

## Analyse socio économétrique et choix des alternatives paysannes face à l'insécurité alimentaire au Niger: cas de la grappe des villages de Tolkobeye

O.F. Djibo<sup>1\*</sup>

**Keywords:** Peasant alternatives- Food crisis- Socio-econometric- Household survival- Niger

### Résumé

*L'objectif de ce papier est d'analyser les différentes réponses aux crises alimentaires qui secouent les zones rurales du Niger en particulier la grappe des villages de Tolkobeye afin de déterminer les alternatives les plus efficaces pour les ménages en vue de contrecarrer considérablement d'éventuels chocs de façon durable. Une méthode fonctionnelle a été utilisée pour mesurer le degré et le sens des corrélations qui existent entre les revenus des ménages et les différentes alternatives avant et pendant la crise. Le résultat montre que toutes les stratégies ne sont pas applicables dans toutes les circonstances car pouvant entraîner des effets pervers et compromettre la survie du ménage. Cependant, quelques stratégies favorisent de façon significative l'accroissement du bien-être du ménage.*

### Summary

#### **Socio-econometric Analysis and Choice of Peasant Alternatives to Food Insecurity in Niger: Case of the Tolkobeye Village Cluster**

*The objective of this study is to analyze the different responses to the food crises in Niger's rural areas, in particular the village cluster in the Tolkobeye region, in order to determine the most efficient alternatives for households with a view to greatly counteracting potentially shocks in a sustainable way. A functional method was used to measure the degree and meaning of correlations between household incomes and the various alternatives before and during the crisis. The result shows that not all strategies are applicable in all circumstances because they can lead to perverse effects and jeopardize the survival of the household. However, there are a few strategies that significantly improve household welfare.*

<sup>1</sup>Université de Tahoua, Faculté de Droit d'Economie et de Gestion, Niger.

\*Auteur correspondant: Email: faroukou2003@yahoo.fr

## Introduction

Les déficits pluviométriques liés aux changements climatiques ont eu des fortes conséquences sur la disponibilité des ressources alimentaires (1). Au Niger, la terre reste la principale source de revenus modestes. La question des conditions de vie des populations continue à se poser puisqu'elles sont exacerbées par les crises. Depuis les années 1970, un profond déséquilibre écologique est apparu avec l'aridification progressive de la bande sahélienne (1). La pression anthropique, aggravée par les différentes sécheresses de 1973, 1984, 1987, 1996, 2000, 2010 a entraîné non seulement la réduction des terres cultivables, mais aussi la diminution des jachères, et par conséquent l'épuisement des sols. Depuis les années 1980, le Niger, s'enfonce dans une crise économique majeure. La situation est devenue très difficile pour les couches les plus vulnérables des populations.

Dans la littérature actuelle, les causes de l'insécurité alimentaire se résument en des facteurs conjoncturels d'une part et des facteurs structurels d'autre part (7).

L'objet de cette étude est de faire une analyse pour mieux comprendre les problématiques liées aux stratégies dans le cadre de la sécurité alimentaire dans les villages de Tolkoboye au regard du contexte socio-économique et des évolutions de ces dernières années. Il s'agira de façon générale de faire une étude des stratégies paysannes développées lors des crises alimentaires dans ces localités. Sur la base de données d'enquêtes l'analyse envisage de trouver la réponse la plus favorable qui permet au ménage de se sécuriser et d'être à l'abri des crises répétitives. L'étude a porté sur les villages Tolkoboye où l'agriculture est le principal moyen de subsistance et est de type traditionnel et intensif. Les outils de technique agricole sont archaïques. Le Mil, le sorgho, le niébé et le maïs sont les principales cultures vivrières. L'élevage est la 2<sup>ème</sup> activité économique et est constitué de petits ruminants. Il est pratiqué en grande partie par les femmes. L'élevage des gros ruminants est rare. De plus les bétails sont confiés aux bergers moyennant rémunération. L'artisanat et le commerce sont pratiqués en moindre mesure. Quelles sont alors les meilleures stratégies de réponses développées face aux récurrentes crises alimentaires?

Afin d'apporter de réponses à la question de recherche, une enquête a permis de recueillir des données primaires auprès des ménages d'une part et des communautés d'autre part. Deux questionnaires (voir annexe) sont administrés: un questionnaire ménage et un questionnaire communautaire. Des techniques économétriques ont été utilisées pour analyser les données recueillies. Les résultats montrent qu'il y a une forte corrélation positive et significative entre le revenu des ménages qui est la variable à expliquer et les variables exogènes-

Transfert de revenus internes ou externes- Petites activités génératrices des revenus- Recours à l'aide et aux réseaux de solidarité.

Certaines stratégies adoptées sont négativement corrélées au revenu de ménage et donc leurs utilisations s'avèrent inefficaces pour répondre à une crise alimentaire, et de surcroît elles peuvent même comporter des risques d'accroître la vulnérabilité du ménage à faire face à la crise. Le changement des comportements alimentaire, la vente d'animaux et d'autres actifs ne sont toujours pas des stratégies de sortie car ayant des conséquences sur la survie du ménage.

## Matériel et Méthodes

### Données et Variables

La zone d'étude est scindée en grappe de villages qui sont au nombre de quatre. La démarche adoptée est basée sur une étude qualitative et quantitative. Un questionnaire a été administré à un échantillon de 350 ménages et un 2<sup>ème</sup> «questionnaire communautaire» est utilisé en focus groupe. Les populations cibles vivent aux quatre villages des grappes de Tolkoboye. Il s'agit de Tolkoboye Koira Tégui, Tolkoboye Fondobon dans la commune de Ouallam et de Tolkoboye Gormey et Tolkoboye Malo Koira dans la commune de Simiri. Ces deux communes se trouvent dans la commune urbaine de Tillabéri. Les réponses au questionnaire communautaire ont été obtenues lors des réunions dans chaque village à cet effet alors que le questionnaire ménage a été administré dans les maisons. Au demeurant, l'une des difficultés majeures de l'enquête dans les villages est la non disponibilité des ménages. L'objectif principal de cette approche est d'analyser de façon approfondie les différentes réponses aux crises alimentaires qui secouent les localités et à travers ça, de dégager des meilleures alternatives de la population à faire face à ces récurrentes crises à partir d'une approche socio-économétrique.

Les méthodes et techniques de collecte d'informations sur les famines et les stratégies développées pour contrecarrer les récurrentes crises sont nombreuses et variées mais insuffisantes pour comprendre le mécanisme dans toute sa complexité au regard des réponses adaptatives apportées (1). Aussi les analyses socio anthropologiques fournissent des résultats supplémentaires pour déterminer et décrire les caractéristiques communes des ménages. Nous supposons qu'une analyse économétrique permet de hiérarchiser les relations entre variables, ce qui peut s'avérer fort utile en termes de recommandations.

En effet, les résultats économétriques doivent pouvoir préciser les liaisons entre les variables et permettre dans une moindre mesure de tirer des recommandations sur les alternatives à faire face aux effets négatifs des différents chocs exogènes.

L'approche utilisée ici vise à mieux apprécier la nature véritable des relations entre la variable endogène-revenu du ménage- et les variables exogènes observées. Elle doit permettre de ce fait d'analyser les meilleures réponses économiques possibles.

Avant la spécification du modèle, nous présentons les variables après avoir définis quelques concepts utilisés.

### **Crise alimentaire**

La crise alimentaire est une rupture d'équilibre entre les ressources alimentaires disponibles et les besoins de consommation humaine. Dans ce contexte, l'état de dénuement des populations (les capacités d'ajustement des populations) ne leur permet pas de développer des stratégies pour assurer les besoins alimentaires de base. Ainsi, les réponses à apporter vont anticiper la venue d'une crise alimentaire. Celle-ci, si elle est persistante, elle affecte une partie importante de la population au point de provoquer une désorganisation des réseaux et circuits traditionnels d'approvisionnement et des pertes en vies humaines.

### **Insécurité alimentaire**

C'est une situation dans laquelle les populations n'ont pas un accès à une nourriture saine, nutritive et en quantité suffisante pour faire face aux besoins alimentaires de base. Les variations climatiques sont à l'origine de deux types d'insécurité alimentaires: -l'insécurité alimentaire chronique qui se manifeste par à une inaptitude quasi-permanente à disposer de ressources alimentaires de base.

-l'insécurité alimentaire conjoncturelle ou temporaire liée à des facteurs de risque occasionnels appelés facteurs conjoncturels.

Du fait de la récurrence des crises, le facteur structurel est beaucoup plus adapté dans ce contexte.

### **La famine**

La famine représente le stade ultime de l'insécurité alimentaire pour un ménage ou une communauté. C'est une crise alimentaire sans issue de réponse durant une période donnée pour les populations concernées. Quelques indicateurs observables sont utilisés pour qualifier une situation de famine:

-le manque durable de grain entraînant des pertes en vies humaines;

-L'ampleur de la crise alimentaire du point de vue du nombre des ménages concernés,

-La désorganisation des circuits ou réseaux traditionnels d'approvisionnement en grains (circuits commerciaux, réseaux d'entraide et de solidarité, absence total de grains ou impossibilité d'y accéder;

-L'exode (collectif) de la faim qui est l'abandon des foyers par les ménages;

-La consommation massive d'alimentation de substitution (plantes sauvages toxiques, fouille de fourmières etc..).

Les variables réponses définies sont celles qui agissent sur le bien-être du ménage à travers son revenu. Il s'agit de mettre en exergue les déterminants des crises alimentaires et à travers les multitudes de réactions paysannes, dégager celles qui sont économiquement et socialement efficaces et efficientes. Les meilleures stratégies appliquées par les paysans serviront de leçons. Les effets marginaux de ces variables nous renseigneront de la gravité de chaque réponse sur le bien-être.

La littérature sur ce sujet identifie plusieurs alternatives (1) face à la crise dont nous regroupons en sept variables qui sont: migration et exode, salariat agricole, transfert des revenus internes ou externes, vente d'animaux ou d'actifs, petites activités génératrices des revenus, jardinage, recours à l'aide et aux réseaux de solidarité. Le tableau 1 présente la synthèse et les signes attendus de ces variables.

### **Les différentes variables définies sont: Revenu global du ménage**

C'est la variable à expliquer. La situation économique du ménage repose en général sur son revenu global. La multiplication des stratégies au sein du ménage étendu permet de sécuriser les apports alimentaires en anticipant les difficultés inhérentes à l'agriculture. Certains membres de la famille développent des stratégies diverses, tels que la boucherie, le petit commerce, etc., qui permettent de consommer ou de se prémunir contre la famine. L'ensemble de ce que gagne mensuellement la famille représente le revenu global mensuel. Cette variable exogène est notée  $R_t$ .

### **Migration et exode**

Habituellement, la population menacée recourt très souvent à l'exode rural ou à la migration vers les pays côtiers en général. Il s'agit soit de migration de culture qui est un exode de la faim, soit une grande expédition à la recherche de grains ou tout simplement une migration temporaire ou définitive individuelle ou collective. Ces migrations saisonnières sont caractérisées par l'abandon du foyer par le chef de ménage. Les dynamiques migratoires sont particulièrement fécondes parce qu'elles mettent en évidence les interactions sociales existantes et soulagent souvent la famille. La durée de la migration varie de un mois à six mois en moyenne, temps nécessaire pour échapper à la crise. Les migrations qui sont supérieures à six mois ne sont pas considérées. Cette variable notée  $X_1$  prend la valeur 1 si le chef de ménage migre et 0 sinon.

### **Transfert de revenus internes ou externes**

Les transferts migratoires constituent un enjeu de taille pour les zones en crises alimentaires. Les transferts des migrants jouent un rôle essentiel dans la réduction de la pauvreté. Ils présentent, en outre, l'avantage de constituer une source de financement extérieur plus stable que les flux d'aide publique au développement (APD) et les investissements directs

**Tableau 1**  
Synthèse et signes attendus des variables.

Variables	Explications	Signe attendu
Migration et exode ( $X_1$ )	Exprime le départ du chef de ménage et est binaire	+
Transfert de revenus internes ou externes ( $X_2$ )	Exprime les transferts monétaires des migrants	+
Vente d'animaux ou d'actifs ( $X_3$ )	Exprime les revenus des ventes d'animaux ou d'actifs légers dont le montant ne dépasse pas 250 000 Fcfa	+
Petites activités génératrices des revenus ( $X_4$ )	C'est l'ensemble des activités contribuant à soutenir l'équilibre du ménage-coiffure, tannerie, transporteur, docker, etc.	+
Jardinage ( $X_5$ )	Exprime le revenu issu des travaux de maraîchages, de culture de contre saison, etc.	+
Recours à l'aide et aux réseaux de solidarité ( $X_6$ )	Exprime le revenu issu des subventions et assistances	+
Changement du comportement alimentaire ( $X_7$ )	Exprime le changement de comportement ; elle est binaire.	+

Source: Cette recherche

et, par leur soutien à la consommation privée, ont un effet stabilisateur sur les économies, en agissant comme un mécanisme d'atténuation des chocs (10). Cette variable est notée  $X_2$  et mesure le volume du flux transféré au ménage.

#### **Vente d'animaux ou d'actifs**

Devant l'ampleur de l'insécurité alimentaire, certains ménages n'hésitent pas à vendre leur bétail en raison des difficultés liées à leur entretien. Les terres sont aussi vendues ou mis en gage moyennant quelques ressources et les femmes mettent sur le marché leurs biens précieux comme les bijoux. Nous noterons cette variable  $X_3$  et elle représente le revenu issu de la vente d'actif ou d'animaux si toute fois le montant issu de la vente ne dépasse guère 400 USD soit 250 000 Fcfa.

#### **Petites activités génératrices des revenus**

Le ménage s'adonne dans ces circonstances à du petit commerce, de la main d'œuvre agricole, ou même se reconvertit en professionnel par exemple la boucherie, l'artisanat, la tannerie, marabout, etc. Nous appelons  $X_4$  cette variable.

#### **Jardinage**

Dans les zones où il y a la présence des mares ou du fleuve ou des puits, les populations s'adonnent aux activités de maraîchage pour atténuer les effets de la crise. Les revenus gagnés serviront à alimenter le foyer. Dans la zone d'étude, plusieurs chefs de famille pratiquent le jardinage de façon souvent transitoire. Cette variable est désignée par  $X_5$ .

#### **Recours à l'aide et aux réseaux de solidarité**

Aujourd'hui, la majeure partie de la population attendent les innombrables assistances des partenaires au développement. Au Niger, plusieurs Organisations Non Gouvernementales (ONG) nationales (GADR/RA, GADED, etc.) comme internationales (OXFAM, CRS, Save the Children,

MercyCorps, Concern, etc.) interviennent dans ce domaine. Les agences des Nations Unies (PNUD, FAO, PAM...) fournissent des aides multiples et variées. Les techniques de distribution des vivres sont nombreuses et variées (Cash for Work, Food for work, Bons pour nourriture, Distribution gratuite de nourriture, Foires aux semences, Coupons pour sacs PIC, Foires aux semences et intrants de maraîchage; reconstitution du cheptel, Promotion de la culture de Moringa etc.). Nous définissons la 6<sup>ème</sup> variable  $X_6$ .

#### **Changement du comportement alimentaire**

Cette variable est observée directement si le ménage sent une menace alimentaire. L'idée est de prolonger et maintenir ses réserves jusqu'à une période favorable. Les différentes techniques utilisées par le ménage sont la consommation des aliments moins préférés et moins chers (i), l'emprunt de la nourriture (ii), la diminution de la quantité consommée par les adultes au profit des enfants (iii), la diminution du nombre de repas par jour (iv). Cette variable  $X_7$  prend la valeur 1 si le ménage observe l'une des techniques et 0 sinon.

#### **Méthode d'analyse: Forme fonctionnelle**

La forme fonctionnelle utilisée est un modèle linéaire (Equation I):

$$R_i = X_i \beta + e_i \quad (I)$$

où  $X_i$  est un vecteur des variables explicatives exogènes ou endogènes qui constituent des réponses stratégiques aux crises alimentaires et qui ont une influence sur le revenu global du ménage  $R_i$ . Ce revenu est composé des avoirs du ménage comme définit plus haut.

Le traitement des variables nécessite une spécification particulière à cause des variables endogènes prises en comptes dans les variables explicatives.

De ce fait, nous avons d'abord utilisé le test de Nakamura (9) due aux différentes liaisons entre les variables. C'est le cas par exemple des variables liées au changement du comportement alimentaire qui est partie intégrante des autres variables. La nature endogène de ces variables est prise en compte en deux étapes dans la procédure de régression. Cependant, le problème d'hétéroscédasticité a été corrigé en utilisant le correcteur de White.

## Résultats

Les résultats de la régression sont présentés dans le tableau 2. Le revenu global du ménage est régressé sur 7 variables. La valeur de  $R^2$  est bonne et très consistante (3).

Selon les informations collectées, 84% des ménages de notre échantillon présentent un déficit de moyens de survie et de subsistance. Le tableau montre des impacts forts différents selon les «alternatives».

### Migration et exode

Le résultat obtenu pour la migration ne semble pas corroborer avec les travaux de recherche sur ce sujet. Le coefficient est significatif à 1% mais négatif. L'émigration semble donc avoir un impact négatif sur le revenu global. La fuite des populations a eu un impact négatif et significatif sur le revenu global (8). Nous pouvons expliquer par le fait que le départ du ménage provoque un vide et un manque à gagner pour sa commune. Notre étude montre que l'exode et la migration ne sont pas toujours les bonnes solutions en cas de crise alimentaire. Le chef de ménage qui est censé faire une activité contribuant à l'augmentation du revenu global dans son village doit pouvoir transférer un revenu convenable, en cas de départ, au moins égal à celui qu'il devrait avoir en exerçant une activité s'il était resté. Sinon, son départ est contreproductif pour la famille en cas de crise.

Ceci est d'autant plus important au Niger car les coutumes, les mœurs et la religion font du chef du ménage le moteur clé de la famille. La femme n'est pas obligée à contribuer pour la prise en charge de la famille quel qu'en soit sa richesse. L'homme fournit les moyens de subsistance sans compter sur l'apport de la femme. Ce qui du fait affaiblit le foyer si le chef de ménage est absent.

### Transfert de revenus internes ou externes

De nombreux ménages survivent grâce aux revenus issus des transferts de fonds. Le coefficient étant positif et significatif à 1%, les transferts de fonds constituent bien une part importante des revenus de la population pauvre. Le pourcentage du revenu des ménages issu des transferts privés (envoi de fonds de proches le plus souvent) contribuent considérablement à atténuer les effets de la crise. Mais, tous les ménages ne reçoivent pas de transfert de fonds et même les familles qui en bénéficient reçoivent des dotations inégales.

Nous confirmons la thèse que le transfert de fonds accroît positivement le bien être des ménages. Mais nous estimons que le revenu transféré doit être supérieur à celui que le ménage gagnerait une fois qu'il est resté chez soi.

### Vente d'animaux ou d'actifs légers

À mesure que la crise se déroule, la hausse des prix continue de peser sur le pouvoir d'achat des populations et aggrave la sécurité alimentaire des plus vulnérables. Par conséquent, les ménages réduisent leur consommation de produits locaux et adoptent plutôt des stratégies de survie telles que la vente d'animaux et d'autres actifs. Mais cette stratégie à un coefficient négatif et significatif à 1%.

**Tableau 2**

Résultats de la régression des alternatives face aux crises sur le revenu global du ménage.

Types d'alternatives	Coeff.	t-test
Migration et exode	-0.00418	-3.72***
Transfert de revenus internes ou externes	0.5036	4.91***
Vente d'animaux ou d'actifs	-0.2899	-2.83***
Petites activités génératrices des revenus	0.6220	6.90***
Jardinage	0.1314	2.49**
Recours à l'aide et aux réseaux de solidarité	0.8650	5.23***
Changement du comportement alimentaire	0.058	0.52
N= 350		
F(7, 342)=16.45		
R <sup>2</sup> =0.812		

\*\*\*, \*\*, \* représente la significativité à 1%; 5% et 10% respectivement.

Source: Cette recherche

Globalement, ce genre de situation signifie que de plus en plus des personnes se retrouvent en situation de grave insécurité alimentaire en vendant leurs biens. Les animaux sont souvent présentés comme une «épargne sur pied» et une sécurité. Evidemment, si la réalisation de l'«épargne sur pied» va trop loin, elle est synonyme de l'appauvrissement. Aussi, ce résultat montre que la vente excessive de ces biens aggrave la situation du ménage. Par exemple le ménage qui vend sa vache laitière qui a une capacité de production de lait de 5 dollars/jour, à 450 dollars, reçoit la valeur de la production de trois mois. En revanche, il perd l'avantage que produirait la vache au-delà de ces trois mois. La vente d'animaux présente alors un danger à moyen terme.

#### **Petites activités génératrices des revenus**

Les activités génératrices de revenus (AGR) assurent un bien être au ménage en temps de crise (4). Malgré leurs faibles ressources, les vulnérables deviennent des acteurs importants de la sécurité alimentaire et se révèlent de véritables responsables de la gestion des pénuries endémiques. Le coefficient positif et la significativité à 1% en indiquent cela. Une fois la récolte épuisée, le ménage s'adonne aux AGR en faisant recours aux crédits ou à la vente des ruminants. Au moins 67,6% des ménages enquêtés déclarent que le revenu provenant des petites AGR leur a permis de renforcer et de diversifier leur régime alimentaire. C'est la deuxième alternative sûre après l'assistance des ONG, des réseaux d'aides et organismes des nations Unies.

#### **Recours à l'aide et aux réseaux de solidarité**

Selon les résultats du tableau 2, on remarque que cette variable est la plus importante en termes d'atténuation de la crise et de la contribution au bien-être. Elle contribue de loin à la satisfaction des besoins alimentaires lors de la crise. Le coefficient est positif et significatif à 1%. Cependant, le modèle ne spécifie pas la nature de l'aide apportée. Seulement, l'aide est apportée par les organismes nationaux et internationaux sous formes diverses - distribution des vivres à travers - les Cash for Work, Food for work, Bons pour nourriture, Distribution gratuite de nourriture, Promotion de la culture de Moringa etc. En effet, la situation de crise est inquiétante dans cette contrée comme dans d'autres localités. Par exemple, en Afrique subsaharienne, la malnutrition chronique touche plus de 200 millions de personnes, soit plus de 40 pour cent de la population de la région. L'assistance alimentaire est un instrument puissant pour soulager la faim chronique et jeter les fondations de la sécurité alimentaire future, mais également pour sauver les victimes de catastrophes.

## **Discussions et conclusions**

Les résultats montrent qu'il y a une forte corrélation positive et significative entre le revenu des ménages et 3 variables -Transfert de revenus internes ou externes- Petites activités génératrices des revenus-Recours à l'aide et aux réseaux de solidarité. Il s'agit des meilleures alternatives qui conditionnent la prévention en cas d'insécurité alimentaire.

Certaines stratégies adoptées ne sont pas efficaces et peuvent même comporter des risques d'accroître la vulnérabilité. Le changement des comportements alimentaire ( $X_7$ ), s'il se traduit par une baisse de la quantité ou de la qualité des aliments consommés peut entraîner une détérioration de l'état de santé. La vente d'animaux et d'autres actifs ( $X_4$ ) peut réduire la capacité de production future du ménage. La variable migration et l'exode ( $X_1$ ) à un effet contraire à plusieurs travaux de recherche. Nous concluons que le chef de ménage migrant doit pouvoir transférer un revenu conséquent supérieur à ce qu'il aurait dû gagner s'il était resté dans son lieu de résidence habituel. A défaut, son départ est inutile et contreproductif pour la famille en cas de crise. Aussi, la femme doit pouvoir contribuer à la gestion de la famille à travers certaines dépenses pour soutenir le chef de ménage. Les vieux animaux doivent être remplacés par des jeunes animaux plus productifs pouvant rapporter une valeur ajoutée au ménage. Aussi, les études ultérieures ne pourront-elles pas s'appesantir sur le fait que la séparation des familles et l'éloignement des enfants de leur mère exposerait ces derniers à de mauvais traitements et à la malnutrition?

On met en évidence que certaines alternatives paysannes s'avèrent inefficaces avec comme résultats d'importants risques nutritionnels. A l'opposé, d'autres alternatives apportées par les programmes humanitaires augmentent la couverture en besoins alimentaires et renforcent les moyens d'existence des ménages affectés ou à risques d'insécurité alimentaire.

A termes, l'insécurité alimentaire peut non seulement causer des dommages durables aux générations à venir et à l'environnement (11), mais aussi nuire à la santé physique de l'individu puisqu'elle entraîne la malnutrition.

Il est important d'avoir conscience que l'insécurité alimentaire peut aboutir à cet état grave et potentiellement fatal. C'est dans ce contexte que nous invitons les autorités publiques et les donateurs de continuer à faire diligence et à assister les nécessiteux à travers des actions multiples, multiformes et variées en vue de prévenir les éventuelles crises. Aussi, pour réduire les risques potentiels de crises cycliques alimentaire et la baisse substantielle induite de l'économie des ménages,

nous proposons un processus de recherche-action itératif fondé sur une étude préalable de la vulnérabilité à l'insécurité alimentaire des ménages qui permettra ensuite de définir les critères de ciblage des bénéficiaires, le dispositif de mise en œuvre des aides et des transferts monétaires. Au-delà de tout, il faudrait privilégier le mécanisme d'alerte précoce et utiliser les indicateurs du suivi-évaluation.

### Références bibliographiques

1. Alpha Gado B., 2001, *Variations climatiques, insécurité alimentaire et stratégies paysannes*, ASC working paper 48; African studies centre, The Netherlands.
2. Ambapour, S., Okandza, J.C. & Moussana, H.A., 2015, *Poverty and Nutritional Health of the Child*.
3. Behrman J.R. & Deolalikar A.B., 1988, *Health and Nutrition*. In: *Chenery, H. and Srinivan, T.N.*, Eds., Handbook
4. Diarra Doka M., Madougou,, G. & Diouf A., 2012, *Crise alimentaire, genre et résilience au Sahel : enseignements tirés de la crise de 2012 au Burkina Faso, Mali et Niger*. DoF/NACA- STREAM/FAO Workshop on Livelihoods Approaches and Analysis. Yangon, Myanmar 2004.  
<http://www.streaminitiative.org/Library/pdf/myanmar/Myanmar Report.pdf>.
5. Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge, 2004; Comment évaluer la sécurité alimentaire? Guide pratique pour les Sociétés nationales africaines.
6. Gilliard P., 2005, *L'extrême pauvreté au Niger - Mendier ou mourir?* Karthala Editions, 288 pages.
7. Hissler S., 2010, *Etude économétrique de l'impact de la variabilité des précipitations sur la sécurité dans la région du Sahel*; CSAO. Club du Sahel et de l'Afrique de l'Ouest.
8. Jayet H., 1998, *L'impact économique de l'immigration sur les pays et régions d'accueil: modèles et méthodes d'analyse*; Université des Sciences et Technologies de Lille I, Medee-cesure, pages 72.
9. Nakamura M.S. & Fujimoto M., 1998, *A three-dimensional hybrid simulation of magnetic reconnection*, **5**, 15, Version of Record.
10. Pelletier A., 2008, *Les transferts de revenus des migrants: quel impact sur le développement économique et financier des pays d'Afrique...* The London School of Economics and Political Science;  
<https://www.researchgate.net/publication/227369736>, Some Evidence from 2005 Demographic and Health Survey of Congo. Health, 7, 1466-1476.  
<http://dx.doi.org/10.4236/health.2015.711161>
11. Programme alimentaire mondial des Nations Unies (PAM), 2010, «*Chocs et vulnérabilité au Niger: analyse des données secondaires*»; Rapport global; Pages 77.  
<http://www.wfp.org/food-security> ou [wfp.vaminfo@wfp.org](mailto:wfp.vaminfo@wfp.org)