



INSTITUT DU SAHEL (INSAH)

# INSAH

© Idé Hassane, Niger

## Info Note

### L'APPROCHE «FERMES DU FUTUR» FERTILISE LES PLANS D'ACTION COMMUNAUTAIRE D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE À KAMPA ZARMA (NIGER)

Tougiani ABASSE<sup>1</sup>, Adamou BASSO<sup>1</sup>, Boureima MOUSSA<sup>1</sup>, Nouhou MOHAMED<sup>1</sup>, Zakari YACOUBA<sup>1</sup>, Mathieu OUEDRAOGO<sup>2</sup>, Sheick Khalil SANGARE<sup>3</sup>, Robert ZOUGMORE<sup>2</sup>, Sibiri Jean OUEDRAOGO<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Institut National de la Recherche Agronomique du Niger (INRAN) Niger ; <sup>2</sup>Programme CCAFS/ICRISAT, Mali ; <sup>3</sup>Institut du Sahel (INSAH), Mali.

Avril 2016

#### MESSAGES CLÉS

- Le changement climatique constitue une sérieuse menace pour les petits producteurs du village de Kampa Zarma au Niger compte tenu de leur faible capacité d'adaptation
- L'approche «Fermes du Futur» aide à la formulation et à la mise en œuvre d'options et de stratégies pour l'adaptation de l'agriculture au changement climatique
- Les visites d'échanges inter-paysans dans le site analogue sont un excellent moyen d'éveil de conscience et d'incitation à l'adoption de technologies d'adaptation éprouvées
- Les innovations observées sur les sites analogues ont véritablement convaincus les producteurs, qui ont su qu'il est possible d'inverser la tendance due au changement climatique

#### Introduction

Une grande variabilité interannuelle de la pluviométrie caractérise le climat du Niger. Ce qui représente une sérieuse menace pour l'agriculture, la sécurité alimentaire et les moyens de subsistance des petits producteurs. Même en année normale, 20 à 30% de la population nigérienne est considérée comme structurellement vulnérable, nécessitant des actions publiques d'assistance alimentaire ou nutritionnelle. Les événements climatiques extrêmes et la variabilité climatique accroissent, par conséquent, la frange de la population vulnérable en affectant négativement la production agricole et en entravant la

réalisation de la sécurité alimentaire pour les petits producteurs (Martina et al, 2014). Il est donc capital pour ces derniers d'accroître leur capacité d'adaptation et de résilience. Pour les aider à mieux appréhender les changements qui s'opèrent au niveau du climat et vivre en harmonie avec leur environnement, l'INSAH, avec l'appui technique et financier du programme CCAFS a appuyé les producteurs de Kampa Zarma (au Niger) dans la mise en œuvre de l'approche «Fermes du Futur». Cette approche utilise l'outil «analogue climatique» développé par le programme



RESEARCH PROGRAM ON  
Climate Change,  
Agriculture and  
Food Security



CCAFS/ICRISAT (<http://ccaafs-analogues.org/>) afin de connecter les producteurs à leur possible avenir climatique et de ce fait d'anticiper les actions d'adaptation et d'atténuation appropriées. L'analogie climatique 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 (Ouedraogo et al. 2014).

### Localisation du site de référence

Le village de Kampa Zarma est situé entre 13,44359° Nord et 2,64925° Est dans la commune rurale de Dantiandou à environ 100 km à l'Est de Niamey (Figure 1)

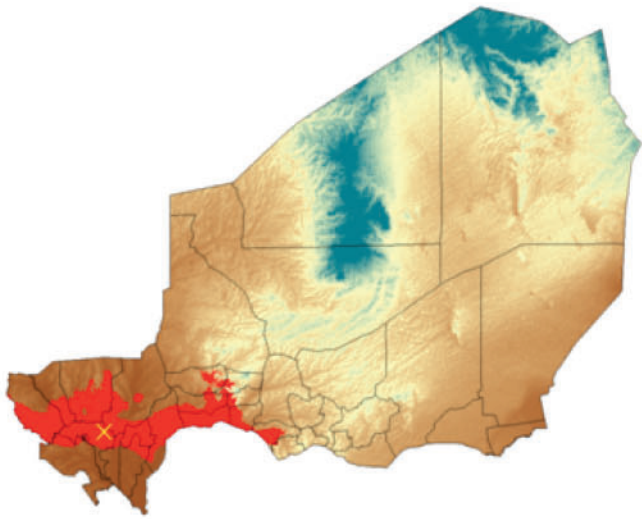


Figure 1 : Localisation du site de référence de Kampa Zarma

### Identification des sites analogues potentiels et des opportunités à visiter

Le choix des analogues climatiques au village de Kampa Zarma a été opéré en utilisant des modèles de prévisions climatiques basés sur la pluviométrie et la température. De ces modèles, le modèle «IAP Global Atmosphere-Land System Model» de l'Institut de Physique Atmosphérique de l'Académie des Sciences Chinoises, qui a fourni les informations les plus probantes, a été retenu. A l'aide de 02 cartes topographiques au 1/200000 (Ader Douchi Maggia et Bagaroua), la zone d'étude a été circonscrite entre 4°-6° de longitude Est et 14°-15° de latitude Nord. Des échanges avec les partenaires locaux, ont permis de retenir 04 villages analogues (Iskita, Goumbi, Batodi et Guidan Dimaou) susceptibles d'abriter des opportunités d'apprentissage. Une visite de terrain, suite à laquelle toutes les opportunités d'apprentissage ont été recensées dans chaque village (Photo 1), a permis de retenir définitivement les villages de Iskita et Guidan Dimaou, tous situés dans la commune rurale de Tajaé comme sites analogues définitifs (Fig. 2).

Cette visite qui a regroupé 10 hommes et 10 femmes a été organisée afin de les mettre en contact avec leur futur climat et apprendre des stratégies d'adaptation appropriées. Les leçons tirées de ce voyage d'échange ont sonné le glas du changement de la part des paysans de Kampa Zarma.

En effet, grâce aux visites des opportunités d'apprentissage, les communautés qui développaient un fatalisme face à l'avenir de leur environnement ont su qu'il est possible d'inverser les tendances à travers la mise en œuvre de pratiques et technologies adaptées. Plusieurs innovations observées sur les sites analogues ont véritablement convaincus les producteurs et ont été ainsi jugées aptes à leur permettre de contrer les effets négatifs du changement climatique.

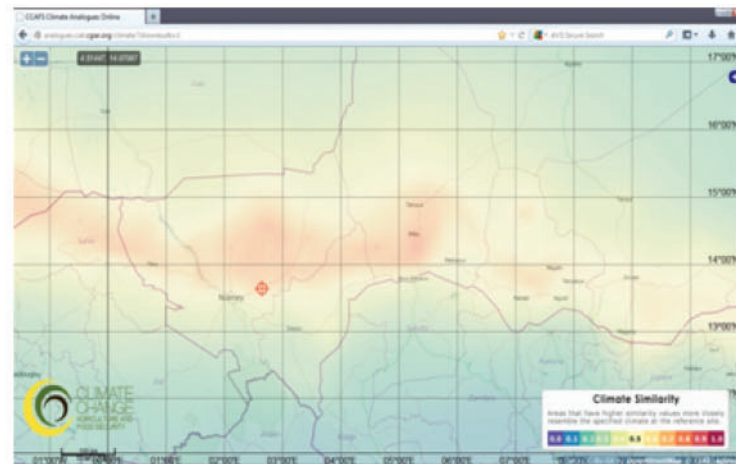


Figure 2 : Localisation des analogues climatiques selon le modèle de prévision IAP



Photo 1 : Visite d'échanges inter-paysans sur les opportunités d'apprentissage

### Etablissement de la situation de référence et définition de la vision du futur

Un focus groupe de 73 personnes (37 hommes et 36 femmes) a permis d'établir une cartographie de dresser un état de lieux actuel et passé (il y a 30 ans) des Ressources Naturelles de Kampa Zarma et de leur dégradation en vue d'établir la situation de référence. Les cartes ont fait état de l'existence d'un écosystème diversifié, des terres agricoles très fertiles, de la disponibilité permanente de l'eau (puits, mares), il y'a une trentaine d'années (Photo 2 gauche). Actuellement, ces ressources sont fortement affectées par la séche-

resse, les vents violents, les inondations et les ennemis de cultures (Photo 2 droite, Tableau 1). A la suite du constat de la dégradation de leur ressources naturelles par rapport à la référence d'il y a 30 ans et à la lumière des expériences acquises lors du voyage d'échange inter-paysan, la communauté de Kampa Zarma a pu formuler leur vision du futur (Voir encadré).

Pour tendre vers la vision, une restitution en assemblée villageoise (102 personnes dont 57 femmes) a consisté à une projection des images prises par les deux cameramen formés à cet effet. Pour chaque image des explications et des commentaires ont été faits par les producteurs qui ont assisté au voyage. A la fin, les meilleures opportunités d'apprentissage replicables ont été retenues et un plan de leur mise en œuvre à court, moyen et long terme a été élaboré (Tableau 2).

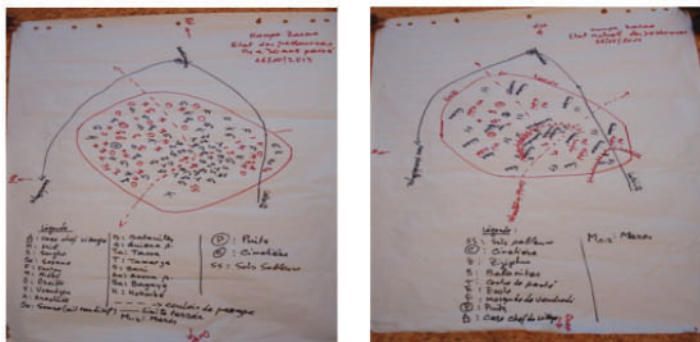


Photo 2 : Cartographiques des ressources passées (gauche) et actuelles (droite) réalisée par les producteurs de Kampa Zarma

Tableau 1: Synthèse de la situation passée, présente et future pour les hommes

Caractéristiques	Passé	Présent	Futur
Systèmes ecologiques	Plusieurs espèces disponibles et facilement accessibles	Très peu d'espèces, difficilement accessibles	Retour à la biodiversité
Systèmes agricoles	Terres très fertiles et abondantes	Terres lessivées, dégradées et/ou encroûtées	Terres agricoles plus fertiles et productives
Systèmes humains	Bonne cohésion sociale, situation alimentaire satisfaisante	Situation alimentaire précaire, forte démographie, conflits	Retour de la cohésion sociale, l'autosuffisance alimentaire

Tableau 2 : Informations sur les opportunités d'apprentissage

Description de l'opportunité	Avantages de l'innovation	Contraintes de mise en œuvre	Faisabilité / Facilité de mise en œuvre
Combinaison cordons pierreux + zaï	Réduit le ruissellement, améliore l'infiltration, piège les particules fines, pérennise le zaï	Disponibilité des pierres	Facilement reproductible
Confection des demi-lunes	Réduit le ruissellement, favorise l'infiltration	Exige beaucoup de main d'œuvre et de financement	Facile à réaliser techniquement
Combinaison des demi-lunes et des zaï	Récupère les terres dégradées	Exige beaucoup de main d'œuvre et de financement	Facile à réaliser techniquement
Combinaison zaï et RNA	Retour rapide la végétation, modification de la biologie du sol	Manque de mise en défens	Facile
Maraîchage	Renforce la sécurité alimentaire, améliore la qualité nutritive, procure des revenus substantiels	Disponibilité de l'eau, des semences, des produits phytosanitaires, etc.	Difficile à mettre en œuvre
Compostage	Amélioration de la fertilité du sol, augmentation des rendements	Disponibilité de l'eau, du fumier de ferme et autres ordures ménagères	Facile à mettre en œuvre
Multiplication des semences	Assurent la disponibilité et l'accès aux semences de qualité	Respect des normes et techniques de production	Difficile à mettre en œuvre

**Résumé de la vision de la communauté de Kampa Zarma:** Nous, population de Kampa Zarma, souhaitons que notre terroir redevienne comme il était il y'a 30 ans ; c'est-à-dire pourvu d'arbres de différentes espèces, des terres agricoles très fertiles et giboyeuses, un pâturage abondant et diversifié et des mares permanentes, conditions qui nous permettront de retrouver l'autosuffisance alimentaire.

### Stratégies d'adaptation au changement climatique : leçons apprises

La visite d'échanges a permis de prendre conscience de la possibilité de transformer leur paysage ingrat et improductif en entité fortement productive et boisée. Ce qui a suscité leur enthousiasme et développé l'envie de faire autant sur leurs sites de références. Au total 14 opportunités d'apprentissage ont attiré l'attention des producteurs de Kampa Zarma. Les actions à mener passent notamment par : 1) l'introduction des espèces adaptées aux conditions du village ; 2) la réalisation des ouvrages de CES/DRS (Photo 3) la réalisation de plantation ; 4) l'utilisation de semences améliorées adaptées ; 5) la gestion intégrée de la fertilité des sols ; 6) la protection des cultures et la régénération naturelle assistée, etc. Ils ont également formulé des besoins d'apprentissage et de formation sur les techniques de préparation des pépinières, de plantations et protection des arbres, la formation sur les paquets



Photo 3. a) Combinaison cordons pierreux + zaï ; b) Confection de zaï (tassa) sur glacis

technologiques agricoles adaptés au changement climatique. Les stratégies d'adaptation développées dans le site analogue peuvent permettre valablement de tendre vers la vision développée par les populations de Kampa Zarma. Cependant, l'atteinte de cet objectif nécessite un encadrement technique de proximité par les services techniques et surtout une pleine implication des autorités communales qui doivent faire de la mise à l'échelle des technologies retenues leur cheval de bataille.

### Conclusion et recommandations

La mise en œuvre de l'approche « Fermes du Futur » a permis un changement de comportement des producteurs de Kampa Zarma face au changement climatique. Cet outil pourrait contribuer sans nul doute à l'accroissement de leur capacité d'adaptation et de résilience. Cette expérience mérite donc d'être mise à l'échelle en vue de permettre à d'autres sites de référence de bénéficier de ces opportunités pour accroître leur capacité à lutter contre les impacts du changement climatique.

### Références bibliographiques

Martina Ulrich et al. 2014. Assessing climate change Vulnerability and its effects on food security: Testing a new toolkit in Tanzania; Working Paper No. 91. CGIAR /CCAFS ; 40p.

Ouédraogo Mathieu et al. 2014. Manuel de Mise en Œuvre de l'Approche "Ferme du futur" du Programme CCAFS, version1 ; ICRISAT /CCAFS – Afrique de l'Ouest ; 18p.

République du Niger, 2006. Programme d'Action National pour l'Adaptation aux Changements Climatiques. Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable ; 77p.

Zougmore Robert, Jalloh Abdulai and Tioro Andre, 2014. Climate-smart soil water and nutrient management options in semiarid West Africa: a review of evidence and analysis of stone bunds and zaï techniques; Agriculture & Food Security, 3:16; 8p.

**NB** : les infos notes sont de brefs rapports destinés à informer la communauté sur les résultats provisoires de la recherche. Ils ne sont pas nécessairement revus par les pairs.  
Pour toute information supplémentaire bien vouloir contacter :

#### CONTACTS :

**ABASSE Tougiani** (abasse.tougiani@gmail.com) chercheur Agroforestier. Coordonnateur national projet ICRAF/CCAFS au Niger, Institut National de Recherche Agronomique du Niger (INRAN), Niamey, Niger, B.P. 429.

**Sibiri Jean OUEDRAOGO** (sibiri.ouedraogo@insah.org), Expert GRN, Coordonnateur Régional du projet "Fermes du futur", Institut du Sahel (INSAH/CILSS), Bamako, Mali, BP 1530

Cette info note est fondée sur les données recueillies par les travaux de recherche entrant dans le cadre de la mise en œuvre de l'approche "Fermes du futur" financée par le programme CCAFS/ICRISAT et mis en œuvre par l'INSAH/CILSS en partenariat avec le CCAFS/ICRISAT et les instituts nationaux de recherches agricoles du Burkina Faso (INERA), du Ghana (CSIR-SARI), Mali (IER), Niger (INRAN) et Sénégal (ISRA).  
Crédit photo entête : Idé Hassane, Niger

#### EQUIPE EDITORIALE :

Directeur de publication : Prof Antoine N. SOME  
Conception : Département DREAM & Unité UCID / INSAH  
Mise en page et Impression : Imprim Services

#### INSTITUT DU SAHEL :

Hamdallaye ACI 2000 Rue : 453 Porte 538 BP 1530 Bamako (Mali)  
Tel.: (+223) 20 22 47 06 Fax: (+223) 20 22 78 31  
Site web: www.insah.org