

## **Stratégies d'adaptation des producteurs de mangues face au changement climatique à Korhogo**

Ramatou TRAORE\*, Adaman SINAN\*\* et Zié SORO\*\*\*

### **Résumé**

Le changement climatique est considéré comme l'un des défis majeurs des temps modernes, l'une des menaces pesant sur le développement agricole. Les pays en voies de développement sont sans doute ceux qui subissent les impacts les plus violents et souffrent de façon disproportionnée de ses effets négatifs. Le département de Korhogo n'échappe pas à cette situation. En effet, la diminution des pluies a fait prendre conscience aux populations de ce département du danger que représentent les perturbations du climat, avec leurs conséquences actuelles et futures sur la production agricole. Cet article est circonscrit aux stratégies adaptées des producteurs de mangues face à la baisse de leur production due aux changements climatiques. Les résultats révèlent en substance que les producteurs adoptent des stratégies économiques, socioreligieuses et relationnelles pour minimiser les impacts du changement climatique sur la culture de mangue dans le département de Korhogo.

### **Mots-clés**

Changement climatique, Producteur, Mangue, Stratégie, Korhogo.

### **Abstract**

Climate change is considered one of the major challenges of modern times, one of the threats to agricultural development. Developing countries are arguably those who suffer the most violent impacts and suffer disproportionately from its negative effects. The Korhogo department is no exception to this situation. Indeed, the decrease in rains has made the populations of this department aware of the danger posed by climate disturbances, with their current and future

---

\* Département de sociologie, Université Peleforo Gon Coulibaly de Korhogo.

E-mail : [ramatou\\_traore@yahoo.fr](mailto:ramatou_traore@yahoo.fr)

\*\* Département de sociologie, Université Peleforo Gon Coulibaly de Korhogo.

E-mail : [sinanadaman@yahoo.fr](mailto:sinanadaman@yahoo.fr)

\*\*\* Master II Sociologie

consequences on agricultural production. This article is limited to the adapted strategies of mango producers in the face of the drop in their production due to climate change. The results essentially reveal that the producers adopt economic, socio-religious and relational strategies to minimize the impacts of climate change on mango cultivation in the department of Korhogo.

**Keywords**

Climate change, Producer, Mango, Strategy, Korhogo.

**Introduction**

Le changement climatique est un chamboulement du climat attribué directement ou indirectement à l'homme altérant la composition de l'atmosphère mondiale sur des périodes comparables et qui vient s'ajouter aux variabilités naturelles (GIEC, 2007). Peu importe le lieu où l'époque que l'on considère, ce phénomène a de tout temps existé et l'homme s'est aussi préoccupé de rechercher ses causes et plus particulièrement chercher des moyens ou stratégies pour s'adapter. En effet, ce phénomène de par son ampleur a permis de prendre un certain nombre de mesures dans le monde à travers la création d'institutions, d'organismes internationaux (privée ou public) pour trouver des politiques, des stratégies de préventions, réductions sur les effets du dynamisme climatique. Les dispositions prises pour réduire ou même enrayer les répercussions du changement climatique ne sont pas efficaces à cause de l'accroissement sans cesse de la population, du dynamisme social et industriel, de la dégradation de l'environnement socioéconomique et politique de suivi des mesures négligées.

Depuis quelques décennies, la communauté scientifique a pu observer et mesurer de nombreuses modifications importantes telles que la hausse des températures moyennes dans la majorité des régions, l'augmentation des températures des eaux de surface des océans, la fonte des glaces, la migration de la faune, l'apparition de certains végétaux dans de nouvelles régions, la réduction des terres cultivables, la baisse de la production alimentaire mondiale, l'insécurité alimentaire. Autant d'indices qui témoignent de façon indirecte qu'un changement ou une variation climatique est en cours (Chotte et Kosuth, 2015). La diminution des réserves en eau, la progressive insécurité

alimentaire, la prévalence des maladies et des frontières côtières pourraient accroître les migrations forcées, augmenter les tensions et déclencher de nouveaux conflits (Brown et Crawford, 2009).

En effet, depuis la fin des années 1960, l'Afrique de l'Ouest en général et la Côte d'Ivoire en particulier sont affectées par une baisse et une variabilité accrue des saisons pluviales surtout dans la partie Nord ivoirien (Dabissi et *al*, 2015). L'auteur note que cette récession pluviométrique induit des variations des dates de début, de fin et de durée des saisons pluvieuses. Ainsi, vécues dans les paysanneries comme une contrainte, ces conditions se manifestent par une réduction de la productivité du travail paysan et une diminution des ressources financières des ménages.

Dans le Nord de la Côte d'Ivoire plus précisément à Korhogo, le changement climatique est plus perceptible à travers les variabilités des saisons pluvieuses, une diminution de la cuve pluviométrique, des saisons sèches de plus en plus longues qui engendrent une élévation des températures au niveau du sol et de l'air, selon les relevés pluviométriques de la SODEXAM (Société d'Exploitation et de Développement Aéroportuaire, Aéronautique et Météorologique). Ainsi nous avons respectivement 790.9 ; 924.2 et 1080.8 de cuve d'eaux pour les années 2015, 2016 et 2017 soit seulement 2796 de cuve d'eaux au cours de ces trois années. Ces mêmes données de la SODEXAM montrent que dans les mois de novembre, décembre et janvier l'on constate une élévation de la température du sol atteignant les 39°, ainsi que celle de l'Air. Cette élévation du niveau de la température pendant ces mois est due à une quasi inexistence de pluies lors de ces dernières années (2015, 2016, 2017). Cependant dans cette région, de la Côte d'Ivoire, la culture de mangues est beaucoup pratiquée à cause de son atout environnemental. Même si l'environnement répond aux besoins de cette culture, il est bien de noter que les producteurs de mangues sont confrontés à divers problèmes dus aux aléas climatiques. La fleuraison des manguiers a lieu entre les mois de février et de mars alors que les trois mois qui précèdent la fleuraison il y a une quasi inexistence de pluies, entraînant ainsi une insuffisance de la production et des mangues de deuxième et troisième choix qui ne sont pas exportables. À cela s'ajoutent des maladies causées par des mouches qui dégradent la qualité des mangues. Enfin, nous avons le prix des produits phytosanitaires qui n'est pas accessible à tous les

producteurs. Selon le Ministère régional de l'agriculture section Korhogo, la production de la mangue dans ce département est passée de 32628 tonnes pour la campagne agricole 2015-2016 à 31600 tonnes en 2016-2017 soit une baisse de 1028 tonnes de mangues.

Face aux effets et aux nombreux risques auxquels les producteurs de mangues du département Korhogo sont confrontés, une question se pose : comment les producteurs de mangues s'adaptent-ils aux effets du changement climatique qui influencent la production de mangue ? En d'autres termes, quelles sont les stratégies mises en place par les producteurs de mangues pour faire face au changement climatique ?

### **1. Cadre méthodologique**

Le champ de l'étude concerne à la fois l'espace géographique et l'environnement social. L'étude a été réalisée dans le département de Korhogo une ville située au Nord de la Côte d'Ivoire, à 600 km d'Abidjan. Elle couvre une superficie de 12 500 km<sup>2</sup> soit 3,9 % du territoire national, pour une population de 453 006 habitants, soit une densité moyenne de 32,6 habitants km<sup>2</sup>. La population est composée d'autochtones Senoufo, d'allochtones originaires de diverses régions de la Côte d'Ivoire et d'allogènes ressortissants des pays de la CEDEAO (Communauté Économique des États de l'Afrique de l'Ouest) (RGPH : 2014).

Le choix de ce département se justifie par le fait qu'il représente pour la Côte d'Ivoire le bastion des activités de mangues en termes de production et de commercialisation. Ne pouvant effectuer la recherche dans tout le département nous avons effectué l'enquête dans la ville de Korhogo et dans les sous-préfectures villages de Korhogo, N'ganon et Karakoro.

Le choix de ces deux sous-préfectures (N'ganon et Karakoro), se justifie d'abord par le fait qu'elles sont des zones productrices de mangues. Aussi par le rendement en matière de production et le nombre élevé de producteurs dans ces sites.

Nous avons eu deux types d'échantillons étant donné que l'étude est à la fois quantitative et qualitative. Pour l'échantillon quantitatif, la population interrogée est constituée uniquement des producteurs de mangues quel que soit l'âge ou le genre œuvrant dans les sous-préfectures de Korhogo, de N'ganon et de Karakoro.

Nous avons interrogé les producteurs des trois sous-préfectures qui constituent le site d'étude et qui compte un effectif de 298 producteurs que représente la population mère.

Pour l'échantillon des acteurs à interroger (Y), un choix de 30/100 a été opéré. En s'appuyant sur cet échantillon Y et faisant usage de la méthode par quotas nous avons ainsi fait la distribution des enquêtés par localité en fonction de la proportion. Nous avons obtenu les effectifs suivants : 21 pour Korhogo, 36 pour N'ganon et 32 pour Karakoro soit un total de 89 producteurs.

Pour l'enquête qualitative, le choix d'interroger une population X comme population témoin pour apporter une contradiction ou confirmer les informations recueillies auprès de la population cible a été utile. Cette population est composée comme suit : 6 producteurs ayant 15 ans ou plus d'expérience dans la production de mangue, 3 chefs de structures de commercialisation 3 responsables de structure d'encadrement et de recherche. Au total, nous avons enregistré 11 personnes comme taille de l'échantillon qualitatif.  $X = 11$  personnes composées des autorités traditionnelles de la localité. A l'issu des deux niveaux d'échantillonnage (quantitatif et qualitatif) de  $Y + X = 100$  enquêtés ont pu être comptabilisés. Pour l'étude, nous avons fait usage de la recherche documentaire, l'observation directe, l'entretien et le questionnement comme techniques de collecte des données.

La recherche documentaire a été la première technique employée pour les différentes investigations. Elle a permis de collecter des données disponibles sur la thématique en étude. L'observation directe a non seulement permis de poser les premiers constats sur le sujet, mais aussi de saisir l'évolution du phénomène dans la localité. En effet, nous avons observé des stratégies que les producteurs mettent en place pour faire face au changement climatique. Concernant ces stratégies nous avons la cueillette des mangues avant l'arrivée des premières pluies et aussi des producteurs qui font appeler à certains responsables coutumiers pour la protection des champs. Pour l'entretien, nous avons élaboré deux guides d'entretien qui ont été administrés à des personnes dûment identifiées. Un guide adressé aux producteurs de mangues ayant 15 ans ou plus d'expériences et un autre aux responsables des structures de commercialisation et aux responsables des structures d'encadrement et de recherche. Le choix porté sur des producteurs de mangues ayant 15 ans ou plus d'expériences et aux structures d'encadrement se justifie

par le fait qu'ils sont plus marqués par le changement climatique. Ces producteurs possèdent, en effet, des rudiments nécessaires pour faire face au changement. Le questionnaire a été élaboré de sorte à contenir des questions fermées de manière à avoir les données quantifiables sur les caractéristiques sociodémographiques des producteurs de mangues et sur leurs stratégies d'adaptation locales.

L'approche utilisée est la phénoménologie. Celle-ci s'intéresse à l'étude des phénomènes sociaux comme expérience vécue par les acteurs. Par ailleurs, elle accorde l'importance à l'interprétation que le sujet donne des événements qu'il vit. Elle favorise l'intuition synthétique et l'expérience vécue (N'da, 2015). Cette approche a permis, de comprendre la signification sociale d'un phénomène. Les phénomènes sociaux nouveaux engendrent des comportements nouveaux allant à des stratégies d'adaptation. Ainsi, l'approche phénoménologique a permis de comprendre et d'expliquer les comportements qui surviennent à la suite des conséquences liées aux changements climatiques. A travers cette analyse, il s'agit de classer et d'interpréter les données recueillies avec les techniques de l'observation et de l'entretien semi-directif selon leurs concordances (Yao, 2009).

## **2. Résultats**

### ***2.1. Les stratégies d'adaptation des producteurs***

Pour faire face aux effets néfastes des changements climatiques, les populations locales ont développé diverses stratégies d'adaptation à partir de connaissances endogènes : le recours aux activités économiques, les prières aux divinités et le recours aux relations interpersonnelles.

### ***2.2. Les stratégies économiques***

Ce sont celles développées instinctivement par les producteurs. Ces stratégies ne sont ni planifiées, ni basées sur une quelconque connaissance du phénomène. Elles obéissent tout simplement à un instinct et au besoin de survie qui est d'ordre naturel. On peut pour cela recenser : la création d'activités de revenus, les nouvelles pratiques

liées au système agricole, le recours à l'assistance financière et à la formation professionnelle.

### ***2.3. La création d'activités***

Les péripéties liées aux changements climatiques amènent les producteurs à s'investir dans d'autres activités génératrices de revenu comme le commerce, l'élevage ou encore la pêche. Concernant l'élevage, elle est une activité majoritairement pratiquée par les producteurs à travers la communauté peulh dans les zones traditionnelles. Elle est une activité secondaire dans la mesure où elle permet de compenser les déficits économiques dus aux aléas climatiques. Les propos suivants sont illustratifs : « L'élevage nous permet de pouvoir avoir quelque chose (argent) de plus consistant pour scolariser nos enfants sinon avec l'agriculture seulement, il est difficile de s'en sortir » SZ producteur de mangues.

On le voit bien, l'élevage est une stratégie économique mise en place pour maximiser les gains. Pour le commerce, il est généralement pratiqué par les femmes du département à travers la fabrique et la commercialisation du charbon de bois. En effet, la commercialisation du charbon de bois est une activité très lucrative, surtout dans la sous-préfecture de Korhogo ; cela pour son utilisation en quantité énorme.

Outre l'élevage et le commerce, il y a la pêche. Cette activité est la moins pratiquée dans la région à cause du manque d'étendue d'eau. Elle est néanmoins pratiquée dans des barrages, des fleuves avec des méthodes et outils rudimentaires.

Ces différentes activités sont des moyens palliatifs aux pertes subies dans les champs de mangues. La reconversion des producteurs de mangues dans le secteur tertiaire n'est pas synonyme de l'abandon du système agricole, car ces derniers ont développé aussi des méthodes agricoles pour faire face à la variabilité climatique.

Dans le cadre de notre enquête, nous avons rencontré près de 36% des producteurs à Karakoro, Korhogo et N'ganon qui 's'adonnent à l'élevage des volailles, des petits ruminants ; 25% font le commerce de céréales, 15% font la pêche ; 14% sont dans la maçonnerie, le maraîchage et la vente du charbon de bois pendant la saison sèche et le reste soit 10% sont tradi-praticiens. La plupart d'entre eux avance que :

Avec ce qui se passe si nous on doit attendre les mangues, nous allons mourir de faim ou bien fuir et laisser nos familles. C'est pour ne pas vivre dans la honte c'est-à-dire pouvoir assumer nos responsabilités de chefs de famille que nous avons cherché d'autres moyens pour vivre et répondre aux besoins de notre famille. Qui est enfant parmi nous pour dire qu'on va attendre de l'aide et de qui ?

#### **2.4. Les modifications du système agricole**

Dans le but de faire face aux aléas climatiques, les producteurs de mangues ont mis en place certaines stratégies dans la pratique agricole. On note entre autres : la diversification des cultures et la modification dans le calendrier cultural des producteurs de mangues (la période de traitement des vergers et la récolte des mangues). La diversification des cultures est une pratique assez connue. Il s'agit pour les producteurs de mangues de cultiver d'autres produits comme le coton, l'anacarde, les céréales et des produits vivriers. Ces autres cultures servent de support pour remédier un déficit économique suscité par la culture de mangues.

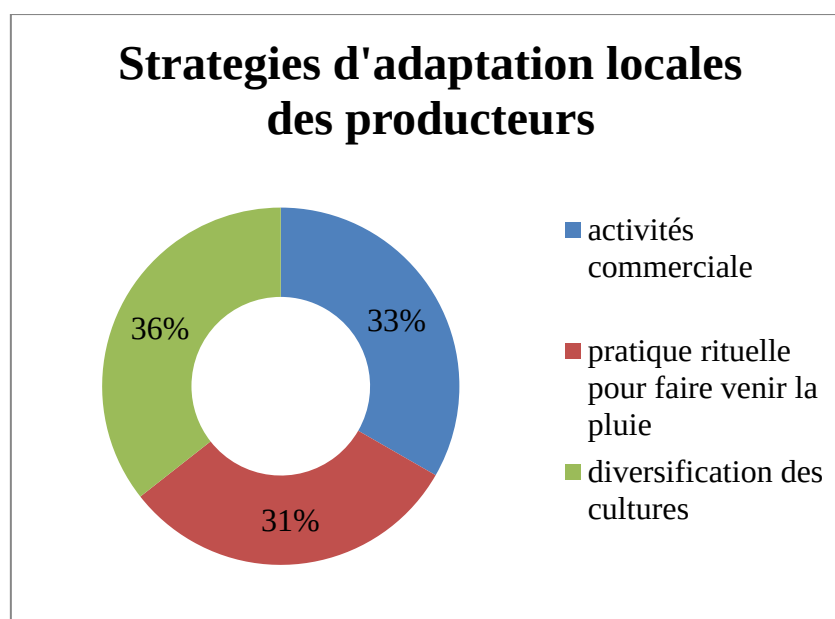
La modification du calendrier cultural regroupe la période de traitement des vergers et la récolte des mangues. Pour la période de traitement des vergers, il a été rapporté par les producteurs que le traitement en produits phytosanitaires se fait deux fois dans l'année à des périodes différentes. Le premier entretien se fait dans le mois de juin, cela a pour but de détruire les herbes qui poussent dans les vergers à cause de la pluie. Le second quant à lui, consiste à pulvériser les manguiers afin d'empêcher les insectes d'infecter les vergers pendant la production. Elle se pratique au cours du mois de décembre. Par ailleurs, les producteurs ont émis des soucis concernant la seconde période de traitement. En effet, les producteurs ont déplacé cette période de traitement au mois de janvier ou février du fait de l'harmattan qui sévit jusqu'à fin février. Ils estiment que l'harmattan apporte les insectes pour infecter les manguiers.

Concernant la récolte, les producteurs ont mis en place une stratégie de cueillette anticipée des mangues. Cette stratégie s'explique à travers cette affirmation de CP producteur : « Pour ne pas que la pluie vienne gâter la qualité de nos mangues, nous faisons la récolte dès que les mangues sont formées, si on attend que les mangues soient mûres, avant de couper, les pluies risquent de venir tout gâter ».

La venue de la pluie lors de la phase de production du manguiers est un facteur négatif pour les producteurs. Ces techniques de survie comme la commercialisation du charbon de bois, la pratique de l'élevage et de la pêche sont des méthodes que les producteurs utilisent pour combler le vide économique. Outre cet aspect, les producteurs ont aussi développé des méthodes de résilience dans la pratique agricole. Selon des producteurs de Korhogo,

Quand nous constatons ce phénomène, nous demandons à dieu, à nos ancêtres, de nous aider. Nous détournons aussi la pluie et attachant des feuilles de karité sur les manguiers, mais ça se fait par des gens qui sont en contact avec les génies qui veillent sur nos champs. Rires... ils ne sont pas tous morts ces vieux-là.

**Figure 1 : Répartition des producteurs selon les stratégies**



Source : données d'enquête, février-mars, 2019.

Cette figure met en lumière les différentes stratégies dont les producteurs font usages. Il ressort que les stratégies comme la diversification des cultures agricoles et la pratique d'activité

commerciale sont les plus pratiquées par les producteurs avec respectivement 36% et 33%.

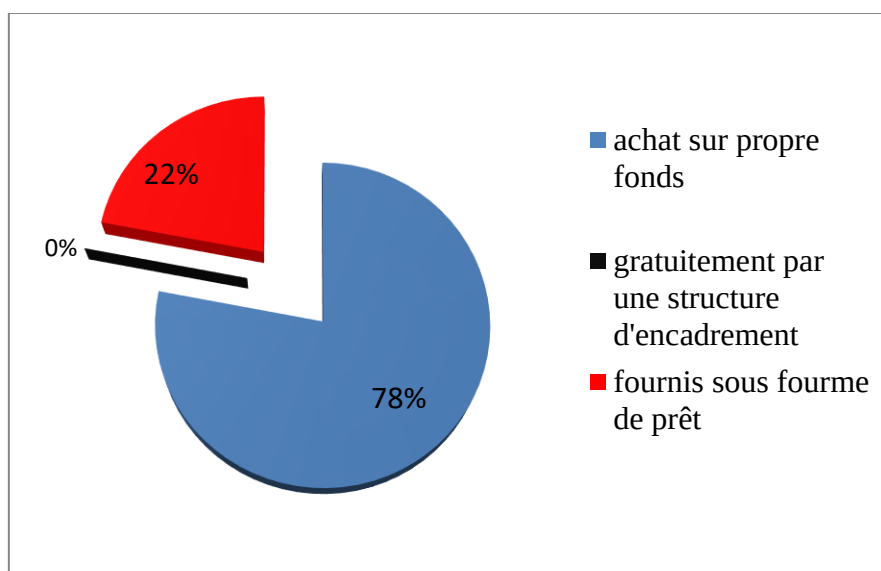
### ***2.5. Le recours à l'assistance financière et matérielle***

Le matériel et le financement sont des leviers du développement agricole en Côte d'Ivoire. Les conditions climatiques dans la zone d'étude ne permettent pas toujours aux paysans d'avoir de bonnes récoltes de mangues. Les paysans ont besoin d'acheter des engrais, des outils agricoles pour améliorer les rendements. Ils sont obligés de diversifier parfois leurs productions en adoptant d'autres cultures comme l'anacarde, le coton. Face à ces problèmes, l'État a mis en place, des stratégies en vue de soutenir et d'améliorer les conditions de vie des producteurs. Dans cette vision, des programmes de financement agricole à travers la création des banques, de mutuelles et les microcrédits à caractère agricole ont été mis en place. Ceux-ci ont pour mission première, l'octroi de crédits aux producteurs afin de leur permettre de pouvoir débiter ou améliorer les rendements agricoles et par ricochet augmenter leurs revenus. À ce titre, on retient que malgré l'inexistence de structures financières formelles s'intéressant particulièrement au secteur de la mangue, il y a tout de même quelques institutions et systèmes financiers qui offrent du crédit aux populations du monde rural.

Malgré ces stratégies d'aides financières, nous assistons à un désintérêt ou à une méconnaissance de la part des producteurs vis-à-vis des systèmes bancaires en usant des fonds provenant de leurs propres poches. Le cas échéant, ils contractent des prêts auprès des vendeurs de produits phytosanitaires pour l'entretien des vergers.

Le graphique ci-dessous donne un éclairci sur les voies et moyens dont les producteurs utilisent pour obtenir les produits phytosanitaires et matériels pour l'entretien des champs de mangues.

**Figure 2: Répartition des producteurs selon le moyen d'obtention du matériel d'entretien**



Source : Données d'enquête, février-mars, 2019.

Le graphique ci-dessus représente les voies et moyens par lesquels les producteurs de mangue ont recours pour l'obtention des produits phytosanitaires et matériels. Ainsi, 78% des producteurs achètent les produits et matériels agricoles par fonds propres. En revanche 22% de ces producteurs ont recours aux dettes pour se procurer les produits d'entretien pour les vergers et aucun producteur ne reçoit du matériel ou des produits phytosanitaires de la part des structures d'encadrement. Cet écart dans les moyens d'obtention du matériel d'entretien s'explique par à un nombre important de producteurs ne faisant pas partie d'une coopérative.

Par conséquent, l'on peut dire qu'il existe une insuffisance de communication entre les producteurs et les institutions financières comme les banques. Outre les instances financières pour le financement des agriculteurs, l'État a mis en place des structures pour leur encadrement. Quelles sont ces structures en charge de la formation ? Comment sont-elles organisées pour divulguer la formation ?

CK producteur de Korhogo dit :

Nos mangues jugées premier choix sont exportées en Espagne principalement, après il y a la France, la Belgique ; là il y a le nom du pays puisque sur les cartons c'est écrit mangues de la Côte d'Ivoire et en plus le président des producteurs de mangues de chez nous est le fils de quelqu'un qui a fait de bonnes choses pour Korhogo et même pour le pays. Donc lui, ne sais comment... mais il y a lui, les expéditeurs aussi qui veulent beaucoup d'argent qui ont réussi à nous trouver des formations, comment obtenir une bonne production, quand il faut couper les mangues et comment, etc.

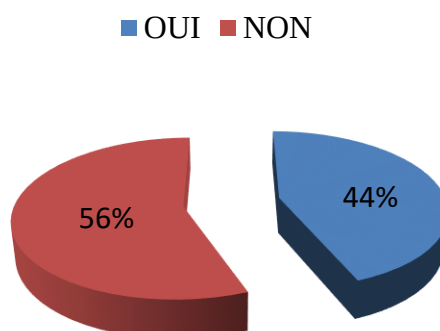
Chez nous ici à Karakoro, dit CV,

Comme nous les paysans nous sommes têtus, nous ne prenons pas au sérieux souvent ce que nous dit le technicien agricole, c'est quand nous avons vu qu'un producteur de mangue a créé une usine de séchage des mangues sous notre nez et on a vu ce qui se passe là-bas et tout ce qu'il est en train de faire chez lui, que nous avons couru et Dieu nous a aidé un de nos fils s'est débrouillé et nous avons suivi des formations pour améliorer notre production. Maintenant, il y a des exportateurs qui viennent prendre nos mangues de premier choix.

## **2.6. Le recours à la formation**

La formation consiste à enseigner à un employé les connaissances et les compétences nécessaires à l'exécution de ses fonctions courantes. Elle permet donc aux producteurs de mangues d'acquérir de nouveaux savoir-faire en techniques agricoles pour rehausser la production de mangue afin d'améliorer leurs revenus. Dans cette optique l'on a cherché à connaître les fréquences des producteurs de mangues ayant participé à une formation.

**Figure 3 : Répartition des producteurs selon la participation à une formation**



**Source :** Données d'enquête, février-mars, 2019.

Partant de ce graphique ci-dessus, l'on constate un déséquilibre entre les fréquences des producteurs ayant reçu une formation (44%) et ceux qui n'ont jamais pris part à une séance de formation (56%) sur la culture de mangues.

Cependant, qu'est ce qui peut expliquer ces écarts de niveau dans la participation à la formation ? En effet, la participation à des séances de formation dépend du capital social de l'individu, c'est-à-dire de son appartenance à une coopérative ou à une association. L'État a mis en place des stratégies pour le bon fonctionnement de la filière mangue. Une de ces stratégies consiste à organiser les producteurs en groupements associatifs, ces groupements sont mis en place afin de pouvoir faciliter la communication entre les producteurs et les structures en charge de la filière. Aussi, il faut noter qu'afin de recevoir de l'aide de la part de l'État il faut appartenir à un groupe parce que les aides individuelles n'ont plus de visibilité. Ceci est une grande difficulté dans la mesure où un grand nombre de producteurs qui ne sont pas affiliés à une coopérative.

Le système économique du pays étant basé sur l'agriculture en générale, l'État a mis en place des structures pour le développement de l'agriculture et des centres de recherche. Comme structure nous avons l'ANADER (Agence Nationale d'Appui au Développement Rural). Cette structure a pour mission de planifier et de mettre en place des stratégies pour le développement et l'amélioration des conditions de vie

dans le milieu rural. Dans le cas de la mangue, elle met en place chaque année des séances de formation pour toutes les coopératives ou groupements exerçant dans le domaine de la mangue. Ces formations portent sur les techniques culturales à adopter pour une bonne production, l'entretien des vergers. Elles sensibilisent les producteurs à adhérer aux coopératives tout en leur montrant les voies et moyens pour une meilleure commercialisation de leurs produits agricoles.

Quant aux structures de recherche agronomiques, il y a le CNRA (Centre National de Recherche Agronomique) qui a pour rôle de trouver des solutions pour une productivité de qualité des manguiers. C'est dans cette optique qu'il a été mis en place des stratégies répondant aux effets du changement climatique qui induisent la naissance de certains problèmes sanitaires : les mouches des fruits dont la nuisance est exacerbée par l'apparition de *Bactrocera invadens* ; l'anthracnose, en recrudescence dans le verger ; la cochenille farineuse. Cette stratégie consiste donc à la sélection des produits phytosanitaires capables de répondre aux différents problèmes sanitaires de la mangue. C'est dans cet ordre d'idée que SC un enquêté souligne en filigrane : « De nos jours pour exporter de la mangue, il faut produire du bio et pour produire la mangue bio il faut remplir certains critères comme la non utilisation des herbicides, l'interdiction de pratiquer la chasse dans la parcelle ». Il ressort de cette affirmation que la production de mangues par les producteurs de Korhogo remplit certains critères. Pour répondre à ces critères, il a été mis en place des produits comme *celpaid* et *success appât* qui luttent contre les mouches de fruits et qui respectent les normes internationales de commercialisation de la mangue.

En somme, il ressort de cette partie que les politiques mises en place par l'État pour améliorer les conditions de vies des producteurs ont des résultats positifs. Les innovations comme l'exportation des mangues vers l'Europe, la formation des producteurs et l'organisation des producteurs de mangues en coopératives ont permis d'améliorer les conditions de vie des producteurs. Grâce à la production de mangues, ils arrivent à scolariser les enfants, à entreprendre d'autres activités génératrices de revenus et s'acheter des tracteurs pour faciliter le travail. Les actions de survie sont certes efficaces, mais il existe des pratiques socioreligieuses dont les producteurs font usages.

## ***2.7. Les stratégies socioreligieuses***

Les méthodes socioreligieuses sont beaucoup utilisées dans nos sociétés, même si celles-ci sont beaucoup influencées par les religions dites révélées. Dans les sociétés traditionnelles, ces pratiques métaphysiques ne sont pas pratiquées par tous. En effet, dans la suite de cette partie, nous montrons comment elles se font, ceux qui la pratiquent et quelles sont leur but.

### ***2.7.1. Le déroulement de la pratique***

Les stratégies liées aux croyances sont guidées par les causes que les producteurs de mangue attribuent au phénomène du changement climatique. En effet, les producteurs ont recours à des spécialistes dans le domaine socioreligieux. À ce titre, il y a en premier les chefs de terre, qui sont des pontifes, c'est à dire des intermédiaires entre l'homme et les génies de la terre. Ceux-ci font des offrandes (poulet, mouton, riz,...) aux génies de la terre pour avoir une bonne récolte. Aussi, il y a certains qui ont recours aux services des « Fodonons » pour leurs réputations en maîtrise de pluie (faire venir et aussi faire déplacer l'orage pour empêcher la venue de la pluie). Notons que ces pratiques peuvent se faire individuellement ou en groupe selon la gravité de la situation.

Ces stratégies sont basées sur les pratiques ancestrales religieuses à travers les offrandes et les sacrifices selon la nature des attentes. Les stratégies endogènes dont les producteurs font recours est l'héritage de leurs prédécesseurs. Cette idée est confirmée par CZ un enquêté en ces termes : « Je fais cette pratique parce que mon père la pratiquait donc j'apprenais auprès de lui ». Cette pratique renferme donc des origines et un apprentissage pour l'acceptation des offrandes. En somme, avoir la clémence des génies de la terre relève d'un savoir-faire donc il faut un apprentissage, une éducation dans le domaine traditionnel. Partant des pratiques endogènes d'adaptation, une question est de savoir : quels sont les enjeux et les résultats de cette stratégie ?

### *2.7.2. Les enjeux et les résultats de la pratique*

Dans cette optique CM un enquêté affirme que :

Lorsqu'on fait les sacrifices aux génies, souvent ça ne marche pas mais quand ça ne marche pas, c'est que tu n'as pas bien fait l'offrande. C'est pourquoi, il faut toujours être à leur écoute, respecter tout ce qu'ils veulent. Sinon quand l'offrande marche, tu le sens dans les mêmes instants.

Pour les résultats produits par ces stratégies, l'on note qu'elles sont mitigées. En effet, les producteurs n'attendent de voir leur rendement de mangues augmenter. Mais force est de constater que les rendements des vergers sont toujours influencés par les aléas climatiques. En somme, il ressort que l'efficacité des stratégies d'adaptation paysannes est basée sur des incertitudes, vu les effets des aléas climatiques sur la production de mangue.

Il ressort de cela que les producteurs de mangues mettent en place des stratégies d'adaptation face au changement climatique. Ces stratégies peuvent être subdivisées en deux parties : une basée sur des actions de survies et l'autre sur les connaissances socioreligieuses. Pour les stratégies basées sur les actions de survies, nous avons la création d'activité comme le commerce, la pêche et l'élevage. La modification du système agricole à travers la modification des périodes de récolte, la pratique d'autres cultures comme l'anacarde et le coton. Quant aux stratégies basées sur les pratiques socioreligieuses, les adorations, les sacrifices ou offrandes sont faits pour attirer la clémence des génies protecteurs afin d'avoir de bonnes récoltes.

Mais il faut noter que les producteurs de mangues sont toujours confrontés à des problèmes sur la qualité des mangues, ce qui affecte leurs revenus économiques. De ce fait, quelles sont les politiques et les mesures mises en place par les acteurs de la filière mangue pour améliorer la qualité de la production ?

Ah nous, nous sommes des Senoufo, nous, nous nous référons toujours à l'ancien, on peut monter sur le mont Korhogo selon SZ un producteur de korhogo... OD quant à lui, producteur de N'ganon dit que les vieux peuvent nous conduire sous un karité, au bord de notre vergé... KZ, producteur de Karakoro, avance que :

En plus de nos vieux, on peut aller ailleurs voir un vieux qui a une renommée dans le domaine des consultations pour voir comment on peut avoir une bonne récolte... Il faut donner un coq rouge et du dolo pour qu'on appelle les génies. Ce sont eux qui peuvent demander un coq, un cabri, ce qu'ils veulent, ça dépend d'eux.

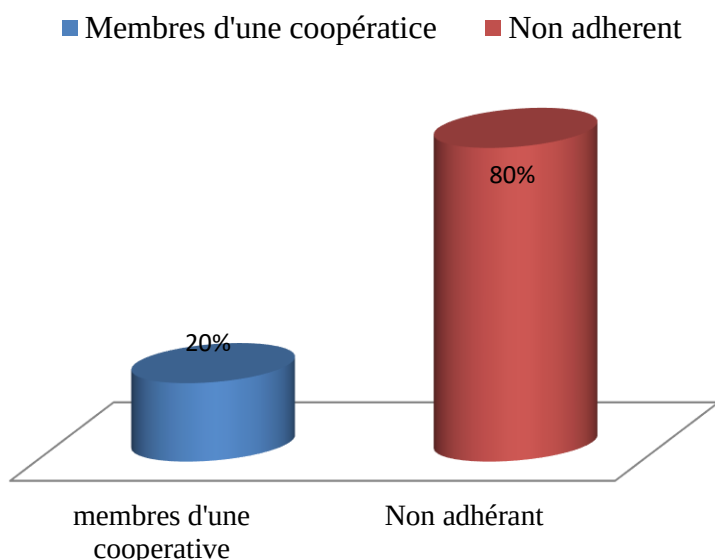
### *2.7.3. Les stratégies relationnelles*

Pierre Bourdieu (1980) définit le capital social comme l'ensemble des ressources actuelles ou potentielles qui sont liées à la possession d'un réseau durable de relations plus ou moins institutionnalisées d'interconnaissance et d'interconnaissance. En d'autres termes, le capital social peut-être défini comme étant l'ensemble des relations qu'un individu tisse dans le milieu social dans lequel il se trouve. Dans le cadre de ce travail, le capital social est l'appartenance d'un individu dans un groupement ou une coopérative de mangue.

#### *2.7.3.1. L'appartenance à un groupe social*

L'appartenance à un groupement démontre les moyens ou politiques mises en œuvre pour promouvoir ou organiser la filière de mangue est une stratégie adoptée par les producteurs afin de bénéficier de l'expérience de leurs pairs.

**Figure 4 : Répartition des producteurs selon l'appartenance à un groupement**



Source : Données d'enquête, février-mars, 2019.

Les résultats d'enquête ci-dessus montrent que 20% des producteurs appartiennent à une coopérative de base et 80% n'ont adhéré à aucune forme d'organisation. Cette forte fréquence de la non-adhésion des producteurs s'explique par une méconnaissance des avantages d'intégration à une coopérative. Aussi, il y a une quasi-inexistence des coopératives ou de mutuelles dans les localités les plus reculées. Outre cela, certains producteurs refusent d'adhérer à une coopérative ou à un groupement du fait de la corruption des dirigeants de ces associations. CK producteur affirme : « Moi je n'entre pas dans les groupes pour éviter les disputes et aussi pour éviter qu'on me vole parce que nous les villageois on ne sait pas lire et écrire donc ils vont profiter pour bien voler notre argent ».

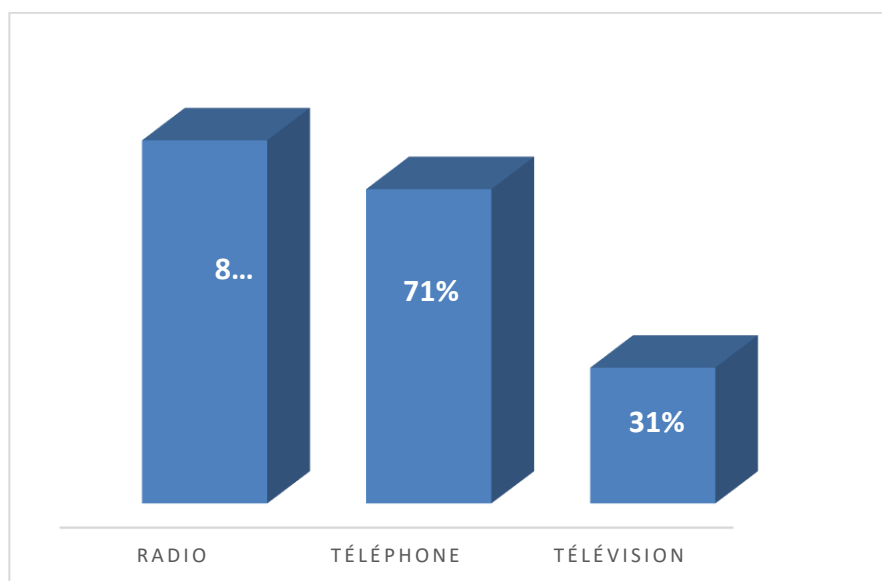
Cette affirmation montre la méfiance que les producteurs ont des groupements ou associations. L'intégration des producteurs de mangue à une coopérative (20%) est d'ordres financiers. En effet, selon les producteurs, en étant dans un groupement l'on arrive à vendre les caisses de mangue à des prix abordables, aussi les membres bénéficient

de produits phytosanitaires pour l'entretien des vergers et participent à des séances de formations sur les techniques agricoles.

#### 2.7.3.2. Le recours aux moyens de communication

La communication est un outil essentiel dans la lutte contre les changements climatiques. Elle permet d'informer, de s'informer sur les différents changements du climat. Pour le présent travail, l'on a relevé quelques outils permettant de faciliter la communication entre les populations. Le graphique ci-dessous montre les fréquences des producteurs de mangues ayant au moins un outil de communication.

**Figure 5 : Répartition des producteurs selon la possession de moyens de communication**



**Source :** Données d'enquête, février-mars, 2019.

L'enquête révèle que plus de 71% de l'échantillon affirment posséder un téléphone. La radio est également un outil incontournable dans la communication surtout en milieu rural. Ainsi plus de 82% des producteurs disposent d'un poste radio. Grâce à des progrès de l'État dans le domaine de l'électrification en milieu rural, la présence de la télévision commence à se faire sentir dans ces zones. En effet, environ

30,8% de l'échantillon total affirment également posséder un post téléviseur.

Cependant, l'utilisation de ces outils pour avoir des informations sur le changement climatique n'est pas la priorité des producteurs. En effet, pour les producteurs de mangues, la télévision et la radio leur servent de moyen de distraction en écoutant des chansons ou en regardant des films traditionnels. Cela s'explique par le fort taux d'analphabètes dans les communautés villageoises qui ne savent pas lire et écrire, puisque que les informations météorologiques diffusées sur les médias sont faites en français et non en langue traditionnelle. Les résultats du terrain permettent de suggérer l'usage des langues nationales par les radios, les télévisions et les contenus numériques sur les téléphones pour la diffusion des informations sur les effets du changement climatique au profit des producteurs. C'est dans ce sens que s'informer devient une stratégie relationnelle (auprès d'un voisin, d'un frère, d'un ami, d'un proche, etc.) pour limiter la baisse de la production afin de rehausser les rendements de la mangue à Korhogo.

### **3. Discussions des résultats**

Dans cette étude avons analysé les stratégies d'adaptation des producteurs de mangues face au changement climatique dans le département de Korhogo. Nous retenons que les producteurs de mangues perçoivent le changement climatique comme étant une colère divine ou une punition des génies qui se traduit par la hausse des températures, une diminution de la cuve pluviométrique et des vents violents. En comparant les résultats obtenus, à ceux de certains auteurs, nous constatons quelques similitudes même si le contexte social diffère.

Pour Adaman (2016), les perceptions des producteurs de coton de Napiéléodougou sur les causes du changement climatique sont liées au non-respect des normes sociales et croyances locales. Aussi, pour Boko et al (2016) les populations de Korhogo ramènent le changement climatique aux croyances métaphysiques ou mystiques en relevant des délaissements des pratiques coutumières et la dépravation des mœurs. Ainsi, selon ces acteurs, les perceptions des acteurs locaux sur le changement climatique sont influencées par leurs savoirs locaux.

Par ailleurs, les résultats obtenus s'éloignent largement de ceux des auteurs qui ont aussi abordé la question de la perception des populations

sur le changement climatique. Des études comme celles de Dorsouma, de Requier-desjardins (2008), il ressort que le changement climatique est causé par les actions anthropiques de l'homme sur son environnement. La destruction du couvert végétal, la pollution etc., sont les causes perçues par la communauté scientifique. En ce qui concerne nos résultats, les actions anthropiques attribuées au changement climatique sont minimisées voire négligeables chez les producteurs de mangues de Korhogo. Nos propos sont corroborés par ceux de Y D responsable coutumier : « si l'on constate aujourd'hui que les productions ne sont plus bonnes c'est parce qu'on ne fait plus de sacrifice aux génies de la terre ». Il en ressort que les normes et les croyances locales constituent des perceptions que les producteurs de mangues du département de Korhogo ont du changement climatique. Globalement, les résultats des différentes études sont plutôt en faveur d'une association entre perceptions et stratégies d'adaptation locales. Les stratégies d'adaptations aux changements climatiques sont guidées par les perceptions qu'ils ont du changement climatique. Une bonne réflexion sur l'adaptation aux changements climatiques doit en amont chercher à comprendre comment les gens pensent leur propre situation, face à tel ou tel risque et ce qui les fait agir ou, au contraire, ce qui les pousse à s'abstenir. Pour cela, il paraît indispensable de se référer au savoir socialement construit qu'ils ont en partage. D'où l'intérêt fondamental des perceptions qui sont socialement situées, spécifiques à un groupe, une société, un contexte culturel et matériel, sensible à une époque. L'appréhension de ces perceptions est liée aux valeurs, aux normes, aux conditions de vie des individus. (Baggio & Rouquette, 2006; Pierre et al, 2012; Nouhou, 2012). Au regard de ces travaux qui coïncident et convergent vers le nôtre, l'on remarque que les stratégies développées par les producteurs sont basées sur les rituels de provocation des pluies, les adorations et les offrandes faites aux génies.

Dans cette étude, il est ressorti que les politiques mises en place par les acteurs sont d'ordre organisationnel et innovant. En effet, les acteurs politiques ont développé des idées qui consistent à la création des structures d'encadrement et de recherche, à organiser les producteurs de mangues en association afin qu'ils bénéficient de quelques formations sur les techniques culturales, le suivi de la production et surtout de faciliter la communication entre structures d'encadrement et les agriculteurs. Dans cette optique Samaké (2015), dans son mémoire

de fin de cycle, met en évidence les actions Etatiques suite aux conséquences du changement climatiques. Ces actions sont entre autres la recherche sur les variétés améliorées, la lutte contre la déforestation et la dégradation des terres, la disponibilité de l'information climatique. Toutes ces actions Etatiques menées dans les zones rurales permettent à certains agriculteurs de mieux produire et par ricochet de maximiser les revenus de la famille. Par contre d'autres auteurs tels que Coulon, (1976) les politiques Etatiques sont des obstacles à l'évolution du milieu rural. Selon ces auteurs, l'aptitude des autorités à mettre en œuvre des solutions pour tout le monde et en même temps peut être limitée. L'aide d'outils analytiques (au sens mathématique du terme), économiques et politiques, on tente d'atténuer les risques liés au changement climatique et de s'adapter dans une société où les risques collectifs se développent. Pourtant « la perception des risques par les acteurs institutionnels (scientifiques et représentants de l'autorité publique) est différente de la perception sociale des risques par les individus tout venant » (Baggio et Rouquette, 2006). Les acteurs sociaux non spécialistes ne disposent que d'une connaissance partielle des risques collectifs, qui ne leur permet pas d'en comprendre la causalité complexe. Ainsi on se retrouve avec des politiques (souvent de laboratoire) importées, inappropriées, pour une population donnée.

Les résultats obtenus relèvent que l'État met en place des politiques pour améliorer les conditions de vie du monde rural. Mais notons que ces politiques sont souvent confrontées à des difficultés comme le niveau d'instruction des populations rurales, les techniques d'investigation des structures d'encadrement et les coûts des outils innovants.

## **Conclusion**

Nous sommes parties d'abord du principe que le changement climatique est un phénomène d'actualité assez connu de tous Ce phénomène apparait comme étant un modificateur du système de vie des populations en général et en particulier celle des agriculteurs. Partant de ce constat, nous remarquons au niveau du département de Korhogo, une instabilité dans les rendements de la mangue au fil des années.

L'étude a révélé que les perceptions des producteurs sur les causes de changement climatique sont liées à leurs savoirs locaux c'est-à-dire le non-respect des mœurs et coutumes, la colère des génies et la non pratique des sacrifices. Les stratégies développées par ces producteurs pour faire face au changement climatique sont fonctions des perceptions qu'ils ont du phénomène. En d'autres termes, les moyens mis en place par les producteurs sont socioreligieux avec la pratique des rituels pour la tombée de la pluie, le déplacement des orages, des offrandes aux génies de la terre. Pour les institutions de la filière, il ressort qu'il a été mis en place des projets pour rehausser le rendement de la mangue. Mais le constat est que les producteurs de mangues ne bénéficient pas tous du programme de formation et d'organisation sur les techniques agricoles. Il va donc falloir mettre en place des programmes de sensibilisation.

Une étude macrosociologique à l'échelle nationale avec des enquêtes extensives menées dans tous les départements producteurs de mangues pourra confirmer et valider les résultats. Concernant les pistes de réflexion sur la filière mangue dans le département de Korhogo, nous nous demandons si cette filière ne sera pas confrontée au problème de la certification à cause de l'utilisation des enfants âgés de moins de 18 ans dans la récolte des mangues pendant les campagnes comme a été le cas du cacao dans notre pays.

### Références bibliographiques

- ABRIC Jean-Claude, 1994, *Pratiques sociales et représentations*, Paris, PUF.
- BAGGIO Stephanie., ROUQUETTE Michel-Louis, 2006, « La représentation sociale de l'inondation : influence croisée de la proximité au risque et de l'importance de l'enjeu », *Bulletin de psychologie*, I(481), p. 103-117.
- BEAVOGUI Maoro, 2012, *Impacts du changement climatique sur la culture du riz pluvial en haute Guinée et propositions de stratégies d'adaptations*, Haute Guinée, Mémoire de fin d'études en changement climatique et développement Durable.
- BERTHIER Nicole, 2012, *Les techniques d'enquete en sciences sociales : méthodes et exercices corrigés*, Paris, Armand colin.

- DOUMPKOLO Bertrand, 2014, *Changements climatiques et productions agricoles dans l'Ouest de la République Centrafricaine*, République Centrafricaine, Université de Abomey-Calavi, Thèse de Doctorat.
- BOKO Nadège Adjoua, CISSE Gueladio, KONE Brama, et DEDY Seri, 2016, « Croyances locales et stratégies d'adaptation aux variations climatiques à Korhogo », *Tropicultura*, p. 40-46.
- BOUDON Raymond, 2002, *L'adaptation sociale*, Paris, Encyclopædia Universalis France.
- DABISSI Noufé, BRUNO Lidon, GIL Mahe, SERVAT Eric, et CHALEARD Jean-Louis, 2015, « Impact de l'évolution des conditions agroclimatologiques sur les systèmes de cultures à base de banane plantain : cas de l'Est ivoirien », *Vertigo*, p. xx.
- DELAVIERE Monique et GUEGAN Jean-François, 2008, *Les effets qualitatifs du changement climatique sur la santé en France*, Ministère de la Santé, de la Jeunesse, des Sports et de la Vie associative et Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du Territoire, France.
- DJIOUA Tassadit, 2010, *Amélioration de la conservation des mangues 4ème gamma par application de traitements thermiques et utilisation d'une conservation sous atmosphère modifiée*, Avignon, université d'Avignon et des pays de vaucluse.
- DORSOUMA Al-Hamndou, REQUIER-DESJARDINS Melanie, 2008, « Variabilité climatique et desertification et biodiversité en afrique : s'adapter, une approche intégrée », *Vertigo*, p. xx.
- GIEC, 2007, *Changement climatique*, Cambridge, Royaume-Uni, Cambridge University Press.
- HUBERT Pierre, CARBONNEL Jean Pierre et CHAOUICHE Alain, 1989, « Segmentation des series hydrométéorologiques. Appllication à des séries de précipitations et de débits de l'Afrique de l'Ouest », *Journal of Hydrology*, p. 349-367.
- HUSSERL Edmund, 1913, *Idées directrices pour une phénoménologie et une philosophie phénoménologique pures*, Allemagne, Max Niemeyer.
- HYPATHIE Nassopoulos, 2007, *Introduction du changement climatique dans un modèle technico-économique de gestion de l'eau*, France, Copyright.

- JACKSON Banda, 2014, *Le changement climatique en Afrique: Guide à l'intention des journalistes*, Paris, UNESCO.
- LALANDE André, 1985, *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*, Paris, PUF.
- MOSCOVICI Serge, 1961, *La psychanalyse, son image et son public. Étude sur la représentation sociale de la psychanalyse*, Paris, PUF.
- N'DA Paul, 2015, *Recherche et méthodologie en sciences sociales et humaines. Réussir sa thèse, son mémoire de master ou professionnel, et son article*, Paris, L'Harmattan.
- N'DA Paul, 2006, *Méthodologie de la recherche de la problématique à la discussion des résultats*, Abidjan, Université de Cocody, EDUCI.
- NOUHOU Kountcha Mariama, 2012, *L'agriculture face au changement climatique dans la région de Tillabéri : quelles stratégies d'adaptation ? Cas des villages de Farié Haoussa, Damana et N'Dounga*, Niger, Tillabéri, Master en changement climatique et développement durable.
- POMERLEAU Joëlle, 2009, *Changements climatiques et sécurité en Afrique*, Sherbrooke, Québec, Canada, Université de Sherbrooke.
- SAMAKE Lamine, 2015, *Politiques et mesures d'accompagnement de l'agriculture familiale dans un contexte de changement climatique: Analyse des perceptions des exploitants agricoles au Sénégal*, Sénégal, Mémoire de fin d'étude d'Ingenieur Agronome.
- SINAN Adaman, 2016, « Resilience des producteurs de coton face aux changements climatiques dans le nord de la Côte d'Ivoire: cas des producteurs de Napieleodougou » Korhogo, *Revue Africaine d'Anthropologie, Nyansa-Pô*, n° 21, p. xx.
- YAO Kouadio Jean, 2009, *Stratégie d'adaptation des paysans au changement climatique dans la sous-préfecture de Prikro en Côte d'Ivoire*, Mémoire pour l'obtention de maîtrise de sociologie, Bouaké, Côte d'Ivoire, Université de Bouaké.