



**HAL**  
open science

## Analyse environnement et changement climatique en milieu rural au Niger - Fiche de synthèse

Bénédicte Gastineau, Benjamin Sultan, Ramatou Hassane, Françoise Guichard, Theo Vischel

### ► To cite this version:

Bénédicte Gastineau, Benjamin Sultan, Ramatou Hassane, Françoise Guichard, Theo Vischel. Analyse environnement et changement climatique en milieu rural au Niger - Fiche de synthèse. [Rapport de recherche] PAM - Niger; Lasdel - Niger. 2017. hal-01772532

**HAL Id: hal-01772532**

**<https://hal.science/hal-01772532v1>**

Submitted on 20 Apr 2018

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



# Analyse environnement et changement climatique en milieu rural au Niger

Rapport sur les changements et les services climatiques dans les communes de Karkara, Sahiya, Darey et Toungfani

Novembre 2017



Rapport de synthèse

**Analyse environnementale et changement climatique dans quatre communes d'intervention  
du PAM au Niger**

**Rapport de synthèse de l'analyse climatique, socio-économique et des interventions du PAM  
dans les communes de Karkara, Sahiya, Darey et Toungfina (Niger)**

27 novembre 2017



## Contexte

L'étude sur les changements socioéconomiques et climatiques dans 4 communes du Niger a été réalisée dans le cadre d'une prestation entre le Programme Alimentaire Mondial (PAM) - Niger et l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD).

L'objectif de l'étude était d'analyser les tendances climatiques et socio-économiques dans quatre sites d'intervention du PAM (fig. 1), Darey, Toungfani, Sahiya et Karkara, répartis dans trois communes du Niger, Tondikiwindi (Région de Tillabéri), Bagaroua et Allakaye (région de Tahoua).

Elle comporte trois volets :

- une analyse des caractéristiques sociodémographiques et économiques des populations, de leur perception du changement climatique et des services climatiques ;
- une analyse de la perception des impacts des projets PAM par les populations ;
- une analyse des évolutions climatiques (précipitations et températures) sur les sites.

L'étude a été réalisée par une équipe pluridisciplinaire franco-nigérienne composée de : Ramatou Hassane (LASDEL, Université de Tillabéri, Niger), Bénédicte Gastineau (IRD, France), Françoise Guichard (CNRS, France), Benjamin Sultan (IRD, France), Théo Vischel, (Université Grenoble Alpes, France), avec l'appui d'Oumarou Malam Issa (IRD) et Gregory Giraud (IRD).

## Données de l'étude

Entre le 23 avril et le 30 juin 2017, des enquêtes qualitatives et quantitatives ont été menées dans les 4 communes où se situent les sites d'intervention du PAM, Sahiya, Karkra, Darey et Toungfani.

L'enquête quantitative par questionnaire a concerné 11612 chefs de ménages des sites PAM. Le

travail de terrain (repérage des ménages, passage des enquêtes) et de saisie a été fait par des agents du PAM. Le traitement de la base de données et l'interprétation ont ensuite été réalisés par les chercheurs de l'IRD et du LASDEL.

L'enquête qualitative a permis la collecte de 37 entretiens individuels et 3 focus groupes.

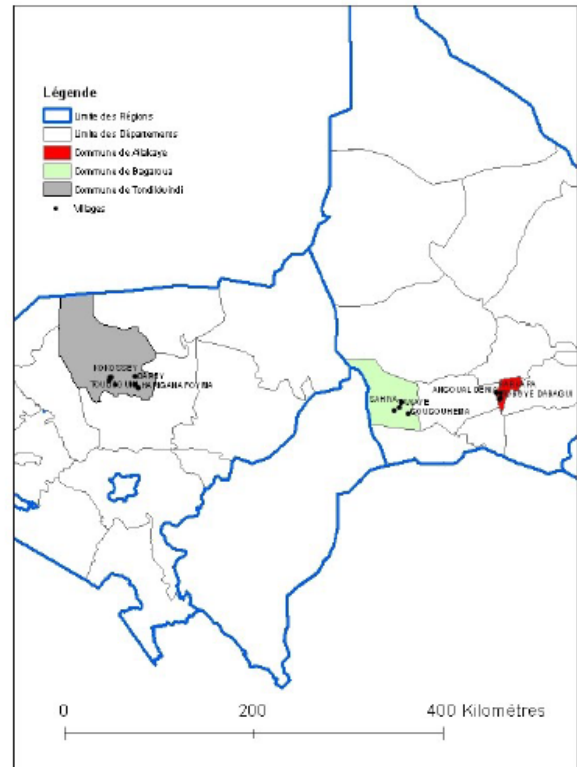


Figure 1 : Carte de localisation des sites enquêtés (Source : PAM – Niger)

L'évolution du climat dans les sites de l'étude traite de la période 1950-2015. L'analyse a été réalisée à partir des données de précipitations journalières mesurées par les réseaux nationaux de pluviomètres de la Direction de la météorologie nationale du Niger et principalement à partir de données locales SYNOP de températures enregistrées dans 6 stations météorologiques.

## Caractéristiques socioéconomiques et démographiques des populations

Les chefs de ménage sont majoritairement des hommes, mariés, d'un âge moyen d'environ 45 ans. Il faut souligner la situation particulière du site de Karkara où plus d'un tiers de chefs de ménage (38%) sont des femmes. Soixante-quatre pour cent de ces femmes sont veuves.

Caractéristiques sociodémographiques des chefs de ménage

Sites	% de CM de sexe féminin	Age moyen des CM [Ecart type]	% des CM exploitants agricoles ou éleveurs
Karkara	37,7	46,5 [14,3]	93,1
Sahiya	6,8	43,7 [14,6]	94,2
Darey	6,7	44,1 [13,8]	94,0
Toungfina	22,6	45,8 [14,9]	93,7

Source : enquête PAM - IRD (Niger, 2017)

Les ménages des 4 sites sont dans leur quasi-totalité exploitants agricoles et/ou éleveurs. Leur exploitation et leur cheptel sont souvent de taille modeste. Les ménages exploitent moins de 5 hectares en moyenne à Karkara et à Sahiya, 7,2 à Toungfina et 10,3 hectares à Darey. Partout, les femmes exploitent des superficies de terre moins grandes que les hommes. Il est intéressant de noter que le manque de main-d'œuvre est cité comme une des raisons principales de la pratique de la jachère (selon les sites entre 10 et 25% des terres possédées).

### Interventions du PAM

La plupart des ménages ont peu de capital (économique, foncier) et vivent dans des contextes de précarité pouvant être aggravés par les aléas et les changements climatiques. Les interventions du PAM et d'autres institutions de soutien aux populations apparaissent comme d'autant plus importantes.

Dans l'échantillon enquêté par cette étude, la proportion de chefs de ménage bénéficiaires d'un projet du PAM au cours des 5 dernières années varie de 74% (Karkara, Sahiya) à 94% (Toungfina). La plupart ont pu ainsi accéder à une rémunération

contre certaines activités proposées par le PAM. Il s'agit principalement de chantier de confection de demi-lunes agricoles et pastorales. Le plus souvent les individus reçoivent des vivres en échange de leur travail.

Lorsque les ménages sont payés en argent, ils consacrent ce revenu à des besoins élémentaires, à savoir l'alimentation (achat de céréales, de condiments, etc.) et les dépenses liées à l'habillement. Plus rares sont ceux qui peuvent avec les rémunérations des projets PAM investir dans du bétail ou épargner. Il est intéressant de noter que le site de Karkara se distingue des autres sites ; les revenus issus des chantiers PAM sont plus fréquemment utilisés pour des dépenses sociales (cérémonies, cadeaux à la famille) et de bien-être (santé, éducation). Il serait intéressant de vérifier si cette spécificité est en lien avec le fait que les femmes chefs de ménage y sont plus nombreuses.



Figure 2 : Le Fleuve Niger à la saison des pluies : zone de pâturage des bovins.

© IRD Boyer, Florence

Les enquêtes quantitatives et qualitatives mettent en exergue que l'accès à la terre à travers les interventions du PAM permet à des familles de pratiquer le maraîchage et d'en tirer de nombreux bénéfices. Les revenus issus de la pratique du maraîchage, en effet, permettent une plus grande diversification alimentaire et l'abandon d'autres activités plus pénibles et moins rémunératrices.

Selon les chefs de ménage enquêtés, les appuis du PAM permettent d'améliorer leurs conditions de vie. Sur les 4 sites 65% déclarent que leur niveau de vie s'est amélioré avec les projets du PAM, 34% qu'il est resté stable et moins de 1% qu'il s'est dégradé.

### Changements climatiques : évolution du climat et perception du changement

Les données climatiques confirment d'abord que les événements pluvieux sont en moyenne moins nombreux mais plus intenses que dans les décennies précédentes. Cette intensité est en constante croissance depuis plus de 35 ans, confirmant à l'échelle du sud-ouest nigérien mais également des sites d'études (excepté Tahoua) une tendance effective observée à l'échelle du Sahel.

Les données climatiques nous permettent d'observer aussi une tendance vers un décalage du début de saison des pluies au cours des années les plus récentes sur les quatre stations. Ce décalage semble cependant s'être initié plus ou moins précocement selon les sites. Il est visible dès la fin des années 1990 à Tahoua, dès le milieu des années 2000 à Filingué et Ouallam et seulement depuis 2010 à Bouza dont la date de démarrage a fortement variée dans les années 2000.

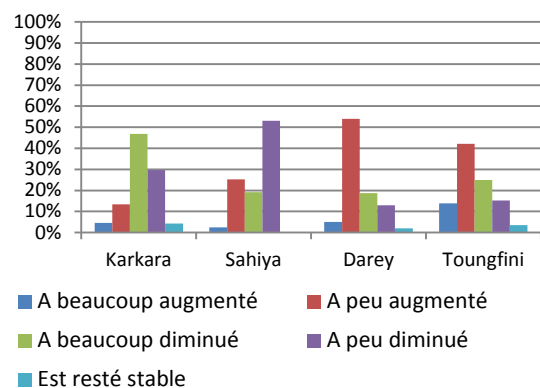
Ce résultat original confirme le caractère extrême du climat sahélien qui malgré la fréquence des orages de plus en plus intenses reste très marqué par la forte intermittence des pluies, avec les conséquences néfastes que cela peut avoir sur les rendements agricoles.

D'après nos enquêtes, les chefs de ménage perçoivent l'ensemble de ces changements. Les enquêtés font très souvent référence à une baisse tendancielle de la pluviométrie avec généralement un début tardif et un arrêt précoce des pluies. L'enquête quantitative le confirme: la grande majorité des chefs de ménage constate une baisse du cumul des pluies (figure 3) et un début de plus en plus tardif de la saison des pluies (entre 72 et 85 % des chefs de ménage selon le site) et une fin de saison de plus en plus précoce (entre 68% et 73% selon le site).

Ils sont très nombreux à déclarer que ces changements de pluviométrie ont un impact néfaste sur leur activité agricole (de 77% à Toungfani à 96% à Karkara). L'analyse des données climatiques confirme d'une part une augmentation des températures, d'autre part le fait que cette augmentation soit très contrastée suivant la période de l'année considérée (ainsi que suivant la

période de la journée, i.e. la nuit ou le jour). Un réchauffement très marqué des températures nocturnes est observé au printemps, alors que les températures diurnes ont diminué pendant la mousson depuis 35 ans. Elle indique aussi une intensification des vagues de chaleur nocturnes caractérisées par des températures atteignant 30°C ou plus au printemps.

Figure 3 : Répartition des chefs de ménage selon leur perception de l'évolution du cumul des pluies des 10 dernières années



Source : Enquête PAM - IRD (Niger, 2017)

Ces évolutions du climat sont également bien perçues par les populations : la majorité des chefs de ménage déclarent avoir observé une hausse des températures nocturnes et encore plus diurnes (au cours des 10 dernières années). Les populations observent de même des modifications importantes dans la survenue des vents : ils seraient plus fréquents et plus violents dans les 4 sites (surtout à Toungfani). Dans certaines localités, les vents actuels sont très chargés et intenses (rouge et poussiéreux ; Fig. 4). Ces épisodes venteux ont un impact important sur les cultures : ils « provoquent une détérioration et une régression du couvert végétal. Mais, ils entraînent surtout des dégâts majeurs sur les cultures à maturité lorsqu'ils surviennent à la fin de la saison, ils cassent les tiges et les épis de mil et de sorgho » (entretien, agriculteur, Sahiya, enquête PAM-IRD, Niger, 2017).



Figure 4 : Vent de poussières au Niger  
©IRD Dobigny, Gauthier

Interrogés dans les enquêtes quantitatives et qualitatives sur les causes des changements, les chefs de ménage ont cité une grande diversité de causes mais les plus fréquentes sont les causes divines, religieuses.

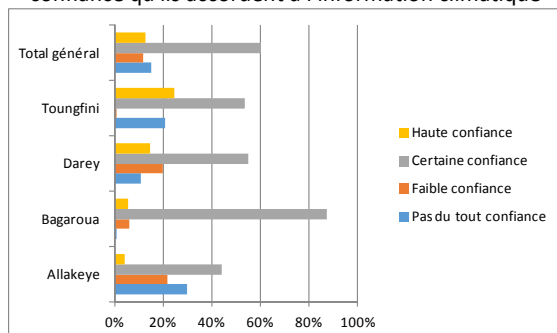
### Services climatiques

Sur les trois communes (4 sites), plus de 91% des personnes enquêtées déclarent avoir accès à l'information météorologique (principalement celle qui concerne le cumul pluviométrique). La radio est la principale source de diffusion de l'information météorologique (83% des enquêtés). D'autres programmes, notamment au Sénégal ont montré l'efficacité de la diffusion des messages par SMS. Cependant, il faudra veiller à ce que cette technique ne marginalise pas les zones non couvertes par le GSM, les non possesseurs de téléphone portables, les populations qui ne savent pas lire ou qui ne sont pas inscrites dans les listes de diffusion des SMS.

La religion joue un rôle important à Allakaye et à Darey : les informations météorologiques proviennent de l'Imam et/ou du Chef animiste dans respectivement 15% et 20% des cas.

Des différences importantes entre les trois localités en termes de taux de satisfaction et de confiance vis-à-vis de l'information météorologique (figure 5). C'est aux services techniques que les populations font le plus confiance pour ce type d'information, à noter toutefois qu'à Allakaye 19% des chefs de ménage se reposent sur l'imam ou un autre religieux pour obtenir une information supposée fiable.

Figure 5 : Répartition des chefs de ménage selon la confiance qu'ils accordent à l'information climatique



Source : Enquête PAM - IRD - 2017

### Conclusion

Les résultats montrent que les appuis du PAM dans les 4 sites sont bien perçus et participent à l'amélioration des conditions de vie des populations bénéficiaires dans des contextes où les aléas climatiques sont de plus en plus forts.

Les changements climatiques observés à travers l'analyse des données météorologiques sont perçus par les populations qui ont déjà commencé à mettre en œuvre des stratégies d'adaptation endogènes techniques (paillage, culture de couverture, demi-lunes...), socioéconomiques (diversification des activités, migration des adultes et des enfants), spirituelles... Les appuis du PAM peuvent les aider dans ce sens (chantier de construction de demi-lunes, accès à la terre pour le maraichage)

Ces populations expriment des besoins en informations et services climatiques, adaptées le plus possible au contexte économique et culturel. En effet, un retour vers des expériences dans d'autres contextes africains montre que les services climatiques se heurtent à l'incompréhension des messages véhiculés par la prévision (complexe, probabiliste), aux croyances et perceptions locales du climat, etc. De plus, même lorsque les populations reçoivent l'information climatique et en perçoivent l'utilité, elles ne sont pas toutes en mesure de mettre en place des stratégies de réponses adaptées. L'information météorologique devrait s'accompagner de moyens pour développer des stratégies de réponses comme la distribution d'intrants, de semences adaptées et de conseils agronomiques.

Cette étude montre la nécessité de mener des recherches complémentaires sur la compréhension du processus de décision des populations pour proposer des formats d'informations climatiques accessibles et respectant la complexité des systèmes socio-climato-agricoles et culturels mais aussi sur l'évaluation de l'impact de la mise en œuvre des services agro-météorologiques.