

## Stratégies de sécurisation alimentaire à travers l'exploitation des bas-fonds dans la sous-préfecture de Sinfra

### [ Food security strategies through lowland farming in Sinfra sub-prefecture ]

*Zogbo Zady Edouard*

Département de géographie, Laboratoire d'Analyse des Vulnérabilités Socio-Environnementales (LAVSE), Université Alassane Ouattara, Bouaké, Côte d'Ivoire

Copyright © 2024 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the *Creative Commons Attribution License*, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**ABSTRACT:** In Côte d'Ivoire, in a situation of food crisis, peasant populations are developing strategies to guarantee their food security by exploiting the lowlands. This study, carried out at the level of the Sinfra sub-prefecture, aims to analyze the actions and processes implemented in lowland areas by local populations to improve their food situation. A hypothetico-deductive approach based on the analysis of secondary and primary data was chosen to analyze and understand the food situation and farmers' food security strategies developed by rural populations in Sinfra. The results showed that 56% of households surveyed were food-secure, compared with 44% who were food-insecure, 35% of whom qualified as moderate and 9% as severe. The food security index is expressed differentially across localities in the Sinfra sub-prefecture. In addition, a range of factors helped to explain the food insecurity situation in which the respondents live. Finally, it emerged that several actions had been implemented in the lowlands to guarantee household food security. These included the exclusive production of food crops in the lowlands, the use of fertilizers (73%) to improve production and the diversification of food sources. The study concluded that the initiatives studied each contributed in their own way, to different degrees and dimensions, to the food security process.

**KEYWORDS:** Food security, food safety, strategies, lowlands, Sinfra.

**RESUME:** En Côte d'Ivoire, les populations paysannes, en situation de crise alimentaire développent des stratégies à travers l'exploitation des bas-fonds pour garantir leur sécurité alimentaire. Cette étude menée à l'échelle de la sous-préfecture de Sinfra, se propose d'analyser les actions et processus mis en œuvre dans les espaces de bas-fond par les populations locales pour améliorer leur situation alimentaire. L'approche hypothético-déductive nourrie de l'analyse de données secondaires et primaires a été choisie pour analyser et comprendre la situation alimentaire et les stratégies paysannes de sécurisation alimentaire développées par les populations rurales à Sinfra. Les résultats ont montré que 56% des ménages enquêtés sont en sécurité alimentaire contre 44% en insécurité alimentaire dont 35% qualifié de modéré et 9% de sévère. L'indice de sécurité alimentaire s'exprime de façon différentielle à l'échelle des localités de la sous-préfecture de Sinfra. Par ailleurs, un éventail de facteurs a permis d'expliquer la situation de précarité alimentaire dans laquelle vivent les enquêtés. Enfin, il est ressorti que plusieurs actions ont été mises en œuvre dans les bas-fonds pour garantir la sécurité alimentaire des ménages. Ces actions ont concerné la production exclusive de vivrier dans les bas-fonds, l'utilisation d'engrais (73%) pour améliorer la production et la diversification des sources d'aliments. L'étude a abouti à la conclusion que les initiatives étudiées contribuaient chacune à leur façon, à des degrés et dimensions différentes aux processus de sécurisation alimentaire.

**MOTS-CLEFS:** Sécurisation alimentaire, sécurité alimentaire, stratégies, bas-fonds, Sinfra.

## 1 INTRODUCTION

La notion de sécurisation alimentaire est relativement récente. C'est au début des années 2000 qu'elle émerge. Elle concerne les processus par lesquels la sécurité alimentaire peut être atteinte ou, à tout le moins, améliorée [1]. La sécurisation alimentaire s'intéresse aux politiques et formes d'actions concrètes qui visent à améliorer une situation alimentaire ou à réduire certains risques alimentaires

[2]. Quant à la sécurité alimentaire, elle est caractérisée selon plusieurs dimensions: disponibilités, conditions d'accès, qualités des aliments, stabilité [2]. Ces différentes dimensions concourent à la satisfaction des besoins alimentaires.

La sécurité alimentaire demeure une préoccupation existentielle majeure dans un monde enclin aux changements climatiques, aux conflits et en pleine croissance démographique. Ainsi, la lutte contre l'insécurité alimentaire reste un défi permanent pour de nombreux pays en développement. La sécurité alimentaire joue un rôle primordial dans la lutte contre la pauvreté et pour le développement. Depuis le Sommet Mondial sur l'Alimentation (SMA) tenu à Rome en 1996 jusqu'à nos jours, l'épineuse question de l'insécurité alimentaire et ses corollaires restent une réalité dans le monde et de façon plus marquée en Afrique même si selon les statistiques, elle a connu une baisse relativement significative au cours de ces dernières années [3].

Jusque dans les années 1970, la question alimentaire ne se posait pas en termes de sécurité ou d'insécurité alimentaire en Côte d'Ivoire, celle-ci ne connaissant pas de véritable problème alimentaire. Les politiques agricoles mises en œuvre visaient en priorité à augmenter les productions rentières vendues sur le marché international quand bien même le souci d'atteindre un niveau élevé d'autosuffisance alimentaire restait affiché. La dégradation des cours mondiaux des matières premières agricoles à partir de la fin de la décennie 80 a réduit de manière importante le pouvoir d'achat des populations urbaines. Ce phénomène de contraction, fragilisation des sources de revenus a eu des répercussions sur le niveau de consommation alimentaire. Dans certaines couches de la population, les besoins alimentaires de base ne sont plus satisfaits tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif [4].

En Côte d'Ivoire, les résultats de l'enquête sur la sécurité alimentaire des ménages menée conjointement par le PAM et la FAO en 2006 dans 10 des 19 régions administratives que comptait le pays indiquent que 9% des ménages étaient dans une situation d'insécurité alimentaire qualifiée de sévère tandis que 20% étaient à risque d'insécurité alimentaire [5]. Les dernières analyses de la sécurité alimentaire et nutritionnelle réalisées en mars 2014 révèlent qu'avant la période de soudure (avril - août 2014) 3 208 989 personnes sont en phase de stress alimentaire pendant que 383 934 personnes sont en crise alimentaire [6].

Ainsi, pour remédier à ce phénomène, si une bonne combinaison de politiques de stockage, d'importations, d'aides alimentaires ainsi que de filets de protection sociale permet de stabiliser les disponibilités et les prix intérieurs afin de faire face à l'insécurité alimentaire transitoire, seule la croissance de la productivité du secteur agricole permettra d'atteindre la sécurité alimentaire structurelle à moyen et long terme [7]. Parmi tant de propositions, la valorisation des bas-fonds semble être l'une des solutions adéquates pour la stabilisation de la sécurité alimentaire dans la sous-région [8]. La mise en valeur agricole des bas-fonds joue un rôle sans cesse croissant dans la politique de sécurité alimentaire, d'équilibre de la balance commerciale, d'aménagement du territoire et d'une gestion durable des ressources naturelles. C'est dans un tel contexte que l'Etat de Côte d'Ivoire a mis en place des structures comme la Société de Développement de la Riziculture (SODERIZ) pour apporter des innovations dans la production agricole des bas-fonds, afin de lutter contre la pauvreté et l'insécurité alimentaire. Les grands projets d'aménagements régionaux à savoir l'Autorité pour l'Aménagement de la Vallée du Bandama (AVB) au centre du pays et l'Autorité pour l'Aménagement de la Région du Sud-Ouest (ARSO) ainsi que les projets hydro-agricoles tel que Yabra dans le district de Yamoussoukro répondait à un tel objectif [9].

En dépit de toutes ces actions, de nombreux ménages dont ceux de la sous-préfecture de Sinfra vivent dans une situation alimentaire précaire. A l'échelle de ce territoire, les populations paysannes, en situation de crise alimentaire développent des stratégies à travers l'exploitation des bas-fonds pour garantir leur sécurité alimentaire. Cette étude vise à la fois un double objectif. Dans une première section, il s'agira de présenter la situation alimentaire des ménages à l'échelle de la sous-préfecture de Sinfra. Dans la seconde, il sera question d'analyser les actions et processus mis en œuvre par ces derniers pour améliorer leur situation alimentaire.

## 2 CADRE MÉTHODOLOGIQUE DE L'ÉTUDE

L'approche hypothético-déductive nourrie de l'analyse de données secondaires et primaires a été choisie pour analyser et comprendre la situation alimentaire et les stratégies paysannes de sécurisation alimentaire développées par les populations rurales à Sinfra. Les données secondaires composées pour la plupart de données statistiques et de cartes ont été collectées auprès des Organisations Professionnelles Agricoles (OPA) et des services de l'Agence Nationale d'Appui au Développement Rural (ANADER) et du ministère de l'agriculture. Les données primaires ont été obtenues grâce à des enquêtes de terrain menées au premier trimestre de l'année 2023 dans cinq localités. Les caractéristiques sociodémographiques, économiques et la localisation géographique ont constitué les critères de choix des localités investiguées. Ainsi, 115 exploitants de bas-fond ont été interrogés à l'aide d'un questionnaire. L'analyse de la situation alimentaire des ménages s'est basée sur l'indice de sécurité alimentaire (ISA). Lequel s'obtient à partir du calcul du score de consommation alimentaire. Le score de consommation alimentaire a été calculé en utilisant la fréquence de consommation des différents groupes d'aliments consommés par un ménage durant les 7 jours précédant l'enquête. Cette donnée calculée selon une méthode inspirée du PAM est donc un indicateur basé sur la diversité alimentaire, la fréquence de consommation et l'apport nutritionnel relatif des différents groupes d'aliments. C'est un indicateur qui permet d'estimer la prévalence de l'insécurité alimentaire à partir de l'application de seuils standards [10], [11].

Le calcul du SCA s'effectue de la manière suivante:

$$SCA = (2G1 \times j) + (3G2 \times j) + (1G3 \times j) + (1G4 \times j) + (4G5 \times j) + (4G6 \times j) + (0,5G7 \times j) + (0,5G8 \times j)$$

Avec:

Les chiffres 0,5; 1; 2; 3 et 4 = Pondération des groupes d'aliments;

G1; G2; G3; G4; G5; G6; G7 et G8 = Groupe d'aliment n°1;

J = Nombre de jour de consommation de l'aliment au cours des sept derniers jours.

La détermination de l'Indice de Sécurité Alimentaire (ISA) résulte du produit entre le Score de Consommation Alimentaire (SCA) obtenu et le nombre de repas pris par jour par le ménage pendant la période de l'enquête, cela en fonction du nombre normal de repas pris par jour et par un ménage. Le nombre normal de repas pris par jour et par un ménage est une constante que nous avons retenue, il est de trois (03) repas. Ainsi, la formule de calcul de l'Indice de Sécurité Alimentaire (ISA) est la suivante:

$$ISA = \frac{\text{Score matin} + \text{Score midi} + \text{Score soir}}{3}$$

Des seuils conventionnels définis par le PAM ont été appliqués pour déterminer trois groupes de consommation alimentaire (tableau 1):

Tableau 1. Interprétation du score de consommation alimentaire

| Types de consommation alimentaire | Scores de consommation | Situations alimentaires        |
|-----------------------------------|------------------------|--------------------------------|
| Pauvre                            | ISA < 21               | Insécurité alimentaire sévère  |
| Limite                            | 21,5 < ISA < 35        | Insécurité alimentaire modérée |
| Acceptable                        | ISA > 35               | Sécurité alimentaire           |

Source: PAM, 2014

### 3 RÉSULTATS

#### 3.1 ANALYSE DE LA SITUATION ALIMENTAIRE DANS LA SOUS-PREFECTURE DE SINFRA

##### 3.1.1 UNA SITUATION ALIMENTAIRE MARQUEE DE FAÇON DIFFERENTIELLE DANS LA SOUS-PREFECTURE DE SINFRA

Les résultats de terrain ont montré que les ménages dans la sous-préfecture de Sinfra présentent des situations alimentaires différentes. Ces différentes situations sont mises en évidence par la figure 1.

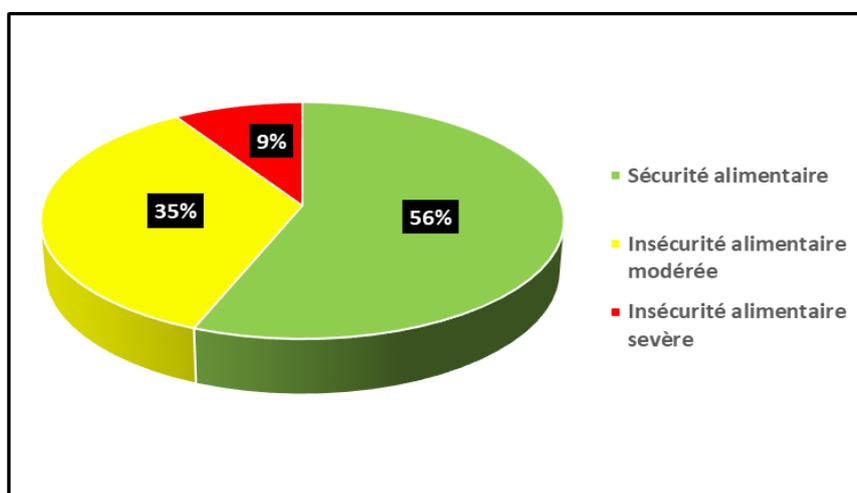


Fig. 1. Profil alimentaire des ménages dans la sous-préfecture de Sinfra en 2023

On observe une diversité de situation alimentaire à l'échelle de la sous-préfecture de Sinfra (figure 1). Il ressort que 56% des ménages enquêtés sont en sécurité alimentaire contre 44% en insécurité alimentaire. Les ménages en sécurité alimentaire sont ceux disposant en tout temps d'un accès quantitatif et qualitatif à la subsistance [10]. On note dans ces ménages une utilisation rationnelle des produits alimentaires disponibles. Quant aux ménages en situation d'insécurité alimentaire, on peut les classer en deux sous- groupes: les ménages en insécurité alimentaire modérée et ceux en insécurité alimentaire sévère. Ces sous-groupes représentent des proportions respectives de 35% et de 9%. Il faut souligner que les ménages du premier sous-groupe (insécurité alimentaire modéré) sont selon [10], dans un état d'alimentation intermédiaire, c'est un état transitoire entre l'insécurité alimentaire sévère et l'état de sécurité alimentaire. Les ménages en insécurité alimentaire sont vulnérables et sensibles aux moindres modifications du système de production ou d'un maillon du système de sécurité alimentaire. L'approche globale de la situation alimentaire occulte des nuances à l'échelle des différentes localités enquêtées (figure 2).

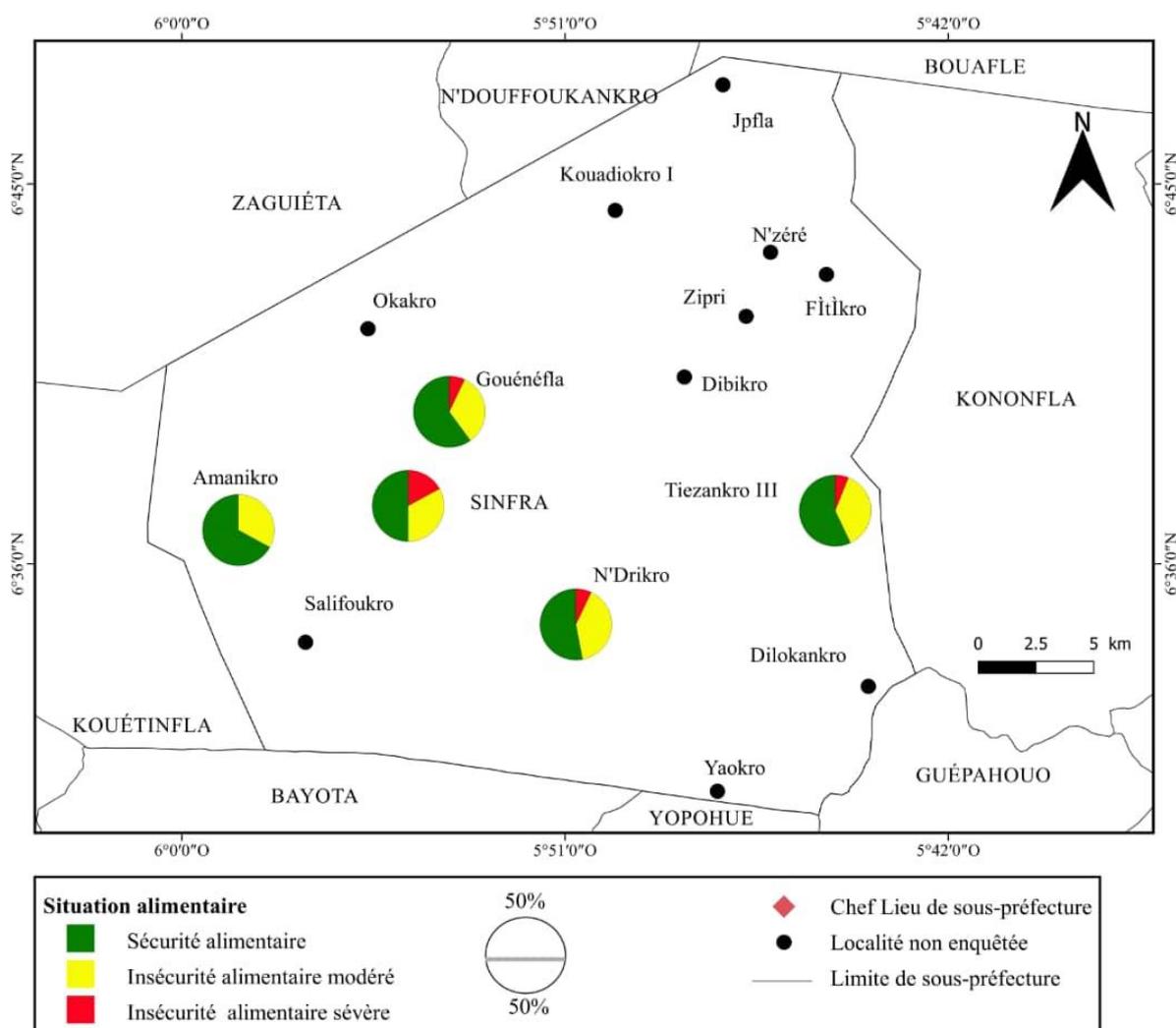


Fig. 2. Géographie de la prévalence des situations alimentaires dans la sous-préfecture de Sinfra

Source: Bnetd, 2016 Réalisation: Zogbo, 2024

L'indice de sécurité alimentaire s'exprime de façon différentielle à l'échelle des localités de la sous-préfecture de Sinfra. On remarque à travers la figure 2 qu'à l'échelle des villages investigués, plus de 50% des ménages ont une situation alimentaire satisfaisante. En d'autres termes, ces ménages sont en sécurité alimentaire. Dans le détail, la proportion de ménage en sécurité alimentaire varie entre 50,1% à Sinfra et 66,7% à Amanikro. Les niveaux de sécurité alimentaire des ménages de Gouénéfla (60,1%) et Amanikro (66,7%) sont largement au-dessus de la moyenne de l'ensemble de la sous-préfecture qui est de 56%. Le niveau de sécurité alimentaire des ménages de ces villages peut s'expliquer par leur proximité avec les voies bitumées. De cette proximité, ces ménages en plus de leur propre production, ont facilement accès aux denrées alimentaires importées. A Tiézankro 3, la prévalence de la sécurité alimentaire (57,5%) est légèrement au-dessus de celui de l'ensemble de l'espace d'étude (56%). Dans les deux autres localités en occurrence Sinfra et N'drikro, certes les taux de prévalence sont inférieurs à celui de l'ensemble de la sous-préfecture, mais ils restent tout de même acceptable avec

respectivement des proportions de 50,1 et 53,4%. En tenant compte de la situation d'insécurité alimentaire modérée, les taux de prévalence les plus élevés ont été observés à N'drikro (40%) et Tiézankro 3 (36, 6%). Ces localités enregistrent des taux plus ou moins supérieurs à celui de l'ensemble de la sous-préfecture (35%). En dehors de N'drikro et Tiézankro 3, Sinfra (32, 5%), Amanikro (33,33%) et Gouenefla (33, 33%), le nombre de ménage en situation d'insécurité alimentaire modérée est inférieur à celui de la zone d'étude. Quant à la situation d'insécurité alimentaire sévère, les proportions de ménage à l'échelle des localités varient entre 0 et 17,4%. C'est à Sinfra (17,4%) qu'on enregistre le plus de ménages ayant une situation alimentaire précaire. Toutes les autres localités sont situées entre 5% et 6%.

**3.1.2 EVOLUTION DE LA SITUATION ALIMENTAIRE DANS LA SOUS-PREFECTURE DE SINFRA**

Le climat à Sinfra est caractérisé par une alternance des saisons au cours de l'année; ce qui influence la situation alimentaire des ménages ruraux. Ainsi, la succession des saisons détermine les périodes d'abondance et de soudure alimentaire. Par voie de conséquence, on observe une variation saisonnière du profil alimentaire des ménages enquêtés.

**Tableau 2. Variation saisonnière de la situation alimentaire des ménages à l'échelle de la sous-préfecture de Sinfra**

|                  | Situation alimentaire (%) |                                |                               |
|------------------|---------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
|                  | Sécurité alimentaire      | Insécurité alimentaire modérée | Insécurité alimentaire sévère |
| Saison pluvieuse | 56                        | 35                             | 9                             |
| Saison sèche     | 40                        | 36                             | 24                            |

Source: Enquêtes de terrain, 2023

Le tableau 2 fait ressortir une variation temporelle de la situation alimentaire dans la sous-préfecture de Sinfra. En effet, on note une augmentation du nombre de ménage en situation de sécurité alimentaire de la saison sèche (40%) à la saison des pluies (56%). En suivant le même cycle saisonnier, les taux de prévalence de l'insécurité alimentaire modérée et sévère passent respectivement de 36 à 35% et de 24 à 9% soit des baisses de 1 et de 15 %. Cela suppose en d'autres termes que 16% des ménages vivant dans des conditions de précarité alimentaire, ont vu leur situation s'améliorer lorsqu'on est passé en saison pluvieuse. L'amélioration de la situation alimentaire en saison des pluies trouve son explication dans la disponibilité des produits agricoles durant cette période de l'année.

**3.2 UN ÉVENTAIL DE FACTEURS À LA BASE DE LA SITUATION ALIMENTAIRE PRECAIRE DANS LA SOUS-PREFECTURE DE SINFRA**

**3.2.1 SINFRA, UNE LOCALITÉ ENCLAVÉE**

En termes d'acquis, le linéaire actuel du réseau routier interurbain de la Côte d'Ivoire est d'environ 82 000 km de routes classées, comprenant 7 500 km de routes bitumées dont 248 km d'autoroutes. Relativement au réseau non classé constitué de pistes rurales, il est évalué à plus de 200 000 km [11]. Autrement, le réseau routier ivoirien est dominé par des routes en terre et des pistes. C'est également le même constat à l'échelle de la sous-préfecture de Sinfra. La figure 3 présente le réseau routier dans la sous-préfecture de Sinfra.

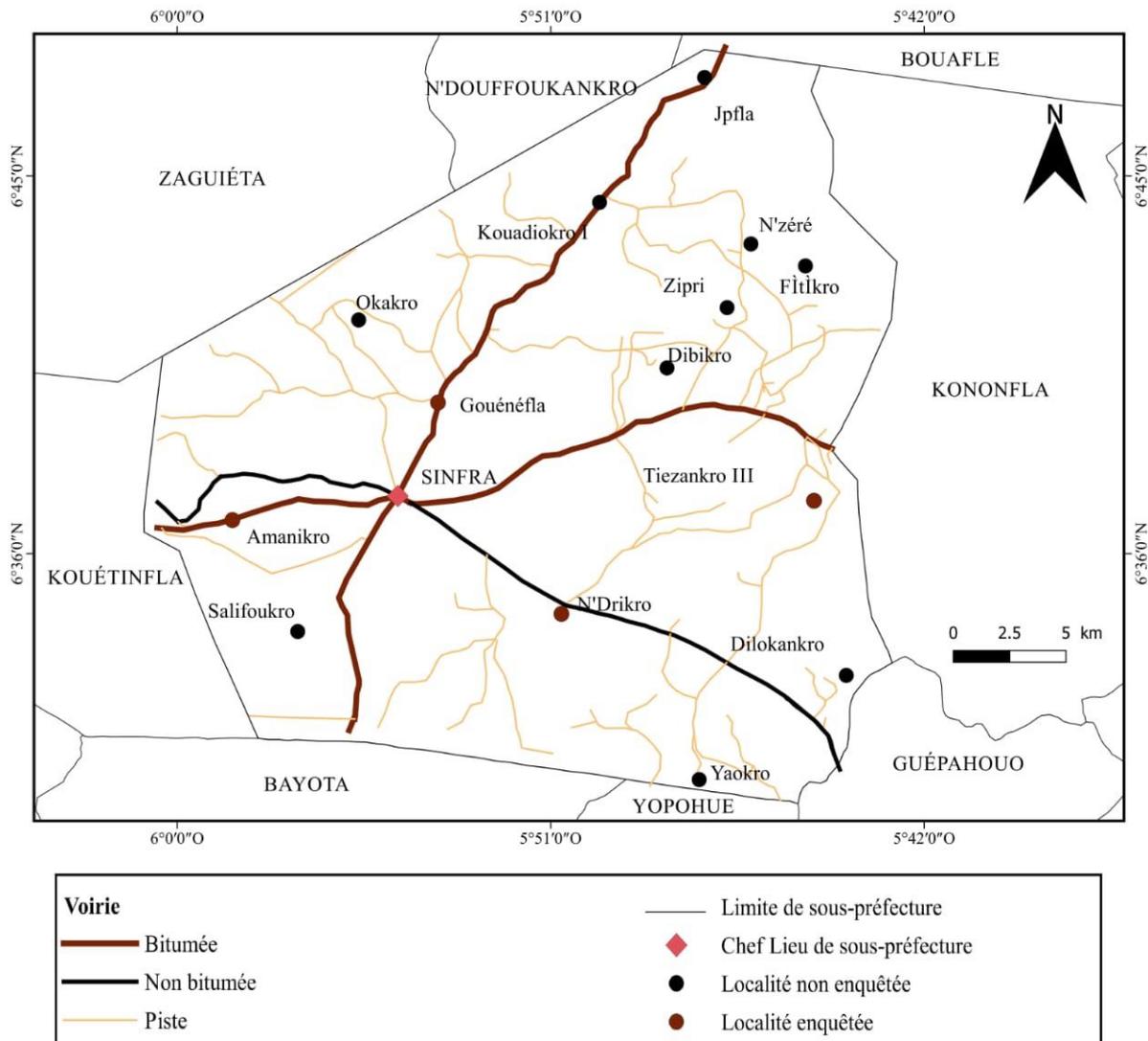


Fig. 3. Réseau routier de la sous-préfecture de Sinfra

Source: Bnetd, 2016 Réalisation: Zogbo 2024

Le réseau routier de la sous-préfecture de Sinfra est dominé par des routes non bitumées et des pistes villageoises rurales reliant les différentes localités de la sous-préfecture (figure 3). Les axes bitumés sont limités à 50 km reliant Sinfra à Bouafli et 76 km reliant Yamoussoukro à Saïoua. La prédominance des pistes villageoises et leur caractère impraticable surtout en saison pluvieuse induit un éloignement spatial des localités des villages de la circonscription de Sinfra et particulièrement ceux qui ont abrité les investigations. La figure 4 présente la piste menant à Tiézankro 3 à partir du transect Sinfra-Konéfla.

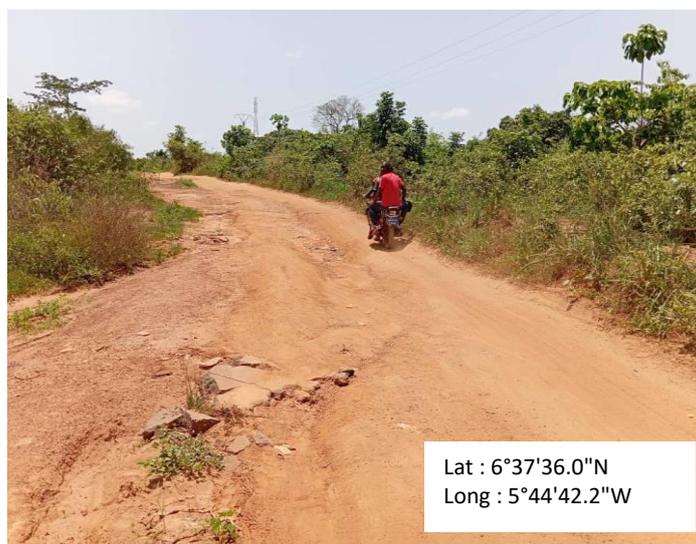


Fig. 4. Piste rurale à Tiézankro 3 (Prise de vue: Zogbo, Mars 2024)

Comme on peut le voir, c'est une piste qui est fortement dégradée par endroit et est difficilement praticable. En conséquence, les chauffeurs de taxis-brousse refusent de l'emprunter en dehors des jours de marché. Le mauvais état des routes engendre une insuffisance de l'offre de transport. Ainsi, la mobilité des personnes et des biens est réduite. Celle-ci est assurée par les minicars, les taxis-brousse et surtout les motos-taxis. Il faut souligner que le temps d'attente pour emprunter un mini car est en moyenne de 1 heure 15 et de 45 minutes pour les taxis-brousse les jours ordinaires. Ces temps sont réduits respectivement à 55 et 20 minutes les jours de marché. Les usagers voulant parer au plus pressé s'offrent les services des motos-taxis. Les difficultés de mobilité rencontrées par les populations rurales font que ces derniers ont difficilement accès aux marchés urbains et ruraux pour s'approvisionner en denrées alimentaires dont ils sont en manque.

### 3.2.2 LE FAIBLE POUVOIR D'ACHAT DES POPULATIONS RURALES DE LA SOUS-PREFECTURE DE SINFRA

A l'instar des ménages des zones rurales de l'ensemble de la Côte d'Ivoire, la majorité des ménages de la sous-préfecture de Sinfra, ont leur revenu basé sur l'agriculture notamment le café et le cacao. Les difficultés que rencontrent ces filières couplées à la crise climatique affectent négativement les revenus des ménages ruraux. Dans un tel contexte, les revenus étant très limités sont prioritairement orientés vers la satisfaction des besoins alimentaires. L'analyse des dépenses alimentaires mensuelles se veut capitale pour comprendre le niveau socioéconomique des ménages et par ricochet leur situation alimentaire. La Figure 5 présente le niveau de dépenses alimentaires mensuelles des ménages dans la sous-préfecture de Sinfra.

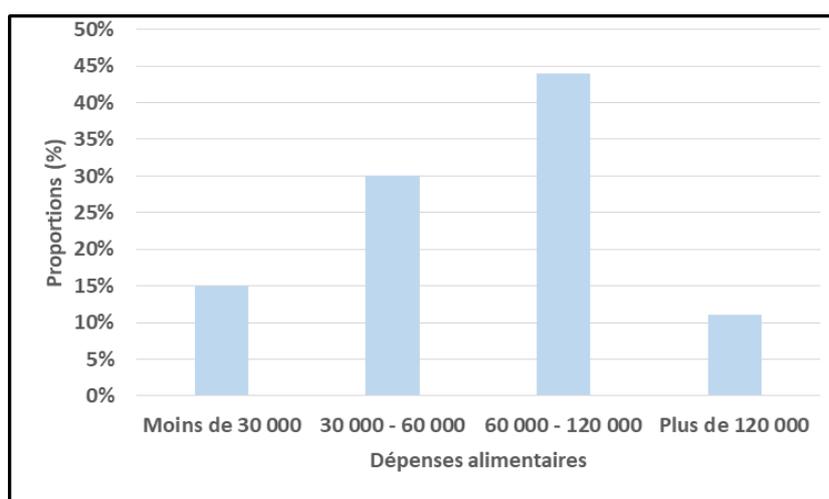


Fig. 5. Niveau de dépenses alimentaires mensuelles des ménages de la sous-préfecture de Sinfra en 2023

L'analyse du niveau de dépenses alimentaires mensuelles des ménages de la sous-préfecture de Sinfra permet d'observer une variation des dépenses selon les paliers considérés. 15% des ménages ont une dépense alimentaire mensuelle inférieure à 30 000 francs

CFA. Les ménages qui ont une dépense alimentaire journalière comprise entre 30 000 et 60 000 francs CFA représentent 30%. Mis en ensemble, on note que 45 % des ménages ont une dépense alimentaire inférieure à 60 000 francs Cfa. Les ménages qui dépensent entre 60 000 et 120 000 francs pour l'alimentation représentent 44 %. Et enfin 11% pour ceux qui dépensent plus de 120 000 francs le mois pour la nourriture. En comparant les dépenses alimentaires au Salaire minimum interprofessionnel garanti (SMIG) de la Côte d'Ivoire (75 000), ce sont 60 % des ménages qui dépensent moins de cette somme. En somme le pouvoir d'achat des populations rurales de la sous-préfecture de Sinfra demeure faible pour leur assurer une alimentation quantitative et qualitative.

### 3.2.3 LA VULNÉRABILITÉ SOCIO-SANITAIRE

Ce facteur concerne certaines caractéristiques de la population comme l'état de santé (âge, maladies, problèmes psychosociaux) et la composition familiale (familles nombreuses, monoparentalité) qui accentuent l'incapacité économique et font en sorte que les distances entre le domicile et les commerces offrant les denrées alimentaires sont trop difficiles à parcourir [12]. Dans le cadre de cette étude, ce facteur a été analysé sous l'angle du sexe et de la taille de la famille. La sous-préfecture de Sinfra tire l'essentiel de ses ressources économiques de l'agriculture. L'agriculture dans cette région de la Côte d'Ivoire demeure encore traditionnelle avec des outils archaïques. Cela suppose l'usage de la force physique d'une part et d'autre part la limitation de la production. Or la localité de Sinfra compte plus de femmes que d'hommes. Par conséquent la production vivrière reste faible car cette activité revient aux femmes dont la force de travail est inférieure à celle des hommes. Une telle situation a pour effet subséquent la précarité de la situation alimentaire. La figure 6 présente la répartition des exploitants de bas-fonds selon le sexe à l'échelle de la sous-préfecture de Sinfra.

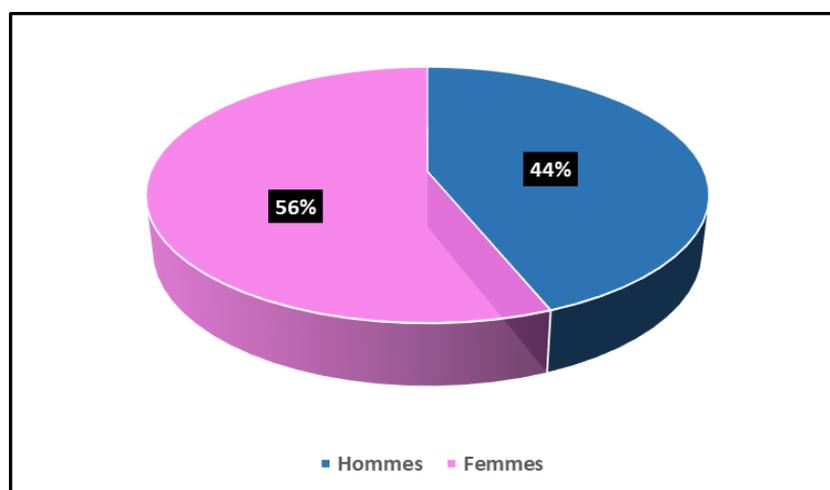


Fig. 6. Répartition des exploitants de bas-fonds de la sous-préfecture de Sinfra selon le sexe en 2023

Comme on peut le constater sur la Figure 6, la production vivrière dans les espaces de bas-fond est en majorité dominée par les femmes (56%). Les hommes représentent une proportion de 44%. La prédominance de la femme trouve son explication dans le fait que selon la culture du peuple Gouro, peuple de la zone d'étude, ce sont les femmes qui ont à charge les besoins alimentaires du groupe familial. Un autre élément qui pourrait également expliquer la crise alimentaire à Sinfra est la taille des ménages. En effet, les résultats ont montré que plus la taille du ménage est grande, plus il est touché par la crise alimentaire (Figure 7).

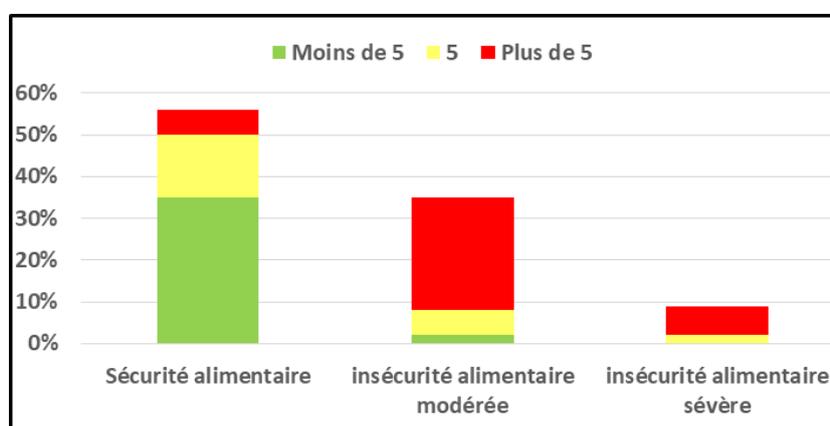


Fig. 7. Situation alimentaire selon la taille du ménage dans la sous-préfecture de Sinfra en 2023

Comme susmentionné, la taille du ménage constitue un facteur déterminant de la précarité alimentaire observé dans 44 % des ménages enquêtés (Figure 7). En effet, 27% des ménages en situation d'insécurité alimentaire modérée comptent plus de cinq individus contre 6% des ménages de cinq individus et 2% concernant ceux qui ont moins de cinq personnes. En tenant compte de la forme sévère de l'insécurité alimentaire, le plus grand nombre de ménages (7%) touché est également ceux qui comptent plus de cinq membres contre 2% pour les ménages qui ont cinq personnes. On pourrait expliquer cette situation par le fait que dans les ménages (plus de cinq individus) les plus touchés par l'insécurité alimentaire, 90% des enfants qui pouvaient aider aux travaux champêtres sont des élèves. Par conséquent, ce n'est que quelques rares samedis et dimanches qu'ils peuvent apporter leur aide pour les travaux agricoles. La plupart du temps la charge de travail dans la production du vivrier revient à la femme aidée soit par une main d'œuvre occasionnelle soit par une amie. C'est le lieu de rappeler que les ménages de moins de cinq individus ne sont pas concernés par la forme sévère de l'insécurité alimentaire. Ils sont pour la majorité (35%) en sécurité alimentaire.

### 3.2.4 L'IMPACT DE LA VARIABILITE CLIMATIQUE SUR LA PRODUCTION AGRICOLE

La variabilité climatique se distingue du changement climatique dont l'analyse nécessite l'observation d'une longue période de temps (au-delà de centaines et de milliers d'années). La variabilité climatique s'établit en revanche à l'échelle de la vie des hommes. Elle se manifeste par des anomalies et des crises qui semblent aléatoires [13]. Comme pour l'ensemble des pays de la zone intertropicale, la pluviométrie est l'élément climatique le plus important compte-tenu de sa très grande variabilité spatio-temporelle [13]. Ainsi l'analyse des données pluviométriques de la sous-préfecture de Sinfra s'inscrit dans ce contexte (figure 8).

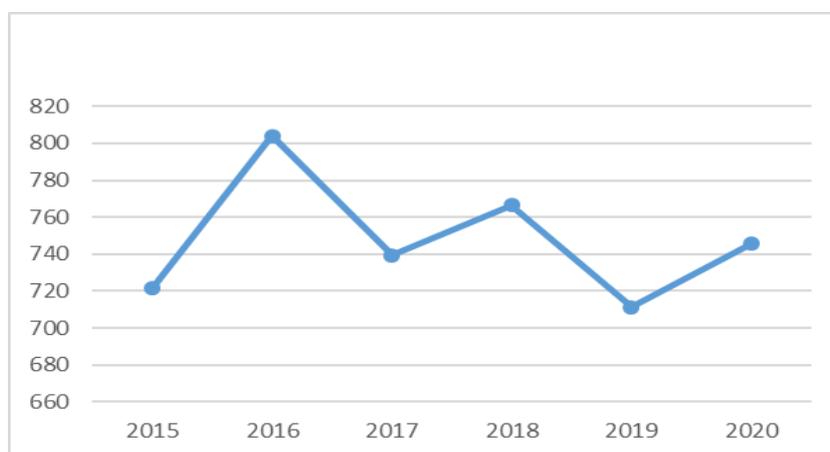


Fig. 8. Evolution des précipitations dans la sous-préfecture de Sinfra de 2015 à 2020

La figure 8 présente l'évolution de la précipitation de 2015 à 2020. On remarque une irrégularité des pluies d'une année à l'autre avec une moyenne de 747,98 mm. Ainsi, la pluviométrie est passée de 721,6 en 2015 à 745,4 mm en 2020. L'année 2016 a été la plus arrosée avec une hauteur de 804,1mm de pluies. La quantité la plus faible (711,1 mm) a été enregistrée en 2019. De même que les années, l'irrégularité des pluies est observée au niveau des mois (figure 9).

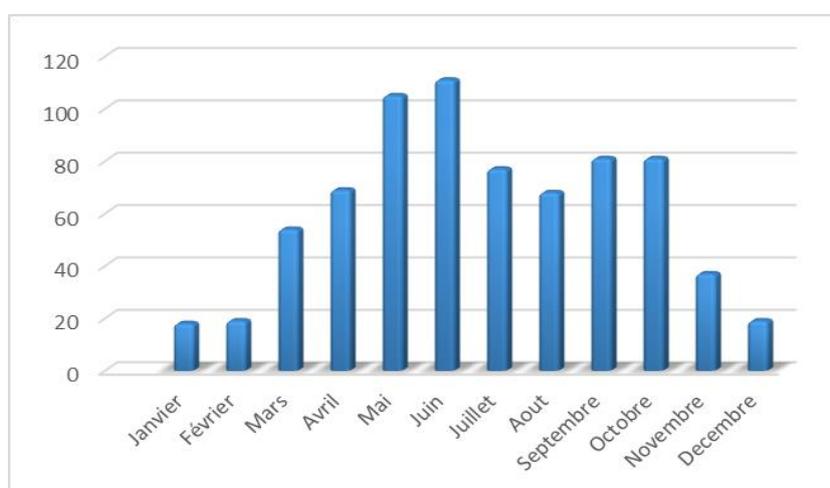


Fig. 9. Précipitations moyenne mensuelle de la sous-préfecture de Sinfra en 2022 (mm)

On remarque également une variabilité mensuelle des pluies au cours de l'année 2022. Les pluies sont passées 18 mm en janvier à 19 mm au mois de décembre. Les hauteurs les plus élevées ont été enregistrées en mai et juin avec respectivement 105 et 111 mm de pluie. Les hauteurs les faibles ont été enregistrées en décembre (19 mm), janvier (18 mm) et février (19 mm). Cela se comprend dans la mesure où on se situe en période de sécheresse. La variabilité des pluies impacte négativement les productions agricoles et par ricochet la situation alimentaire des ménages aussi bien dans les espaces ruraux qu'urbains.

### 3.3 L'EXPLOITATION DES BAS-FONDS COMME STRATEGIE DE SECURISATION ALIMENTAIRE DANS LA SOUS-PREFECTURE DE SINFRA

#### 3.3.1 UNE PRODUCTION TOURNEE UNIQUEMENT VERS LES VIVRIERS

L'une des stratégies adoptées par les populations paysannes afin de sécuriser leur situation alimentaire est la production de vivrier dans les espaces de bas-fonds. Cette production est dominée (95%) par la riziculture. Du fait de la petite taille des unités de production, la majorité des exploitants enquêtés, les productions vivrières sont très faibles (figure 10).

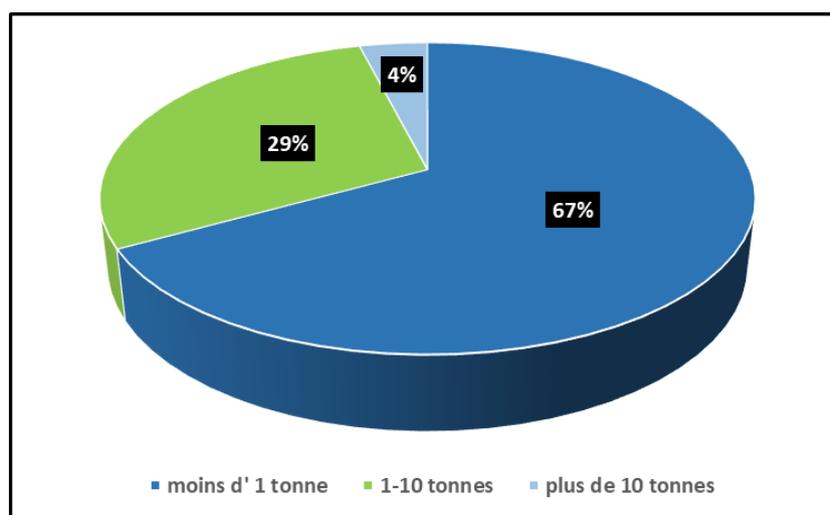


Fig. 10. Répartition des enquêtés selon les volumes de production agricole dans la sous-préfecture de Sinfra en 2023

La majorité (67%) des exploitants enquêtés dans la sous-préfecture de Sinfra ont une production vivrière inférieure à 1 tonne. Ensuite 29 % d'entre eux ont leur production qui varie entre 1 et 10 tonnes. On peut expliquer cette situation par le fait que la majorité des exploitants enquêtés sont des femmes (56%) qui exploitent de petites parcelles avec des moyens financiers et humains (main d'œuvre très limitées) ainsi qu'avec des matériels traditionnels (daba, machette). Dans ces exploitations, la priorité est accordée à l'autoconsommation afin de couvrir les besoins du groupe familial. Enfin, il y a un groupe dont la production est importante (supérieure à 10 tonnes). Les producteurs de ce groupe représentent 4% des enquêtés. Ces derniers utilisent généralement de grands moyens dans leur activité dans les bas-fonds: une main d'œuvre qualifiée, de vastes espaces (3 hectares en moyenne) et des moyens financiers importants. Les exploitations de ce groupe appartiennent à des agro-entrepreneurs qui sont des cadres de la région. Leur objectif premier est la commercialisation de la production. La diversité des logiques d'exploitation influe sur la production vivrière en général et en particulier sur le riz. Ainsi, on observe une inégale distribution de la production rizicole à l'échelle de la sous-préfecture de Sinfra (tableau 3).

Tableau 3. Inégale répartition de la production de riz par localité enquêtée dans la sous-préfecture de Sinfra

| LOCALITES  | Production de riz (T) |
|------------|-----------------------|
| Sinfra     | 4 769                 |
| Gouénéfla  | 456                   |
| N'drikro   | 320                   |
| Tiézrankro | 12 540                |
| Amanikro   | 213                   |
| Total      | 18 298                |
| Moyenne    | 3659,6                |

Source: Enquêtes de terrain, 2023

Avec une production de 12 540 tonnes de riz en 2022 soit 68,5%, Tiézankro se positionne comme le plus grand producteur de riz de bas-fond dans la sous-préfecture de Sinfra. Cette situation trouve son explication dans le fait que cette localité concentre plus de la moitié des exploitants enquêtés. Par ailleurs, c'est dans cette localité qu'on trouve les plus grands espaces de production (1 ha en moyenne). Sinfra vient en seconde position avec 4 769 tonnes. Les autres localités ont des productions inférieures à la moyenne (3659,6) de la zone d'étude. La plus faible production (213 tonnes) a été enregistrée à Amanikro. Les raisons de cette faible production sont diverses. D'une part, les exploitations sont de petite taille et sont tenues exclusivement par des femmes, et d'autre part, des productions destinées principalement à la consommation familiale.

**3.3.2 L'UTILISATION DES ENGRAIS POUR AMELIORER LA PRODUCTION**

L'une des stratégies utilisées par les paysans pour améliorer leur production est l'utilisation des engrais. Le tableau 4 montre la répartition des exploitants selon l'utilisation ou non des engrais.

*Tableau 4. Répartition des exploitants selon l'utilisation ou non des engrais*

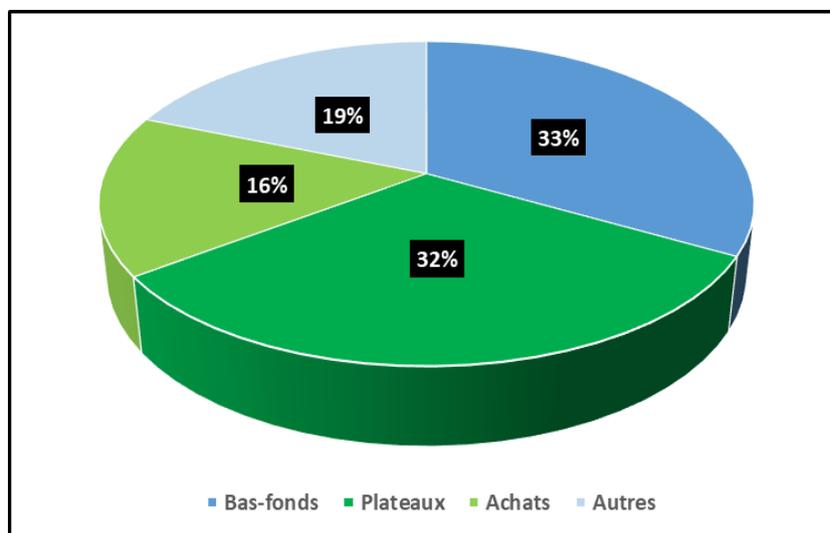
| Utilisation d'engrais | Effectifs | Fréquences (%) |
|-----------------------|-----------|----------------|
| Oui                   | 84        | 73             |
| Non                   | 31        | 27             |

Source: Enquêtes de terrain, 2023

Les résultats des enquêtes de terrain ont montré que les exploitants ont pour soucis d'améliorer leur production. Ainsi, 73% d'entre eux utilisent des engrais dans leurs activités de production contre 27% qui n'en utilisent pas. Cependant, en raison du coût élevé des prix de ces engrais, le dosage n'est pas respecté sauf dans 4% des exploitations. Il faut faire remarquer que le fumier est aussi utilisé. Ce type d'engrais est utilisé par 7% des exploitants et ne concerne que la production de certains produits maraîchers comme la laitue.

**3.3.3 LA DIVERSIFICATION DES SOURCES D'APPROVISIONNEMENT DES DENREES ALIMENTAIRES**

Les investigations menées auprès des ménages de la sous-préfecture de Sinfra ont révélé une diversité des sources d'approvisionnement des produits alimentaires consommés au sein des ménages. La figure 11 présente l'inventaire des sources d'approvisionnement des aliments dans la sous-préfecture de Sinfra.



**Fig. 11. Répartition des enquêtés selon les sources d'acquisition des denrées alimentaires dans la sous-préfecture de Sinfra**

La figure 11 montre que les produits consommés dans les ménages ruraux à Sinfra proviennent en priorité de la production locale. L'accent est mis soit sur les bas-fonds (33%), soit sur les plateaux (32%). Il faut souligner qu'à chaque faciès de l'assiette topographique est affecté un type de culture. Sur les plateaux, ce sont les tubercules et le maïs qui dominent. Par contre dans les bas-fonds le riz est la culture phare. En complément à ces deux sources, les ménages (16%) ont recours à l'achat des produits dont ils ne disposent pas. Parfois, ils bénéficient de certains dons (19%) soit parce qu'étant propriétaires terriens soit par amitié. Somme toute, la diversification des sources d'acquisition des produits alimentaires permet aux ménages de la sous-préfecture de Sinfra de se soustraire de la situation de précarité alimentaire.

### 3.3.4 UNE PRIORITE ACCORDEE À L'ALIMENTATION DANS LE BUDGET MENSUEL FAMILIAL

Les résultats des enquêtes de terrain ont révélé que la question alimentaire est la priorité dans la majorité des ménages enquêtés (figure 12).

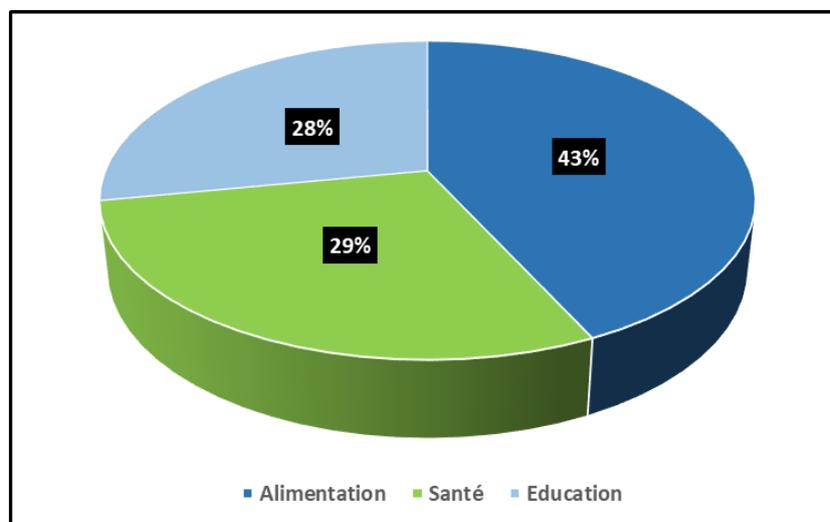


Fig. 12. Répartition des enquêtés selon les besoins des ménages dans la sous-préfecture de Sinfra en 2023

La figure 12 montre que pour 43% des ménages, l'alimentation est la priorité. Pour eux, il faut pouvoir se nourrir avant de vaquer à autre chose. La santé comme priorité a été évoquée par 29% des ménages tandis que 28% ont pour priorité l'éducation de leurs enfants. Selon ces derniers, la réussite de leurs enfants pourrait améliorer leurs conditions de vie plus tard. Il faut faire remarquer que dans les deux derniers cas, l'alimentation occupe la seconde place dans les poches de dépenses des ménages enquêtés dans la sous-préfecture de Sinfra.

## 4 DISCUSSION

De 2007 à 2009, la flambée des prix des aliments, qui a été suivie d'une crise financière, puis d'une récession économique mondiale, a déterminé une augmentation du nombre de personnes souffrant de faim et de sous-alimentation dans le monde, qui a atteint un niveau sans précédent, pour culminer à plus d'un milliard en 2009 [14]. L'insécurité alimentaire dans les pays du Nord, bien que de moindres ampleurs et intensités que dans certains pays du Sud, demeure une réalité pour une partie de la population. Le manque effectif ou craint de nourriture, la piètre qualité nutritionnelle et la faible diversité des aliments consommés constituent des enjeux pour bon nombre d'individus [1]. En Côte d'Ivoire, des poches d'insécurité alimentaire sont apparues dans le paysage ivoirien depuis quelques années. Ainsi, 12,8% des ménages sont vulnérables à l'insécurité alimentaire dont 4% sous la forme sévère. Cette proportion de ménages vulnérables à l'insécurité alimentaire est plus importante en milieu rural (15%) qu'en milieu urbain (10,6%) selon les résultats de l'Enquêtes sur le Niveau de vie des ménages en Côte d'Ivoire [15]. Le diagnostic de la situation alimentaire à l'échelle de la sous-préfecture de Sinfra est à l'image de celle de l'ensemble de la Côte d'Ivoire. Les zones rurales demeurent de ce fait les espaces les plus touchés par la faim. Ainsi, plusieurs auteurs [10], [16], [11] ont étudié la situation alimentaire dans diverses zones rurales notamment à Dania et à Didiévi. Les résultats de ces études ont montré respectivement que dans une approche globale, 46 et 35% des ménages vivent en insécurité alimentaire. Si la variante sévère de l'insécurité alimentaire ne touche aucun ménage à Didiévi ce n'est pas le cas à Dania (11%) et dans cette étude où des ménages (9%) en sont victimes.

Une série de facteurs est associée à la situation de précarité alimentaire dans laquelle vivent les ménages ruraux en général et en particulier ceux de Sinfra. Et tous les auteurs ayant travaillé sur la question de la sécurité alimentaire sont unanimes sur ce fait. [14] classe ses facteurs en deux groupes. Ainsi, dans son encadré 12, elle explique que les crises alimentaires peuvent être causées par une série de facteurs, d'origine naturelle ou anthropique. [10] abonde dans le même sens que cette institution. Dans son étude menée dans la sous-préfecture de Dania, il affirme que l'insécurité alimentaire dans cette circonscription administrative de la Côte d'Ivoire, est la résultante de l'interaction entre les facteurs climatiques, écologiques et sociopolitiques. Selon l'Enquêtes sur le Niveau de vie des ménages en Côte d'Ivoire [15], l'insécurité alimentaire est causée par un ensemble d'évènements dont les plus importants sont (i) la baisse sensible des prix des productions de rente, (ii) les ravages causés parfois par les feux de brousse, (iii) les crises sociopolitiques, (iv) les perturbations climatiques, (v) la flambée des prix des produits de grande consommation et (vi) la déstructuration de la filière coton. Pour [1], l'environnement biophysique, les activités économiques qui s'y déroulent, les politiques en place, l'emplacement relatif ainsi que diverses caractéristiques sociodémographiques constituent des variables importantes pour expliquer l'insécurité alimentaire que

connaissent certains milieux. En somme tous les facteurs identifiés par les différents auteurs sont les mêmes dans le cadre de la présente étude mais sous d'autres dénominations. La sécurité alimentaire est définie par trois facteurs essentiels: disponibilité de la nourriture, accessibilité de la nourriture, utilisation de la nourriture. N'importe lequel des facteurs mentionnés ci-dessus peut entraîner l'insécurité alimentaire [17].

Dans son étude sur Dania, [10] a défini les stratégies de sécurisation comme toutes les actions qui regroupent, les techniques et les mesures prises par les différents acteurs intervenant dans cette localité. Pour lui l'objectif reste l'adaptation et donc une amélioration de la résilience des systèmes sociaux à travers la réduction de la vulnérabilité de ces derniers. Ainsi, diverses stratégies sont développées tant au niveau des ménages que dans le domaine de la production agricole, de l'élevage, de la dynamisation du système de marché, de la gestion de l'environnement et de l'accès aux infrastructures sociales de base. Contrairement à cet auteur, les stratégies dans cette étude se limitent uniquement au niveau des ménages. Ainsi, les ménages dans la sous-préfecture de Sinfra, se sont tournés vers les bas-fonds à travers diverses actions pour garantir leur sécurité alimentaire. [18] confirment cette attitude des ménages de Sinfra. Ils affirment qu'en milieu rural ivoirien, en raison de la crise agricole et des risques d'insécurité alimentaire, la valorisation des bas-fonds constitue une stratégie de contournement. Les résultats de leurs études sur Dania ont révélé que 58,44% des exploitants de bas-fond sont en situation de sécurité alimentaire, contre 36,36% de non-exploitants. Cette occurrence est imputable la marge additionnelle de produits vivriers émanant de la valorisation des bas-fonds et destinés à l'autoconsommation. De ce fait, la valorisation des bas-fonds est un déterminant qui contribue à la sécurisation alimentaire en milieu rural. La présente étude a aussi montré que le riz est la culture dominante et est destiné à la consommation comme l'ont affirmé [18]. Des résultats similaires ont été trouvés par [19]. Dans son étude sur les bas-fonds du District de Yamoussoukro, il a fait remarquer qu'il y a une domination spatiale (86,9%) de la culture du riz. Contrairement à Sinfra, où la priorité est accordée à la consommation, à Yamoussoukro c'est plutôt la commercialisation. C'est pourquoi, [19] affirme que l'autoconsommation paysanne est en régression à Yamoussoukro. Il est cependant important de préciser que ce constat ne concerne que le riz produit dans les bas-fonds et sur les périmètres irrigués de cet espace.

## 5 CONCLUSION

L'étude sur la valorisation des bas-fonds comme stratégie pour garantir la sécurité alimentaire des ménages ruraux a montré que la situation alimentaire des ménages ruraux à l'échelle de la sous-préfecture de Sinfra est marquée de façon différentielle. Ainsi, une frange des ménages (35%) vit dans la variante modérée de l'insécurité alimentaire et une autre (9%) dans la variante sévère. La situation d'insécurité alimentaire revêt un caractère saisonnier. Cette précarité alimentaire est la résultante de l'interaction entre les facteurs climatiques, économiques et sociodémographiques auxquels on pourrait associer l'enclavement fonctionnel de la sous-préfecture de Sinfra. Diverses stratégies sont mises en œuvre dans le cadre de la valorisation des bas-fonds par les populations paysannes pour se soustraire de la situation d'insécurité alimentaire. Ainsi, elles diversifient les cultures, utilisent des engrais dans les bas-fonds pour minimiser les risques découlant de l'indisponibilité alimentaire. Par ailleurs, la priorité est accordée aux besoins alimentaires dans le budget familial. En sommes, les initiatives étudiées contribuent chacune à leur façon, à des degrés et dimensions différentes aux processus de sécurisation alimentaire.

## REFERENCES

- [1] M. Doyon, J. Élie-Leonard et C. Arsenault-Héty, «La sécurisation alimentaire en milieu rural: le cas de trois initiatives agricoles innovantes», *Revue Organisations & territoires*, vol 29, n° 2, pp. 105-115, 2020.
- [2] J. M. Touzard et L. Temple, «Sécurisation alimentaire et innovations dans l'agriculture et l'agroalimentaire: vers un nouvel agenda de recherche ? Une revue de la littérature», *Cahier Agriculture*, vol. 21, n° 5, pp. 293-301, 2012.
- [3] A. KANAZOE, «la contribution du centre rural d'incubation de technologies agroalimentaires (CRITA) a la sécurité alimentaire des ménages de Lebda au Burkina-Faso», UNIVERSITE OUAGA I Professeur JOSEPH KI- ZERBO, Ouagadougou, 68 p + Annexes 25 p, 2017.
- [4] P. JANIN, «Gestion du risque d'insécurité alimentaire en milieu rural Baoulé», Orstom, Bouaké, 75 p, 1997.
- [5] Ministère de l'Agriculture, «Evaluation approfondie de la sécurité alimentaire des ménages ruraux en Côte d'Ivoire (ESACI)», Rapport final, Abidjan, 79 p, 2009.
- [6] République de Côte d'Ivoire, «Alliance globale pour la résilience au sahel et en Afrique de l'ouest (AGIR): Priorités Résilience Pays (PRP/AGIR)», Abidjan, 72 p, 2015.
- [7] N. D. NANGO, «Sécurité alimentaire en Afrique Sub-saharienne: Quelle Stratégie de Réalisation ?» *Projet D'Appui au Système D'Information Décentralisé du Marché Agricole (PASIDMA)*, Chambre d'Agriculture du Mali, BMali, PASIDMA, Document de Travail n° 1, 23 p, 2001.
- [8] M. R. DACKO, D. SANOGO, N. COULIBALY et D. SAGARA, «Problématique d'accès des genres aux ressources des bas-fonds», *Capitalisation d'expérience « Eaux, Terre et Communautés»*, n°2, pp. 1-21, 2006.
- [9] Z. E. ZOGBO, «Le projet Yabra dans le District de Yamoussoukro: Un modèle d'aménagement hydro-agricole à l'épreuve du temps», *International Journal of Innovation and Applied Studies*, vol 26, n° 4, pp. 1269-1279, 2019.

- 
- [10] G. R. Y. KOFFI, «Economie de plantation et sécurité alimentaire dans la sous-préfecture de Dania (Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire),» Thèse de doctorat unique, Bouaké, UAO, 479 p, 2019.
- [11] Y. M. GNINRIN, Z. E. ZOGBO, D. E. P. KOUAME, A. DJAKO, «Perception paysanne de l'insécurité alimentaire et stratégies de contournement dans le département de Didievi (Centre de la Côte d'Ivoire),» Germivoire, pp. 606-632, 2019.
- [12] M. Doyon et J. L. Klein, «Pour la sécurisation alimentaire au Québec: perspective territoriale», Presses de l'Université du Québec, 2019.
- [13] Y. T. BROU, «Climat, mutations socio- économiques et paysages en Côte d'Ivoire, mémoire de synthèse des activités scientifiques présenté en vue de l'obtention de l'habilitation à Diriger des Recherches,» Université des Sciences et Technologies de Lille, 226 p. 2005.
- [14] FAO, La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2010-2011, Rome, FAO, 174 p, 2011.
- [15] MINISTERE DU PLAN ET DU DEVELOPPEMENT, Enquête sur le niveau de vie des ménages en Côte d'Ivoire, Abidjan, INS-ENV, 91 p, 2015.
- [16] Y. M. GNINRIN, Production locale des vivriers face au défi de la sécurité alimentaire dans le département de Didiévi (Centre de la Côte d'Ivoire), Thèse Unique de Doctorat, Bouaké, UAO, 327 p, 2020.
- [17] Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge, Comment évaluer la sécurité alimentaire ? Guide pratique pour les Sociétés nationales africaines, Genève, 76 p, 2005.
- [18] M. S. ZIDAGO, Z. E. ZOGBO, K. KOUASSI et J. P. ASSI-KAUDJHIS, Valorisation des bas-fonds et sécurité alimentaire à l'échelle des sous-préfectures de Dania et de Domangbeu (Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire), In RIGES Numéro spécial, acte de colloque octobre 2021, pp. 200-222, 2021.
- [19] Z. E. ZOGBO, La mise en valeur agricole des bas-fonds et le développement rural dans le district de Yamoussoukro, Thèse Unique de Doctorat, Bouaké, UAO, 353 p, 2018.