

REPUBLIQUE DU NIGER



PROGRAMME DES NATIONS
UNIES POUR LE
DEVELOPPEMENT



CONSEIL NATIONAL DE
L'ENVIRONNEMENT POUR UN
DEVELOPPEMENT DURABLE



INSTITUT NATIONAL DE LA
RECHERCHE
AGRONOMIQUE DU NIGER



**Plateforme Nationale de Dialogue Science-Politique sur l'Agriculture,
et la Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle (PNSP/CCASAN) au
Niger**

**AGRICULTURE INTELLIGENTE FACE AU
CLIMAT (AIC)**

Octobre2020

Table de matière

Liste des figures	ii
Sigles et abréviations	iii
Introduction.....	1
I. Objectif du rapport.....	2
II. Méthodologie.....	2
III. Concept AIC	3
IV. Principaux avantages de l’AIC	6
V. Différence entre AIC et Agriculture conventionnelle	7
VI. Exemples des bonnes pratiques AIC.....	9
4.1. Approche village climato-intelligent (VCI).....	9
4.2. Approche « fermes du futur »	11
4.3. Quelques technologies AIC au Niger.....	13
VII. Sources de financement de l’AIC	20
VIII. Intégration de l’AIC dans programmes nationaux.....	23
8.1. AIC dans les programmes stratégiques (politique et stratégie).....	23
8.2. AIC dans les programmes opérationnels.....	24
IX. Conditions pour réussir l’Agriculture intelligente face au climat.....	26
X Communiquer autour de l’AIC.....	28
Conclusion	30
References bibliographiques	1

Liste des tableaux

Tableau 1 : pratique AIC issue du profil AIC Niger.....	13
Tableau 2 : pratique et leur lien avec les piliers AIC.....	16
Tableau 3 : proposition d'un plan de communication AIC.....	29

Liste des figures

Figure 1 : les 3 piliers de l'AIC.....	4
Figure 2: différence entre une AIC et une Agriculture conventionnelle.....	7
Figure 3 : composante d'un VCI (source CCFAC, 2015)	10
Figure 4 : étape de mise en œuvre de l'approche ferme du futur.....	12

Sigles et abréviations

AIC :	Agriculture Intelligente Face au Climat
AGHRYMET :	Centre Agro-Hydro-Météorologique
CCAFS :	Programme de Recherche sur le Changement Climatique, l'Agriculture et la Sécurité Alimentaire
CGIAR :	Groupe consultatif sur la recherche agricole internationale
CNEDD :	Conseil National de l'Environnement pour un développement Durable
FAO :	Food and Agriculture Organisation
FEM :	Fonds pour l'Environnement Mondial
GES :	Gaz à Effet de Serre
INS :	Institut National de Statistique
INRAN :	Institut National de Recherche Agronomique du Niger
PIB :	Produit Intérieur Brut
PNSP/CCASAN :	Plateforme Nationale de Dialogue Science-Politique sur les Changements Climatiques, l'Agriculture, et la Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle
PNUD :	Programme des Nations Unis pour le Développement
VCI :	Village Climato Intelligent
OSC :	Organisations de la Société Civile

Introduction

Pays sahélien, avec une superficie de 1 267 000 km², dont les trois quarts (³/₄) sont désertiques, le Niger a un climat tropical sec t caractérisé par une pluviométrie annuelle qui varie de 800 mm dans l'extrême sud à moins de 50 mm au nord. Ainsi, selon le gradient pluviométrique, on rencontre du nord au sud les zones sahariennes, sahélo-saharienne Sahélienne et sahélo-soudanienne. Sa population est estimée à 22 752 385 habitants, selon la projection démographique 2012-2024 de l'Institut National de Statique (INS), dont 80% rurale avec une économie essentiellement basée sur le secteur agricole (agriculture, élevage, pêche et forêt), contribuant au PIB à hauteur de 32,6% (INS, 2019).

Cependant, il ressort de l'atlas agro climatique sur la variabilité et le changement climatique au Niger (Sarr et al., 2015) que ces dernières années les manifestations du changement climatique se traduisent par :

- une hausse continue des températures depuis les années 1980 avec un maximum identifié de 2001 et 2010 avec une hausse moyenne de 1,3 °C,
- une pluviométrie très variable avec deux décennies (1968-1988) de déficit pluviométrique et une reprise des excédents pluviométriques à partir des années 1990 (analyse faite sur la période 1960-2010). Toutefois, le fait marquant de cette période est l'alternance d'hivernages secs et humides qui accroît la variabilité inter annuelle de la pluviométrie. L'on note aussi, qu'en dépit de cette alternance, un retour à des conditions pluviométriques bien meilleures semble se dessiner.

Avec un taux de croissance démographique de 3,9% (INS, 2018), la population du Niger sera de plus de 50 millions d'habitants à l'horizon 2050 selon les Nations Unies. Selon une projection de la FAO en 2013, l'augmentation de la population sera de pair avec la demande pour l'alimentation humaine et animale à hauteur de 60%.

Ainsi, face au contexte actuel du changement climatique et de pression démographique que vit le pays, l'insécurité devient alors un enjeu majeur pour le développement durable au Niger.

D'où le besoin d'une agriculture transformatrice, productrice capable de nourrir une population sans cesse croissante et fournir les bases de la croissance économique et de la réduction de la pauvreté et intégrante des principales dimensions de la sécurité alimentaire que sont :

- la disponibilité physique des aliments déterminée par les niveaux de production, les stocks et les importations nettes ;
- l'accès économique et physique aux aliments, qui dépend des revenus et de l'accès aux marchés ;

- l'utilisation des aliments, c'est-à-dire la façon dont l'organisme optimise les nutriments présents dans les aliments, qui est déterminée par l'état de santé des personnes ;
- la stabilité de la sécurité alimentaire (« à tout moment »), qui souligne l'importance de la réduction des risques affectant les trois autres dimensions.

La Plateforme Nationale de Dialogue Science-Politiquesur les Changements Climatiques, l'Agriculture, et la Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle (PNSP/CCASAN) a été créée pararrêtéN°0151/PM en date du 21 octobre 2019. Elle a pour mission le renforcement du dialogue entre les décideurs politiques, les acteurs du développement, les scientifiques, les chercheurs, les Organisations de la Société Civile (OSC) et les utilisateurs lors de l'élaboration et la mise en œuvre de politiques, stratégies, plans et programmes de développement prenant en compte les besoins de la promotion d'une Agriculture intelligente face au climat. Elle est placée sous la tutelle du Cabinet du Premier Ministre à travers le Secrétariat Exécutif du Conseil national de l'environnement pour un développement durable (CNEDD).

La FAO a développé et présenté à la Conférence de La Haye sur l'agriculture, la sécurité alimentaire et le changement climatique en 2010 une approche visant à développer les conditions techniques, politiques et d'investissement nécessaires pour atteindre une agriculture durable répondant aux enjeux de la sécurité alimentaire dans un contexte de changement climatique, appelée Agriculture Intelligente face au climat (AIC).

Dans l'optique de vulgariser cette approche, le Secrétariat Exécutif du Conseil national de l'environnement pour un développement durable (CNEDD) a obtenu un appui auprès du PNUD Niger, en vue de renforcer les capacités des acteurs de mise en œuvre de la Plateforme Nationale de Dialogue Science-Politique sur les Changements Climatiques, l'Agriculture, et la Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle (PNSP/CCASAN) en matière de nouveaux produits et outils d'amélioration de la pratique de l'agriculture intelligente face au climat (AIC).

I. Objectif du rapport

L'objectif de ce rapport est d'outiller les acteurs de la PNSP/CCASAN au concept AIC afin de leur permettre de jouer pleinement leur rôle d'acteurs d'aide à décision en matière d'Agriculture Intelligente face au Climat (AIC).

De manière spécifique il s'agira de :

- ✓ élaborer un rapport sur l'AIC faisant ressortir entre autres le concept AIC, les avantages, les bonnes pratiques ainsi que les différentes sources de financement de cette approche ;
- ✓ rédiger une note d'information sur l'AIC pour les décideurs.

II. Méthodologie

La méthodologie appliquée pour réaliser ce travail a été participative privilégiant une implication de tous les acteurs concernés. Les principales étapes de mise en œuvre de cette approche méthodologique ont consisté à :

- une recherche bibliographique afin de disposer d'une base de données documentaires renseignant sur l'AIC ;
- une rencontre avec les membres du PNSP/CCASAN, afin de bien comprendre leur mission et leur attente sur ce travail ;
- un entretien avec les acteurs de mise en œuvre de l'AIC à savoir :
 - les structures de recherche (l'INRAN, l'AGHRYMET, la faculté d'Agronomie) ;
 - le CNEDD, les ministères en charge particulièrement du secteur rural à savoir le ministère l'Agriculture et de l'Élevage, de l'Environnement de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable, de l'Hydraulique ;
 - les directions en charge de données statistiques sur les données sur le climat et la population, particulièrement la Direction de la Statique et la Direction Nationale de la météo ;
 - les projets et programmes qui mettent en œuvre l'AIC.
- une analyse et capitalisation de toutes les informations reçues en vue de l'élaboration du rapport et de proposer une note politique sur l'AIC conformément aux Tdrs.

Notons que les séances d'entretien se sont basées entre autres sur la vision de AIC, les modalités de sa mise en œuvre, les points forts et faibles liés à cette approche, les avis sur les différentes pratiques AIC et les résultats obtenus dans leur mise en œuvre ainsi que la nécessité de sa vulgarisation et sa mise à échelle.

III. Concept AIC

L'agriculture intelligente face au climat est un concept de développement agricole qui tient compte du changement climatique et contribue à la réalisation des objectifs de développement durable. Elle intègre les trois dimensions du développement durable (économique, social et environnemental) en s'attaquant à la fois aux défis de la sécurité alimentaire et du changement climatique. Et repose sur trois piliers principaux que sont :

La productivité qui vise l'augmentation durable de la productivité et des revenus agricoles, sans porter préjudice à l'environnement. Ce qui améliorera sans doute la sécurité alimentaire et nutritionnelle ;

L'adaptation qui vise la réduction de l'exposition des agriculteurs aux risques à court terme, tout en renforçant leur résilience par le biais du renforcement de leur capacité à s'adapter et à

prosperer face à des chocs et des stress climatiques à long terme, et en accordant une attention particulière à la protection des services écosystémiques qu'offre le secteur agricole. Ces services sont essentiels tant pour le maintien de la productivité que pour la capacité de s'adapter aux changements climatiques.

L'atténuation qui vise la contribution à réduire et/ou éliminer les émissions de gaz à effet de serre (GES), en évitant la déforestation due à l'agriculture et en gérant les sols et la végétation de manière à optimiser la possibilité pour eux de servir de puits de carbone.

Ces trois piliers agissent en synergie vue de l'atteinte de la sécurité alimentaire et le développement Durable (figure1)

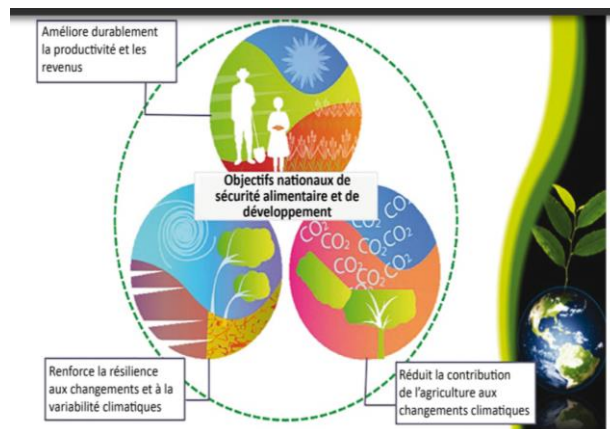


Figure 1 : les 3 piliers de l'AIC

- L'agriculture intelligente face au climat n'est pas une technologie spécifique pouvant être appliquée universellement. C'est une approche qui nécessite des évaluations spécifiques du site d'intervention pour identifier les technologies et pratiques agricoles appropriées. Cette évaluation vise en entre autre à :
 - aborder les défis complexes et interdépendants que sont la sécurité alimentaire, le développement et le changement climatique et identifie des options intégrées créant des synergies et impacts bénéfiques, tout en réduisant la nécessité de faire les incompatibilités;
 - reconnaître que ces options seront façonnées suivant les contextes et les capacités propres à chaque pays, ainsi que par les situations sociale, économique et environnementale particulières liées au site;
 - évaluer les interactions entre les secteurs ainsi que les besoins des différentes parties prenantes;
 - identifier les obstacles à l'adoption, en particulier chez les agriculteurs et fournit des solutions appropriées en termes de politiques, stratégies, actions et des mesures incitatives;

- chercher à créer des conditions favorables à travers une meilleure harmonisation des politiques, des investissements financiers et des dispositifs institutionnels. L'AIC devrait donner la priorité au renforcement des moyens de subsistance, en particulier ceux des petits exploitants, en améliorant l'accès aux services, à la connaissance, aux ressources (y compris les ressources génétiques), aux produits financiers et aux marchés;
- aborder l'adaptation et renforcer la résilience aux chocs, en particulier ceux liés au changement climatique, car l'ampleur des impacts du changement climatique a des implications majeures pour le développement agricole et rural;
- considérer l'atténuation du changement climatique comme un cobénéfice potentiel secondaire, en particulier pour les populations agricoles à faibles revenus;
- chercher à identifier des opportunités pour l'accès aux financements sur le climat et les intégrer aux sources traditionnelles de financement de l'investissement agricole.

L'agriculture intelligente face au climat rassemble des pratiques, politiques et institutions qui ne sont pas forcément nouvelles, mais qui sont mobilisées dans le contexte des changements climatiques.

IV. Principaux avantages de l'AIC

L'Agriculture Intelligente face au climat présente plusieurs avantages que sont :

- **la lutte contre les changements climatiques** du fait qu'elle intègre systématiquement les changements climatiques dans la planification et l'aménagement de systèmes agricoles durables ;
- **l'intégration des objectifs multiples et gestion des compromis** en identifiant les synergies et évaluant les coûts et les avantages des différentes options à la lumière des objectifs des parties prenantes identifiées dans le cadre d'approches participatives ;
- **le maintien des services écosystémiques** en veillant à ce que les interventions y relatives ne contribuent pas à leur dégradation tout en adoptant une approche paysagère qui repose sur les principes de l'agriculture durable, mais va au-delà des approches sectorielles étroites qui conduisent à des utilisations débridées et concurrentes des terres, pour assurer une planification et une gestion intégrées ;
- **la multiplicité de points d'entrée à différents niveaux** : l'AIC compte plusieurs points d'entrée, qui vont de la mise au point de techniques et de pratiques à l'élaboration de modèles et des scénarios de changements climatiques, aux technologies de l'information, aux régimes d'assurance, aux chaînes de valeur et au renforcement du cadre institutionnel et politique ;
- **la spécificité du contexte** : en tenant compte de la manière dont les différents éléments interagissent au niveau du paysage, au sein des écosystèmes ou entre ceux-ci et dans le cadre de différents mécanismes institutionnels et réalités politiques.
- **la mobilisation des femmes et des groupes marginalisés** : les groupes marginalisés sont les personnes les plus vulnérables et les plus pauvres, avec des terres marginales qui sont les plus vulnérables à des phénomènes climatiques tels que la sécheresse et les inondations ;
 - Le genre constitue un autre aspect primordial de l'AIC. En règle générale, les femmes ont moins accès et droit à la terre qu'elles cultivent, ou à d'autres ressources productives et économiques qui pourraient contribuer à renforcer leur capacité d'adaptation pour faire face à des phénomènes tels que les sécheresses et les inondations ;
 - L'AIC s'efforce d'associer tous les acteurs locaux, régionaux et nationaux à la prise de décision. Ce n'est qu'ainsi que l'on peut identifier les interventions les plus appropriées et nouer les partenariats et alliances nécessaires pour rendre possible le développement durable.

V. Différence entre AIC et Agriculture conventionnelle

L'AIC repose sur les bases techniques de l'agriculture conventionnelle avec quelques points de différence que sont :

- la prise en compte de la dimension changement climatique dans les différentes interventions répondant explicitement aux défis de l'adaptation et de l'atténuation, tout en œuvrant à la sécurité alimentaire pour tous;
- l'accent sur les résultats, la synergie et le compromis. En effet l'AIC, en plus de se baser sur des technologies et pratiques répondant aux défis des trois piliers à savoir la productivité, l'adaptation et l'atténuation, tient compte des résultats des interventions au-delà de l'exploitation (échelle du paysage). Ainsi, elle tient compte des synergies et des compromis qui existent entre la productivité, l'adaptation et l'atténuation, ainsi que des interactions qui ont lieu à différents niveaux, notamment les implications socio-écologiques plus larges. Mieux elle veille à l'élaboration de paramètres et d'outils de priorisation qui mettent en exergue ces synergies et compromis.
- l'opportunité de financement : le fait que l'AIC met l'accent explicitement sur le changement climatique lui offre un éventail de sources de financement en lien avec l'adaptation et l'atténuation. Particulièrement le fonds d'affectation spéciale du Fonds pour l'environnement mondial (FEM) et le futur Fonds vert pour le climat qui alloue un fond spécifique de l'AIC ;
- il ressort de la figure ci-dessous que la pratique AIC identifie des pratiques en lien avec différents domaines (gestion de l'eau, du sol, de la production, de l'élevage)

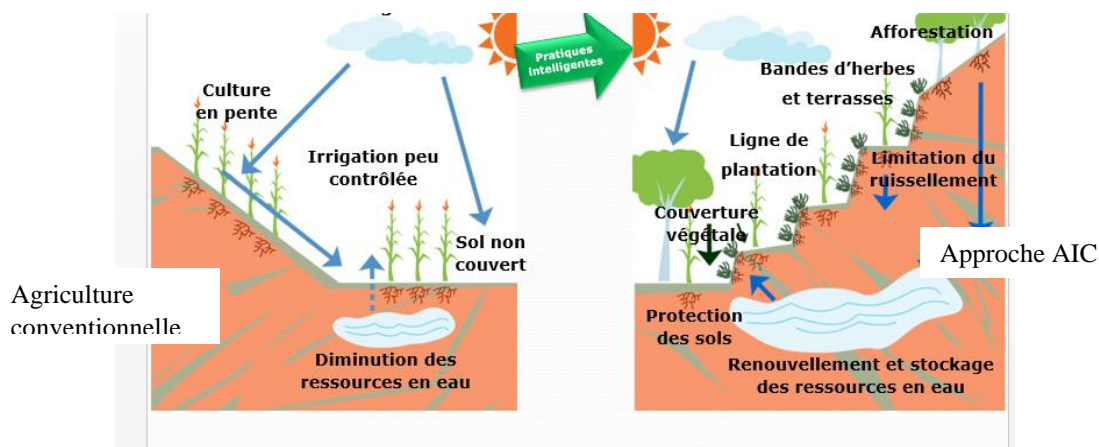


Figure 2: différence entre une AIC et une Agriculture conventionnelle

- L'approche AIC se base sur une approche paysagère visant à intégrer la gestion durable des écosystèmes et des ressources naturelles dans les considérations des moyens de subsistance, tout en reconnaissant que les paysages sont multifonctionnels, offrant des avantages et fournissant des services pour une large gamme de processus écosystémiques, d'espèces et d'acteurs sociaux. Tandis que l'agriculture conventionnelle est une approche sectorielle érigée reposant sur des utilisations débridées et concurrentes des terres ;
- L'AIC intègre la notion de chaîne de valeur exprimant le fait qu'un produit alimentaire part des agriculteurs qui le cultivent et le récoltent, jusqu'au marché, en passant par des intermédiaires, notamment les organisations de producteurs, les transformateurs, les transporteurs, les grossistes et les détaillants ;
- L'AIC crée l'environnement propice favorable à sa mise en œuvre en intégrant les politiques, les mécanismes institutionnels, la participation des parties prenantes et la considération du genre, les infrastructures, les régimes d'assurance, ainsi que l'accès aux services d'information et de conseil météorologiques.

VI. Exemples des bonnes pratiques AIC

Une bonne pratique AIC est en fait une pratique qui vise l'amélioration du système de production tout en assurant l'atteinte des objectifs de l'AIC que sont la productivité, l'adaptation, la réduction de gaz à effet de serre et la séquestration du carbone.

De ces bonnes pratiques AIC, l'on identifie :

- les approches préventives développées par la recherche en vue à combler les déficits de connaissances et stimuler la mise à échelle de l'AIC et permettre aux communautés de mieux s'adapter aux effets du changement climatique. En effet, Le Programme de Recherche sur le Changement Climatique, l'Agriculture et la Sécurité Alimentaire (CCAFS) a développé des approches d'adaptation au changement climatiques desquelles l'on note l'approche village climato intelligent (VCI) sous initiative du Groupe consultatif sur la recherche agricole internationale (CGIAR), desquels on cite l'approche du village climato intelligent (VCI) et ferme dufutur ,
- les technologies et innovation AIC.

4.1. Approche village climato-intelligent (VCI)

Le village climato-intelligent est une approche participative qui aide à guider les actions nécessaires pour transformer et réorienter les systèmes agricoles afin de soutenir efficacement le développement et assurer la sécurité alimentaire dans un climat changeant.

Elle est basée sur trois piliers AIC à savoir : accroître durablement la productivité agricole et les revenus ; s'adapter et construire la résilience des communautés et des écosystèmes ; et réduire ou supprimer dans la mesure du possible, les émissions de gaz à effet de serre (atténuation).

Cette approche permettra aux agriculteurs de :

- profiter des interventions et innovations scientifiques climato-intelligentes ;
- exploiter les informations relatives au changement climatique pour prendre des décisions dans la mise en œuvre des activités du domaine agricole ;
- établir des liens avec les marchés ;
- faire en sorte que l'agriculture soit rentable ;
- diversifier leurs moyens de subsistance ;
- reconstituer et restaurer leur environnement ;
- et influencer les responsables des orientations politiques, en vue de booster la capacité des producteurs à s'adapter au changement climatique, gérer les risques et renforcer la résilience.

Au sens large, elle comprend :

- des pratiques et technologies climato intelligentes (en lien avec la gestion de l'eau, les choix des semences et des races animales, la séquestration des carbones) ;
- des services climatiques et des options institutionnelles appropriés (l'intelligence face au climat, aux institutions et aux connaissances)

La figure ci-dessous donne les composantes qu'intègre un modèle d'un Village Climato Intelligent (VCI).

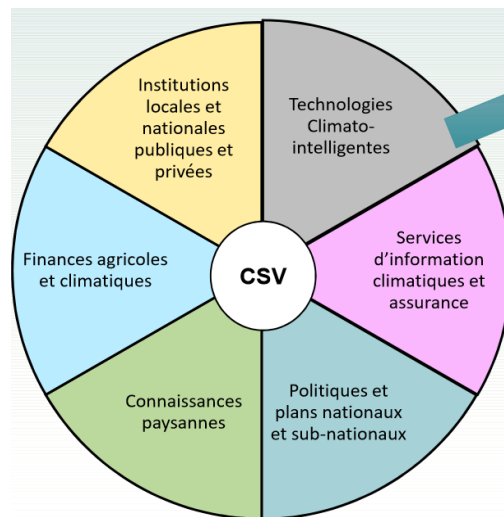


Figure 3 : composante d'un VCI (source CCFAC, 2015)

Un VIC fournit 5 types d'aides à la décision aux agriculteurs et à d'autres parties prenantes, et permet à la recherche d'évaluer l'efficacité d'une telle aide.

1. les plans d'utilisation des terres agricoles du village/ de la communauté et les plans d'urgence compte tenu des risques climatiques actuels et futurs, des conditions pédologiques et socioéconomiques et des marchés ;
2. les portefeuilles de l'AIC qui ne deviennent pas inadaptés dans les scénarios futurs du climat et du marché - évalués à l'aide de modèles ;
3. l'orientation stratégique avant la saison des semis, dans la mesure du possible, en fonction des prévisions saisonnières, ainsi que les pratiques, techniques, services, processus et options institutionnelles les plus adaptés de l'AIC. Ceci se fait de manière participative avec les groupes d'agriculteurs locaux et en tenant dûment compte des institutions actives dans la région, notamment les groupes d'autonomisation des agriculteurs et les associations d'utilisateurs d'eau, des marchés et de la disponibilité d'un financement pour le climat et le développement agricole ;

4. l'orientation tactique des agriculteurs sur l'utilisation des prévisions météorologiques en temps réel et des TIC à valeur ajoutée fondées sur les agro-conseils ; sur l'accès à des intrants et techniques de bonne qualité et sur le transfert de risques par le biais de mécanismes d'assurance, en cas de pertes de cultures et de bétail ;
5. des directives au niveau politique sur les obstacles politiques et les options politiques pour déverrouiller l'AIC et le développement local et national. Cela inclut la prise en compte des besoins financiers pour piloter la mise à l'échelle.

Les sites VIC sont des groupes de villages, des juridictions, des administrations locales ou des terroirs (comportant un ou plusieurs villages). Ils ont été choisis afin de mettre l'accent sur des localités affectées par les changements climatiques à travers une large gamme de zones agro écologiques comportant différentes typologies d'agriculteurs, risques et vulnérabilités climatiques, permettant la comparaison, l'apprentissage, l'extrapolation et l'analyse analogue climatiques.

4.2. Approche « fermes du futur »

L'approche « fermes du futur » utilise l'outil analogue climatique pour connecter les producteurs ruraux à leur possible climat futur à travers des visites d'échanges inter-communautés entre un site de référence et son site analogue climatique. Elle présente une réelle opportunité pour les paysans d'anticiper et de mettre en œuvre les leçons apprises lors des échanges inter-paysans afin d'améliorer leur capacité d'adaptation.

Elle crée des réseaux pour améliorer les échanges entre communautés et aussi des opportunités de recherche pour étudier si les options et stratégies d'adaptation réussies sur un site sont transférables à un autre site. Ces échanges permettent également aux communautés de mieux comprendre les barrières sociologiques et culturelles qui pourraient entraver l'adoption ou la mise en œuvre d'une quelconque option technologique ou d'une pratique d'adaptation.

L'outil « analogue climatique » contribue à l'amélioration des capacités d'adaptation des communautés au changement climatique. Il s'agit d'un outil qui permet l'utilisation de la variabilité spatiale et temporelle dans les projections sur le climat pour identifier et cartographier des sites avec des caractéristiques climatiques statistiquement similaires dans le temps et l'espace. En termes pratiques, il permet de dire aujourd'hui où aller trouver le climat futur d'un site donné et à travers cela, aider à développer et produire des connaissances pratiques pour contribuer à la formulation et l'évaluation d'options et de stratégies pour l'adaptation de l'agriculture aux changements climatiques.

Les étapes de mise en œuvre de cette approche se résument en 4 étapes (figure 4) à savoir:

- La planification préalable afin d'identifier le village de référence et définir la vision du futur ;
- L'identification des sites analogues et des opportunités d'apprentissage ;
- La visite d'échanges inter-paysans (prendre des photos, enregistrer des vidéos ;

- Et l'élaboration d'un plan d'action pour mise en œuvre de l'apprentissage.

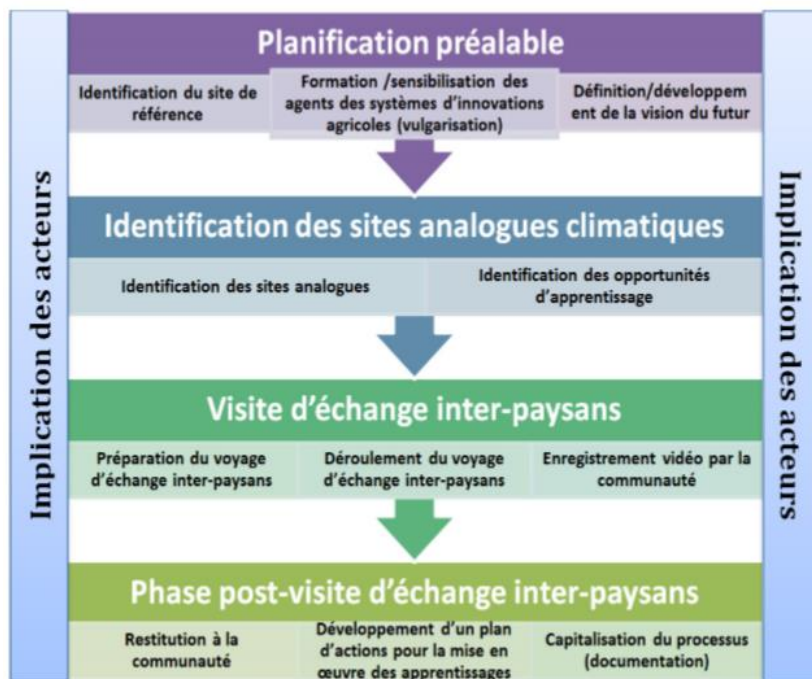


Figure 4 : étape de mise en œuvre de l'approche ferme du futur

Cette approche est une belle et réelle opportunité pour les paysans du fait qu'elle leur permettra entre autres :

- d'envisager comment leur climat et système agricole connexe seraient dans le futur ;
- d'apprendre à travers les échanges inter paysans des pratiques et technologies d'adaptation de ceux vivant dans les sites analogues en vue de leur permettre d'anticiper et de mettre en œuvre les leçons apprises pour améliorer leur capacité adaptation ;
- d'améliorer la capacité d'adaptation des communautés aux chocs climatiques ;
- faciliter le transfert des connaissances.

L'expérimentation de cette approche a été faite au Niger dans le village de KampaZarma, situé à 100 km de Niamey dans la commune de Dantiandou (Département de Kollo, et Région de Tillabéry) par l'INSAH avec l'appui financier et technique du programme CCAFS.

Les villages analogues climatiques de KampaZarma sont identifiés sur la base des modèles de prévisions climatiques basés sur la pluviométrie et la température, des données cartographiques et des visites terrains, ce qui a permis de retenir les villages de Iskita et GuidanDimaou dans la commune de tajaé (Région de Tahoua et département de Illéla)

La situation référence et la vision future de KampaZarma étant déjà définies, ils sont actuellement en phase de capitalisation des leçons apprises au niveau des sites analogues ou 14

opportunités d'apprentissage ont été identifiées parmi lesquelles la Régénération naturelle assistée (RNA), la confection des ouvrages CES/DRS et l'utilisation des semences améliorées.

4.3. Quelques technologies AIC au Niger

Cette partie du document fait cas des technologies existantes jugées comme AIC. En effet dans le cadre du projet GCP/RAF/496/NOR, « Soutenir la transition vers des systèmes alimentaires de l'agriculture intelligente face au climat » est une initiative mise en œuvre par FAO en 2015, le Niger a élaboré et présenté le profil AIC en 2017. Il ressort de ce dernier, 17 technologies sur 36 identifiés sur la base des 9 critères (le tableau ci-dessous).

La grille de notation est définie la manière suivante :1 si le critère est atteint et 0 dans le cas contraire.

Le tableau ci-dessous donne les résultats des différentes pratiques retenues.

Tableau 1 : pratique AIC issue du profil AIC Niger

pratiques identifiées	1-accroitre labiodiversité fonctionnelle	2- préserver la ressource en eau	3-accroitre l'economie du troupeau	4-valoriser les sous produits de l'agriculture	5-reduire l'erosion et le travail du sol	6-augmenter la fertilité des sols	7-favoriser la diversité génétique	8-attenuation des gaz à effet de serre	9-l'accessibilité des techniques d'adaptation au producteurs	Total
RNA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Bande par feu	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8
Haie vive	1	0	0	1	1	1	0	1	1	6
Compostage	0	1	0	1	1	1	1	0	1	6
Culture maraichere	1	0	1	1	0	1	1	0	1	6
Paillage	0	1	0	1	1	1	0	0	1	5
Rotation des cultures	1	0	0	1	0	1	1	0	1	5
Utilisation des semences ameli	1	1	1	1	0	0	1	0	0	5
Association des cultures	1	0	0	1	0	1	1	0	1	5
Jardin de case	1	0	0	1	0	1	1	0	1	5
Cordons pierreux	0	1	0	0	1	1	0	0	1	4
Zai ou tassa	0	1	0	0	1	1	0	0	1	4
Demi-lune	0	1	0	0	1	1	0	0	1	4
Fixation des dunes	1	0	0	0	1	1	0	0	1	4
Banquette	0	1	0	0	1	1	0	0	1	4
Pisciculture;Riz pisciculture	0	0	1	1	0	1	1	0	0	4
Micro dose	1	0	0	0	1	1	0	0	1	4

Toutes ces pratiques identifiées visent à la sécurité alimentaire et le développement dans un contexte de changement climatique et pression démographique. Elles intègrent de plusieurs facteurs à savoir la gestion de sol, de l'eau et de la production en vue d'assurer ou maintenir la fertilité et la disponibilité d'eau dans les sols, de réduire la perte en nutriment, sous l'effet de l'érosion et veiller à la préservation du rôle de « puit souterrain de séquestration de carbone » que joue le sol.

En plus des technologies identifiées ci haut, d'autres pratiques en lien avec d'autres secteurs agricoles seront décrites. Aussi pour chacune d'entre elles, en plus de sa description son apport contribue à l'atteinte de chacun des trois objectifs AIC est évoquée.

Description des pratiques

- **les techniques de « Conservation des Eaux et des Sols-Défense et restauration des sols (CES/DRS)**

- ✓ *les demi-lunes*

⇒ Les demi-lunes sont des ouvrages en forme de demi-cercle (avec un diamètre entre 2 à 6 m et sont distantes entre 5 et 8 m en lien avec le contexte du site) très bénéfique dans le contexte **de** de baisse de fertilité, de sécheresse, de l'érosion hydrique et éolien. En effet ils visent entre autres la réduction la vitesse de ruissellement des eaux et contribuent au stockage de l'eau dans les sols.

La mise en valeur peut être agricole (mise en culture), pastorale (ensemencement des herbacées), ou sylvicoles (plantation) ou même être un ouvrage multifonction prenant compte toutes mises en valeur sus mentionnées.

Elle permet permettent d'avoir de bon rendement (180 kg/ha de grains de mil supplémentaires et de 400 kg/ ha de paille par an) en cas de sécheresse surtout en cas d'apport de fumure organique.

- ✓ *leszais*

Il s'agit de trous de semis d'environ 30 à 40 cm de diamètre et 10 à 15 cm de profondeur bien indiqués dans un contexte du changement climatique et de faible fertilité du sol. En effet La technique du zaï permet de concentrer et de piéger les éléments nutritifs (généralement en cas de vent) de capter l'eau à proximité des racines des plantes cultivées. A travers cette technique la fertilité et l'humidité du sol est rétablie sur 5 ans et la fertilité du sol est rétablie et le cycle de culture peut reprendre.

- ✓ *les cordons pierreux*

Les cordons pierreux sont des dispositifs antiérosifs constitués de blocs de moellons /pierres assemblés par séries de deux à trois sur des terres agricoles. Ils sont associés à des mesures biologiques (enherbement, haie vive, plantation d'arbres), à des apports de fumure organique et paillage en vue d'une meilleure efficacité

Ils permettent de lutter contre l'érosion hydrique en ralentissant le ruissellement et en répartissant mieux l'eau sur le terrain aménagé, favorisant ainsi l'infiltration de l'eau et empêchant ainsi la perte d'eaux pluviales. En arrêtant l'eau, les cordons favorisent la sédimentation des fines particules de terres entraînées par l'eau et du fumier. En cas de pluies irrégulières, les cordons pierreux contribuent ainsi à conserver davantage d'humidité dans le sol pendant une période plus longue et réduisent la pénurie hydrique lors des poches de sécheresse assurant ainsi la productivité.

- **la Régénération Naturelle Assistée (RNA)**

La Régénération Naturelle Assistée (RNA) est un ensemble d'interventions qui consiste à protéger et à entretenir la croissance des espèces locales à valeur économique, sociale et

culturelle reconnue par les populations. Les populations l'appliquent en agriculture, en élevage et en foresterie. En effet les racines des ligneux et la chute des feuilles contribuent à la stabilisation des terres et diminuent l'érosion hydrique des terrains contribuant à une agriculture durable. Et aussi permet la séquestration du carbone et la gestion durable des ressources naturelles, à la protection des sols contre l'érosion et les effets de fortes pluies ainsi que des vents violents.

- **l'utilisation des variétés améliorées**

La vision de cette pratique est de voir comment assurer la sécurité alimentaire dans un contexte de stress hydrique, d'invasion des parasites et des variations du climat (particulièrement les saisons de pluie variables).

Elle privilégie utilisation des semences améliorées dans le domaine d'agricole, pastorale et sylvicole, issues généralement de recherche avec les cycles court, variétés résistantes aux maladies, à la sécheresse.

- **le paillage des sols de culture**

A travers cette pratique la réduction considérable l'évapotranspiration directe du sol (forte température et radiation solaire sur les sols) et d'orientation du peu d'eau disponible dans le sol pour l'alimentation de la plante assurant ainsi à la plante un microclimat favorable à son développement.

Appelée paillage des sols ou mulching, cette pratique consiste à couvrir la surface des sols cultivés avec de la paille, résidus de récolte.

- **le Système Amélioré de Production (SAP)**

Le SAP permet une utilisation rationnelle des ressources disponibles et évite les risques d'attaques des cultures. Des différentes techniques SAP, l'on peut citer:

- la rotation culturale (succession de cultures sur une même parcelle) ;
- l'association des cultures; avec par exemple cultures et moringa
- la gestion de semis (en doublant le nombre de grains par poquets, en faisant le semis à sec, ou en ressemant).
- L'usage des haies vives pour clôturer les cultures, cas du Alignements de *Lawsonia inermis* sur une ou plusieurs rangées, assurant la clôture d'un site maraicher

- **Pisciculture, Intégration rizi-pisciculture**

Des techniques AIC en lien avec la pisciculture, on peut citer l'empoissonnement des nouvelles mares issues des inondations et aussi celles envahies par les plantes envahissantes notamment la jacinthe d'eau, et bien d'autres nouvelles introduites à l'issue du changement climatique.

Une autre technique identifiée est celle de l'intégration riziculture-pisciculture. Il s'agit d'une approche qui intègre la production du rizet les pratiques de pisciculture sur étangs. Elle vise aussi

bien un avantage économique et alimentaire. Mieux avec une méthode agro-écologique et intelligente face au climat qui permet aux agriculteurs de produire plus de riz en utilisant moins de semences et d'eau, et moins d'intrants achetés (généralement organique). En effet, dans le contexte actuel d'invasion des plans d'eau par les plantes envahissantes aquatiques, ces dernières sont utilisables à des fins de compostage, qui jouera le rôle de fumure organique pour la culture de riz.

- **Compostage**

le compost est fabriqué à partir de matériaux biodégradables et répandu sur le champ avant sa mise en culture. Son utilisation favorise la restauration de l'activité biologique, l'amélioration de la fertilité par l'apport d'éléments nutritifs et une meilleure structure du sol grâce à l'augmentation de la matière organique. Ces effets facilitent la croissance des cultures et augmentent les rendements.

- **Constitution des banques alimentaires pour la saison sèche**

La vision de cette pratique est d'assurer l'alimentation du bétail en période sèche ou de mauvaise saison à travers l'entreposage des fanes des cultures (sorgho, niébé et arachide) après récoltes ou du fourrage récolté sur les hangars ou sur la toiture des maisons. Mélangé avec du sel, ce stock donne de l'appétit aux animaux.

- **Recours à de nouvelles sources d'aliments (légumineuses arbustives, paille de riz, etc.)**

Cette pratique a recours à de nouvelles sources d'aliments notamment les ligneux comme *Khaya senegalensis*, *Parkia biglobosa*., les pailles de riz, de sorgho et autres résidus de récoltes.

- **Pratique de mobilité saisonnière du bétail**

Cette pratique consiste de subvenir aux besoins alimentaires des troupeaux en période sèche en les migrant de leur milieu habituel pour s'installer à d'autres endroits plus propices (disponibilité du pâturage et de l'eau), Ce qui permet de s'adapter à la forte inégalité spatio-temporelle des ressources pastorales et hydriques.

Le tableau ci-dessous fait ressortir le lien de chaque pratique avec chacun des piliers AIC

Tableau 2 : pratique et leur lien avec les piliers AIC

Pratiques AIC	Lien avec les piliers AIC
	Productivité
Ouvrages de Conservation des Eaux et des Sols- Défense et restauration des sols	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation de rendement : multiplié par 15 dès la 1ère année concernent) CILSS, 2015 • Augmentation des revenus de la communauté; • Obtention des récoltes normales en dessous de 300 mm de précipitations avec les zai

<p>(CES/DRS) Demi-lunes Zai Cordons pierreux</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <p>Adaptation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réduction le ruissellement des eaux pluviales et l'érosion hydrique. • Augmentation de l'infiltration et le stock d'eau du sol. • Amélioration de la fertilité du sol. • Récupération les terres encroûtées à des fins d'usages agronomique ou agroforestier. • Diminution de la quantité de semences et d'amendements • possibilité de produire sur des terres dégradées • contribution des demi lunes à l'adaptation au changement climatique peut être améliorée en y associant la végétalisation des sites en utilisant des herbacées (<i>Cajanuscajan</i>, <i>Andropogon sp</i>, <i>cymbopogonsp.</i>), la fumure organique et le paillage (CILSS, 2015) • Augmentation considérable les rendements si la technique est associée à un apport de matière organique • Le sol dégradé est réhabilité après 2 à 5 années maximum de pratique du Zai mécanique <p>Atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Séquestration du Carbone au sol • Réduction démission de co2
<p>Régénération Naturelle Assistée (RNA)</p>	<p>Productivité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amélioration du rendement de cultures • Disponibilité de fourrage aérien • Amélioration du le revenu • Disponibilité d'une variété de bien et service (bois de chauffe et de service, produits forestiers non ligneux) <p>Adaptation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variabilité de la biodiversité • Elévation du niveau des nappes phréatique • Améliore la structure du sol • Amélioration de l'humidité du sol • Lutte contre l'érosion hydrique et éolienne <p>Diminution du taux de déforestation par la régénération des essences indigènes</p> <p>Atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Séquestration du carbone du sol • de grandes quantités de carbone dans le sol et dans les ramures et les racines des arbres. <p>Selon des analyses du PRODAF intégration de la RNA dans les systèmes productifs a démontré sa pertinence économique et environnementale avec la réduction du nombre de semis qui est passé de trois à cinq semis avant l'adoption de la RNA à un à deux semis avec la</p>

	RNA, soit une économie de semences de 50%, un gain net sur les rendements en mil qui varie de 30 à 220 kg/ha selon l'ancienneté de la RNA
Pisciculture, Intégration riziculture-pisciculture	<p>Productivité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amélioration du rendement de cultures • Diversification alimentaire - Amélioration de la ration alimentaire (riz , poisson) • Amélioration du le revenu • Rentable et bénéfique <p>Adaptation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amélioration de la fertilité de sol • Lutte contre l'érosion hydrique et éolienne • Diminution des plantes envahissantes (jacinthe d'eau) • Gestion efficiente de l'eau • Amélioration de la biodiversité • <p>Atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Séquestration de carbone du sol
Élevage des poissons en bassins (dans la région de Maradi)	<p>Productivité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Augmentation de la production par unité de surface comparativement aux systèmes extensifs • Amélioration de revenu • Variabilité alimentaire <p>Adaptation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilisation efficiente de l'eau (pas d'infiltration). • Eau recyclable en sécheresse ou en période de tarissement <p>Atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pas d'émission de gaz à effet de serre
Utilisation des variétés améliorées (culture et forestière)	<p>Productivité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amélioration de la productivité, • Augmentation des revenus <p>Adaptation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Possibilité de faire plusieurs cultures par an • possibilité de reboisement à grande échelle (plantation sur des terres vierges et dégradées) • Protection des sols contre l'érosion hydrique et éolienne • obtention des récoltes normales en cas de mauvaise saison <p>Atténuation</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Séquestration de carbone dans les résidus de récolte puis dans le sol. • de grandes quantités de carbone dans le sol et dans les ramures et les racines des arbres (reboisement)
Paillage des sols de culture	<p>Productivité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Augmentation la production • Amélioration des revenus <p>Adaptation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amélioration efficience d'utilisation de l'eau par la réduction de l'évaporation de l'eau • la protection des sols • amélioration de la fertilité du sol <p>Atténuation</p> <p>Améliore le stock de carbone du sol</p>
<p>Système Amélioré de Production (SAP)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rotation de culture • Association de culture • Gestion de semis 	<p>Productivité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Améliore et stabilise la productivité des cultures • Augmentation des revenus des producteurs • autonomisation et l'émancipation de la femme • Variabilité de culture <p>Adaptation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amélioration de la fertilité du sol • Prévention / inversion de la dégradation des terres • Maintien et amélioration de la sécurité alimentaire • Amélioration de l'infiltration de l'eau de pluie • Gestion des effets nuisible de la sécheresse et l'utilisation rationnelle des éléments nutritifs des sols • réduction de l'érosion par l'augmentation de la couverture du sol • adaptation aux semences améliorées • bio fertilisant issue de certaines légumineuses <p>Atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valorisation les terres, sans émission de GES • Séquestration de carbone du sol

<p>Recours à de nouvelles sources d'aliments (banques alimentaire pour la saison sèche)</p>	<p>Productivité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bonne alimentation de qualité aux animaux. • augmente de la production des animaux. • améliore les revenus des éleveurs <p>Adaptation</p> <ul style="list-style-type: none"> • limitation des effets de la sécheresse sur la qualité et la disponibilité de l'alimentation des animaux • Émission de gaz à effet de serre due à la digestion des ruminants pouvant être augmentée du fait d'une plus grande disponibilité d'aliment en toute période • Amélioration de l'état nutritionnel des animaux • Augmentation les performances de production de sous-produits, • Adaptation à la diminution du potentiel productif des pâturages naturels (rareté des pluies et sécheresse prolongée) • Adaptation au nouveau mode alimentaire <p>Atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Séquestration du carbone du sol et ligneux
<p>Pratique de mobilité saisonnière du bétail</p>	<p>Productivité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disponibilité à temps pleins des ressources alimentaires, • Augmentation les performances de croissance, • Augmentation de la productivité du bétail en viande et autres produits <p>Adaptation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sécurisation du bétail face aux effets des CC (sécheresse, diminution de la productivité des pâturages naturels et tarissement des retenues d'eau) <p>Atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amélioration de la séquestration du carbone du sol et des arbres (tout en pensant à entreprendre action de restauration de terres sur les zones parcours et couloirs de passage)

VII. Sources de financement de l'AIC

L'AIC étant une pratique qui intègre le changement climatique et aborde le secteur agricole, fait qu'elle dispose d'une multitude de sources de financement :

- **Le mécanisme de financement de la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatiques (CCNUCC)**

Il s'agit d'un mécanisme pour la mise en œuvre de la convention et concerne les pays parties en développement. Il met à disposition différents fonds et entités opérationnelles qui fournissent des financements à savoir :

- le **Fonds pour l'environnement mondial (FEM)** qui est un mécanisme de financement des interventions en lien avec l'adaptation, l'atténuation et la productivité (qui sont les 3 piliers de l'AIC) ;
- le **Fonds vert pour le climat (FVC)** qui est une entité opérationnelle du mécanisme financier de la CCNUCC, pour financer les initiatives d'adaptation et d'atténuation dans tous les secteurs à l'aide de ressources publiques et privées
- le **Fonds pour les pays les moins avancés (LDCF)** et le **Fonds spécial pour les changements climatiques (SCCF)** sont des fonds spéciaux gérés par le FEM aux fins de financement des initiatives d'adaptation aux changements climatiques. Bien que dédié, surtout au financement de l'élaboration et la mise en œuvre des Programmes d'action nationaux d'adaptation (PANA) des pays les moins avancés et des activités d'adaptation aux changements climatiques, ce fonds finance l'agriculture.

- **Les financements multilatéraux**

Ces financements comprennent entre autres :

- le Programme d'adaptation de l'agriculture paysanne (ASAP) du Fonds international de développement agricole (FIDA), ainsi le PNUD, le PNUE et la FAO pour financer les activités de REDD +.
- les banques de développement telles que les Banques africaine, asiatique et interaméricaine de développement. Par ailleurs, la Banque mondiale administre une gamme de fonds tels que le Fonds de partenariat pour le carbone forestier ;
- le Partenariat pour la préparation du marché et le Fonds bio-carbone.

- **le financement bilatéral**

Il s'agit d'un financement important pour l'AIC. Il est fourni dans le cadre des accords bilatéraux soit directement soit à travers une institution. A titre illustratif l'Initiative internationale pour le climat de la Banque allemande de développement (KfW) finance des domaines liés à l'AIC tels que l'agriculture, la résilience au climat, la gestion des ressources naturelles, la gestion durable des terres et l'efficacité hydrique.

- **Le financement axé sur les marchés**

Le financement axé sur le marché est disponible dans le cadre de mécanismes de contribution volontaire et de conditionnalités. Le Mécanisme de développement propre (MDP) permet aux projets de réduction des émissions dans les pays en développement d'obtenir des unités de réduction certifiée des émissions (URCE) (chacune équivalant à une tonne de CO₂). L'AIC est un créneau prometteur pour les crédits de carbone d'origine agricole, notamment l'élimination du méthane dans la gestion du fumier, l'efficacité de l'utilisation des engrais et l'agroforesterie.

- **Les fonds climat nationaux et régionaux**

Les Fonds nationaux pour le climat (FNC) et les Fonds régionaux pour le climat (FRC) sont des mécanismes qui aident les pays à gérer leur engagement eu égard au financement des initiatives relatives au climat en facilitant la mobilisation, la mise en commun, la coordination et la comptabilité du financement du climat. Nombre de ces fonds financent des activités qui contribuent directement à l'agriculture et deviennent une source de financement importante pour l'AIC. Par exemple le Fonds fiduciaire du Bhoutan pour la conservation de l'environnement (BTFFEC), qui soutient les projets dans les domaines de l'adaptation, de l'agriculture, de la résilience aux changements climatiques et de la gestion durable des terres/de l'eau.

VIII. Intégration de l'AIC dans programmes nationaux

L'AIC intègre les documents nationaux à travers la définition des activités en lien avec le concept. En effet, sur le plan stratégique, le Niger a adopté des politiques et stratégies l'engageant dans la préservation des bases productives et les moyens de subsistances des communautés, et sur le plan opérationnel avec les activités AIC réalisées soit sous financement national ou sous financement des projets et programme en lien avec le changement climatique.

8.1. AIC dans les programmes stratégiques (politique et stratégie)

Les principaux programmes stratégiques nationaux qui intègrent l'AIC sont entre autres :

- **Plan de Développement Economique et Social (PDES)**

Le Plan de Développement Économique et Social (PDES) est un plan quinquennal de l'opérationnalisation de la Stratégie de Développement Durable et de Croissance Inclusive (SDDCI) Niger 2035 adoptée par le Gouvernement le 9 mai 2017.

Son objectif est de contribuer à bâtir un pays pacifique, bien gouverné avec une économie émergente et durable, et une société fondée sur des valeurs d'équité et de partage des fruits du progrès. Spécifiquement, il vise à renforcer la résilience du système de développement économique et social.

Il s'articule autour de cinq (5) axes stratégiques. Son axe stratégique 5 est relatif à la **Gestion durable des terres, des eaux et de la diversité biologique.**

- **Politique Nationale en matière de l'Environnement et du Développement Durable (PNEDD)**

Adoptée par Décret N°2016-522/PRN/ME/DD du 28 septembre 2016, la Politique Nationale de l'Environnement et du Développement Durable (PNEDD) a pour objectif « d'offrir des conditions générales favorables au développement économique, social et culturel à travers la préservation et la gestion durable de l'environnement et des ressources naturelles et le renforcement des mesures d'adaptation aux effets négatifs du changement climatique afin d'assurer à long terme la sécurité alimentaire des nigériens et d'améliorer leur cadre de vie ».

Elle est mise en œuvre à travers 4 axes stratégiques dont l'axe 2 relatif à la **Gestion des Terres et des Eaux.**

- **Stratégie de Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle et de Développement Agricole Durables : l'Initiative 3N « les Nigériens Nourrissent les Nigériens**

Le plan d'action de l'I3N, intègre des activités contribuant à mettre les populations nigériennes à l'abri de la famine et de leur garantir les conditions d'une pleine participation à la production nationale et à l'amélioration de leurs revenus.

Il s'articule autour de cinq (5) axes dont l'axe 3 relatif à la Gestion intégrée et durable des ressources naturelles et la protection de l'environnement. La réhabilitation et la protection des bases productives (ressources naturelles) constituent un des piliers essentiels du renforcement de la résilience des populations rurales Nigériennes.

Il ressort du bilan de mise en œuvre de 8 ans du programme de renaissance de 2011 à 2018 que les principales réalisations physiques en matière de Gestion Durable de Terres et des Eaux (GDTE) visant la préservation et l'amélioration de la soutenabilité des bases productives conformément aux objectifs de l'i3N en vue d'assurer la sécurité alimentaire se résument à :

« 347352 ha de terres dégradées ont été traitées, 64,3 millions de plants forestiers produits et 188858 ha .de plantations réalisées pour restaurer les terres agro-sylvo-pastorales. Pour ce qui est de l'aménagement des écosystèmes, 55917 ha de dunes ont été fixés, 166.219 km de bandes pare-feu ouverts, 239867 ha aménagés par la Régénération Naturelle Assistée (RNA) et 66951 ha traités contre les plantes envahissantes dont 2946 ha sur des plans d'eau. De plus, 1125 ha de zones humides et 44.115 ha de parcs agroforestiers, forêts et espaces verts ont été aménagés. En outre, l'intensification de la production halieutique a porté sur l'empoissonnement de 376 mares ainsi que l'appui aux fermes piscicoles. En outre, environ 2500 acteurs ont bénéficié de renforcement de capacités notamment sur la protection de l'environnement, les techniques de pêche et aquaculture et la gestion des ressources naturelles »

- **Cadre Stratégique de Gestion Durable des Terres (CS-GDT)**

Adopté, suivant le décret N°2014-726/PRN/MESU/DD du 26 Novembre 2014, le Cadre Stratégique de Gestion Durable des Terres (CS-GDT) et son Plan d'investissement est un outil pertinent de mise en œuvre de toutes les politiques, stratégie, plans et programmes en matière d'environnement et de développement durable. Ce cadre accorde une priorité dans les actions de GDT et constitue un outil de plaidoyer pour accroître l'investissement de l'Etat en faveur de la Gestion Durable des Terres sur la période.

Ce cadre accorde une priorité dans les actions de GDT et constitue un outil de plaidoyer pour accroître l'investissement de l'Etat en faveur de la Gestion Durable des Terres.

8.2. AIC dans les programmes opérationnels

Sur le plan opérationnel la prise en compte de l'AIC se résume à la réalisation des pratiques AIC sur terrain sous financement du budget national et des partenaires techniques et financiers. De ces partenaires l'on peut citer entre autres :

- **Projet d'Actions Communautaires pour la Résilience Climatique (PACRC)**

Le PACRC a pour objectif l'amélioration de la résilience des populations et des systèmes de production face au changement climatique, pour accroître la sécurité alimentaire au Niger. Le PACRC a une portée nationale et couvre 38 communes réparties dans les 8 régions du Niger.

Il est structuré en trois composantes dont la Composante 2 relative à l'amélioration de la résilience des systèmes agro-sylvo-pastoraux et des populations locales à la variabilité et

changements climatiques qui met en œuvre l'AIC à travers la sous composante 2.1 relative à l'amélioration de la résilience des systèmes agro-sylvo-pastoraux sous contrôle de la Direction Générale de l'Environnement et des Eaux et Forêts (DGEEF)

- **Projet d'Appui à l'Agriculture Sensible aux risques Climatiques (PASEC)**

Le PASEC contribue à répondre aux principales contraintes qui caractérisent le secteur agricole du Niger : la faible productivité et la faible résilience. Il vise l'atteinte des 3 piliers AIC (triple gain) à travers la Composante 1 : Investissements pour la mise à l'échelle des pratiques d'agriculture intelligente face au climat

La zone d'intervention du projet couvre les régions de Dosso, Maradi, Tahoua, Tillabéry et Zinder. Les activités du projet seront concentrées dans 44 communes situées dans la zone bioclimatique se trouvant entre 400 mm et 600 mm et reconnues pour leur forte vulnérabilité à l'insécurité alimentaire, mais présentant d'énormes potentialités d'accroissement de la productivité agricole.

Le Programme de Développement de l'Agriculture Familial (PRODAF)

Le PRODAF a pour objectif de contribuer la sécurité alimentaire et nutritionnelle, et les capacités de résilience aux crises de 290 000 ménages (2 030 000 personnes) des régions de Maradi, Tahoua et Zinder à travers l'augmentation durable des revenus des exploitations agricoles familiales, leur adaptation au changement climatique et leur accès aux marchés locaux, urbains et régionaux. Ce qui cadre parfaitement avec l'AIC. .

Le Projet d'Appui à la Résilience Climatique pour un Développement Agricole Durable au Niger (PARC-DAD)

L'objectif du PARC-DAD est de contribuer à l'amélioration de la résilience des populations nigériennes face au changement et aux risques climatiques. Les zones d'intervention du projet se situent dans les régions de Dosso et Zinder.

Il est mis en œuvre suivant la stratégie d'intervention du dit projet ; basée sur le faire faire avec le volet action de terrain exécuté par les ONG en lien avec l'amélioration de la résilience aux changements, risques climatiques, sécurité alimentaire et développement durable .

IX. Conditions pour réussir l'Agriculture intelligente face au climat

La réussite d'une AIC est conditionnée par un certain nombre de conditions à savoir ;

- **Aligner agriculture climato-intelligente et politique nationale ;**

Les pratiques agricoles climato-intelligentes doivent être alignées et soutenues par la politique nationale et par un cadre juridique et réglementaire (semences, intrants, régime foncier, financement, accès aux crédits etc.);

- **Améliorer la capacité des femmes à s'adapter ;**

Les femmes jouent un rôle fondamental dans l'agriculture africaine. Pourtant, les services de vulgarisation et de développement des capacités agricoles s'adressent principalement aux hommes. Les interventions doivent chercher spécifiquement à favoriser la capacité des femmes à s'adapter.

- **Mettre en place des partenariats efficaces avec le secteur privé et les institutions universitaires et de recherche ;**

Les institutions universitaires et de recherche et le secteur privé doivent jouer un rôle central dans le développement de l'agriculture africaine. Ces institutions pourraient devenir des centres d'innovation et de transfert technologique pour une agriculture climato-intelligente, et l'implication du secteur privé pourrait générer des investissements pour la recherche et le développement.

- **Impliquer les communautés et encourager les exploitants à innover ;**

Il est essentiel que plusieurs acteurs ainsi que la communauté s'impliquent activement pour la réussite d'un projet. Les spécialistes, scientifiques et décideurs politiques doivent encourager les exploitants à s'impliquer activement dans l'innovation pour une agriculture intelligente face au climat.

- **Relever plusieurs défis à plusieurs échelles simultanément ;**

Insécurité alimentaire, pauvreté persistante, changement et variabilité climatiques et dégradations environnementales sont fortement interconnectés. Chacun de ces aspects peut à la fois être une cause et un effet, et ils interagissent à l'échelle locale, nationale, régionale et continentale. Il est donc nécessaire d'agir simultanément aux niveaux local et international sur de multiples défis.

- **Encourager la volonté politique ;**

Les projets et les programmes bénéficiant d'un soutien gouvernemental génèrent des résultats significatifs et sont reproduits dans différents pays et régions, d'où l'importance de la volonté politique, notamment pour un développement aux niveaux local et international.

- **Renforcer les capacités ;**

Les connaissances limitées des exploitants et des agents de vulgarisation concernant des initiatives prometteuses entravent l'adoption des pratiques agricoles climato-intelligentes. Au niveau politique, il faut également renforcer les capacités au sein des départements juridiques et les ministères.

- **Soutenir le budgétaire national ;**

La plupart des initiatives AIC sont financées par des dons. Étant donné l'importance de l'AIC pour les économies nationales et locales, les gouvernements africains doivent lui apporter un soutien financier en affectant leurs propres ressources à des initiatives prometteuses.

X Communiquer autour de l'AIC

Communiquer autour de l'AIC sera un canal de vulgarisation et mise à échelle de cette pratique. D'où la nécessité de disposer un plan de communication AIC qui donnera un aperçu des objectifs et des activités de communication à différents niveaux. Il identifie les parties prenantes primaires et secondaires, les principaux canaux de communication.

Des canaux de communication formels et informels, une combinaison de médias et de canaux adaptés aux publics cibles seront utilisés pour diffuser les innovations sur un large éventail de technologies et d'approches AIC, allant des approches à base scientifique jusqu'à celles traditionnelles appliquées par les communautés de base. Des initiatives de communication efficaces pour faciliter l'adoption des innovations par les communautés locales.

La stratégie développée prendra en compte les initiatives de couverture médiatique et de plaidoyer à travers les plateformes existantes de communication des parties prenantes, y compris les sites web et les médias sociaux tels que les activités de plaidoyer et d'apprentissage mutuel.

Le plan de communication visera entre autres de :

- ✓ rendre plus visibles les efforts du Niger dans le domaine de l'AIC ;
- ✓ convaincre les acteurs institutionnels, en particulier ceux en charge du financement ;
- ✓ mobiliser les acteurs institutionnels, décideurs, leader d'opinion, techniciens, producteurs et utilisateurs des ressources, en vue de leur soutien accru;
- ✓ capitaliser et diffuser en continu les informations pertinentes sur les défis, les réponses, les résultats obtenus et les leçons tirées ;
- ✓ développer des outils d'aide à la décision et assurer leur large diffusion ;
- ✓ contribuer au renforcement des capacités des acteurs.

Le tableau ci-dessous présente une proposition d'un plan de communication par rapport aux technologies AIC

Tableau 3 : proposition d'un plan de communication AIC

Outils de communication	Objectifs	Public cible	Responsable d'exécution
1. Note politique de plaidoyer	Mobiliser les ressources financières techniques et matérielles pour la promotion de l'AIC	Acteurs institutionnels	Experts AIC CNEDD et INRAN
2. Communication en Conseil des Ministres	Sensibiliser les membres du Gouvernement sur les enjeux de la promotion de l'AIC	Membres du gouvernement	PNSP/CCASAN
3. Séminaire gouvernemental	Favoriser l'intégration de l'AIC dans les documents de planification stratégique et opérationnelle	Membres du gouvernement	PNSP/CCASAN
4. Journée parlementaire	Amener les députés nationaux à des ressources financières adéquates dans les lois de finance	Députés de la commission Développement rural et Environnement	PNSP/CCASAN
5. Journée porte ouverte	Sensibiliser les acteurs institutionnels et les producteurs ruraux	Producteurs ruraux	Experts AIC, CNEDD et INRAN PNSP/CCASAN
6. Production et exposition de supports de communication (kakimono) au Sahel	Sensibiliser les acteurs institutionnels et les producteurs ruraux	Participants au Salon de l'Agriculture de l'Elevage de l'hydraulique et Environnement (Sahel)	Experts AIC du CNEDD et INRAN PNSP/CCASAN
7. Organisation de Side Event autour de l'AIC au cours des COP	Mobiliser les ressources financières techniques et matérielles pour la promotion de l'AIC	Participants aux Conférences des Parties (COP UNFCCC, COP UNCCD, COP CdB)	Experts AIC du MESUDD, MAG/EL, CNEDD et INRAN PNSP/CCASAN

Conclusion

A travers ce module, les acteurs du PNSP/CCASAN sont outillés au concept AIC ce qui leur permettra de jouer pleinement leur rôle de décideurs dans la planification, la recherche de financement ainsi que le choix de pratiques adaptées pour rendre plus intelligents face au climat les différents secteurs agricoles, les paysages et les systèmes alimentaires.

En effet, il ressort de ce rapport que face au contexte actuel du changement climatique et de pression démographique que vit le Niger, une agriculture transformatrice est une solution pour l'atteinte la sécurité alimentaire et le développement durable ; que le Gouvernement Nigérien ait pris déjà des dispositions en intégrant la Gestion Durable des Terres, des Eaux et de la biodiversité dans toutes politiques et stratégie avec la définition des cibles à atteindre à l'horizon 2030.

Cependant, la communication autour de cette approche est à privilégier en vue de sa vulgarisation. Aussi, du fait de l'existence de plusieurs sources de financement, c'est l'occasion de promouvoir la recherche en ce sens en vue d'être mieux outiller dans le choix des interventions à réaliser et aussi l'élaboration des projets structurant intégrant les 3 piliers de l'AIC.

References bibliographiques

1. B.Sarr, 2015. Atlas agro climatique sur la variabilité et le changement climatique au Niger
2. BMZ, 2016. Bonnes pratiques de CES/DRS. Contribution à l'adaptation au changement climatique et à la résilience des producteurs
3. D. Fatondji, 2018 :. Technologies prometteuses de l'AIC pour augmenter la productivité, améliorer la résilience et générer des revenus au Niger
4. FAO, 2015. Guide de référence l'agriculture intelligente face au climat
5. <https://fr.csa.guide/>: Agriculture Intelligente face au climat <http://www.fao.org/climate-smart->
6. I3N, 2018 :. Rapport bilan 8 ans (2011-2018) de mise en œuvre du programme de renaissance
7. INS, 2019 :.méthodologie, principaux résultats et commentaires sur l'évolution récente de l'économie nigérienne
8. INS, 2020 :. Projections démographiques 2012 2024
9. M.Ouédraogo, et al 2017 :. Approches et outils de mise en œuvre de l'AIC
10. R. Zougmore et al ; 2017 ;.changement climatique, Agriculture et changement climatique
11. Toudjani Abass et al, 2016 :. Note d'Information sur l'Approche Ferme Futur