs et de décideurs.
- **Organisations de coordination de la recherche en Afrique** : pour favoriser l'harmonisation et la mise à l'échelle des innovations.

Structure du guide

Il est organisé autour de cinq grandes sections :

1. **Concept de Village Intelligent face au Climat *(VIC)**: définition, spécificités, objectifs et types d'intervention.
2. **Processus de mise en place et de gestion** : études de base, analyse de la vulnérabilité, sélection et mise en place des technologies, diffusion des informations climatiques, partenariat et gouvernance, suivi-évaluation.
3. **Avantages et valeur ajoutée** : résultats obtenus, changements observés, conditions de durabilité et de mise à l'échelle.
4. **Moyens mis en œuvre** : ressources techniques, humaines et financières mobilisées.
5. **Leçons apprises et recommandations** : enseignements clés et perspectives pour renforcer l'impact des VIC.

1.



CONCEPT DE VILLAGE INTELLIGENT FACE AU CLIMAT (VIC)



1. CONCEPT DE VILLAGE INTELLIGENT FACE AU CLIMAT (VIC)

1.1. Origine du concept de Village Intelligent face au Climat

Le concept de **Village Intelligent face au Climat (VIC)** s'inscrit dans le cadre de l'**Agriculture Intelligente face au Climat- (AIC)**, développée par la FAO en 2010 pour répondre aux défis du changement climatique en agriculture. L'AIC repose sur trois objectifs fondamentaux : (i) Accroître durablement la productivité agricole et les revenus, (ii) Renforcer la résilience des systèmes agricoles et des communautés face aux aléas climatiques, (iii) Réduire ou éliminer les émissions de gaz à effet de serre liées à l'agriculture.

Les VIC ont été conçus pour mettre en œuvre ces principes à l'échelle locale en intégrant des pratiques agricoles résilientes, des services d'information climatique et des approches de gouvernance communautaire. La première expérimentation a eu lieu en 2012 sous l'impulsion du CGIAR (Programme de recherche sur le changement climatique, l'agriculture et la sécurité alimentaire – CCAFS), avec des projets pilotes en Afrique, en Asie et en Amérique latine.

L'Afrique de l'Ouest et du Centre a progressivement adopté le concept des VIC, notamment à travers des projets pilotes dans plusieurs pays comme le Burkina Faso, le Ghana, le Sénégal, le Niger, le Mali et l'Ouganda. Ces villages sont devenus des laboratoires vivants pour tester et adapter différentes pratiques climato-intelligentes (utilisation de semences et variétés adaptées aux conditions climatiques extrêmes, agroforesterie et régénération naturelle assistée, amélioration de la gestion des sols et de l'eau ; intégration des prévisions climatiques dans la prise de décision agricole, diversification des sources de revenus pour renforcer la résilience des ménages agricoles).

L'initiative a bénéficié de l'appui d'institutions de recherche, des gouvernements africains, d'ONG et de bailleurs de fonds internationaux.

Le **Conseil Ouest et Centre Africain pour la Recherche et le Développement Agricoles (CORAF)** a joué un rôle clé dans l'adoption et l'adaptation du modèle VIC en Afrique de l'Ouest et du Centre. Il a initié des villages climato-intelligents dans les cinq pays suivants :

Pays	Nom du VIC	Commune	Département	Région
Bénin	Worogui Goura	Tchaourou	Tchaourou	Centre
Burkina Faso	Ouda	Bindé	Bindé	Centre-Sud
Mali	Sabénébouyou	Fama	NA	Sikasso
Niger	Kiéché	Kiéché	Dogondoutchi	Dosso
Tchad	Tambling	Biltine	Biltine	Wadi Fira

Source : Présentation des réalisations des approches VIC, PI et PICs..- Réunion de capitalisation CORAF- 20 août 2024

Grâce à cette approche, le CORAF a contribué à l'expansion des VIC dans la sous-région, favorisant ainsi une meilleure intégration des connaissances scientifiques et locales pour faire face au changement climatique.

1.2. Intérêt pour les systèmes nationaux de recherche agricole (SNRA)

Le VIC constitue un laboratoire vivant où les SNRA collaborent avec les communautés pour expérimenter, adapter et valider des innovations agricoles et climatiques. Il offre des opportunités pour :



1.3. Intérêt pour les communautés

Les VIC répondent directement aux besoins des populations rurales en matière de résilience climatique et de sécurité alimentaire :

- **Sécurité alimentaire** : Diversification des cultures, adoption de pratiques agroforestières et renforcement de la sécurité nutritionnelle des ménages.
- **Résilience économique** : Création d'emplois, amélioration des revenus grâce à des pratiques agricoles innovantes et intégration des femmes et des jeunes dans les activités économiques.
- **Renforcement communautaire** : Les comités locaux participatifs et la gouvernance inclusive favorisent une meilleure appropriation des initiatives VIC.

« Avant, on cultivait beaucoup, on avait peu ! Maintenant, on cultive peu mais on a beaucoup. »

Témoignage : Ibrahima Sall Président du Bureau exécutif du VIC de Daga Biram au Sénégal.

1.4. Types d'interventions et principes de base

Les VIC combinent une variété d'interventions adaptées au contexte local, telles que :

- **Technologies climato-intelligentes** : Adoption de variétés tolérantes, irrigation goutte-à-goutte et régénération naturelle assistée.
- **Services climatiques** : Utilisation d'informations météorologiques pour planifier les activités agricoles.
- **Gestion durable des ressources** : Protection des forêts, pratiques de conservation des sols, et préservation de la biodiversité.

Les principes directeurs incluent la participation active des parties prenantes, l'intégration des savoirs locaux et scientifiques, et la recherche d'un impact durable sur les moyens de subsistance.

Les VIC représentent une réponse intégrée et adaptable pour relever les défis du changement climatique dans l'agriculture. Leur efficacité réside dans leur flexibilité à répondre aux contextes locaux tout en favorisant la collaboration entre les communautés et les institutions scientifiques.

2.



PROCESSUS DE MISE EN PLACE ET DE GESTION DES VIC



2. PROCESSUS DE MISE EN PLACE ET DE GESTION DES VIC

2.1. Étude de base communautaire pour la mise en place des VIC

L'étude de base communautaire constitue une phase incontournable dans la mise en place des Villages Climato-Intelligents. Elle permet d'évaluer les spécificités du site d'implantation, d'identifier les ressources et vulnérabilités locales, et de comprendre les dynamiques sociales et organisationnelles. Ces analyses préliminaires offrent une base solide pour la planification et garantissent que les interventions sont adaptées aux besoins locaux et durables.

2.1.1. Caractéristiques du site d'implantation

L'analyse des caractéristiques du site vise à fournir une compréhension approfondie du contexte agroécologique et socio-économique des villages ciblés. Les sites des VIC sont généralement situés dans des **zones particulièrement vulnérables** aux effets du changement climatique, telles que les régions sahéliennes ou soudaniennes. Ces zones se caractérisent par des épisodes fréquents de sécheresse, des précipitations irrégulières, et une faible résilience des écosystèmes locaux.

Les **sols** de ces régions, souvent **dégradés et pauvres en matière organique**, nécessitent l'application de techniques spécifiques comme l'agroforesterie ou la régénération naturelle assistée pour améliorer leur fertilité.

De plus, **le climat** impose des défis majeurs, notamment la gestion des eaux de pluie et l'adoption de variétés végétales tolérantes aux conditions arides.

Enfin, **l'accès aux ressources naturelles**, comme l'eau et les terres, est un défi critique. La rareté de ces ressources, combinée à des phénomènes de déforestation et d'érosion des sols, accentue les contraintes locales. Il est essentiel de prendre en compte ces disparités pour assurer une gestion durable et équitable.

2.1.2. Ressources et changements communautaires

L'implication des communautés locales est au cœur du succès des VIC. L'étude de base met en évidence les ressources existantes et les dynamiques sociales qui peuvent favoriser ou freiner les interventions.

Les ressources communautaires se déclinent en plusieurs dimensions. Sur le plan naturel, la **présence d'espèces végétales et animales stratégiques**, contribue à la biodiversité et à la sécurité alimentaire.

Les **savoirs traditionnels et l'expérience des producteurs** représentent également un capital humain précieux pour faciliter l'adoption des innovations climato-intelligentes.

Par ailleurs, les **acteurs institutionnels**, tels que l'ISRA, les ONG locales, et les services techniques de l'État, offrent un appui technique et logistique indispensable.

Les communautés locales expriment une **vision ambitieuse d'une agriculture durable et résiliente**, axée sur l'augmentation des rendements agricoles, la préservation des ressources naturelles, et l'amélioration des conditions de vie. Cette mobilisation se traduit par un **engagement croissant des femmes et des jeunes** dans les comités locaux et les activités agricoles.

Comme l'a souligné Adama Cissé, membre du Bureau exécutif de Daga Biram (Sénégal): « *Nous disposons d'une jeunesse mobilisée, d'une excellente main-d'œuvre très disponible et ayant une bonne maîtrise technique de l'agriculture.* »

2.1.3. Vulnérabilités identifiées

L'étude de base identifie également les principales vulnérabilités auxquelles les communautés sont confrontées, orientant ainsi les priorités d'intervention.

Les **vulnérabilités climatiques** incluent des phénomènes tels que les sécheresses récurrentes, les inondations, et les tempêtes, qui affectent négativement la productivité agricole et aggravent l'insécurité alimentaire.

Sur le **plan socio-économique**, l'accès limité aux intrants agricoles, aux crédits, et aux marchés freine l'émergence d'une agriculture résiliente.

Enfin, les **vulnérabilités environnementales**, telles que la déforestation, l'érosion des sols et la perte de biodiversité, affaiblissent les écosystèmes locaux et augmentent les défis auxquels les communautés doivent faire face.

2.1.4. Environnements organisationnels et réseaux d'information

Les structures organisationnelles et les canaux d'information existants jouent un rôle essentiel dans la mobilisation des communautés et la diffusion des innovations climatiques.

Les **comités de gestion et les associations communautaires**, présents localement, assurent la coordination des activités et la gestion des ressources.

En termes de communication, les **radios communautaires** sont un outil clé pour partager des informations sur les pratiques agricoles et les prévisions climatiques. Les **plateformes numériques**, telles que les SMS ou les groupes WhatsApp, facilitent le partage rapide d'informations entre les acteurs.

De plus, les **ateliers de formation** permettent de renforcer les capacités locales et d'encourager l'adoption des technologies climato-intelligentes.

L'étude de base communautaire constitue une étape essentielle pour adapter les interventions des VIC aux spécificités locales. En identifiant les caractéristiques du site, les ressources et les vulnérabilités, cette phase préparatoire pose les bases d'une planification efficace. Pour renforcer l'impact des VIC, il est recommandé d'intensifier les formations sur les technologies climato-intelligentes, d'améliorer les infrastructures liées à la gestion de l'eau et à la conservation des sols, d'encourager une gouvernance inclusive impliquant toutes les catégories sociales, et de renforcer les outils de communication pour diffuser largement les informations climatiques. Ces efforts collectifs garantiront la pertinence et la durabilité des initiatives.

2.2. Étude sur la perception des producteurs

L'étude sur la perception des producteurs constitue une étape cruciale pour garantir l'adoption et la pérennité des initiatives mises en œuvre dans les Villages Climato-Intelligents. En s'appuyant sur les retours des communautés, cette démarche permet d'ajuster les stratégies d'intervention afin de mieux répondre aux attentes et aux besoins des producteurs, tout en maximisant l'impact des innovations introduites.

2.2.1. Objectifs de l'étude sur la perception des producteurs

Cette étude vise à explorer plusieurs aspects essentiels pour la réussite des VIC.

Tout d'abord, elle cherche à **comprendre les perceptions des changements climatiques** au sein des communautés rurales. Les producteurs sont invités à partager leur expérience des impacts négatifs du changement climatique, tels que la sécheresse, les inondations et les irrégularités pluviométriques, ainsi que leurs interprétations des causes sous-jacentes, comme la déforestation ou les pratiques agricoles inappropriées.

Ensuite, l'étude évalue **l'adoption des technologies climato-intelligentes**. Elle identifie les innovations qui suscitent un intérêt auprès des producteurs, mais aussi celles qui rencontrent des résistances. Cette évaluation inclut une analyse des facteurs influençant l'acceptation ou le rejet des technologies, tels que leur coût, leur efficacité perçue et la disponibilité des formations.

Par ailleurs, l'étude se concentre sur les **attentes des producteurs**, en recueillant leurs priorités en termes de soutien technique, financier et organisationnel. Ces attentes révèlent des besoins spécifiques pour renforcer leur résilience face aux aléas climatiques et améliorer leurs revenus.

Enfin, les résultats de cette analyse visent à **informer les stratégies d'intervention**. En tenant compte des perceptions et des attentes des producteurs, il est possible d'adapter les approches pour favoriser une appropriation communautaire et maximiser l'impact des initiatives.

2.2.2. Méthodologie adoptée

L'approche méthodologique adoptée pour cette étude combine des outils participatifs et des techniques qualitatives et quantitatives. Cette démarche garantit une représentation diversifiée des points de vue des producteurs.

Les **groupes de discussion** sont organisés séparément pour les hommes, les femmes et les jeunes, afin de recueillir des perspectives variées sur les risques climatiques et les solutions possibles. Ces échanges permettent d'identifier des dynamiques spécifiques à chaque groupe.

Des **entretiens individuels** approfondis sont menés avec des leaders communautaires et des producteurs clés. Ces entretiens fournissent des informations détaillées sur les besoins spécifiques et les contraintes personnelles, complétant ainsi les données collectées lors des discussions de groupe.

Des **outils visuels et participatifs** sont également utilisés, comme la cartographie des ressources agricoles et climatiques. Ces supports aident les participants à exprimer leurs perceptions de manière concrète et à mieux comprendre les enjeux abordés.

Par ailleurs, des **questionnaires structurés** permettent de recueillir des données quantitatives et qualitatives sur les aspects techniques, sociaux et économiques liés aux VIC.

2.2.3. Résultats principaux et analyses

L'étude révèle plusieurs enseignements importants. Sur la **perception des changements climatiques**, les producteurs reconnaissent des impacts négatifs croissants, notamment des sécheresses prolongées, des inondations fréquentes et des irrégularités pluviométriques.

Ces phénomènes sont souvent attribués à des causes telles que la déforestation et la surexploitation des sols. Malgré ces défis, de nombreux producteurs expriment un espoir dans les solutions innovantes proposées par les VIC.

En ce qui concerne l'**adoption des technologies climato-intelligentes**, certaines innovations, comme les semences résistantes à la sécheresse et les techniques de conservation des eaux, sont bien accueillies. Cependant, d'autres, comme les systèmes d'irrigation nécessitant des investissements financiers élevés, rencontrent des résistances.

Les formations accessibles et les résultats tangibles sont identifiés comme des leviers essentiels pour favoriser l'adoption.

Les **attentes des producteurs** incluent un meilleur accès aux intrants agricoles, aux informations climatiques et aux crédits adaptés. De nombreux participants expriment également le besoin d'un appui pour diversifier leurs revenus, en s'orientant vers des activités comme le maraîchage et l'agroforesterie. Ils manifestent une volonté de transformer leurs pratiques agricoles pour augmenter leur productivité tout en préservant l'environnement, et souhaitent renforcer leur collaboration avec les partenaires techniques et financiers.



La vision du futur du village de Sabénébougué à l'horizon 2040 telle que représentée lors de l'étude de base – Source Rapport Etude de base communautaire pour la mise en place de Village Intelligent face au Climat à Sabénébougué au Mali - 2023

2.2.4. Implications pour les stratégies d'intervention

Les résultats de cette étude offrent des orientations précieuses pour adapter les stratégies d'intervention dans les VIC. Le **renforcement des capacités** apparaît comme une priorité, notamment par l'organisation de formations régulières sur les technologies climato-intelligentes et la sensibilisation aux pratiques agricoles durables.

L'**amélioration des infrastructures** constitue également un axe stratégique, avec la nécessité d'introduire des systèmes d'irrigation accessibles et d'assurer la disponibilité de semences résistantes et d'outils agricoles modernes.

Pour encourager l'**appropriation communautaire**, il est essentiel de promouvoir une gouvernance inclusive, impliquant activement les hommes, les femmes et les jeunes dans les décisions. Des initiatives locales génératrices de revenus doivent être soutenues pour renforcer l'autonomie économique des communautés.

Enfin, le **renforcement des partenariats** avec les systèmes nationaux de recherche agricole (SNRA), les ONG et les partenaires internationaux permettra de garantir un appui technique et financier durable, condition essentielle à la réussite des VIC.

L'étude sur la perception des producteurs met en lumière leurs besoins, leurs attentes et leurs aspirations face aux défis climatiques. En intégrant ces éléments dans la conception et la mise en œuvre des interventions, les Villages Climato-Intelligents peuvent devenir des modèles de résilience et de développement durable, tout en renforçant l'engagement et l'appropriation des communautés.

2.3. Analyse de la vulnérabilité dans la planification des capacités d'adaptation aux changements climatiques

L'analyse de la vulnérabilité est une étape cruciale dans la mise en place des Villages Climato-Intelligents (VIC). Elle permet d'identifier les risques liés aux changements climatiques, d'évaluer les capacités d'adaptation des communautés, et de proposer des stratégies pertinentes pour renforcer leur résilience. Cette approche garantit que les interventions sont adaptées aux réalités locales tout en maximisant leur impact durable.

2.3.1. Objectifs de l'analyse de la vulnérabilité

L'analyse de la vulnérabilité vise à fournir une **compréhension approfondie des risques climatiques et de leurs impacts sur les communautés rurales**. Elle permet d'identifier les facteurs qui amplifient la vulnérabilité et de développer des stratégies pour renforcer la résilience des populations et des systèmes agricoles.

Un des premiers objectifs de cette analyse est d'**identifier les risques climatiques** auxquels les communautés sont confrontées. Cela inclut une compréhension des effets des événements climatiques extrêmes tels que les sécheresses, les inondations, et les irrégularités pluviométriques. Ces phénomènes sont étudiés pour évaluer leur impact sur les activités agricoles et les moyens de subsistance des populations locales.

En parallèle, il est essentiel d'**analyser les facteurs de vulnérabilité** qui exacerbent les risques. Cette analyse s'intéresse aux dimensions sociales, économiques et environnementales qui contribuent à fragiliser les communautés. Elle prend également en compte les lacunes en matière de ressources, de connaissances et de capacités institutionnelles, identifiant ainsi les points faibles qui nécessitent des interventions ciblées.

Enfin, l'analyse de la vulnérabilité a pour objectif de **proposer des stratégies d'adaptation**. Ces stratégies sont conçues pour réduire les vulnérabilités identifiées, tout en renforçant la résilience des systèmes agricoles et des communautés locales face aux changements climatiques. Elles visent à transformer les risques en opportunités et à promouvoir une gestion durable des ressources naturelles.

2.3.2. Démarche méthodologique

L'approche méthodologique adoptée pour l'analyse de la vulnérabilité combine des outils participatifs et des techniques scientifiques rigoureuses. Cette démarche garantit une compréhension complète et contextualisée des enjeux locaux tout en impliquant activement les communautés concernées.

La première étape consiste en une **collecte de données climatiques et socio-économiques**. Les données météorologiques historiques et les projections climatiques futures sont analysées pour identifier les tendances et les risques émergents. En parallèle, des informations sur les pratiques agricoles locales et les conditions socio-économiques des communautés sont recueillies pour fournir un cadre global à l'analyse.

Une **cartographie des risques climatiques** est ensuite réalisée pour localiser les zones les plus vulnérables. Cette cartographie permet d'identifier les impacts prévisibles des événements climatiques sur les ressources naturelles et d'établir des priorités pour les interventions.

La **consultation communautaire** constitue une étape essentielle de la démarche. Des focus groupes sont organisés avec les producteurs, les femmes et les jeunes pour recueillir leurs perceptions des risques climatiques. Cette étape permet également de collecter leurs suggestions pour des solutions adaptées, favorisant ainsi une appropriation locale des recommandations.

Enfin, un **diagnostic des capacités d'adaptation** est mené pour évaluer les ressources existantes, notamment les infrastructures, les institutions et les compétences locales. Cette évaluation met en lumière les lacunes à combler et les opportunités à saisir pour améliorer la résilience des communautés face aux aléas climatiques.

En articulant des objectifs clairs et une démarche méthodologique rigoureuse, l'analyse de la vulnérabilité permet de construire une base solide pour la mise en œuvre d'interventions efficaces et durables.

2.3.3. Résultats de l'analyse de la vulnérabilité

► Risques climatiques identifiés

Les communautés rurales de la région étudiée sont particulièrement exposées à des aléas climatiques variés qui affectent leur sécurité alimentaire et leur subsistance. **Les sécheresses récurrentes** figurent parmi les principaux défis rencontrés. Elles entraînent une réduction significative des rendements agricoles, une baisse des ressources en eau disponibles et un appauvrissement progressif des sols. Ces phénomènes compromettent gravement la capacité des producteurs à maintenir des pratiques agricoles durables.

En outre, **les inondations** constituent une autre menace majeure. Elles causent une dégradation des infrastructures agricoles, la perte de récoltes et une érosion accélérée des sols, aggravant ainsi la fragilité des systèmes agricoles locaux. Par ailleurs, **les irrégularités des saisons agricoles**, marquées par des précipitations imprévisibles et des cycles de plantation perturbés, affectent directement la sécurité alimentaire des ménages en rendant difficile la planification des activités agricoles.

► Facteurs aggravants de la vulnérabilité

Les risques climatiques identifiés sont exacerbés par plusieurs facteurs aggravants, qui renforcent la vulnérabilité des communautés rurales. Tout d'abord, **l'accès limité à l'information climatique** constitue une contrainte majeure. De nombreux producteurs ne reçoivent pas d'informations précises ou régulières sur les conditions climatiques, ce qui limite leur capacité à anticiper et à s'adapter efficacement aux aléas.

De plus, la **dépendance presque exclusive à l'agriculture pluviale** accentue la fragilité des moyens de subsistance. Les producteurs disposent de peu d'alternatives économiques, ce qui les rend particulièrement vulnérables aux perturbations climatiques. Enfin, **la déforestation et la dégradation continue des sols** aggravent la situation. Ces phénomènes entraînent une perte de biodiversité locale et affaiblissent la résilience des écosystèmes, rendant les terres agricoles moins productives et plus exposées aux impacts climatiques.

► Capacités d'adaptation existantes

Malgré les vulnérabilités identifiées, les communautés rurales disposent de certaines capacités d'adaptation qui peuvent être renforcées pour mieux faire face aux changements climatiques. Parmi ces atouts, on note **la présence de savoirs locaux**, qui comprennent des pratiques agricoles traditionnelles adaptées aux conditions climatiques difficiles.

Par exemple, la régénération naturelle assistée (RNA) est largement utilisée pour restaurer les terres dégradées et préserver les ressources naturelles.

Les structures communautaires jouent également un rôle central dans la résilience locale. Les comités de gestion présents dans de nombreuses localités assurent la coordination des initiatives locales et facilitent la mise en œuvre de projets adaptés aux besoins spécifiques des communautés. Enfin, **les partenariats techniques existants** avec des institutions comme l'ISRA et des ONG apportent un soutien précieux, tant sur le plan technique que financier. Ces collaborations renforcent la capacité des producteurs à adopter des pratiques agricoles climato-intelligentes et à mieux gérer les impacts des aléas climatiques.

Ces résultats mettent en lumière les risques auxquels les communautés sont confrontées, les facteurs qui amplifient leur vulnérabilité, mais aussi les atouts qu'elles possèdent pour y faire face. Une meilleure compréhension de ces éléments est essentielle pour élaborer des stratégies d'adaptation adaptées, efficaces et durables.

2.3.4. Stratégies d'adaptation proposées

Les résultats de l'analyse de la vulnérabilité mettent en évidence plusieurs pistes concrètes pour réduire les risques climatiques et renforcer la résilience des communautés locales. Ces stratégies s'articulent autour de quatre axes principaux : le renforcement des capacités locales, l'amélioration des infrastructures agricoles, la diversification des moyens de subsistance et le renforcement de la gouvernance locale.

► Renforcement des capacités locales

Le renforcement des capacités des communautés constitue un levier essentiel pour faire face aux aléas climatiques. Il est impératif d'organiser **des formations régulières sur les technologies climato-intelligentes**, telles que l'agroforesterie et la conservation des sols. Ces formations permettront aux producteurs d'adopter des pratiques agricoles plus durables et adaptées aux défis environnementaux. Par ailleurs, pour une meilleure planification des activités agricoles, il est important de **faciliter l'accès des communautés aux informations climatiques**. Cela peut être réalisé grâce à des canaux de communication efficaces comme les SMS, les radios communautaires et les plateformes numériques locales.

► Amélioration des infrastructures agricoles

Les infrastructures agricoles jouent un rôle fondamental dans l'adaptation des communautés aux impacts du changement climatique. Pour pallier le déficit en ressources hydriques, il est nécessaire de **construire des retenues d'eau** capables de stocker l'eau pour l'irrigation et de mieux gérer les inondations. De plus, l'installation de **systèmes d'irrigation goutte-à-goutte et de structures pour la collecte des eaux de pluie** contribuera à une gestion rationnelle de cette ressource rare. Ces aménagements permettront d'augmenter la productivité agricole tout en minimisant les pertes dues aux aléas climatiques.

► Diversification des moyens de subsistance

Une diversification des activités économiques est indispensable pour réduire la dépendance des communautés à l'agriculture pluviale. Il est recommandé de **promouvoir des activités complémentaires** comme le maraîchage, l'élevage et l'artisanat. Ces initiatives offrent des **opportunités de revenus alternatifs**, renforcent la résilience économique des ménages et atténuent

les impacts des mauvaises récoltes. La diversification contribue également à une meilleure valorisation des ressources locales, en favorisant la création d'emplois et l'autonomisation des membres de la communauté.

► Renforcement de la gouvernance locale

Le renforcement des structures de gouvernance est essentiel pour garantir une gestion efficace et équitable des ressources naturelles. Les **comités locaux** doivent être soutenus dans leurs missions de coordination et de gestion, notamment en leur fournissant des outils et des formations pour améliorer leur efficacité. Il est également important de renforcer **l'inclusion sociale dans les processus décisionnels**, en impliquant activement les femmes et les jeunes. Leur participation garantit une meilleure représentativité des besoins de l'ensemble de la communauté et favorise des décisions plus équilibrées et durables.

En combinant ces différentes stratégies, il est possible de renforcer durablement les capacités d'adaptation des communautés rurales face aux changements climatiques. Le renforcement des compétences locales, l'amélioration des infrastructures agricoles, la diversification économique et une gouvernance inclusive constituent des piliers essentiels pour bâtir des systèmes agricoles résilients et assurer une meilleure qualité de vie aux populations locales. Ces actions, intégrées de manière cohérente, contribueront à la durabilité des interventions dans les Villages Climato-Intelligents et à leur potentiel de répliation dans d'autres régions confrontées à des défis similaires

2.4. Sélection des technologies climato-intelligentes

La sélection des technologies climato-intelligentes est une étape essentielle dans la mise en œuvre des Villages Climato-Intelligents. Elle vise à identifier et à adopter des solutions adaptées aux contextes locaux pour renforcer la résilience des communautés rurales face aux changements climatiques. Ce processus repose sur une approche participative impliquant les communautés locales, les chercheurs et les partenaires techniques.

2.4.1. Objectifs de la sélection des technologies climato-intelligentes

Renforcer la résilience des systèmes agricoles :	Identifier des technologies capables de réduire la vulnérabilité des producteurs aux aléas climatiques tels que la sécheresse, les inondations ou les irrégularités pluviométriques.	
Accroître la productivité agricole :	Sélectionner des pratiques et outils permettant d'améliorer les rendements tout en préservant les ressources naturelles.	
Réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) :	Prioriser les technologies qui favorisent une agriculture durable et éco-responsable.	
Favoriser l'adoption locale :	Proposer des solutions facilement adoptables par les producteurs grâce à leur pertinence, leur accessibilité économique et leur adaptabilité au contexte local.	

2.4.2. Processus de sélection des technologies

Le processus de sélection des technologies dans le cadre des Villages Climato-Intelligents (VIC) repose sur une démarche participative et méthodique visant à répondre aux besoins spécifiques des communautés locales. Cette approche garantit que les technologies choisies sont adaptées aux réalités locales, efficaces et durables.

► Diagnostic des besoins locaux

La première étape consiste à réaliser **un diagnostic approfondi** pour mieux comprendre les priorités et les contraintes des communautés. Cette analyse repose sur une **démarche participative** impliquant directement les producteurs et les parties prenantes locales. Les communautés sont consultées pour identifier leurs besoins spécifiques en matière agricole, notamment en ce qui concerne les pratiques culturales, la gestion des ressources naturelles et les infrastructures nécessaires. En parallèle, une **cartographie des vulnérabilités** est réalisée pour évaluer les risques climatiques et les opportunités locales. Cette étape permet d'orienter le choix des technologies vers celles qui offrent le plus grand potentiel de résilience.

► Identification des options technologiques

Après le diagnostic, l'accent est mis sur l'identification des technologies climato-intelligentes pertinentes. Cela inclut un **inventaire des pratiques et innovations déjà éprouvées** dans des contextes similaires. Ces technologies peuvent provenir de projets pilotes ou d'expériences réussies ailleurs, adaptées aux conditions locales. Par ailleurs, **les centres de recherche et les institutions techniques** sont mobilisés pour explorer des solutions innovantes. La recherche joue un rôle clé dans l'élaboration de nouvelles options technologiques répondant aux défis spécifiques identifiés lors du diagnostic.

► Évaluation des technologies

Une fois les options technologiques identifiées, elles sont soumises à une évaluation rigoureuse basée sur plusieurs critères. D'un point de vue technique, il est essentiel d'analyser **l'efficacité agronomique des solutions**, leur compatibilité avec les écosystèmes locaux et leur durabilité. Les **critères socio-économiques**, tels que le coût des technologies, leur accessibilité pour les producteurs et leur potentiel à générer des revenus supplémentaires, sont également pris en compte. Enfin, une attention particulière est accordée aux **critères environnementaux**, notamment la contribution des technologies à la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) et à l'amélioration de la biodiversité. Cette évaluation multicritère garantit que les technologies sélectionnées répondent aux enjeux climatiques, économiques et sociaux des communautés.

► Validation communautaire

La dernière étape du processus consiste à valider les choix technologiques avec les communautés locales. Cette validation passe par **l'organisation d'ateliers participatifs** où les options sont présentées aux producteurs. Ces ateliers permettent de recueillir les avis, les préoccupations et les suggestions des membres de la communauté. Par ailleurs, **des essais pilotes** sont menés sur le terrain pour tester les technologies en conditions réelles. Ces expérimentations pratiques offrent une opportunité d'observer les performances des technologies, d'identifier les ajustements nécessaires et de favoriser leur appropriation par les utilisateurs finaux.

Quelques exemples de technologies climato-intelligentes

1. **Agriculture de conservation :**
 - Techniques de semis direct pour réduire l'érosion des sols et améliorer leur fertilité.
 - Utilisation de couvertures végétales pour conserver l'humidité et limiter les mauvaises herbes.
2. **Systèmes d'irrigation efficaces :**
 - Irrigation goutte-à-goutte pour une utilisation optimale de l'eau.
 - Collecte et stockage des eaux de pluie pour pallier les pénuries d'eau.
3. **Variétés résistantes :**
 - Introduction de semences tolérantes à la sécheresse et aux maladies.
 - Promotion de cultures à cycle court pour réduire les risques liés aux irrégularités climatiques.
4. **Agroforesterie :**
 - Plantation d'arbres multi-usages pour stabiliser les sols, séquestrer le carbone et diversifier les revenus.
 - Intégration des cultures vivrières avec les arbres fruitiers.
5. **Gestion intégrée des ressources naturelles :**
 - Pratiques de régénération naturelle assistée (RNA) pour restaurer les terres dégradées.
 - Programmes de reboisement et protection des bassins versants.

Ce processus de sélection des technologies, qui repose sur une approche participative, une évaluation rigoureuse et une validation communautaire, garantit l'adoption de solutions adaptées aux défis spécifiques des VIC. En impliquant les producteurs à chaque étape, il favorise une appropriation locale et renforce la durabilité des interventions.

2.5. Mise en place des technologies climato-intelligentes dans les VIC

La mise en place des technologies climato-intelligentes constitue une étape décisive dans la mise en œuvre des Villages Intelligents face au Climat (VIC). Elle permet de traduire les solutions identifiées en actions concrètes pour renforcer la résilience des communautés rurales face aux changements climatiques. Cette phase repose sur une planification rigoureuse, une exécution participative et un suivi adaptatif pour assurer l'adoption et la durabilité des innovations introduites.

2.5.1. Objectifs de la mise en place des technologies climato-intelligentes

La mise en place des technologies climato-intelligentes vise à répondre aux défis climatiques et agricoles rencontrés par les communautés rurales tout en assurant une adoption durable des solutions proposées. Elle s'articule autour de trois objectifs principaux :

- Le premier objectif est d'**opérationnaliser les solutions adaptées**, en traduisant les options technologiques sélectionnées lors des phases précédentes en interventions pratiques et mesurables. Il s'agit de rendre les technologies applicables sur le terrain en tenant compte des réalités locales.
- Ensuite, le deuxième objectif consiste à **renforcer la résilience climatique** des communautés. Cela implique d'assurer une adaptation efficace aux risques climatiques tout en augmentant les rendements agricoles et en améliorant les moyens de subsistance des producteurs.
- Enfin, le troisième objectif est de **promouvoir une adoption durable** des technologies introduites. Cela nécessite de créer un environnement propice à leur appropriation par les communautés, en mettant l'accent sur la formation, la sensibilisation et l'accompagnement technique.

2.5.2. Étapes clés de la mise en place

La mise en œuvre des technologies climato-intelligentes suit un processus structuré en plusieurs étapes clés, qui garantissent leur efficacité et leur durabilité.

► Planification des activités

La première étape de la mise en place est une planification rigoureuse des activités. Celle-ci commence par une **cartographie des sites d'intervention**, afin d'identifier les zones prioritaires pour l'implémentation des technologies. Cette identification tient compte des contraintes climatiques, telles que la disponibilité en eau, ainsi que des opportunités locales, comme la présence de ressources humaines qualifiées.

Ensuite, une **mobilisation des parties prenantes** est essentielle. Les communautés locales, les partenaires techniques et les autorités locales sont impliqués dans ce processus afin de garantir une coordination efficace et une adhésion collective aux initiatives proposées. Enfin, la **définition des objectifs** constitue une étape cruciale. Des cibles claires et mesurables sont fixées pour évaluer l'impact des technologies mises en œuvre et pour orienter les efforts des différents acteurs.

► Installation des technologies climato-intelligentes

Une fois la planification achevée, l'installation des technologies peut débuter. Cette phase inclut l'aménagement des **infrastructures et équipements nécessaires**, comme les systèmes d'irrigation, les structures de conservation des sols, et les dispositifs de collecte des eaux de pluie.

Ces installations visent à fournir des solutions concrètes et immédiatement exploitables par les producteurs.

Par ailleurs, il est impératif d'assurer la **formation des bénéficiaires**. Des sessions de formation sont organisées pour familiariser les producteurs avec l'utilisation et la maintenance des technologies introduites. Cela garantit non seulement leur efficacité immédiate, mais aussi leur pérennité à long terme.

Enfin, un **déploiement progressif** des technologies est privilégié. Cette approche par phases permet une adaptation graduelle des communautés, tout en assurant un suivi continu pour identifier les ajustements nécessaires.

► Suivi et évaluation

La dernière étape est le suivi et l'évaluation des technologies installées. Des **indicateurs de performance** sont définis pour mesurer l'efficacité des solutions introduites. Ces indicateurs incluent, entre autres, les rendements agricoles, la réduction des pertes et l'amélioration de la résilience des communautés.

En fonction des résultats obtenus et des retours des bénéficiaires, des **réajustements des interventions** sont effectués. Ces adaptations garantissent que les technologies répondent aux besoins émergents des communautés et qu'elles continuent à produire des impacts positifs.

Ce processus méthodique, allant de la planification à l'évaluation, assure une mise en place efficace et durable des technologies climato-intelligentes. En impliquant activement les communautés et en s'appuyant sur des outils de suivi performants, il permet de maximiser les impacts et d'assurer une appropriation locale des solutions proposées.

Technologies et pratiques Climato intelligentes



Photo : *Implantation des Technologies climato-nutrition et genre sensibles (variétés précoces, biofortifiées et résistantes à la sécheresse, l'ACN et l'agroforesterie) dans le parc du VIC*

Source : Alliance of Bioversity International and CIAT. (2023). Conceptualisation du modèle VIC à Sabénébougou - Mali.

2.5.3. Facteurs de succès

La réussite de l'implémentation des technologies climato-intelligentes repose sur plusieurs facteurs clés qui, lorsqu'ils sont bien intégrés, garantissent l'efficacité et la durabilité des interventions. Ces éléments nécessitent une attention particulière pour maximiser l'impact des technologies sur les communautés locales.

► Participation communautaire active

L'**adhésion des producteurs** est un élément déterminant pour assurer le succès des technologies introduites. Leur implication dans toutes les étapes de la mise en place, depuis la planification jusqu'à l'évaluation, est essentielle. Cette participation renforce leur sentiment d'appropriation et leur engagement à long terme envers les initiatives climato-intelligentes. Les producteurs doivent être **encouragés à partager leurs perspectives**, à proposer des ajustements et à s'impliquer activement dans les décisions qui les concernent.

► Renforcement des capacités

Une **formation adéquate des acteurs locaux** est indispensable pour garantir une utilisation optimale et un entretien durable des technologies sélectionnées. Ces formations doivent porter non seulement sur les aspects techniques, tels que l'installation et l'entretien des équipements, mais aussi sur leur intégration dans les pratiques agricoles quotidiennes. En renforçant les compétences des bénéficiaires, on s'assure qu'ils sont capables de maximiser les bénéfices des technologies tout en les adaptant à leurs besoins spécifiques.

► Partenariats stratégiques

Le succès des interventions dépend également de la **capacité à mobiliser des ressources techniques et financières** par le biais de partenariats stratégiques. Ces collaborations impliquent des institutions de recherche, des ONG et des bailleurs de fonds, qui peuvent fournir des subventions, des crédits agricoles et un accompagnement technique adapté. Ces partenaires jouent un rôle important en facilitant l'accès aux ressources nécessaires et en soutenant les producteurs dans leurs efforts d'adaptation aux changements climatiques.

► Suivi adaptatif

Un suivi rigoureux et flexible est essentiel pour évaluer l'efficacité des technologies mises en place et pour garantir leur pertinence dans le temps. Cela implique la mise en place **d'indicateurs de performance précis** permettant de mesurer des aspects tels que l'augmentation des rendements agricoles, la réduction des pertes et l'amélioration de la résilience communautaire. Les résultats obtenus grâce à ce suivi doivent servir de **base pour ajuster les interventions** en fonction des besoins émergents des producteurs et des dynamiques environnementales.

La mise en place des technologies climato-intelligentes dans les VIC est une étape critique pour transformer les systèmes agricoles et améliorer la résilience des communautés rurales. Un processus bien planifié, associé à une forte implication communautaire et à un suivi adaptatif, garantit la pertinence et la durabilité des innovations introduites. Ces actions renforcent non seulement la sécurité alimentaire, mais aussi les bases d'un développement rural inclusif et durable.

2.6. Diffusion des informations climatiques dans les VIC

La diffusion des informations climatiques est un pilier essentiel de l'approche des Villages Climato-Intelligents (VIC). Elle permet aux communautés rurales de mieux comprendre les risques liés aux changements climatiques, d'anticiper les aléas et d'adopter des stratégies adaptées pour réduire leur vulnérabilité. En combinant des outils variés et des méthodes participatives, ce processus vise à garantir un accès équitable à des informations précises et adaptées aux réalités locales.

2.6.1. Objectifs de la diffusion des informations climatiques

L'un des principaux objectifs de la diffusion des informations climatiques est de **renforcer la capacité des communautés rurales à anticiper les aléas climatiques**.

En fournissant des prévisions météorologiques fiables et des alertes précoces, les producteurs peuvent **mieux planifier leurs activités agricoles et réduire leur exposition aux risques**. De plus, ces informations visent à promouvoir l'adoption de pratiques climato-intelligentes en sensibilisant les producteurs aux technologies et stratégies adaptées aux conditions climatiques locales.

En adaptant leurs calendriers culturels et leurs pratiques agricoles grâce aux données climatiques, les agriculteurs peuvent également **réduire les pertes économiques** liées aux événements climatiques extrêmes.

Enfin, la diffusion d'informations climatiques soutient la prise de décisions éclairées, en donnant aux producteurs les outils nécessaires pour choisir les options les plus avantageuses pour leurs exploitations.

2.6.2. Approches et mécanismes de diffusion

Pour atteindre efficacement les communautés rurales, la diffusion des informations climatiques repose sur plusieurs approches structurées.

Elle commence par une **identification claire des besoins en informations**. Cette étape inclut une cartographie des utilisateurs pour déterminer les groupes cibles tels que les agriculteurs, les éleveurs et d'autres acteurs clés. Elle s'accompagne d'une analyse approfondie des attentes des communautés en termes de types d'informations climatiques nécessaires, qu'il s'agisse de prévisions à court, moyen ou long terme, ou d'alertes précoces.

Une fois ces besoins identifiés, des **messages climatiques adaptés sont conçus**. Ces messages doivent être simples, pertinents et compréhensibles, en utilisant un langage clair pour garantir leur appropriation. Ils incluent également des recommandations spécifiques, telles que les cultures, les semences ou les pratiques à adopter en fonction des prévisions climatiques.

La diffusion des informations climatiques s'appuie sur plusieurs canaux complémentaires. Les **radios communautaires** restent un moyen efficace pour atteindre un large public, y compris dans les zones rurales reculées. Par ailleurs, les **services de messagerie SMS** permettent de transmettre des prévisions et des alertes rapides directement aux agriculteurs.

Les **réunions communautaires** offrent un espace participatif où les informations climatiques peuvent être expliquées et contextualisées.

Enfin, les **applications et plateformes numériques** facilitent la transmission en temps réel des données météorologiques, augmentant ainsi leur accessibilité.

« Nous recevons tous les jours des informations météorologiques par téléphone (message vocal ou SMS) et partageons ces informations dans un groupe WhatsApp dédié : "Bollo suxali sunu goxx". »

Témoignage : Insa Cissé Membre et bénéficiaire du VIC de Daga Biram au Sénégal

2.6.3. Impact de la diffusion des informations climatiques

La diffusion efficace des informations climatiques a un impact significatif sur la résilience des communautés rurales.

En ayant accès aux prévisions et aux alertes, les producteurs peuvent **ajuster leurs pratiques agricoles** pour réduire leur exposition aux risques climatiques. Cette anticipation favorise également une **optimisation des activités agricoles**, comme la planification des semis, des récoltes et d'autres opérations essentielles, ce qui contribue à améliorer la productivité.

De plus, en permettant aux agriculteurs de mieux protéger leurs cultures contre les événements climatiques extrêmes, ces informations contribuent à **réduire les pertes économiques**. Les discussions autour des informations climatiques, souvent organisées à l'échelle communautaire, renforcent les dynamiques collectives et encouragent la coopération entre les membres de la communauté. Ces échanges favorisent ainsi une **cohésion sociale accrue**, essentielle pour la gestion collective des ressources naturelles.

2.6.4. Bonnes pratiques et enseignements

Plusieurs bonnes pratiques émergent de l'expérience de diffusion des informations climatiques dans les VIC.

La **participation communautaire est essentielle** : en impliquant les producteurs dans la conception et la validation des messages climatiques, on garantit leur pertinence et leur acceptation.

Les **partenariats stratégiques** avec des services météorologiques nationaux, des ONG et d'autres acteurs locaux sont également essentiels pour assurer une diffusion cohérente et fiable des informations.

Par ailleurs, le **renforcement des capacités des producteurs** est un élément clé. Les former à interpréter les informations climatiques et à les intégrer dans leurs pratiques agricoles améliore leur capacité à tirer parti des données fournies.

Enfin, la **mise en place de mécanismes de retour d'information** permet d'ajuster continuellement les messages et les canaux de diffusion en fonction des besoins évolutifs des communautés.

La diffusion des informations climatiques dans les Villages Climato-Intelligents joue un rôle central dans l'amélioration de la résilience des communautés rurales. En adoptant des approches inclusives et adaptées, ce processus permet une anticipation plus efficace des risques, une optimisation des activités agricoles et une réduction des pertes économiques. Cette dynamique contribue non seulement à renforcer la sécurité alimentaire mais aussi à encourager un développement durable dans un environnement en constante évolution.

2.7. Partenariat et gouvernance dans les VIC

Le succès des Villages Climato-Intelligents repose sur deux éléments fondamentaux : des partenariats solides et une gouvernance inclusive. Ces deux piliers permettent de garantir une gestion efficace des ressources, une coordination harmonieuse des parties prenantes et une appropriation locale des initiatives. Ils contribuent à renforcer la résilience des communautés face aux défis climatiques tout en maximisant l'impact des interventions.

2.7.1. Objectifs des partenariats et de la gouvernance dans les VIC

Les partenariats et la gouvernance dans les VIC visent à coordonner efficacement les parties prenantes. Cela implique de **créer des synergies entre les différents acteurs**, notamment les communautés locales, les institutions publiques, les ONG, les chercheurs et les partenaires techniques. Cette collaboration permet **d'éviter les duplications d'efforts et d'harmoniser les interventions** pour garantir leur efficacité.

Un autre objectif est de **renforcer les capacités locales** afin d'assurer la pérennité des activités après le retrait des partenaires externes. Cela passe par des formations destinées aux acteurs locaux, leur donnant les compétences nécessaires pour gérer et maintenir les technologies et les initiatives climato-intelligentes. De plus, ces efforts incluent l'accès aux informations climatiques, aux ressources financières et aux technologies appropriées.

Enfin, une **gouvernance inclusive est essentielle** pour assurer une représentation équilibrée des groupes sociaux, tels que les femmes, les jeunes et les personnes vulnérables. Cette inclusion favorise une prise de décision participative et transparente, garantissant que les interventions répondent réellement aux besoins de la communauté.

2.7.2. Mécanismes de partenariat

Les partenariats dans les VIC se déclinent sous plusieurs formes.

Les partenariats public-privé jouent un rôle clé en **mobilisant des ressources financières et techniques** pour soutenir les initiatives. Par ailleurs, les collaborations avec des institutions de recherche permettent de garantir l'accès à des données fiables et à des innovations adaptées aux conditions locales. Les ONG, quant à elles, renforcent les capacités des communautés et accompagnent les activités sur le terrain.

Ces collaborations s'appuient sur **des conventions et des accords clairement définis**. Chaque partie prenante se voit attribuer des rôles et des responsabilités spécifiques, formalisés à travers des protocoles d'accord. Cela garantit une compréhension commune des attentes et une meilleure coordination des efforts.

De plus, la mobilisation des ressources repose sur l'identification des opportunités de financement, qu'il s'agisse de subventions, de crédits agricoles ou de dons.

Les **contributions locales**, comme la main-d'œuvre ou les ressources en nature, complètent ces efforts pour renforcer l'engagement communautaire.

2.7.3. Structures de gouvernance des VIC

La gouvernance des VIC repose sur des structures bien définies qui assurent une gestion participative et transparente des initiatives.

Les **comités de gestion communautaire** jouent un rôle central dans ce système. Ils représentent les intérêts des différents groupes locaux, notamment les producteurs, les éleveurs et d'autres acteurs clés. Ces comités assurent la coordination des activités, le suivi des projets et une répartition équitable des ressources.

En complément, des **plateformes multipartites** réunissent des acteurs locaux, régionaux et nationaux pour discuter des priorités et des stratégies d'intervention. Ces espaces permettent de partager les leçons apprises et d'ajuster les plans d'action en fonction des retours d'expérience. La transparence et la responsabilité sont au cœur de ces structures, avec des mécanismes de reddition de comptes et des évaluations participatives pour assurer une utilisation optimale des ressources.

Comme l'a affirmé l'adjoint sous-préfet de Mabo, chargé du suivi du VIC de Daga Biram : « Le comité de pilotage est coordonné par le sous-préfet, et toutes les informations passent par le président, ce qui garantit une bonne coordination des actions. »

2.7.4. Résultats attendus des partenariats et de la gouvernance

Des partenariats solides et une bonne gouvernance génèrent plusieurs résultats positifs. Tout d'abord, ils **renforcent la cohésion sociale en encourageant la collaboration entre les acteurs** et en cultivant un esprit collectif au sein des communautés. Ensuite, ils garantissent la **durabilité des interventions**, même après le retrait des partenaires extérieurs, grâce à la capacité locale renforcée. Sur le plan économique et environnemental, ces mécanismes **maximisent l'utilisation des ressources mobilisées et encouragent l'adoption de pratiques durables**.

Enfin, des structures de gouvernance bien conçues favorisent une **meilleure appropriation des technologies climato-intelligentes**, facilitant leur adoption à grande échelle.

2.7.5. Bonnes pratiques et recommandations

Plusieurs bonnes pratiques se dégagent pour optimiser les partenariats et la gouvernance dans les VIC. Tout d'abord, il est nécessaire **d'impliquer toutes les parties prenantes, en veillant à une représentation équilibrée des femmes, des jeunes et des groupes marginalisés dans les structures de gouvernance**.

De plus, le **renforcement des capacités locales**, par le biais de formations en gestion des ressources, planification participative et transparence, constitue une priorité.

Il est également important de **valoriser les savoirs locaux** en les intégrant dans les processus de décision. Une **communication fluide entre les acteurs**, facilitée par des outils tels que les plateformes numériques, les radios communautaires ou les réunions régulières, est essentielle pour partager efficacement les informations.

Le partenariat et la gouvernance jouent un rôle clé dans la réussite des Villages Climato-Intelligents. En promouvant une approche inclusive, participative et transparente, ils permettent de renforcer la résilience climatique et de maximiser l'impact des interventions. Ces mécanismes favorisent une collaboration dynamique entre les acteurs et assurent la durabilité des initiatives, contribuant ainsi à un développement communautaire et environnemental durable.

2.8. Suivi-évaluation et communication dans les VIC

Le suivi-évaluation (S&E) et la communication occupent une place centrale dans la mise en œuvre des Villages Climato-Intelligents (VIC). Ces deux composantes permettent de mesurer l'efficacité des interventions, d'ajuster les stratégies en temps réel et de partager largement les résultats ainsi que les bonnes pratiques. En assurant transparence, participation et engagement des parties prenantes, elles jouent un rôle crucial dans la pérennité et l'impact des initiatives.

2.8.1. Objectifs du suivi-évaluation et de la communication dans les VIC

Le suivi-évaluation vise principalement à **suivre les progrès réalisés** en comparant les activités menées avec les objectifs fixés. Cela inclut la mesure des avancées, mais également l'identification des facteurs qui facilitent ou freinent la mise en œuvre des actions.

L'évaluation des impacts, quant à elle, se concentre sur **l'analyse des effets des interventions à court, moyen et long terme**. Elle met en lumière les bonnes pratiques et les leçons apprises, qui servent de base pour améliorer les initiatives et les reproduire ailleurs.

La communication, complémentaire au S&E, **sensibilise les communautés aux enjeux climatiques** tout en valorisant les solutions adoptées. Elle facilite également **le partage des résultats** avec les partenaires et les décideurs, ouvrant ainsi la voie à une réplique et à une mise à l'échelle des initiatives.

2.8.2. Composantes du suivi-évaluation

Le suivi-évaluation dans les VIC s'appuie sur des indicateurs clés de performance (ICP) clairement définis. Ces indicateurs mesurent les **dimensions économiques, sociales et environnementales des interventions**, par exemple l'augmentation des rendements agricoles, la réduction des émissions de gaz à effet de serre, ou l'amélioration de la résilience des communautés.

Pour recueillir les données nécessaires, plusieurs outils et méthodes sont utilisés. **Les enquêtes communautaires** permettent d'obtenir des informations qualitatives et quantitatives sur le terrain, tandis que les systèmes d'information géographique (SIG) aident à cartographier les évolutions des ressources naturelles. En complément, des **journaux de bord participatifs** impliquent directement les communautés dans la documentation des changements observés.

Le **suivi participatif** constitue un autre aspect important. Il repose sur l'organisation de comités locaux qui assurent un suivi régulier des activités et favorisent les échanges entre les parties prenantes. Enfin, les rapports et évaluations périodiques servent à documenter les résultats obtenus, tandis que des évaluations externes garantissent la crédibilité et l'objectivité des analyses.

2.8.3. Stratégies de communication

Une communication efficace commence par la conception de messages adaptés aux différents publics cibles. Qu'il s'agisse de producteurs, de décideurs ou de partenaires, le contenu doit être clair, accessible et pertinent pour chaque audience.

Les informations sont ensuite diffusées via divers canaux. Les **radios communautaires** permettent de toucher les populations locales, tandis que les **réseaux sociaux et les plateformes numériques** élargissent la portée des messages à un public plus large.

Les **ateliers et forums** favorisent les échanges directs entre les acteurs, et les publications, telles que les rapports, documentent les avancées pour encourager la réplication des approches réussies.

Pour promouvoir les résultats, des **événements spécifiques sont organisés** afin de présenter les succès des VIC. Des outils visuels tels que des vidéos et des infographies aident également à illustrer les impacts positifs.

Enfin, un **retour d'information** est essentiel pour recueillir les avis des communautés et des partenaires, qui peuvent ensuite être intégrés dans la planification et l'amélioration continue des activités.

2.8.4. Bonnes pratiques et enseignements

Le succès du suivi-évaluation et de la communication repose sur plusieurs bonnes pratiques. **L'implication active des communautés** est essentielle à toutes les étapes, car elle garantit une appropriation locale des résultats. La **transparence**, à travers un partage ouvert et accessible des données, renforce la confiance entre les acteurs impliqués.

En parallèle, le **renforcement des capacités locales** permet aux communautés de mieux utiliser les outils de collecte et d'analyse des données. L'innovation dans les moyens de communication, notamment par **l'utilisation des technologies modernes**, améliore également la diffusion et l'impact des messages.

Le suivi-évaluation et la communication dans les VIC ne se limitent pas à mesurer les progrès ou à partager des informations. Ils constituent des leviers essentiels pour ajuster les interventions, maximiser les impacts et garantir une appropriation locale des initiatives. Une approche participative et transparente favorise une collaboration harmonieuse entre les acteurs et contribue à faire des VIC des modèles de résilience et de développement durable. En renforçant ces composantes, les VIC assurent non seulement leur pérennité, mais aussi leur capacité à inspirer d'autres initiatives similaires.

3.



**AVANTAGES ET VALEUR
AJOUTEE DES VIC**



3. AVANTAGES ET VALEUR AJOUTEE DES VIC

Les Villages Intelligents face au Climat constituent une approche innovante et intégrée visant à renforcer la résilience des communautés rurales face aux changements climatiques. En combinant solutions adaptatives, technologies durables et gouvernance inclusive, les VIC transforment les systèmes agricoles et améliorent les conditions de vie des populations.

3.1. Résultats obtenus

Les VIC ont produit des résultats significatifs dans les communautés où ils ont été mis en œuvre.

Une **amélioration notable des rendements agricoles** a été observée grâce à l'adoption de technologies climato-intelligentes telles que l'irrigation goutte-à-goutte et les variétés de semences résistantes à la sécheresse. Par exemple, dans certaines localités, les rendements de mil et de sorgho ont augmenté de 30 % par rapport aux pratiques traditionnelles.

En parallèle, ces initiatives ont contribué à **réduire la vulnérabilité des communautés face aux aléas climatiques**. Les systèmes d'information climatique ont permis aux producteurs de planifier leurs activités agricoles en fonction des prévisions météorologiques, tandis que des activités comme l'agroforesterie et le maraîchage ont renforcé la sécurité alimentaire.

De plus, la mise en place de structures inclusives a **mobilisé les communautés, impliquant activement les femmes et les jeunes dans la prise de décision**.

Témoignage de Adama Cissé, membre du Bureau exécutif de Daga Biram : « Grâce à la mise en défens, nous avons reboisé avec des espèces comme le tamarin, le baobab et le jujubier, ce qui a amélioré la fertilité des sols et la biodiversité locale. »

3.2. Changements observés

Les VIC ont favorisé une transformation progressive des pratiques agricoles. Les producteurs **adoptent désormais des techniques durables** telles que le paillage, la régénération naturelle assistée (RNA) et l'utilisation de semences améliorées. Ces nouvelles pratiques permettent une meilleure gestion des sols et une augmentation de la productivité.

Sur le plan des infrastructures, la construction de bassins de rétention d'eau et de systèmes d'irrigation a permis de réduire les impacts des sécheresses prolongées, offrant aux communautés **une meilleure résilience face aux variations climatiques**. En outre, les comités locaux de gestion ont **renforcé la cohésion sociale en encourageant la collaboration et la solidarité entre les membres des communautés**.

3.3. Facteurs de succès

Plusieurs facteurs expliquent le succès des VIC. **L'approche participative** a permis une implication active des communautés locales à toutes les étapes, de la planification à l'évaluation. Cette participation a favorisé une appropriation durable des initiatives.

L'appui technique et financier des institutions de recherche, comme l'ISRA au Sénégal ; l'INRAB au Bénin, l'IRA au Togo, et des partenaires financiers a également joué un rôle important, en assurant la mise en place des infrastructures et des formations nécessaires.

Par ailleurs, les **réseaux d'information efficaces**, tels que les radios communautaires et les SMS, ont permis une diffusion rapide des prévisions climatiques, facilitant ainsi une réponse proactive des producteurs face aux aléas.

3.4. Conditions de durabilité

Pour assurer la durabilité des VIC, il est essentiel de **renforcer les capacités locales**. Cela inclut la formation des producteurs et des comités de gestion sur la maintenance des infrastructures et l'adoption durable des technologies.

Une **diversification des sources de revenus** est également cruciale pour réduire la dépendance exclusive à l'agriculture.

Enfin, le **suivi et l'évaluation continus des initiatives** permettent d'ajuster les interventions en fonction des résultats observés, garantissant ainsi une efficacité et une adaptation constantes.

3.5. Conditions de mise à l'échelle

La mise à l'échelle des VIC repose sur la réplication des bonnes pratiques identifiées. **Documenter les succès et les enseignements tirés** est essentiel pour les reproduire dans d'autres régions.

Le **renforcement des partenariats**, notamment avec les acteurs privés, est également nécessaire pour mobiliser des ressources supplémentaires.

En parallèle, il est important de **plaider pour l'intégration des VIC dans les plans de développement national et régional**, afin d'assurer leur reconnaissance et leur soutien à grande échelle.

3.6. Problèmes rencontrés et solutions

Malgré leurs succès, les VIC ont rencontré plusieurs défis. **L'accès limité aux financements** a souvent entravé la mise en œuvre des activités. Pour y remédier, des fonds communautaires et des coopératives ont été créés pour soutenir les initiatives locales.

La **résistance au changement** a également constitué un obstacle, mais des efforts de sensibilisation et des démonstrations pratiques ont permis de convaincre les producteurs des avantages des nouvelles technologies.

Enfin, des **problèmes logistiques**, notamment liés au transport et à l'approvisionnement, ont été résolus en collaborant avec les collectivités locales pour améliorer les infrastructures.

Les Villages Climato-Intelligents représentent une solution intégrée et innovante face aux défis du changement climatique. Leur capacité à transformer les pratiques agricoles, à renforcer la résilience des communautés et à améliorer leurs conditions de vie constitue leur principal atout.

Cependant, leur succès repose sur une approche participative, un soutien technique et financier durable, et une volonté collective de surmonter les défis. En maintenant ces principes, les VIC peuvent devenir des modèles reproductibles pour d'autres régions vulnérables, contribuant ainsi à un développement rural durable et résilient.



4.



**MOYENS MIS EN
ŒUVRE AU NIVEAU
DES VIC**



4. MOYENS MIS EN ŒUVRE AU NIVEAU DES VIC

Les Villages Intelligents face au Climat (VIC) s'appuient sur une mobilisation concertée des ressources humaines, techniques et financières pour renforcer la résilience des communautés rurales face aux effets des changements climatiques. En combinant l'engagement des centres de recherche et la participation active des communautés locales, les VIC parviennent à déployer des solutions adaptées aux réalités locales et durables sur le long terme.

4.1. Engagement des responsables des centres de recherche

Les centres de recherche jouent un rôle fondamental dans la mise en œuvre des VIC, en apportant leur expertise scientifique et en soutenant les interventions sur le terrain.

Leur contribution commence par la **conception d'innovations climato-intelligentes**, notamment des variétés de semences résistantes à la sécheresse, des systèmes d'irrigation économes en eau et des pratiques de conservation des sols. Ces technologies sont développées en collaboration avec les communautés locales, qui participent à leur test et validation.

De plus, les centres de recherche assurent un **appui technique et des formations** régulières. Ces sessions permettent aux producteurs de maîtriser l'utilisation et l'entretien des technologies introduites, tout en renforçant leurs compétences en matière de gestion des ressources naturelles.

Par ailleurs, un **suivi scientifique rigoureux** est effectué pour évaluer les performances des technologies implantées. Cette évaluation porte sur leurs impacts socio-économiques et environnementaux, permettant ainsi d'orienter les ajustements nécessaires pour optimiser les interventions.

4.2. Participation active des communautés locales

L'implication des communautés locales est un facteur clé de la réussite des VIC. Cette participation commence dès le **diagnostic participatif**, où les producteurs sont associés pour identifier les besoins, les priorités et les vulnérabilités spécifiques à leur contexte. Cette démarche contribue à une meilleure compréhension des enjeux climatiques et à une prise de conscience collective.

Les communautés participent également à la **co-conception des interventions**, notamment en contribuant à la sélection des technologies et à la planification des activités. Les femmes et les jeunes, souvent parmi les plus touchés par les impacts climatiques, jouent un rôle important dans ce processus, garantissant une gouvernance inclusive.

Par ailleurs, les communautés apportent des **contributions en ressources locales**, telles que la main-d'œuvre, les terrains nécessaires pour les démonstrations agricoles ou les matériaux pour les infrastructures.

Enfin, des **systèmes de gouvernance communautaire** sont mis en place pour coordonner les activités et surveiller les progrès. Ces comités locaux assurent une gestion équitable des ressources et renforcent l'appropriation des initiatives par les populations.



Quelques bénéficiaires du VIC de Ouda

4.3. Moyens techniques et infrastructurels

Les VIC s'appuient sur des technologies et infrastructures adaptées pour répondre aux défis climatiques. Parmi ces **technologies climato-intelligentes**, on retrouve l'introduction de semences améliorées, la mise en place de systèmes d'irrigation goutte-à-goutte, ainsi que des pratiques d'agroforesterie visant à stabiliser les sols et à diversifier les sources de revenus.

En termes d'infrastructures, les VIC bénéficient de **centres de formation** et de **plateformes de démonstration agricole** qui facilitent le partage des connaissances et l'expérimentation. Les villages sont également équipés de systèmes pour collecter et diffuser des informations climatiques, offrant ainsi un accès rapide aux prévisions météorologiques.

Enfin, des **systèmes de suivi et d'alerte** utilisant des technologies géospatiales (SIG) et des messages SMS permettent de cartographier les risques et de prévenir les producteurs des aléas imminents.



Vue du VIC de Ouda au Burkina Faso

4.4. Mobilisation des ressources financières

Le financement des VIC repose sur une combinaison de ressources externes et locales. Les **subventions et financements externes**, fournis par des bailleurs de fonds et des partenaires techniques, couvrent les coûts des infrastructures et des activités.

En complément, des **fonds communautaires** sont mis en place, notamment sous forme de caisses de solidarité, pour soutenir les initiatives locales et renforcer l'autonomie financière des communautés.

Les **partenariats public-privé** jouent également un rôle essentiel. Ces collaborations permettent de mobiliser des entreprises privées pour fournir des intrants agricoles ou des services techniques à des coûts réduits, renforçant ainsi la viabilité économique des VIC.

4.5. Facteurs de succès

Le succès des VIC repose sur plusieurs éléments clés. L'**approche participative**, qui engage activement les communautés locales et les centres de recherche, favorise une adoption efficace des innovations.

De plus, la **formation continue** des producteurs et des comités de gestion garantit que les connaissances acquises sont appliquées de manière durable.

Enfin, un **suivi adaptatif** permet d'ajuster les interventions en fonction des résultats observés et des besoins émergents.

Les moyens déployés au sein des VIC s'appuient sur une synergie entre expertise scientifique, engagement communautaire et mobilisation de ressources techniques et financières. Cette approche intégrée garantit non seulement la pertinence des interventions, mais aussi leur durabilité. En combinant ces efforts, les VIC se positionnent comme des modèles d'adaptation réussis, capables de répondre aux défis climatiques tout en améliorant les conditions de vie des populations rurales.

5.



LEÇONS APPRISSES ET RECOMMANDATIONS



5. LEÇONS APPRISSES ET RECOMMANDATIONS

Les Villages Climato-Intelligents (VIC) se positionnent comme des plateformes d'innovation ayant permis d'améliorer la résilience des communautés rurales face aux effets des changements climatiques. L'expérience de leur mise en œuvre a révélé des enseignements précieux, ainsi que des recommandations pour renforcer leur efficacité et leur durabilité.

5.1. Leçons apprises

L'expérience des VIC met en lumière plusieurs enseignements clés qui peuvent guider de futures initiatives similaires.

Une première leçon concerne l'importance de l'**appropriation communautaire**. Les projets VIC qui ont pleinement intégré les communautés locales, à travers des diagnostics participatifs et des comités de gestion, ont enregistré des taux d'adoption plus élevés. En outre, l'implication active des femmes et des jeunes a permis une meilleure répartition des bénéfices et a renforcé l'inclusion sociale.

Les **partenariats stratégiques** ont également été déterminants. La collaboration avec des centres de recherche, comme l'ISRA, a permis d'introduire des technologies adaptées et validées scientifiquement, tandis que les partenariats avec des bailleurs de fonds et des institutions locales ont facilité le financement et la mise en œuvre des activités.

La **flexibilité et l'adaptation** des interventions se sont avérées essentielles. Les projets capables d'ajuster leurs stratégies en fonction des retours d'expérience des communautés ont rencontré un plus grand succès. En revanche, les initiatives trop rigides ont souvent fait face à des résistances.

Le **renforcement des capacités locales** s'est révélé indispensable. Les formations organisées ont permis d'améliorer les compétences techniques des producteurs et de réduire leur dépendance envers les partenaires externes. De plus, la valorisation des savoirs locaux a enrichi les interventions en les rendant plus pertinentes.

La gestion des **ressources naturelles** a montré des résultats positifs, notamment grâce à des pratiques comme la régénération naturelle assistée (RNA) et l'agroforesterie, qui ont contribué à restaurer les sols et à augmenter la productivité.

Les **technologies climato-intelligentes**, telles que les systèmes d'irrigation goutte-à-goutte et les variétés de semences résistantes à la sécheresse, ont permis une gestion plus efficace des périodes de sécheresse, tout en augmentant les rendements agricoles.

Cependant, des défis subsistent. L'**accès limité aux financements** a entravé l'entretien des infrastructures dans certaines communautés. Par ailleurs, un manque de coordination locale a parfois freiné les avancées, et la **résistance au changement** de certaines pratiques traditionnelles a nécessité des efforts supplémentaires de sensibilisation.

5.2. Recommandations

Pour renforcer l'impact et la durabilité des VIC, plusieurs recommandations sont proposées.

L'**implication communautaire** doit être renforcée à chaque étape, de la planification à l'évaluation. Il est essentiel de créer des comités de gestion représentatifs, incluant les femmes, les jeunes et les groupes marginalisés, pour garantir une gouvernance inclusive. Ces structures favorisent une meilleure appropriation locale des initiatives.

La **pérennisation des capacités locales** est également cruciale. Il convient d'organiser des formations régulières pour maintenir les compétences des producteurs et des leaders communautaires. Des plateformes d'échange devraient être mises en place pour partager les leçons apprises et diffuser les bonnes pratiques.

Pour Ibrahima Sall, président du Bureau exécutif de Daga Biram: « Il faut renforcer les capacités locales à travers des formations continues sur le maraîchage, la transformation des produits et l'élevage. »

Pour une meilleure coordination, il est nécessaire de **clarifier les rôles et responsabilités** des différents acteurs, y compris les collectivités locales et les partenaires techniques. Des mécanismes de reddition de comptes doivent être instaurés pour renforcer la transparence et la responsabilisation.

Faciliter l'**accès au financement** est une autre priorité. Cela peut être réalisé en créant des fonds communautaires ou des coopératives pour soutenir les initiatives locales, tout en plaidant pour des subventions ciblées ou des crédits agricoles adaptés aux besoins des producteurs.

Les **innovations climato-intelligentes** doivent être valorisées par des essais continus et des adaptations aux contextes locaux. Il est crucial de sensibiliser les producteurs aux avantages à long terme des nouvelles pratiques agricoles, afin d'encourager leur adoption durable.

Le renforcement des **systèmes de suivi-évaluation** est également recommandé. Des indicateurs clairs doivent être définis pour mesurer les impacts environnementaux, sociaux et économiques des VIC. Des évaluations régulières permettront d'ajuster les stratégies en fonction des résultats observés.

Enfin, les **résultats et bonnes pratiques** doivent être diffusés à grande échelle. Des canaux accessibles, comme les radios communautaires et les plateformes numériques, peuvent être utilisés pour partager ces informations. Des documents simples et illustrés devraient également être produits pour sensibiliser les décideurs et les bailleurs de fonds.

Les Villages Climato-Intelligents représentent une approche prometteuse pour relever les défis climatiques dans les zones rurales. Les leçons apprises soulignent l'importance d'une approche participative, flexible et adaptée aux besoins locaux. En mettant en œuvre les recommandations proposées, les VIC peuvent non seulement consolider leur impact, mais aussi servir de modèle pour d'autres initiatives similaires, favorisant ainsi un développement rural durable et résilient.



CONCLUSION



CONCLUSION

Les Villages Climato-Intelligents (VIC) représentent une réponse intégrée et innovante aux défis du changement climatique dans les zones rurales. Ce guide a permis de mettre en lumière les étapes, les moyens et les impacts liés à leur mise en œuvre, tout en offrant des recommandations pour maximiser leur efficacité et leur durabilité. Il est évident que l'approche VIC combine des interventions techniques, sociales et organisationnelles pour renforcer la résilience des communautés rurales face aux aléas climatiques.

► Principaux enseignements

L'expérience des VIC révèle plusieurs enseignements importants.

Tout d'abord, l'**appropriation communautaire** s'est avérée essentielle pour assurer l'adoption durable des initiatives. Les diagnostics participatifs et les structures de gouvernance locale, impliquant les femmes et les jeunes, ont favorisé une appropriation collective et une inclusion sociale accrue. De plus, les **partenariats stratégiques** avec les centres de recherche, les ONG et les bailleurs de fonds ont permis de mobiliser des ressources techniques et financières essentielles à la réussite des projets.

Pendant, la **flexibilité et la capacité d'adaptation** des interventions ont été des déterminants majeurs du succès. Les initiatives ajustées en fonction des retours d'expérience des bénéficiaires ont rencontré moins de résistances et obtenu des résultats significatifs. Par ailleurs, le **renforcement des capacités locales** à travers des formations a permis aux communautés de s'autonomiser progressivement.

Sur le plan technique, les pratiques climato-intelligentes telles que la régénération naturelle assistée (RNA), l'agroforesterie et les systèmes d'irrigation goutte-à-goutte ont démontré leur efficacité pour améliorer la productivité agricole tout en réduisant la vulnérabilité environnementale. Toutefois, des défis persistent, notamment l'accès limité au financement, le manque de coordination locale et la résistance aux changements.

► Recommandations

Pour pérenniser et étendre les VIC, plusieurs recommandations sont formulées.

Il est impératif de **renforcer la participation communautaire** à travers une gouvernance inclusive, impliquant toutes les catégories sociales. Cette approche garantit une meilleure appropriation des initiatives et une répartition équitable des bénéfices.

Le **renforcement des capacités locales doit rester une priorité**. Les formations régulières sur les technologies climato-intelligentes, la gestion des ressources et la gouvernance locale sont essentielles pour maintenir les acquis et favoriser une autonomie durable. En parallèle, il est nécessaire de développer des plateformes de partage des bonnes pratiques pour stimuler l'innovation et la diffusion des connaissances.

Sur le plan financier, la **création de mécanismes locaux** tels que des fonds communautaires et des coopératives agricoles est cruciale pour réduire la dépendance aux financements externes. En outre, la promotion des innovations climatiques, accompagnée d'une sensibilisation accrue, permettra d'encourager leur adoption à grande échelle.

► Perspectives d'avenir

À l'avenir, les VIC ont le **potentiel de devenir des modèles reproductibles** pour d'autres régions vulnérables, non seulement en Afrique de l'Ouest et du Centre, mais également dans d'autres zones confrontées aux impacts du changement climatique. Pour cela, il est indispensable de **poursuivre les efforts de documentation et de capitalisation des résultats obtenus**. La **mise en réseau des différents VIC** à l'échelle régionale pourrait également favoriser des échanges d'expériences et une harmonisation des approches.

En investissant dans la recherche et l'innovation, les VIC peuvent évoluer pour **intégrer davantage de technologies numériques** et renforcer leurs impacts socio-économiques. Leur **intégration dans les politiques nationales et régionales** constitue une étape clé pour garantir leur durabilité et leur mise à l'échelle.

Les Villages Climato-Intelligents représentent une opportunité unique pour transformer les défis climatiques en opportunités de développement durable. Leur pérennité repose sur l'engagement collectif, le renforcement des capacités et l'innovation continue.





ANNEXES



ANNEXES

Références bibliographiques

1. AGIR. (2018). *Rapport sur les pratiques de résilience en Afrique de l'Ouest*. Alliance Globale pour la Résilience.
2. CGIAR. (2012). *Climate-Smart Villages: A community approach to sustainable agriculture*. CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CCAFS).
3. ELD Initiative. (2019). *Les utilisateurs des terres de Kaffrine gagnent à investir dans des pratiques de gestion plus durables : Exemple du Village Intelligent face au Climat de Daga Birame et sa plateforme d'innovation*. [Disponible en ligne](#).
4. FAO. (2010). *Climate-Smart Agriculture: Policies, Practices and Financing for Food Security, Adaptation and Mitigation*. Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture.
5. Hou, X., Morales, X. Z., Obuya, G. A., Bobo, D., & Braimoh, A. (2023). *Agriculture climato-intelligente en Afrique: Succès et perspectives*. Banque mondiale.
6. ISRA. (2024). *Approche Village Intelligent face au Climat au Sénégal*. Document interne.
7. Lipper, L., Thornton, P., Campbell, B. M., Baedeker, T., Braimoh, A., Bwalya, M., ... & Sessa, R. (2014). *Climate-smart agriculture for food security*. *Nature Climate Change*, 4(12), 1068-1072.
8. Sanogo, M. (2024). *Approche Village Intelligent face au Climat au Sénégal*. Document interne.
9. Sileshi, G., Mafongoya, P. L., Akinnifesi, F. K., & Ajayi, O. C. (2012). *Agroforestry: A climate change mitigation and adaptation strategy for sub-Saharan Africa*. *Journal of Environmental Science and Policy*, 15(1), 77-84.
10. Voegelé, J. (2023). *Political will and public will for Climate Smart Agriculture in Sénégal: Opportunities for agricultural transformations*. *Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies*, 13(2), 1-33. [DOI](#).
11. World Bank. (2023). *Assessment of the use of Participatory Integrated Climate Services for Agriculture (PICSA) approach by farmers to manage climate risk in Mali and Senegal*. *Climate Services*, 12(2), 1-15. [DOI](#).
12. Faye, A., Cissé, I., & Diaw, C. (2021). *Farmers' perception on the benefits and constraints of Farmer Managed Natural Regeneration and determinants of its adoption in the southern groundnut basin of Senegal*. *Agroforestry Systems*. [DOI](#).
13. ICRAF. (2020). *The climate-smart village approach – putting communities at the heart of restoration*. In *Restoring African Drylands EFRN NEWS Issue No. 60, December 2020*. [Disponible en ligne](#).
14. Nguye, A., & Diouf, L. (2017). *Participatory diagnosis and development of climate change adaptive capacity in the groundnut basin of Senegal: building a Climate-Smart Village model*. *Agriculture and Food Security*, 6(13). [DOI](#).

Famille	Famille
Espèce	Tamarindus
Nom commun	Tamarinier
Cultivar	Niger 309
Provenance	ICRAF/Node Sah
Date de greffage	19 mars 2014
Date de transplantation	23 Août 2014



LEADER DE L'INNOVATION AGRICOLE EN AFRIQUE DE L'OUEST ET DU CENTRE
LEADING AGRICULTURAL INNOVATION IN WEST AND CENTRAL AFRICA

7 Avenue Bourguiba
B.P. 48, cp 18523, Dakar, Senegal
Tel: +221-338699618
Email: secoraf@coraf.org
Website: www.coraf.org

 www.coraf.org  CORAF/WECARD  CORAF  @CORAFNews

© CORAF 2025



EQUIPE DE RÉALISATION:

- Dr Thiendou Niang, Expert en Knowledge Management et capitalisation d'expériences
- M. Youssouf Cissé, Expert en capitalisation d'expériences et développement organisationnel
- M. Cheikh Tidiane Sall, Expert en management de projets et spécialiste des questions d'environnement du secteur agricole
- M. Sadou Diallo, Expert en Capitalisation d'expériences et facilitation de processus
- M. Gaoussou Nabaloum, Spécialiste en communication pour le développement

