

# PRODUCTION DE L'ARACHIDE : QUELLE CONTRIBUTION A LA SECURITE ALIMENTAIRE DANS LE DEPARTEMENT DE DIANRA (COTE D'IVOIRE)

M. KONE, Z. S. OUATTARA, L. YEO

Institut de Géographie Tropicale / Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire

mkkmamadou@gmail.com, zanaouatt@yahoo.fr, yeolanzen@gmail.com

## RESUME

Le développement des cultures commerciales dans les pays en développement constitue un enjeu important pour les questions alimentaires des populations. Dans un contexte d'expansion des cultures d'exportation, l'arachide (*Arachis hypogaea* L.) dans le département de Dianra a connu un développement important depuis les années 1960. Quel est dans un tel environnement, la contribution de l'arachide à la sécurité alimentaire ? Cet article a donc pour objectif d'analyser la contribution de l'arachide à la sécurité alimentaire dans le département de Dianra. Pour l'acquisition des données, une recherche documentaire a été réalisée suivie d'une enquête de terrain auprès des producteurs. Les données ont permis de voir que les exploitations d'arachide dont la moyenne est d'un demi-hectare sont détenues à 74% par des femmes dans la zone d'étude. La production qui sert d'abord à avoir des revenus est pour l'essentiel tournée vers les marchés et le revenu moyen obtenu de cette vente est de 112000 FCFA. L'arachide est récoltée pendant la période de soudure et les revenus obtenus permettent de faire face aux difficultés alimentaires de cette période par l'achat de riz ou de maïs et aussi à l'amélioration des accompagnements des repas.

**Mots-clés** : Côte d'Ivoire, Dianra, sécurité alimentaire, femme, soudure alimentaire

## ABSTRACT

### ***PRODUCTION OF THE PEANUT : WHAT CONTRIBUTION TO FOOD SECURITY IN THE DEPARTMENT OF DIANRA (CÔTE D'IVOIRE)***

*The development of commercial crops in developing countries is an important issue for food issues of populations. In a context of expansion of export crops, the peanut (*Arachis hypogaea* L.) in the Department of Dianra has experienced an important development since the 1960s. What is in such an environment, the contribution of the peanuts to the food safety? This article therefore has the purpose to analyze the contribution of the peanuts to food security in the Department of Dianra. For the acquisition of data, a literature search was conducted followed by a survey of field with the producers. The data have allowed to see that the farms of peanut whose average is a half hectare are held to 74% by women in the study area. The production which is first used to have income is for the essential turned to the markets and the average income obtained from this sale is 112000 FCFA. The peanut is harvested during the period of the weld and the revenues obtained allow to cope with food difficulties of this period by the purchase of rice or maize, and also to the improvement of the accompaniments of the meal.*

**Key words** : Côte d'Ivoire, Dianra, food security, women, food weld

## INTRODUCTION

Les économies des pays en Afrique subsaharienne ont souvent suivi une dualité entre les cultures vivrières dont la destination est l'autoconsommation et les cultures d'exportation vouées à l'exportation pour l'acquisition des devises (Essang *et al*, 2002). En Côte d'Ivoire, cette dualité a permis à l'Etat d'assurer des actions de développement et concentrer son effort d'encadrement sur ces derniers types de culture. Dans le département de Dianra, le coton et l'anacarde sont les principales cultures d'exportation à partir desquelles les populations tirent l'essentiel de leur revenu. Récolté une fois dans l'année, la récolte et la vente de ces cultures se font pendant la saison sèche (Janvier-Avril) à une période où les greniers des ménages sont encore pleins, assujettissant les populations au rythme des gains annuels. Après cette période apparaît un moment de flottement (Mai-Décembre) où la possibilité d'obtention de revenu monétaire s'amenuise. Il a fallu explorer d'autres pistes pour acquérir des revenus monétaires supplémentaires. Dans ce contexte, l'arachide a été perçue comme une des voies de remédiation. Même si, l'anacardier et le coton demeurent, depuis 1980, les principales cultures d'exportation, l'arachide gagne en importance et mérite de ce fait un regard. Produit dans tout l'espace départemental, le développement de l'arachide, culture commerciale connaît un développement important. Alors que la production de l'arachide s'accroît d'année en année passant de 460 tonnes à 751 tonnes de 2012 à 2017 le département de Dianra en classé en insécurité alimentaire (MINADER, 2016) et permet de ce fait de s'interroger sur la réponse de cette culture commerciale à l'insécurité alimentaire. L'objet donc de cette étude est de montrer l'apport de cette culture à la sécurité

alimentaire dans le département de Dianra.

## PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE ET LA METHODE DE TRAVAIL

### Présentation de la zone d'étude

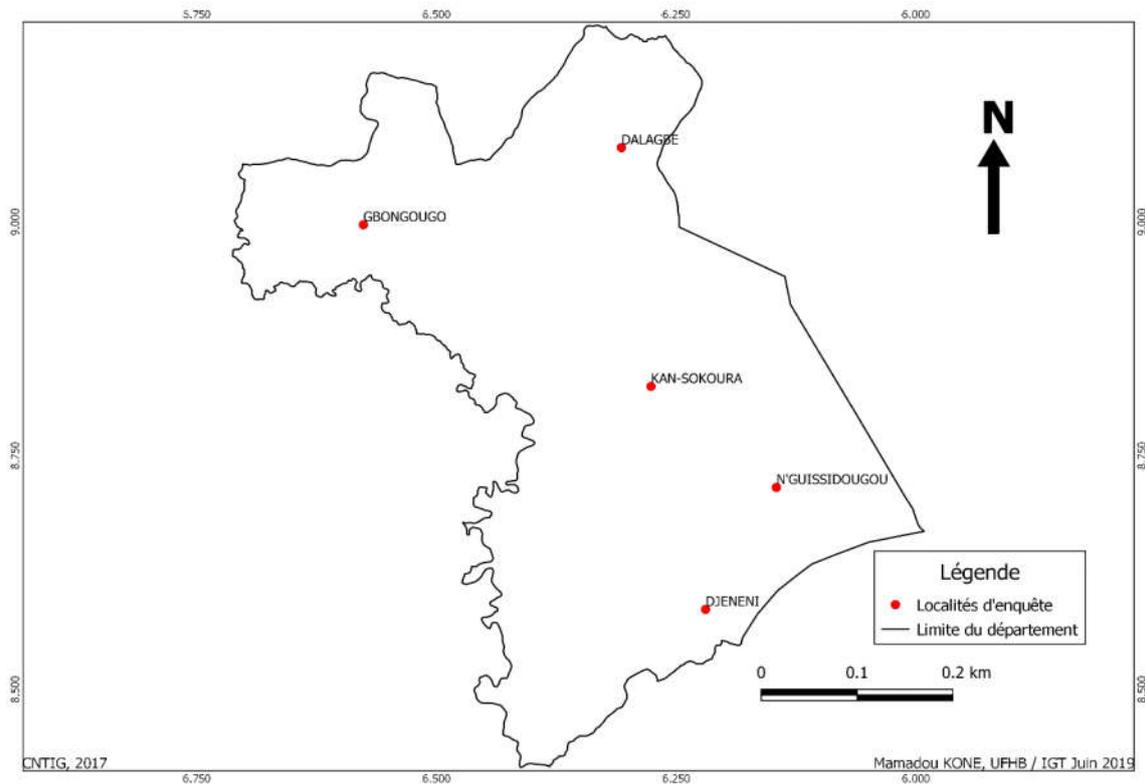
Située dans la région du Béré, au nord-ouest de la Côte d'Ivoire, le département de Dianra s'étend sur une superficie de 72 08,94 km<sup>2</sup>, avec une population de 33 753 habitants (RGPH, 2014). Il est limité au Nord par le département de Boundiali, à l'Est par les départements de Korhogo et de Dikodougou, à l'Ouest et au Sud respectivement ceux de Kani et Mankono. Le département de Dianra (*figure 1*) est situé dans la zone bioclimatique soudanaise avec une végétation de savane et regorge une diversité de cultures, tant industrielles que vivrières.

## MATERIEL ET METHODES

### LA METHODE DE COLLECTE DES DONNEES ET LE TRAITEMENT DES INFORMATIONS

La réalisation de cette étude a eu recours aux données du Recensement général de la Population et de l'Habitat (RGPH, 2014), de l'Agence National d'Appui au Développement rural (ANADER), du Ministère de l'Agriculture et du Développement rural (MINADER).

Pour mener l'étude, deux catégories de données ont été collectées : les données issues de la documentation et celles constituées par les enquêtes auprès des ménages. L'analyse documentaire a consisté à recueillir des informations sur les statistiques agricoles. L'enquête de terrain a eu pour but de récolter des données par questionnaire. Elle s'est déroulée dans 05 localités (*figure 1*).



**Figure 1** : localités enquêtées

*localities surveyed*

Les localités d'enquête ont été réparties sur tout le département, afin de prendre en compte toute la réalité agricole de la zone d'étude. L'échantillon composé de 100 ménages réparti entre les autochtones (43 %), les allochtones (38 %) et les non ivoiriens (19 %), répond au souci de prendre en compte toutes les catégories socioculturelles de la zone d'étude chacune avec ses us et coutumes. Les questions ont porté sur la production de l'arachide et les revenus des ménages. Des informations à travers l'observation et les entretiens ont également été recueillies.

## RESULTATS

UN SYSTEME DE PRODUCTION ENCORE RUDIMENTAIRE

**Un outillage de production artisanale**

L'équipement technique pour la production de l'arachide se caractérise par des instruments rudimentaires. Il s'agit des machettes, des houes, des dabas, des faucilles et des limes. Ces outils permettent d'effectuer les différentes opérations culturales des plus importantes au moins importantes. Ainsi, pour les opérations de défrichage et d'abattage, les outils utilisés sont la machette et la hache tandis que les phases de plantage et de sarclage se font à l'aide de houe (figure 2); daba et de la machette. Au total, la simplicité de cet équipement technique dans le milieu agricole traditionnel laisse entrevoir les difficultés dans lesquelles travaillent les populations surtout que la seule source d'énergie reste l'homme. Sur la photo 1 on observe une houe, outil important de travail de la gente masculine. Elle est utilisée pour divers travaux notamment le buttage. Il y'a aussi le feu qui joue un grand rôle dans les activités agricoles des paysans.



**Figure 2** : Une houe (Cliché, KONE 2018).

*A hoe (cliché, KONE, 2018).*

l'arachide est cultivée principalement sur les plateaux et s'inscrit dans un système de rotation caractéristique qui permet aux paysans

d'assurer à la fois leur alimentation avec le coton, le maïs, le riz, et le mil, et leurs revenus monétaires avec la vente de l'arachide.



**Figure 3** : Un champ d'arachide en association avec du maïs ( KONE, 2018).

*A field of peanut in association with corn ( KONE, 2018).*

41% des champs de cette zone sont, en première culture, semés en arachide sur des parcelles défrichées, exploitées pendant une période allant de 3 à 6 ans, ils seront laissés ensuite en jachère durant 7 ans environ.

#### UNE PRODUCTION ARACHIDIÈRE DOMINÉE PAR LES FEMMES

Les femmes apportent des contributions essentielles à l'agriculture et à l'économie rurale dans toutes les régions en développement. Dans

le secteur agricole, les femmes travaillent comme agricultrices indépendantes, comme travailleuses non rémunérées dans les exploitations familiales. Elles participent à la culture des champs comme à l'élevage, dans le cadre d'une agriculture de subsistance ou d'une agriculture commerciale. Dans le cadre de cette dernière, elles se sont investi dans la production de l'arachide dans le département de Dianra.

La production arachidière reste dominée par la femme dans cette zone. Elles restent les actrices sur lesquelles repose encore l'essentiel de la production. Environ 85 % des producteurs d'arachide sont des femmes. Le tableau ci-dessous montre la proportion des femmes et des hommes dans la production de l'arachide dans les localités d'enquête.

**Tableau 1** : Répartition des exploitants féminins et masculins dans les localités d'enquête.

*Distribution of operators of women and men in the communities of investigation.*

Localités	% Exploitants féminins	% Exploitants masculins
N'Guissidougou	83	17
Gbongougo	72	28
Djéneni	69	31
Kan-Sokoura	41	59
Dalagbé	79	21

Source : *Enquêtes des auteurs, 2018*

A l'analyse du tableau on remarque que dans toutes les localités d'enquêtes, les exploitants féminins sont plus nombreux exception faite de celle de Fila-Faraba et de Kan-Sokoura où les exploitants masculins sont les plus nombreux. En effet dans ces localités l'agriculture commerciale a encore plus d'importance, ce qui fait que la production de l'arachide devient une affaire du ménage et donc sous le contrôle du chef de ménage. Dans les autres localités ce sont des exploitations individuelles qui échappent au contrôle du chef de l'exploitation familiale.

#### UNE PLURALITE DE PETITES EXPLOITATIONS

Dans le cadre de cette étude on considère pour petite exploitation celle dont la taille n'excède pas les un-demi (1/2) hectare.

La superficie totale de production d'arachide dans les localités d'enquête varie entre 10 et 20 ha. Les rendements demeurent faibles, variant entre 600 et 800 kg/ha en comparaisons avec la moyenne nationale. Le taux de croissance annuelle fait ressortir une croissance moyenne annuelle de 0,7 % pour la superficie. Les superficies et les productions sont inégalement réparties entre les deux (02) sous-préfectures qui composent le département de Dianra : ainsi plus de 60 % de la production se concentre dans la sous-préfecture de Dianra-Village, qui totalise plus de la moitié de la superficie totale emblavée pour l'arachide.

Le tableau ci-dessous présente la taille des exploitations d'arachide dans les localités d'enquêtes du département de Dianra.

**Tableau 2** : Répartition des exploitants par localité selon la taille de l'exploitation.

*Distribution of operators by locality depending on the size of the operation.*

Localités	≤ 2 a	> 2 à 3 a	> 1 ha
N'Guissidougou	05	06	09
Gbongougo	08	11	01
Djeneni	08	07	05
Kan-Sokoura	06	01	13
Dalagbé	14	04	02

Source : *enquêtes des auteurs, 2018*

L'analyse du tableau permet de voir qu'il y'a 41 % des exploitants qui ont une superficie emblavée d'arachide inférieure ou égale à deux (0,02) hectares. Cette catégorie est plus importante dans le village de Dalagbé. Les exploitations sont pour l'essentiel de petites tailles et 70 % de celles-ci sont inférieures à un (01) hectare et seulement 30 % des exploitations est supérieur à un (01) hectare.

## CONTRIBUTION DE L'ARACHIDE A LA SECURITE ALIMENTAIRE

La contribution de l'arachide à la sécurité alimentaire des ménages dans le département

de Dianra a été appréhendée à trois niveaux : la disponibilité des aliments, leur accessibilité et leur utilisation.

## UNE DISPONIBILITE ALIMENTAIRE POUR LES MENAGES

La contribution de l'arachide à la disponibilité alimentaire dans le département de Dianra, est traduite par l'approvisionnement des ménages en arachide de bouche. Elle assure l'autosuffisance et améliore la qualité nutritionnelle des ménages. L'arachide est aussi utilisée comme aliment du bétail sous forme de tourteau ou de fanes. Selon les enquêtes la production de l'arachide dans les cinq (5) localités est estimée à 12 tonnes (Tableau 3)..

**Tableau 3** : Répartition de la production de l'arachide selon la localité.

*Distribution of the production of the peanut depending on the locality.*

Localités	Production en tonnes
N'Guissidougou	03
Gbongougo	02
Djenedi	02
Kan-Sokoura	03
Dalagbé	02

*Source : enquêtes des auteurs, 2018*

Cette production permet d'assurer une disponibilité dans les différentes localités. Ainsi, l'arachide est consommée sous forme décortiquée, non-décortiquée, sous forme de pâte et sous forme d'huile. Elle est utilisée dans la préparation de nombreux plats, en particulier dans les zones rurales.

L'arachide offre une gamme variée de produits alimentaires entrant pour la plupart dans la composition des accompagnements des plats. Ces produits accompagnent les aliments de base qui peuvent être des céréales ou des tubercules. Dans la zone d'étude les céréales comprennent le maïs et le riz et les tubercules sont composés de l'igname, du manioc et de la banane plantain.

## CONTRIBUTION DE L'ARACHIDE A L'ACCES-SIBILITE PHYSIQUE ET ECONOMIQUE AUX

## AUTRES ALIMENTS

La production de l'arachide génère des revenus importants qui allègent le budget consacré à l'alimentation des ménages. Ces revenus varient entre 70000 F CFA et 100000 F CFA par an. Ils assurent aussi une épargne pour l'achat d'aliments pendant la période de soudure; période comprise entre les périodes de germination et de maturation des récoltes. Dans ces conditions, la production de l'arachide garanti l'accessibilité économique des ménages aux denrées alimentaires; ce qui est une des préoccupations de la FAO en vue dans sa lutte pour l'éradication de l'insécurité alimentaire. En effet la sauce arachide, constitue avec la sauce graine et la sauce aubergine, l'une des trois sauces qu'on sert dans la quasi-totalité des restaurants dans la ville et la contribution de la filière arachide dans le revenu agricole des populations rurales a toujours été d'une grande importance dans la zone d'étude et devrait continuer à tenir une place prépondérante.

**Tableau 4** : Répartition du revenu par localité selon la poche de dépense.*Distribution of Income by locality according to the pocket of expenditure.*

Affectation	N'guissidougou	Djéni	Gbongougo	Kan-Sokoura	Dalagbé
	% revenu				
Alimentation ménage	43,5	38,8	39	34	45
Santé	27	29	30	32	26
Scolarité	26	30,7	30	32	26
Epargne	3,5	1,5	1	2	3

*Source : enquêtes des auteurs, 2018*

L'analyse du tableau 4 montre que la proportion des dépenses alimentaires dans toutes les localités d'enquête est plus importante que les autres poches de dépenses des ménages. Ils consacrent plus du tiers de leur revenu aux dépenses alimentaires. Cela montre l'importance des revenus issus de la production de l'arachide pour les ménages. Les enquêtes ont montré que 76,8% des producteurs de Gbongougo et 82,30% de ceux de Dalagbé font recours à l'achat de vivres. Ces achats concernent les céréales notamment le riz et le maïs. En moyenne, 96 655 FCFA issus du revenu de l'arachide à Gbongougo et 77 315 FCFA à Dalagbé sont utilisés à des fins alimentaires.

#### CONSOMMATION DE L'ARACHIDE DANS LES

#### MENAGES

L'arachide est consommée sous plusieurs formes, grillée, bouillie, transformée en huile, et les tourteaux transformés en galettes. Le produit de la récolte des différentes parcelles d'arachide est partagé en trois parts : la première est vendue, la deuxième, généralement moins importante, est réservée à l'autoconsommation, et la troisième est conservée pour la semence.

L'arachide permet une diversification alimentaire au niveau des ménages. Ainsi, tous les enquêtés ont inclus l'arachide dans la préparation de leurs mets. Les cultures de plein champ fournissent la majeure partie de l'énergie nécessaire aux ménages, tandis que l'arachide complète le régime alimentaire avec une gamme variées d'accompagnement que permet de faire l'arachide.

**Figure 5** : Sauce arachide (A) et sauce issue du mélange arachide-feuille de niébé (B).*Peanut Sauce (A) and sauce outcome of the mixture peanut-sheet of cowpea (B).*

Mais dans l'ensemble, les accompagnements à base d'arachide, ont une consommation limitée. La raison est que la production de l'arachide est à 70 % l'affaire des femmes. Ce produit leur permet d'avoir des revenus étant donné qu'elles ne sont pas associées à la gestion des revenus de l'exploitation agricole familiale. En plus, les femmes reçoivent rarement de argent pour leur servir de popote. En conséquence les ingrédients qui entrent dans la cuisson des accompagnements sont laissés à leur appréciation. Ainsi, la trop grande consommation de l'arachide réduit donc le stock destiné à la vente et par ricochet le revenu de la femme. La pratique donc pour les femmes est de cuire des accompagnements qui ne nécessitent pas de dépenses monétaires quitte à répéter les mêmes accompagnements sur un long moment.

## LES CONTRAINTES LIEES A LA PRODUCTION

L'arachide est concurrencée par les autres oléagineux. La concurrence, de plus en plus forte, des autres huiles et principalement des huiles de palme et de soja très compétitives et jugées plus saines, les normes européennes très strictes en matière d'aflatoxine sur les importations de noix de fruits et en particulier d'arachide peuvent expliquer le retrait progressif du marché européen de l'huile d'arachide (Dimanche *et al.*, 2000 ; Faye, 2012).

Les difficultés d'accès aux moyens de production surtout pour les femmes ont constitué les principaux freins au développement de la production de l'arachide. Les inégalités de genre ont une responsabilité majeure dans ces contraintes. Les femmes rencontrent des difficultés d'accès au foncier car ce sont les chefs de ménage qui disposent traditionnellement des terres.

## DISCUSSION

L'analyse des enjeux des cultures d'exportation dans le département de Dianra a permis d'obtenir deux (2) principaux résultats. Le premier de ces résultats est que les cultures d'exportation dans le département de Dianra sont privilégiées au détriment des cultures vivrières. Cette situation, également décrite par Conseil scientifique de la fondation avril (2019) met à mal la production

vivrière par la réduction des superficies qui leur étaient dédiées et de facto la production du vivrier. L'auteur soulève les causes supposées des difficultés d'approvisionnements des pays africains. La concurrence entre cultures d'exportation et cultures vivrières est indexée comme la principale cause de ces difficultés. Les premières prendraient la place des secondes et ces cultures d'exportations contribueraient à affamer les populations africaines. Cette position est reprise par Agrolvoire (2014) qui estime que les cultures d'exportation notamment le coton se développe aux dépens des cultures vivrières en accaparant pour lui seul la majeure partie des ressources naturelles (terre), de la main-d'œuvre et des facteurs de production (intrans, équipements), ce qui conduit à terme à une baisse importante des productions vivrières (relation de substitution).

Le deuxième résultat est que bien que mettant à mal la production vivrière, les cultures d'exportations sont aussi un atout pour la sécurité alimentaire. Elles permettent de par l'importance des revenus qu'elles génèrent un accès économique à la nourriture.

Mais il n'en demeure pas moins que, l'accroissement des revenus à lui seul ne garantit pas une bonne accessibilité alimentaire. L'approche économique selon laquelle une amélioration des revenus réduit la vulnérabilité des producteurs des cultures d'exportation occulte certains paramètres de la sécurité alimentaire. Cette approche n'a pas pris en compte le lien existant entre l'accessibilité économique, l'accessibilité physique ou géographique et la composante disponibilité. En établissant le lien entre ces composantes de la sécurité alimentaire, les revenus ne mettent pas à l'abri les producteurs après la vente des récoltes. En effet, les produits peuvent être souvent inaccessibles par manque de moyen de transport ou l'état défectueux des voies de communication (Koné, 2017). Ainsi, une zone peut être excédentaire en produits agricoles (céréales) et ne pas pouvoir les écouler. L'augmentation des prix des denrées alimentaires peut limiter l'accès économique des ménages même si les revenus sont disponibles pour des raisons structurelles et conjoncturelles. Des comportements socio-culturels peuvent limiter les possibilités économiques offertes par les revenus de l'arachide en matière de sécurité alimentaire. La priorité peut en effet être accordée aux dépenses liées aux cérémonies (funérailles) au détriment de celles liées à

l'alimentation (Poda, 2004). En outre pendant le début de campagne jusqu'en septembre les paysans sont parfois confrontés à des problèmes de trésorerie parce que ces revenus sont immédiatement réinvestis pour financer le démarrage de la campagne à travers les achats, réparations et entretiens de matériels agricoles (achats de bœufs de traits et de semences, mains d'œuvre). La production de l'arachide reste l'une des principales cautions pour avoir un éventuel prêt soudure ou un crédit soudure. Le prêt soudure est un emprunt de vivres auprès des commerçants pour assurer leurs consommations pendant la période de soudure en attendant la maturation des épis de maïs précoces. Il est remboursable en nature dès les premières récoltes d'anacarde ou en espèce après la vente du coton.

Avec seulement 5 % de la production mondiale échangés sur le marché international, l'augmentation de la production alimentaire répond essentiellement à la consommation domestique notamment dans les pays en développement à forte démographie et où l'arachide représente une source alimentaire importante. Au Sénégal, la consommation annuelle s'élève à environ 15 kg/an par personne en équivalent huile ce qui en fait l'un des plus gros consommateurs mondiaux de produits arachidiers par habitant. L'arachide contribue largement à l'équilibre alimentaire des populations par l'apport lipidique et protéinique qu'elle procure dans des régimes alimentaires à forte dominance glucidique (céréales). L'apport lipidique fourni par l'arachide (3,2 g/jour par personne) aux populations de l'Afrique sub-Sahélienne est de l'ordre de l'apport fourni par la viande (3,9 g/j) alors que comparativement ces apports sont respectivement de 1,1 g et 33,3 g dans les pays de l'Union Européenne (FAO, 1999).

## CONCLUSION

La production de l'arachide permet de faire face aux difficultés de la période de soudure procure donc des gains financiers aux populations, pour leur permettent un accès à la nourriture à partir des marchés. L'arachide entre aussi dans la préparation de nombreux accompagnements et permet de ce fait une diversification alimentaire des populations dans le département de Dianra. Les populations adoptent donc une nouvelle approche économique qui se traduit par, une

diversification des cultures commerciales. Cette attitude semble se justifier par les gains financiers issus de la production de l'arachide mais les revenus financiers ne sont pas toujours une garantie pour un meilleur accès à la nourriture. Plusieurs facteurs interviennent notamment l'état du réseau routier qui peut constituer un obstacle majeur. La cherté du marché ou la priorité accordée à d'autres poches de dépense peut constituer un frein à une alimentation adéquate.

## REFERENCES

- Conseil scientifique de la fondation avril 2019 : Peut-on et doit-on opposer, en Afrique, productions vivrières et cultures d'exportation ? <https://www.willagri.com/2019/04/08/peut-on-et-doit-on-opposer-en-afrique-productions-vivrieres-et-cultures-dexportation/> Consulter le 02/09/2019
- Essang T., Magrin G., Kadekoy-Tigague D. 2002 : Du vivrier au vivrier marchand et à l'intégration sous-régionale : Le cas de la filière arachide Actes du colloque, 27-31 mai 2002, Garoua, Cameroun 8 p
- Esso L. 2009. Dynamique des recettes du café et du cacao en Côte d'Ivoire Politique économique et développement n°10/2008 CAPEC Abidjan, CIRES 19 p.
- Diomandé M., Kouamé K. et Koko A., 2017 : Comparaison des propriétés chimiques de l'huile et tourteaux d'arachide et de noix de cajou vendus sur les marchés de Daloa, Côte d'Ivoire, International Journal of Engineering and Applied Sciences (IJEAS), Volume-4, Issue-11, pp 28 - 32
- FAO : (1996). Dix-neuvième Conférence Régionale de la FAO pour l'Afrique, Ouagadougou (Burkina Faso) 16-20 avril 1996. Sommet Mondial de l'Alimentation: Bilan et Perspectives de la Sécurité Alimentaire dans la Région Afrique, 57 p.
- <https://agroivoire.wordpress.com/2014/11/11/culture-de-rente-coton-et-culture-vivriere-prejudice-ou-complementarite/> Consulter le 17 mars 2018
- Koné M. 2017 Approche géographique de la sécurité alimentaire en milieu rural ivoirien : l'exemple des régions du Béré et du Worodougou Thèse de Doctorat, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan, 361 p.
- Mas A A., Diallo F., Balié J., 2013. Analyse des incitations et pénalisations pour l'arachide

- au Mali. Série notes techniques, SPAAA, FAO, Rome. p 31
- Poda S. 2004, Culture du coton et sécurité alimentaire dans la zone cotonnière de l'ouest du Burkina-Faso : Cas des villages de Daboura, Gombélé Dougou et Sideradougou. Mémoire de fin de cycle, Université Polytechnique Bobo-Dioulasso 92 p
- VERGEZ, Antonin. 2011 Intensifier l'agriculture en Afrique, réponse aux défis alimentaires et environnementaux ? Controverse », *Afrique contemporaine*, vol. 237, no. 1, pp. 29 - 43.