

## **Réorientation de l'usage des bas-fonds vers l'orpaillage dans la Sous-préfecture de Gnamangui (Sud-ouest de la Côte d'Ivoire)**

### **Reorientation of the use of the lowerlands towards gold mining in the sub-prefecture of Gnamangui (South-west of Côte d'Ivoire)**

<sup>1</sup>ZOGBO Zady Edouard

#### **Résumé**

Initialement utilisés pour la production vivrière notamment le riz, les bas-fonds connaissent une réorientation de leur usage suite à l'essor qu'a pris l'activité de l'orpaillage dans les espaces ruraux ivoiriens à partir des années 2000. A travers cette étude de cas à l'échelle de la Sous-préfecture de Gnamangui, il s'agit d'analyser les externalités liées à l'extraction aurifère dans de tels espaces. La méthodologie utilisée dans le cadre de cette étude s'inscrit dans une approche hypothético-déductive sustentée d'analyse de données secondaires et de travaux de terrain. La collecte des données secondaires a permis à consulter une diversité de documents et d'ouvrages traitant de la question de l'orpaillage et de l'exploitation des bas-fonds. Les travaux de terrain ont consisté à interviewer 122 orpailleurs répartis dans six localités. L'analyse des résultats a permis de montrer que l'instabilité des coûts du cacao, principale culture de rente de la région, la perte des plantations, la baisse de la production cacaoyère (48%) et le prix attractif (27 250 francs en moyenne) CFA du gramme de l'or sont les facteurs qui permettent d'expliquer la pratique de l'orpaillage dans les bas-fonds. L'étude a, par ailleurs, révélé que l'extraction de l'or est devenue la principale activité des zones de bas-fonds dans la Sous-préfecture de Gnamangui avec 63% des surfaces contre 27 % pour la riziculture. Bien qu'étant une source importante de revenus pour les populations, elle est à la base de la réduction des surfaces rizicoles, de la dégradation des sols des bas-fonds et de la pollution des eaux de ces espaces.

**Mots clé : Gnamangui, Orpaillage, Bas-fond, Mutations, Crise agricole**

#### **Abstract**

Initially used for food production, particularly rice, the lowlands have seen a reorientation of their use since the boom in gold panning activity in rural Ivory Coast from the 2000s. Through this study cases at the scale of the Gnamangui sub-prefecture, the aim is to analyze the externalities linked to gold extraction in such spaces. The methodology used in this study is part of a sustained hypothetico-deductive approach to the analysis of secondary data and field work. Secondary data collection consisted of consulting a variety of documents and works dealing with the issue. The field work consisted of interviewing 122 gold miners spread across six localities. The analysis of the results showed that a range of factors can explain the practice of gold panning in the lowlands. These factors boil down to the instability of cocoa costs, the region's main cash crop, the loss of plantations, the drop in cocoa production (48%) and the attractive price (27,250 francs on average) CFA per gram. gold. The study also revealed that gold extraction has become the main activity in lowland areas with 63% of the surface area compared to 27% for rice cultivation. Although it is an important source of income for populations, it is the basis for the reduction in rice-growing areas, the degradation of lowland soils and the pollution of the water in these areas.

**Keywords: Gold panning, Lowlands, Reorientation, Agricultural crisis, Gnamangui**

## **Introduction**

La Côte d'Ivoire englobe, à elle seule, environ 35% des ceintures de roches vertes de l'Afrique de l'ouest réputées riches en minéralisations diverses (or, fer, manganèse, diamant, bauxite, etc.). Ce potentiel géologique demeure la principale source d'attractivité du secteur minier ivoirien. La vision du Gouvernement ivoirien est de faire du secteur minier un moteur de croissance économique majeur en plus du secteur agricole. En effet, le secteur minier connaît un essor remarquable depuis 2011 (PND, 2021-2025, p. 82). Cette volonté politique s'est traduite par l'adoption en 2014 d'un nouveau code minier, faisant de ce secteur le deuxième pilier de l'économie nationale en seulement trois années. Ainsi, de 2016 à 2020, les investissements dans ce secteur sont passés de 105 milliards à 302,791 milliards. Au 31 décembre 2020, on dénombre 177 permis de recherche actifs contre 159 en 2016, soit une évolution de 11,32%. Avec un taux moyen de 80% des permis de recherche actifs, l'or reste la ressource la plus recherchée (PND, 2021-2025, p. 83).

L'extraction aurifère, concédée jusque-là aux grandes sociétés minières, constitue l'une des principales sources de revenu des populations (A. A. ADAYE, 2021, p. 298). Parallèlement à la filière industrielle, l'extraction aurifère artisanale, aussi appelée orpaillage, connaît de plus en plus un essor dans les différentes régions de la Côte d'Ivoire (K. T. S. U. YEBOUE, 2023, p. 200). Cette activité est très ancienne bien que non reconnue officiellement et constitue une réalité incontournable dans les espaces ruraux. En Côte d'Ivoire, l'exploitation de l'or remonte à une époque déjà lointaine. Les Faafoués du Baoulé auraient commencé l'exploitation du Kokumbo Bocca il y a 150 ans (J. GASTON, 1913, p. 372). Ainsi, dans de nombreuses sociétés traditionnelles africaines, l'exploitation artisanale de l'or et donc la possession de ce métal précieux étaient motivées par les diverses fonctions socioculturelles que celui-ci jouait dans ces sociétés (D. GOH, 2016, p. 19). L'or trouvé dans la nature ne devait pas être commercialisé car considéré comme un présent offert par les divinités et les génies et, il restait de ce fait, intimement lié à l'âme, à la fortune, à la destinée de celui qui l'a trouvé (G. NIANGORAN-BOUAH, 1978, p. 128). Aujourd'hui, les fonctions socioculturelles qui motivaient la quête de l'or semblent avoir disparues au profit de la recherche de revenus financiers. Ainsi, l'exploitation aurifère fait vivre de nombreuses populations rurales. Elle se positionne désormais comme une activité complémentaire des ménages ruraux selon O. SANGARE (2016, p. 8).

La Sous-préfecture de Gnamangui, située dans le Sud-Ouest de la Côte d'Ivoire n'échappe pas à cette activité qui de plus en plus, connaît un essor dans les espaces ruraux ivoiriens.

Autrefois, considérée comme une zone de production agricole, cette Sous-préfecture connaît un essor de l'activité de l'orpaillage. La particularité de cette activité dans cet espace est qu'elle se déroule dans les espaces de bas-fonds qui jadis étaient mis en culture. Ainsi, on assiste de plus en plus à une réorientation de l'usage des bas-fonds vers cette activité. Ce qui entraîne de facto, la dégradation de ces espaces et par ricochet, met à mal la sécurité alimentaire, en particulier la production vivrière. Cette étude vise à identifier les déterminants de l'orpaillage dans la Sous-préfecture de Gnamangui et analyser les implications socioéconomiques et spatiales de l'orpaillage à l'échelle de la Sous-préfecture de Gnamangui. Deux hypothèses fondent cette étude :

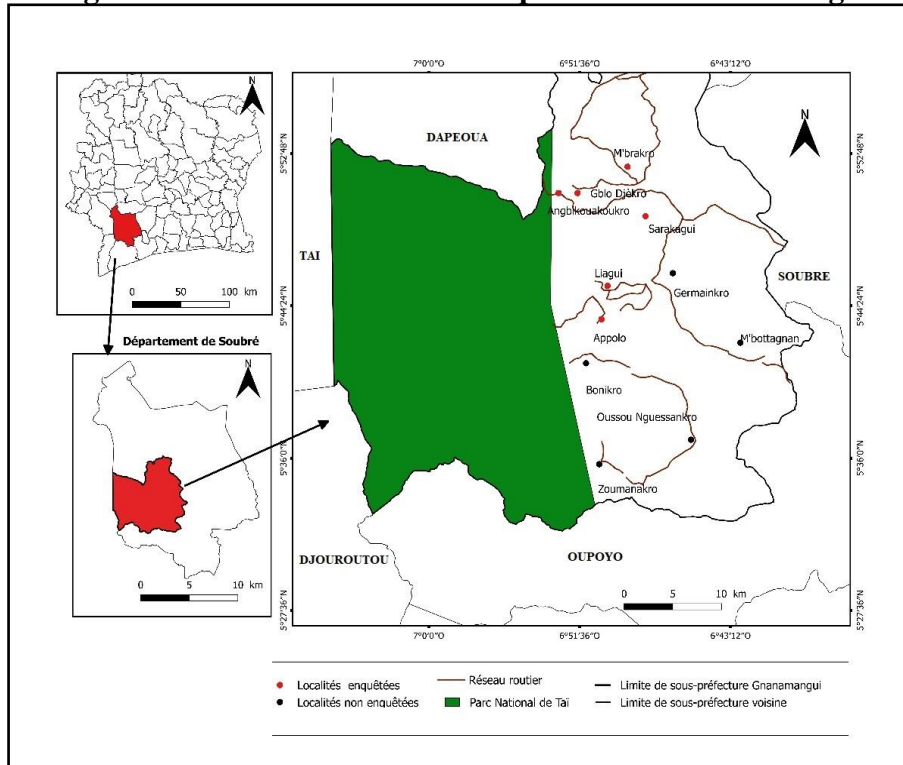
- La pratique de l'activité de l'orpaillage dans la Sous-préfecture de Gnamangui s'explique par la crise agricole ;
- En plus de fournir les revenus, l'orpaillage est à la base de la dégradation des espaces de bas-fonds dans la Sous-préfecture de Gnamangui.

## **1. Approche méthodologique de l'étude**

### ***1.1. Présentation du cadre spatial de l'étude***

La Sous-préfecture de Gnamangui sur laquelle porte cette étude est située dans le sud-ouest ivoirien, dans le département de Méagui. Elle est limitée au nord par la Sous-préfecture de Depeoua, au sud par celle d'Oupoyo, à l'ouest par celles de Taï et de Djouroutou et à l'est par les Sous-préfectures de Soubré et d'Oupoyo (Figure 1). Avec une population de 83 794 habitants soit 28% de la population du département de Méagui selon le Recensement général de la Population et de l'Habitat de 2021. Elle se positionne ainsi comme la seconde localité la plus peuplée de ce département. Gnamangui bénéficie du climat équatorial caractérisé par deux saisons sèches et deux saisons humides. La grande saison sèche commence à partir du mois de décembre jusqu'au mois d'avril. Quant à la petite saison sèche, elle ne dure que deux mois (d'août et de septembre). En ce qui concerne les saisons des pluies, elles s'échelonnent de mai à juillet pour la grande et d'octobre à novembre pour la petite. Pour ce qui est du relief, Il se caractérise par la présence de nombreux vallons (bas-fonds). Le couvert végétal dominé jadis par la forêt dense connaît une dégradation progressive suite à l'ouverture de vastes exploitations agricoles. C'est dans cet espace, essentiellement dominée par la culture du cacao, que la présente étude a été menée.

**Figure 1 : Localisation de la Sous-préfecture de Gnamangui**



Source : Bnetd, 2016

Zogbo 2024

### 1.2. La mobilisation des données

La méthodologie utilisée dans le cadre de cette étude s'inscrit dans une approche hypothético-déductive sustentée d'analyse de données secondaires et des travaux de terrain. La collecte des données secondaires a consisté à consulter une diversité de documents et d'ouvrages traitant de la question. Les documents consultés ont permis de circonscrire le sujet et de mieux le comprendre. Elle a aussi concerné les données climatiques collectées auprès de la Société d'Exploitation pour le Développement Aéroportuaire et Météorologique de la Côte d'Ivoire (SODEXAM). Enfin, les images satellitaires (des années 1990, 2010 et 2023) ont été téléchargées sur le site Earthexplorer de l'USGS, *United State Geological Survey* (<https://earthexplorer.usgs.gov>). Quant aux missions de terrain, elles se sont déroulées en deux phases. La phase exploratoire a eu lieu en décembre 2023. Elle a permis de prendre contact avec la zone d'étude et d'identifier les localités qui devraient abriter les enquêtes proprement dites. Ainsi, six localités ont été choisies selon l'existence d'un bas-fond occupé par l'orpaillage, l'intensité de l'activité et de la situation géographique. La collecte des données s'est déroulée sur une période de trois mois (avril, mai et juin 2024). Au cours de

cette période, 122 orpailleurs ont été interrogés grâce à la méthode de boule de neige (tableau 1).

**Tableau 1 : Récapitulatif du plan d'échantillonnage**

Localités	Nombre d'enquêtés
Angbikouakoukro	12
Liagui	55
Gblodjèkro	15
M'brakro	10
Sarakagui	20
Appolo	10
<b>Total</b>	<b>122</b>

Source : Enquêtes de terrain, 2024

La méthode "boule de neige" consiste en effet, à diffuser un questionnaire à des personnes ayant les caractéristiques recherchées, puis leur demander d'indiquer d'autres personnes de profil similaire. Cette technique est basée sur le contact personnel et est très utile si l'accès aux données est difficile ou en cas de rareté des unités d'échantillon (A. Pires, 1997, p. 72). Le choix de cette méthode s'explique par l'absence d'une base de données sur la population cible. Les discussions ont porté sur les caractéristiques sociodémographiques des acteurs, les raisons de la pratique de cette activité dans les bas-fonds et ses effets socioéconomiques, spatiaux et environnementaux. Les données ont été mobilisées grâce à une tablette via l'application *KoboCollect*.

### **1.3. Le traitement des données**

La plate-forme *Kobotollbox* a permis d'obtenir les premiers résultats qui ont par la suite ont été affinés par le logiciel *IBM Spss Statistics 20*. L'indice pluviométrique ( $I_p$ ) de NICHOLSON a été utilisé pour déterminer les anomalies pluviométriques annuelles. C'est une variable centrée réduite qui traduit l'écart de la pluie d'une année  $i$  à la pluie moyenne de la période considéré par rapport à l'écart-type. Cet écart traduit soit des excédents, soit des déficits pluviométriques annuels de la série climatique. Ainsi, les successions des périodes excédentaires et déficitaires mettent en évidence les changements climatiques de cette série (A. E. ASSEMIAN, 2013, p. 252). L'expression mathématique de l'indice de Nicholson est définie par l'équation suivante :

$$I_i = \frac{X_i - \bar{X}}{\sigma}$$

$\sigma$

Avec :

$I_i$  : indice pluviométrique ;

$X_i$  : hauteur de pluie de l'année  $i$  (mm) ;

$X$  : hauteur de pluie moyenne de la période (mm) ;

$\sigma$  : écart-type de la pluie sur la période.

Pour le traitement et la vectorisation des images satellitaires, le logiciel ERDAS IMAGINE 2014 a été utilisé. La cartographie a été réalisée grâce au logiciel Arc GIS 10.2.1. En plus des enquêtes de terrains pour la reconnaissance des classes d'occupation du sol (forêts denses, forêts claires, habitats et sols nus etc.), une classification semi-supervisée a été réalisée. Le croisement des figures de 1990, 2010 et 2023 a permis d'obtenir les superficies des différentes classes d'occupation des terres.

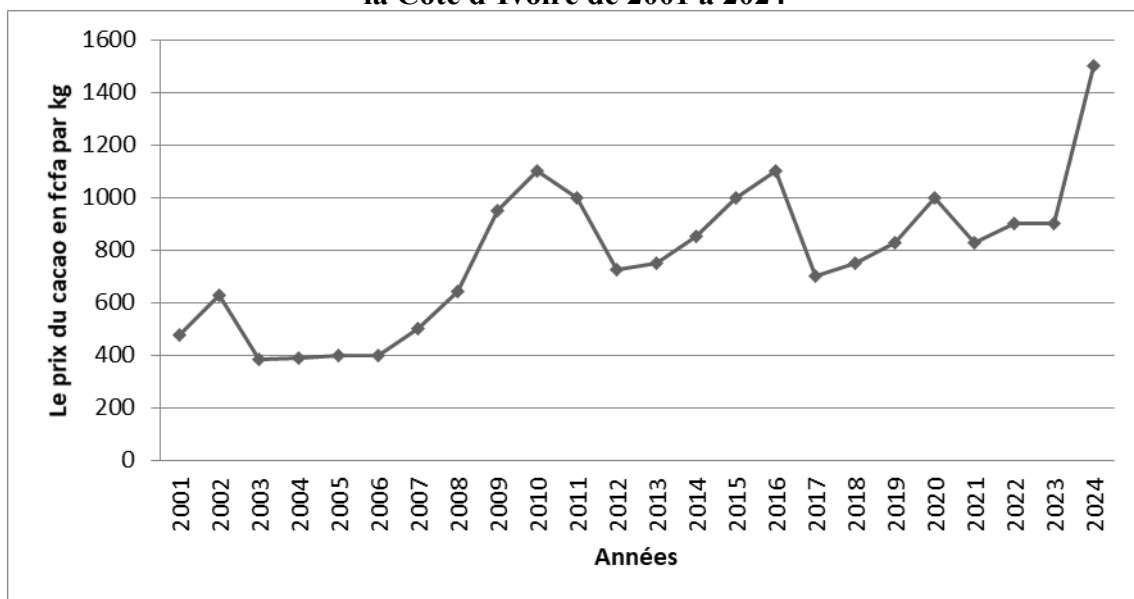
## 2. Résultats

### 2.1. Un éventail de facteurs déterminants la pratique de l'orpaillage dans la Sous-préfecture de Gnamangui

#### 2.1.1. L'instabilité du prix du cacao comme facteur de l'essor de l'orpaillage à Gnamangui

L'une des difficultés à laquelle est confrontée l'agriculture ivoirienne est l'instabilité des prix des produits agricoles notamment celui du cacao et du café. A l'échelle de la Sous-préfecture de Gnamangui, c'est le cacao qui assure l'essentiel des revenus des ménages. L'instabilité du prix d'achat bord champs du cacao rend instable le revenu des ménages d'une année à l'autre. La figure 2 présente l'évolution du prix de cacao de 2001 à 2024.

**Figure 2 : Évolution du prix d'achat du kilogramme en FCFA du cacao bord champs de la Côte d'Ivoire de 2001 à 2024**



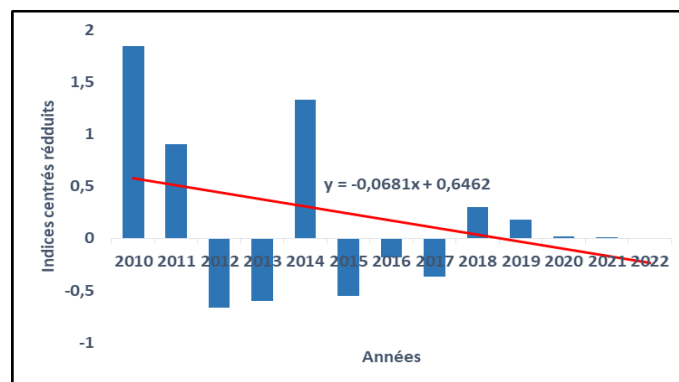
Source : CCC, Soubré, 2023, Enquêtes de terrain, 2024

La figure 2 montre une variation temporelle du prix bord champs du kilogramme du cacao allant de 475 francs CFA en 2001 à 1500 francs CFA en 2024. Dans le détail, le prix bord champs du cacao a connu une augmentation quasi régulière de 2001 à 2010 passant de 475 à 1100 francs CFA. Cette tendance haussière a été de courte durée car elle a été rapidement affectée par une baisse entre 2010 et 2012. Sur cette période, le prix est passé de 1100 francs à 725 francs CFA. Entre 2012 et 2024, le prix bord champ du cacao a connu des augmentations alternées de baisses entre 2016-2017 et 2020-2021 qui sont passées respectivement de 1100 à 700 francs et de 1000 à 825 francs CFA.

### 2.1.2. L'impact de la variabilité climatique sur les vergers de cacao

La variabilité climatique dans cette étude fait allusion à la variabilité des pluies d'une année à l'autre. Ainsi, la Sous-préfecture de Gnamangui, à l'instar des autres régions de la Côte d'Ivoire, est soumise à des variations annuelles des hauteurs pluviométriques (figure 3).

**Figure 3: Anomalie et tendance pluviométrique de Gnamangui de 2010 à 2022**



SODEXAM, 2022

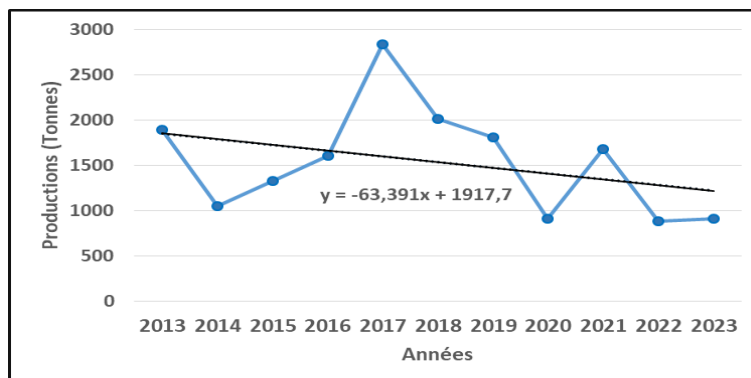
L'analyse de la variabilité interannuelle des indices pluviométriques de la zone d'étude révèle une irrégularité des pluies sur la période 2010-2022. Cette irrégularité se traduit par des années de fortes pluies pour les indices positifs (2010, 2011, 2014 et de 2018 à 2022) et des années déficitaires pour les indices négatifs (2012, 2013 et de 2015 à 2017). Dans l'ensemble, l'analyse de ces indices centrés réduits révèle une tendance à la baisse des pluies sur la période 2010-2022. Cette baisse est mise en évidence par le signe négatif de la droite de régression linéaire  $Y = -0,0681x + 0,6462$ . L'irrégularité des pluies impacte négativement la production agricole et en particulier la production cacaoyère.

### 2.1.3. La baisse de la production cacaoyère, comme levier de la pratique de l'orpaillage à Gnamangui

Les effets combinés de la variabilité climatique, du recul du couvert forestier et de la perte des plantations de cacao ont entraîné la baisse de la production cacaoyère dans la Sous-préfecture

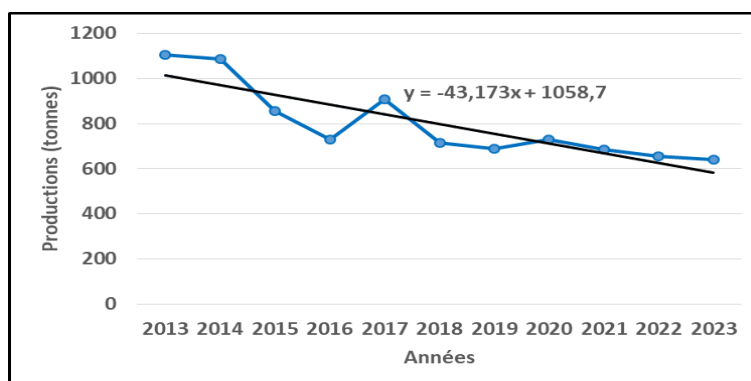
de Gnamangui. Les productions sont passées de 2993 tonnes en 2013 à 1550 tonnes en 2023 soit un taux de réduction de 48%. Les figures 4 et 5 présentent l'évolution de la production de cacao des coopératives BINKADI et ALLA KABO.

**Figure 4 : Evolution de la production cacaoyère de la coopérative BINKADI de Gnamangui**



Source: Coopérative Binkadi, 2024

**Figure 5 : Evolution de la production cacaoyère de la coopérative Allah Kabo de Gnamangui**



Source: Coopérative Allah Kabo, 2024

L'analyse de la production cacaoyère de ces deux coopératives de la Sous-préfecture de Gnamangui met en évidence, une alternance des productions combinant baisses et augmentations. Sur la période 2003-2023, les productions sont passées de 1890 à 908 tonnes pour la coopérative BINKADI et de 1103 à 642 tonnes pour ALLAH KABO soit des baisses respectives de 52 et de 42%. La tendance baissière des productions est confirmée par les signes négatifs des coefficients directeurs des équations des droites de régression linéaire  $y = -63,391x + 1917,7$  et  $y = -43,173 + 1058,7$ .

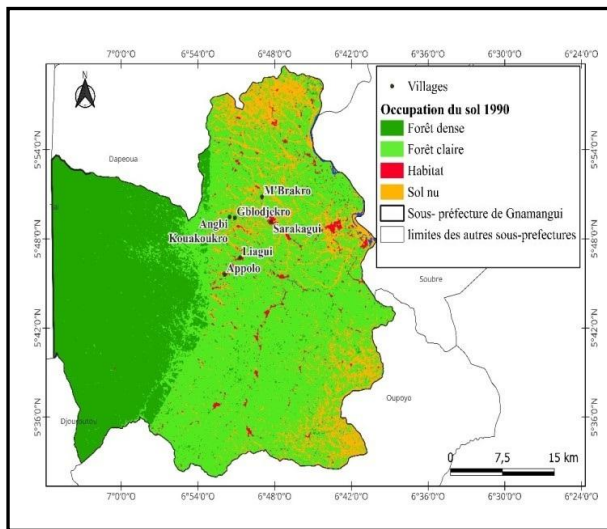
#### 2.1.4. La Dégradation du couvert forestier

La Côte d'Ivoire a perdu plus de 70% de la superficie de son couvert forestier entre 1960 et 2015, passant de 12 millions d'hectares en 1960 à 3,4 millions d'hectares en 2015. Le pays

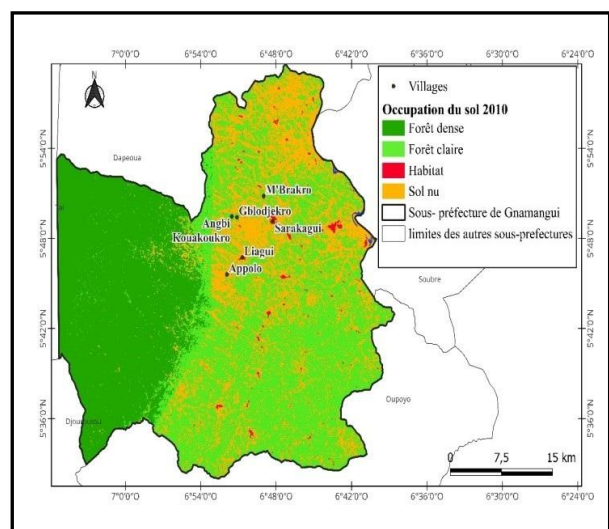
fait donc face à un cercle vicieux, où la réduction du couvert forestier accroît la vulnérabilité de l'agriculture, moteur essentiel de l'économie ivoirienne. (PND-2021-2025, p. 77). Des constats similaires ont été observés à l'échelle locale de la Sous-préfecture de Gnamangui. En effet, l'occupation du sol dans cette Sous-préfecture connaît une évolution caractérisée par une transformation de ses différentes strates (planche 1 et tableau 2).

**Planche 1 : Occupation du sol de 1990 à 2023 dans la Sous-préfecture de Gnamangui**

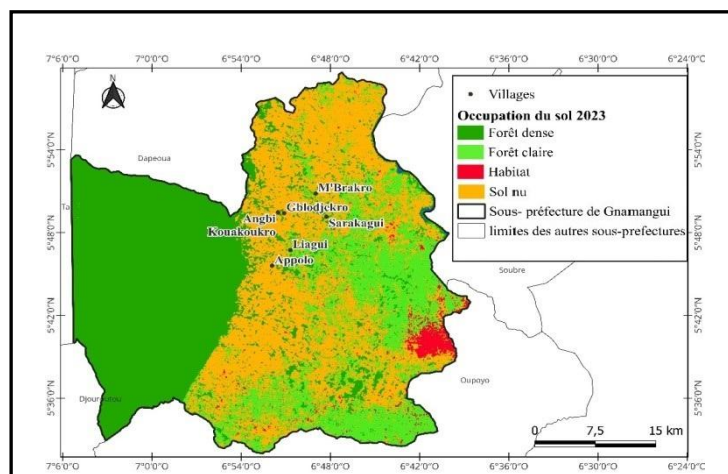
**Figure 6 a: Occupation du sol en 1990**



**Figure 6 b: Occupation du sol en 2010**



**Figure 6 c: Occupation du sol en 2023**



Source : Landsat 8 OLI TIRS 1990,2010 et 2023

Réalisateur : K. P. TOUGBIN, 2024

**Tableau 2 : Dynamique de l'occupation de sol de la Sous-préfecture de Gnamangui de 1990 à 2023**

	1990		2010		2023	
	Superficies (ha)	Proportions (%)	Superficies (ha)	Proportions (%)	Superficies (ha)	Proportions (%)
Forêt claire	87435	52	70399	42	34061	20
Forêt dense	56217	33	52571	31	67674	40
Habitat	2996	2	1949	1	3258	2
Sol nu	21068	13	42942	26	62937	38
<b>Total</b>	<b>168172</b>	<b>100</b>	<b>168172</b>	<b>100</b>	<b>168172</b>	<b>100</b>

*Source : D'après le traitement des images Landsat 8 OLI TIRS, 1990, 2010, 2023*

En 1990, les forêts claires et denses qui couvraient respectivement 52 et 33% de la surface du sol sont passées dans le même ordre à 42 et 31% en 2010, au profit des sols nus qui ont connu une augmentation sur la même période passant de 13 à 26 % soit le double en vingt ans. En d'autres termes au cours de cette période (1990-2010), les forêts claires et denses ont connu des variations respectives de -19,48% et de -6,48%. Ces variations négatives traduisent un recul des forêts. La dégradation du couvert forestier s'explique principalement par les activités anthropiques caractérisées par l'expansion de l'agriculture, en particulier la production du cacao et l'avènement de l'orpaillage à partir des années 2000. De 2010 à 2023, les forêts claires perdent encore 22% de leur surface passant ainsi à 20%.

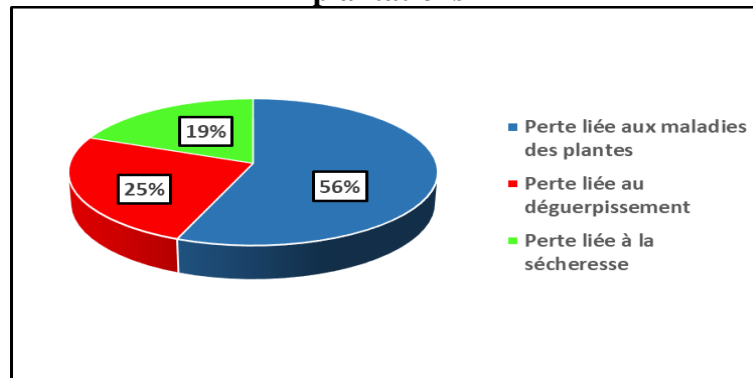
Par contre, les forêts denses enregistrent une augmentation de 9% passant à 40% en 2023. Ce qui représente des variations respectives de -51,61% et de 28,77% sur cette période. L'évolution positive des surfaces de forêts denses trouve son explication dans les actions de déguerpissement et de reboisement entreprises par les agents de l'Office Ivoirienne des Parcs et Réserves (OIPR) en 2014. Les sols nus qui occupaient 26% de la surface du sol en 2010, sont passés à 38% en 2023 soit une variation de 46,56% sur la période 2010-2023. Les habitats qui ont connu une réduction de 34,94% sur la période 1990-2010 du fait la chute de l'économie cacaoyère et des crises politico militaires, ont enregistré une augmentation de 67,16% sur la période 2010-2023. Cela peut s'expliquer par le retour à la stabilité et surtout l'essor de l'orpaillage qui favorise la prolifération d'habitats spontanés sur les sites d'extraction. En somme, la dégradation de la forêt dans la Sous-préfecture de Gnamangui a

rendu vulnérable son agriculture et principalement la cacaoculture, ce qui a ouvert les portes à de nouvelles activités dont l'orpaillage.

#### **2.1.5. La perte des plantations de cacao comme déterminant de l'orpaillage à Gnamangui**

Les résultats des investigations de terrain ont révélé que l'un des déterminants de la pratique de l'orpaillage à Gnamangui est la perte des plantations. Ainsi, plusieurs raisons sous-tendent la perte des plantations de cacao (figure 7).

**Figure 7 : Répartition des orpailleurs-agriculteurs selon les modes de perte des plantations**



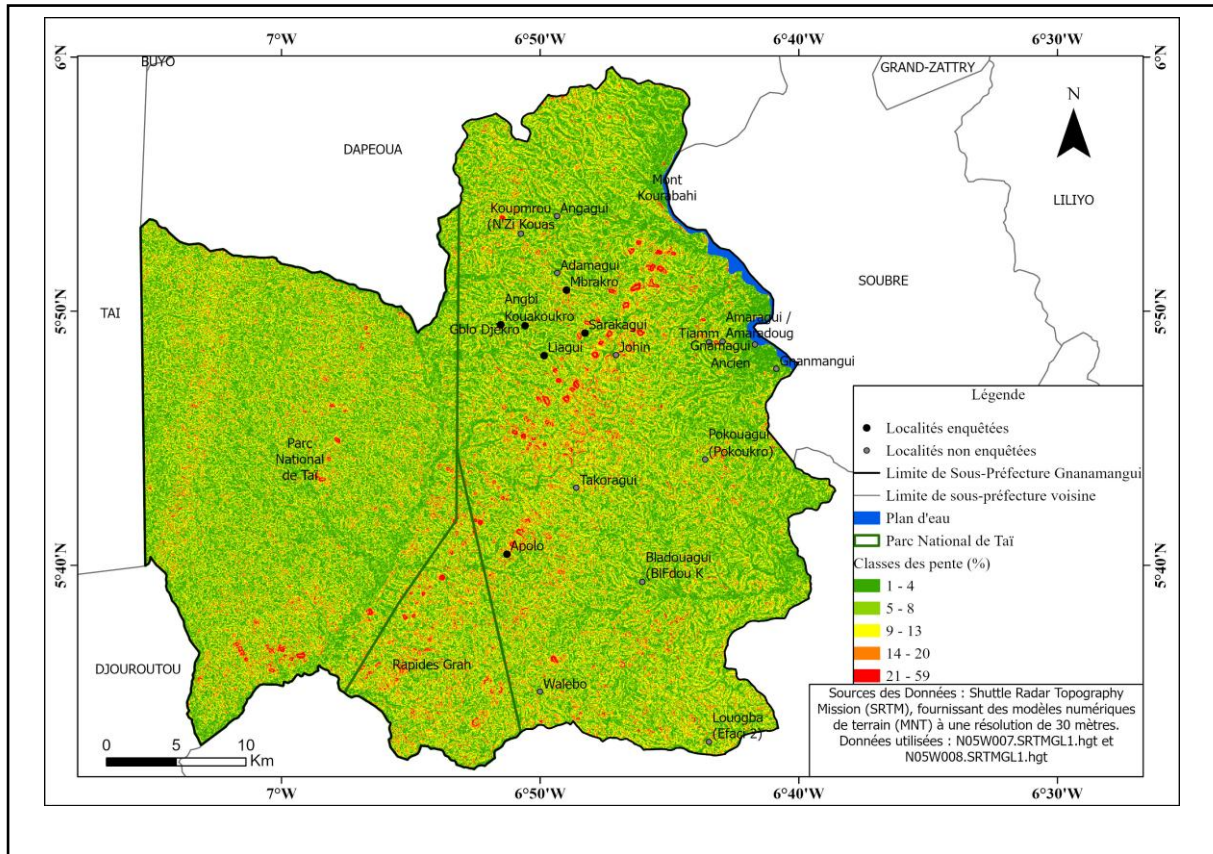
Source : Enquêtes de terrain, 2024

La majorité (56%) des pertes des plantations a été occasionnée par les maladies telles que le swollen shoot. Pour cette majorité, le coût élevé des produits phytosanitaires ne permet pas de faire un entretien régulier des parcelles de cacao. En conséquence, les plantations sont vulnérables à la propagation du swollen shoot. A côté de cette majorité, 25% des orpailleurs-agriculteurs, ont été chassés de la forêt classée de Taï. Enfin, 19% justifient la perte de leur plantation par la sécheresse. Pour les membres de ce dernier groupe, il faut dire qu'en réalité, ce sont de vieilles plantations de plus de trente années dont ils ont héritées de leurs ascendants.

#### **2.1.6. Gnamangui, une zone caractérisée par une forte disponibilité de bas-fonds**

Le relief de la Sous-préfecture de Gnamangui est dominé par le plateau caractérisé par la présence de quelques collines et de vallées. Les dernières cités sont des dépressions dans le relief et sont appréciées grâce aux pentes. La figure 8 présente les pentes de la Sous-préfecture de Gnamangui.

**Figure 8 : Carte des pentes de la Sous-préfecture de Gnamangui**



On constate à travers la figure 8, une variation des pentes à l'échelle de la Sous-préfecture de Gnamangui. Le relief est dans sa majorité (75%) dominé par les pentes faibles dont 20% pour les pentes de 1-4% et 55% pour les pentes de 5-8%. les pentes comprises entre 9 et 13% représentent 15% du relief. Enfin, les pentes raides sont moins nombreuses et occupent respectivement 6 et 4% pour celles comprises dans le même ordre 14-20% et 21-59%. Ce type de relief est caractérisé comme susmentionné par des vallées. La présence de nombreuses vallées entraîne la concentration des minéraux d'or dans les alluvions. Ainsi, la Sous-préfecture de Gnamangui bénéficie de grandes superficies de bas-fonds riches en or et favorables à toutes sortes d'activités économiques.

L'analyse du tableau 3 ci-dessous révèle l'existence de grandes superficies de bas-fonds inégalement réparties dans les localités enquêtées. Ainsi, on a pour l'ensemble des bas-fonds enquêtés, une surface totale de 67 hectares. Dans le détail, les plus grandes surfaces de bas-fond en exploitation minière ont été observées à Gblodjèkro et à Liagui. Ces localités disposent dans le même ordre 14 et 15 hectares soit 21 et 22 % des surfaces. Elles sont ensuite suivies de Sarakagui (13 hectares) et Angbikouakoukro (10 hectares). Ce qui représente

respectivement 20 et 15% des surfaces de bas-fond en exploitation. Les plus petites surfaces sont localisées à M’brakro (7 hectares) et à Appolo (8 hectares).

**Tableau 3 : les superficies en hectares des bas-fonds enquêtés par localités**

Localités	Superficie de bas-fonds en exploitation	
	Nombre d’hectares	Proportions (%)
<b>Angbikouakoukro</b>	10 ha	15
<b>Appolo</b>	8 ha	12
<b>Gblodjèkro</b>	14 ha	21
<b>Liagui</b>	15 ha	22
<b>M’brakro</b>	7 ha	10
<b>Sarakagui</b>	13 ha	20
<b>TOTAL</b>	67 ha	100

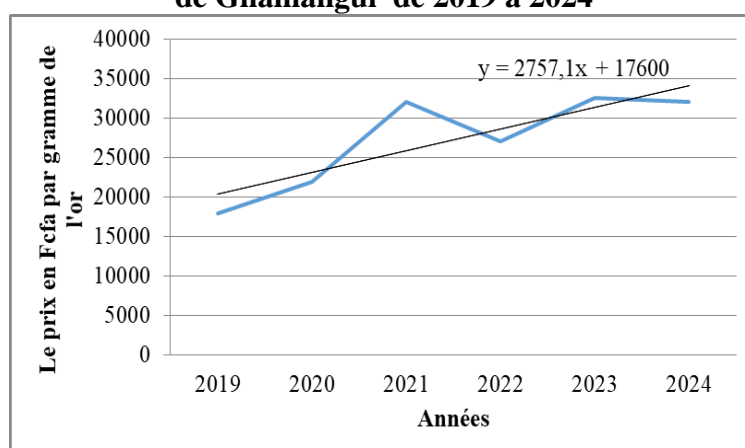
Source: Enquêtes de terrain, 2024

En somme, il est crucial de retenir qu’à l’échelle de la Sous-préfecture de Gnamangui, la disponibilité de bas bas-fonds est un facteur déterminant de la pratique l’orpaillage.

### 2.1.7. Le prix du gramme de l’or attractif, comme motivation des exploitants.

Les investigations de terrain ont révélé que le prix du gramme de l’or est très attractif et est estimé en moyenne à 27 250 franc CFA. C’est donc l’une des raisons qui pourrait expliquer l’essor de l’extraction artisanale de l’or dans la Sous-préfecture de Gnamangui. La figure 9 présente l’évolution du coût du gramme de l’or sur la période allant de 2019 à 2024.

**Figure 9 : Évolution du prix en franc CFA du gramme de l’or dans la Sous-préfecture de Gnamangui de 2019 à 2024**



Source : Enquêtes de terrain, 2024

Comme on peut le voir sur la figure 9, le prix du gramme de l’or connaît une évolution à la hausse passant de 18 000 à 32 000 francs CFA de 2019 à 2024 soit un taux d’augmentation de

78%. Dans le détail, le prix du gramme de l'or a connu deux périodes d'augmentation notamment de 2019 à 2021 et de 2022 à 2024. Sur le premier pas de temps, le prix est passé de 18 000 à 32 000. Sur le second, il est passé de 27 000 à 32 000 francs CFA. Ce qui représente des taux d'augmentation respectifs de 78 et de 18,50%. Cette augmentation est mise en évidence par l'équation de la droite de régression linéaire  $y = 2757,1x + 17600$ . Le signe positif du coefficient directeur de la droite confirme la tendance haussière du prix du gramme de l'or. La hausse du prix de gramme de l'or peut s'expliquer par la demande importante de ce métal sur le marché mondial. Entre 2021 et 2022, le prix a connu une chute passant de 32 000 à 27 000 soit une baisse de 15,62%. Cette baisse s'explique par la disponibilité de l'or sur le marché aussi bien local qu'international selon les acheteurs enquêtés.

## **2.2. Analyse des externalités de l'orpaillage dans la Sous-préfecture de Gnamangui**

### **2.2.1. La dégradation des terres des bas-fonds par la pratique de l'orpaillage**

Les enquêtes de terrains ont permis d'observer l'impact de l'activité sur l'environnement local des bas-fonds. Ainsi, ces espaces favorables à la production du riz et des cultures maraîchères connaissent la dégradation de leur sol mais aussi de l'eau qui s'y exfiltre (figure 10)

**Figure 10 : Site d'orpaillage dans un bas-fond à Gblodjèkro**



*Prise de vue : Zogbo, 2024*

La Figure 10 montre un site d'extraction artisanale de l'or dans un bas-fond à Gblodjèkro. Comme on peut le voir, le sol des bas-fonds qui de nature est de couleur noirâtre présente une allure rougeâtre et argileuse. Cela est dû aux trous laissés par les orpailleurs dans cet espace. De même que le sol, l'eau qui s'exfiltre du sol a également été affecté par l'argile. C'est ce qui

donne sa couleur argileuse. La dégradation du sol et de l'eau entraîne la destruction de l'habitat des espèces aquatiques et la perturbation des cycles écologiques.

### 2.2.2. *Compétition entre orpaillage et riziculture dans les espaces de bas-fonds*

L'un des effets de la reconversion des bas-fonds vers l'orpaillage est la compétition entre cette activité et la riziculture (Figure 11).

**Figure 11 : Compétition orpaillage et riziculture dans un bas-fond à Gblodjèkro**



*Prise de vue : Zogbo, 2024*

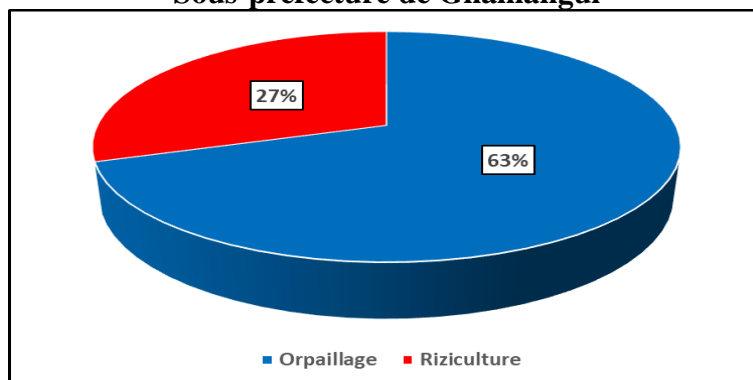
La figure 11 montre que les activités d'orpaillage et de riziculture se partagent le même espace. Les plants de riz sont à moins d'un mètre des trous d'extraction de l'or. Cela crée une sorte de compétition entre la riziculture et l'orpaillage dans les espaces de bas-fond à l'échelle de la Sous-préfecture de Gnamangui. Cette situation pourrait trouver son explication dans le fait que l'activité d'extraction de l'or seraient plus rentable que la production du riz selon tous les enquêtés. Ainsi, tous les bas-fonds visités sont caractérisés par une proximité entre l'orpaillage et la riziculture.

### 2.2.3. *L'orpaillage, principal marqueur spatial des bas-fonds à Gnamangui*

Lors des missions d'enquêtes de terrain, il a été constaté que dans la Sous-préfecture de Gnamangui, l'orpaillage demeure la principale activité menée dans les espaces des bas-fonds. Ce constat a été observé dans 83% des localités qui ont abrité les enquêtes.

La figure 12 présente l'occupation spatiale des bas-fonds selon les activités qui y sont pratiquées. De l'analyse de cette figure, il ressort que l'orpaillage occupe 63 % des surfaces des bas-fonds exploités contre 27 % pour la production du riz.

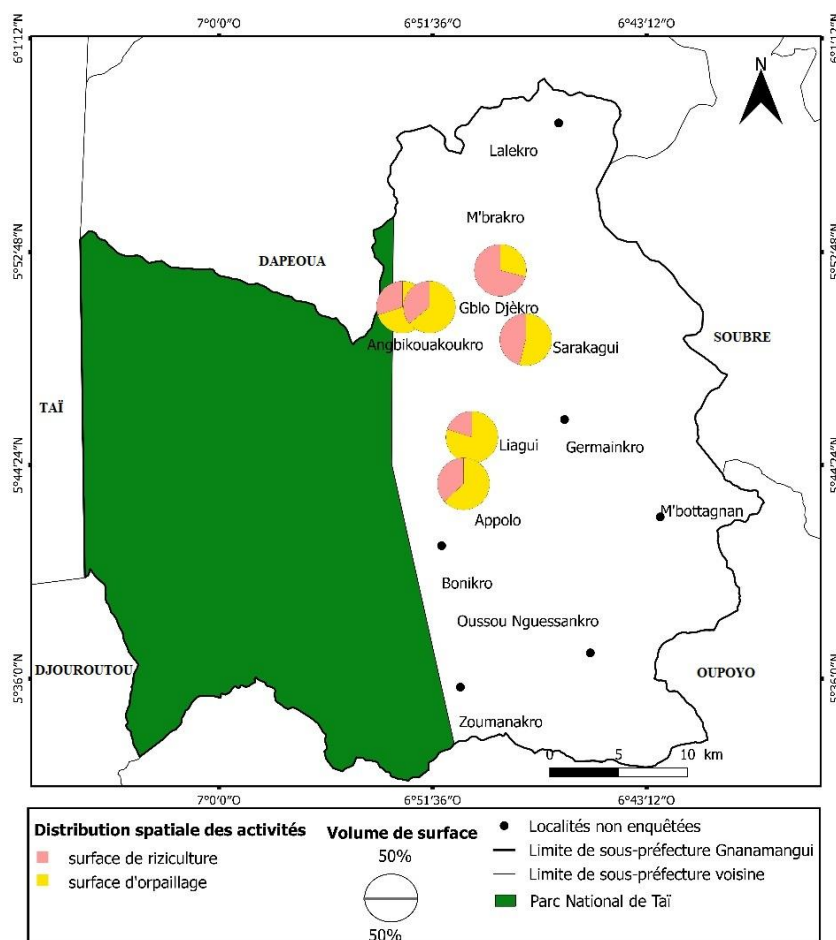
**Figure 12 : Répartition des activités d’orpaillage et rizicole dans les bas-fonds dans la Sous-préfecture de Gnamangui**



Source : Enquêtes de terrain, 2024

Ce constat d’ensemble occulte quelques nuances à l’échelle des villages enquêtés (figure 13).

**Figure 13 : Distribution spatiale des activités d’orpaillage et de riziculture dans les bas-fonds dans la Sous-préfecture de Gnamangui**



Source: Bnetd, 2016,

Zogbo 2024

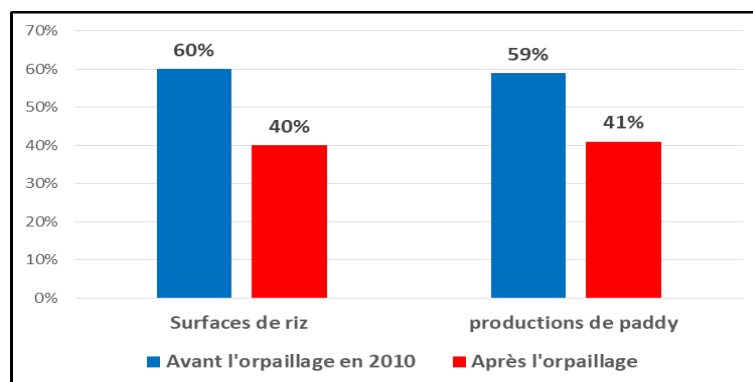
Les enquêtes de terrain ont révélé une prédominance de superficies de l’orpaillage dans les bas-fonds dans la majorité (83%) des villages. Dans le détail, tous les villages affichent des

taux d'occupation des bas-fonds en orpaillage supérieur à 50 %. Les proportions varient de 54 % à Sarakagui à 80% observé à Liagui. Seule la localité de M'brako (29%) affiche un taux inférieur à 50%. Dans cette localité, c'est la riziculture qui occupe encore la majorité (71%) des surfaces de bas-fonds. Deux raisons ont été évoquées pour expliquer cette situation. La première est que les populations autochtones affirment préserver leurs terres pour la culture du riz qui constitue leur régime alimentaire de base. La seconde émanent des orpailleurs. Ils affirment que le sous-sol des bas-fonds de ce village n'est pas assez riche pour y mener leurs activités. A en croire, cette seconde raison serait la plus plausible.

#### 2.2.4. Une régression des surfaces et productions rizicoles après l'adoption de l'orpaillage à Gnamangui

Les entretiens menés auprès des orpailleurs et des paysans ont révélé qu'avant l'adoption de l'activité d'extraction traditionnelle de l'or dans la région, les bas-fonds étaient spécialement emblavés en riz. C'est à partir de 2010 que la situation va prendre une autre tournure avec l'arrivée des orpailleurs. A partir de ce moment, l'extraction artisanale de l'or va envahir les bas-fonds au détriment de l'activité rizicole (figure 14).

**Figure 14 : Evolution des surfaces et productions de riz avant et après l'orpaillage dans la Sous-préfecture de Gnamangui**



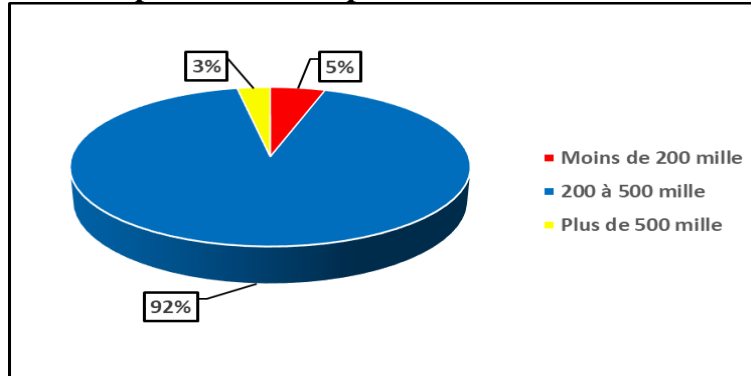
Source : Enquêtes de terrain, 2024

Les données de la figure 14 montrent qu'avant 2010, date marquant le début de l'orpaillage dans les bas-fonds à l'échelle de la Sous-préfecture de Gnamangui, le riz occupait 60% des surfaces de bas-fonds. Le reste (40%), étaient occupés par le saltus. Mais, avec l'adoption de l'orpaillage, les surfaces occupées en riz ont connu une baisse et occupaient au moment des investigations 40% des bas-fonds. De même que les surfaces, la production rizicole a elle aussi connu une baisse. Elle est passée de 59% avant l'orpaillage à 41% après l'arrivée des orpailleurs. Cette situation trouve son explication dans la rentabilité de l'or comme susmentionné.

### 2.2.5. L'orpaillage, une activité génératrice de revenu

En dehors des effets néfastes de l'orpaillage sur l'environnement des bas-fonds et sur la production rizicole, il demeure une source indiscutable de revenus (figure 15).

**Figure 15 : Répartition des orpailleurs selon les revenus mensuels**



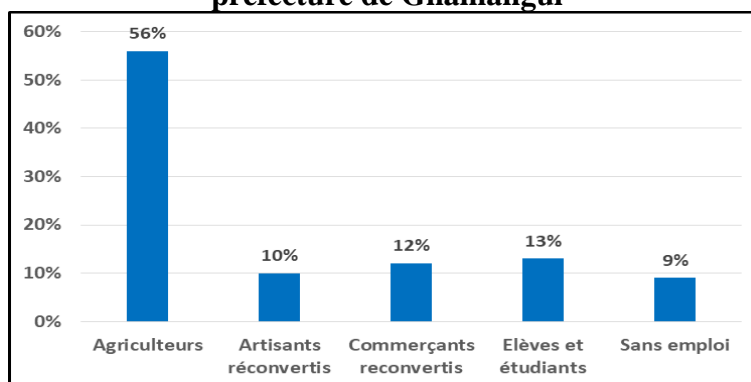
Source: Enquêtes de terrain, 2024

Il ressort l'analyse de la figure 15 que la majorité (92%) des orpailleurs a un revenu moyen mensuel compris entre 200 et 500 000 francs CFA. 5% d'entre eux ont moins de 200 000 francs CFA. Ceux qui ont un revenu supérieur ou égal à 500 000 francs le mois sont les moins nombreux (3%). La différence entre les revenus s'explique par la quantité d'or vendue ou achetée mais également par le type d'activité exercé. Les revenus engrangés par les acteurs permettent à ces derniers de se soustraire de la pauvreté et d'améliorer leurs conditions de vie.

### 2.2.6. L'orpaillage, une activité créatrice d'emplois

Tout comme l'ensemble des activités économiques, l'exploitation aurifère, qu'elle soit artisanale ou industrielle est source de nombreux emplois. Les enquêtes de terrain ont fait ressortir que cette activité emploie non seulement des chômeurs, mais elle est à la base de la reconversion de plusieurs autres corps socioprofessionnels (figure 16).

**Figure 16 : Répartition des orpailleurs selon leur activité de départ dans la Sous-préfecture de Gnamangui**



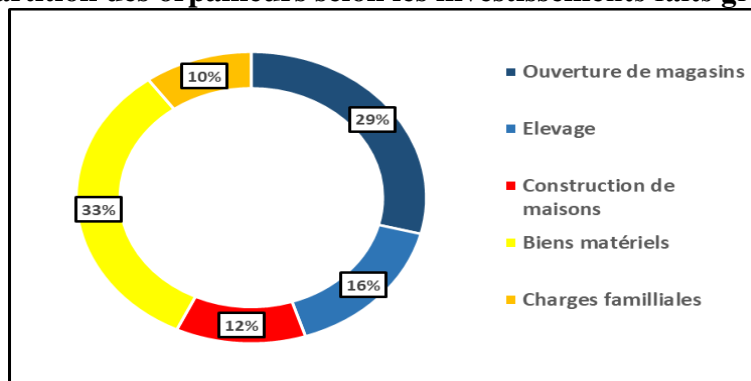
Source : Enquêtes de terrain, 2024

L'essor de l'extraction artisanale de l'or a impacté les autres corps de métiers. Ainsi, 56 % des orpailleurs enquêtés ont pour activité de base l'agriculture. Selon ses derniers, leur insertion dans cette activité réside dans la perte de leur plantation et dans la baisse de leur production cacaoyère. A côté des orpailleurs-agriculteurs, il y a les artisans et les commerçants reconvertis en orpailleurs. Ils représentent des proportions respectives de 10 et 12 %. Enfin, on a les élèves et étudiants qui représentent 13 % des enquêtés. Pour finir, il y a ceux qui ont trouvé refuge dans l'orpaillage car étant sans emploi. Ils occupent une proportion de 9%. En somme, l'exploitation aurifère est génératrice d'emploi et participe à une stratégie de diversification des sources de revenus des ménages ruraux.

### 2.2.7. L'amélioration des conditions de vie grâce à l'orpaillage

L'orpaillage améliore les conditions de vie des acteurs dans la Sous-préfecture de Gnamangui. En effet, Les revenus tirés de l'or ont permis d'améliorer leurs conditions de vie par la satisfaction des besoins familiaux et d'investir dans d'autres activités (figure 17).

**Figure 17: Répartition des orpailleurs selon les investissements faits grâce à l'orpaillage**



Source : Enquêtes de terrain, 2024

L'analyse de la figure 17 montre que 33 % des orpailleurs ont investi dans l'achat de biens matériels (motos, tricycle, téléphones portables etc.) avec leurs revenus tirés de l'orpaillage contre 29% qui ont ouvert des magasins afin de diversifier leurs revenus. A côté de ces derniers, il y a ceux (16%) qui développent des activités d'élevage. 12% d'entre eux ont déjà construit une maison et 10 % utilisent uniquement les revenus de l'orpaillage pour faire face aux charges familiales.

La figure 18 montre un exemple d'ensemble de biens matériels achetés par les revenus tirés de l'orpaillage. La figure 18 présente un ensemble de biens matériels acquis par un orpailleur à Gblodjèkro afin d'avoir accès à l'électricité et à l'information.

**Figure 18 : Un ensemble de biens matériels achetés par les revenus tirés de l'orpaillage à Gblodjèkro**



*Crédit photo : Tougbin k. Parfait, 2024*

Cet ensemble est composé d'un panneau solaire, d'une batterie, d'une télévision et d'un décodeur canal+. Cet ensemble lui permet de se divertir et de se détendre en suivant des émissions télévisées après les moments de rudes labeurs

### **3. Discussion**

La question de l'orpaillage a fait l'objet de plusieurs réflexions dans les milieux scientifiques aussi bien en Afrique que partout ailleurs dans le monde. A l'instar de ces réflexions, cette étude a abouti à des résultats qui soit rejoignent ceux trouvés antérieurement, soit à des dépassements.

L'analyse et l'interprétation de ces résultats indiquent que la pratique de l'orpaillage dans les espaces de bas-fonds à Gnamangui résulte d'une combinaison de facteurs. En effet, l'exploitation aurifère dans cette Sous-préfecture de la Côte d'Ivoire a véritablement commencé dans les années 2000 comme ce fut le cas dans plusieurs espaces ruraux ivoiriens. C'est la crise militaro-politique de 2002 à 2010 qui en a favorisé la naissance. Son expansion est relativement récente dans la plupart des zones rurales du pays C. SOKO (2019, p. 61). G. A. DIGBO *et al.*, (2021, p.17084-17085) situent à la même période le début de cette activité dans la localité de Zaïbo dans le centre-ouest ivoirien. Selon, ces auteurs, L'orpaillage a pris une grande ampleur dans le centre-ouest de la Côte d'Ivoire à cause de l'accroissement de la pauvreté due à la crise postélectorale de 2011. Pour D. GOH (2016, p. 35), le développement de l'exploitation artisanale de l'or à caractère illicite apparaît comme la conséquence de la conjugaison d'au moins trois facteurs sociaux: l'implication (directe ou indirecte) dans l'orpaillage des personnes censées faire respecter la loi, la mévente des produits agricoles traditionnels (cacao et café) et l'ignorance des impacts négatifs à moyen et long

termes de l'orpaillage par la plupart des acteurs impliqués dans la filière. En dehors de la mévente des produits agricoles, les deux autres facteurs de l'essor de l'orpaillage n'ont pas été évoqués dans le cadre de la présente étude. Au mali, l'intensification des activités d'orpaillage serait liée aux effets de la sécheresse qui a entraîné une ruée des populations démunies vers cette activité (A. DEMBELE, 2021, p. 1). Ce qui n'est pas le cas à Gnamangui, espace de cette étude. Dans cet espace géographique, il serait faux de parler de sécheresse comme fondement de l'orpaillage dans la mesure où, la moyenne pluviométrique (1578,65 mm) caractérise un espace emprunt à de fortes pluies. Cependant, quelques anomalies ont été relevées dans la série pluviométrique de cette localité. Ce qui impact négativement les productions agricoles. Ainsi, les mauvaises récoltes et l'impossibilité d'ouvrir de nouvelles plantations suite à la dégradation du couvert forestier emmènent les populations paysannes à trouver refuge dans l'orpaillage. L'un des facteurs qui a été évoqué et qui fait l'unanimité chez tous les auteurs est bien entendu le prix de l'or. Ainsi, l'augmentation du coût de l'or, et son pic en 2011, dans toute l'Afrique de l'ouest a provoqué une explosion démographique dans les zones d'orpaillage. Par voie de conséquence, des millions de personnes, hommes, femmes et enfants se sont orientées vers cette activité lucrative et informelle selon S. CAMARA, (2020, p. 351-352).

En plus, l'étude a montré que de nombreux enjeux sont liés à l'exploitation artisanale de l'or dans les bas-fonds. Il est de prime abord, ressorti que les sols connaissent une dégradation après le passage des orpailleurs. L'eau de ces espaces est également polluée. En somme, l'environnement des bas-fonds subit les effets néfastes de cette activité. Des résultats similaires ont été trouvés par plusieurs auteurs. Ainsi, selon K. J. P. KOFFI (2020, p. 162), l'impact environnemental de l'activité minière est important sur les sites d'exploitation et dans leur périphérie, voir à longue distance lorsque des substances polluantes contaminent les cours d'eau ou l'air. Aussi, les trous creusés par les orpailleurs, les pierres infertiles en or rejetées à la surface rendent les sites irrécupérables pour l'agriculture (C. SOKO, 2019, p. 76). C'est pourquoi L. OUEDRAOGO (2019, p. 9), affirme que l'abandon de ces trous entraîne une série de conséquences. La première, est l'accentuation de l'érosion des sols pendant les fortes pluies. La seconde est la prolifération de la malaria (due à l'accumulation non contrôlée des eaux de pluie) sans occulter la destruction de la flore ainsi que de la faune, nécessaires à la survie des êtres vivants comme les oiseaux entre autres.

Outre les effets pervers sur l'environnement, la prolifération des sites d'orpaillage induit une réduction des espaces de production agricoles et un abandon des cultures (notamment le riz)

au profil de l'or. En effet, l'exploitation artisanale occupe également d'anciens espaces agricoles, contribuant à la régression dans l'occupation spatiale de celle-ci (J. YOBO, 2019, p. 109). K. K. A. KOUADIO et *al.*, (2022, p. 6), abondent dans le même sens que J. YOBO. Pour eux, les sites de l'orpaillage sont pour la plupart des terres agricoles. Ainsi, l'orpaillage en milieu rural constitue un facteur d'amenuisement des terres agricoles, car cette pratique entraîne la destruction de dizaines d'hectares de forêts et accentue par ce fait la pression foncière en milieu paysan. Ce qui confirme les résultats obtenus par K. T. S. U. YEBOUE, (2023, p. 209). Selon cet auteur, il s'observe une évolution régressive des parcelles rizicoles de 2010 à 2020. Ainsi, les 45,3% des parcelles qui oscillaient entre 1 et 2 hectares sont passées à 12,6% en 2020. Parallèlement, les productions baissent également. Il montre que la proportion des chefs de ménages (37%) qui avaient 2 tonnes à l'hectare sur la période 2005-2010 est passée à 13% en 2020. C'est dans cette même veine que F. B. CISSE (2019, p. 100), affirme que les pratiques de l'exploitation artisanale ne sont plus d'actualité, même celles dites industrielles, car il n'y a pas de restauration des terres après l'exploitation. Pour lui, ces pratiques ont contribué puissamment à la diminution du nombre des terres cultivables et à l'augmentation du nombre des sites orphelins.

Mis à part, les externalités négatives de l'exploitation artisanale de l'or, l'étude a révélé que cette activité constitue une source indubitable de revenus, d'emplois et favorise l'amélioration des conditions de vie des populations. Sur ce point, P. J. K. KOFFI (2020, p. 162) écrit que l'exploitation minière apporte des avantages sociaux et économiques aux collectivités par la création d'emplois locaux et les revenus tirés de ces ressources. Il ajoute que l'expansion de l'orpaillage minier contribue aussi à accroître le nombre d'emplois dans les pays producteurs. Ces emplois sont occupés à hauteur de 95% par les nationaux et 5% par les expatriés. Cette idée est reprise par D. GHO (2016, p. 27). Pour lui, l'exploitation artisanale clandestine de l'or génère des emplois directs et des emplois indirects. Ces emplois concernent le creusage des puits, le lavage du minerai, le concassage manuel des pierres, la gestion du "chantier" et la gestion de comptoirs d'achat d'or. Ainsi, en tenant compte du secteur minier informel et de l'emploi indirect, 100 000 à 300 000 personnes seraient dépendantes du secteur (C. SOKO, 2019, p. 73). A titre d'exemple, le cas de la mine d'or de Baboto, dans la zone de Kéniéba (au Mali), qui faisait vivre lors de son apogée en 1997 près de 20 000 âmes, ou celui de la célèbre mine de Kondoya où probablement plus de 15 000 personnes sont actuellement impliquées (S. KEITA, 2001, p. 15). Les revenus engrangés permettent d'avoir accès à tout un ensemble de biens de consommation symboliques du prestige et de la réussite sociale au niveau local (C.

SOKO, 2019, p. 74). Ces revenus varient entre 1, 7 et 4,4 millions de francs CFA l'année et sont fonctions des types d'emploi. Dans la Région du Bounkani, en Côte d'Ivoire, l'activité d'orpaillage a impacté les conditions de vie des acteurs. Ceci se traduit par la construction d'un bâtiment de trois classes pour les écoliers de Kintan et la réalisation d'une pompe villageoise permettant à la population de Lomidouo de s'alimenter en eau potable (A. S. AFFESSI et al, 2016, p. 305).

### **Conclusion**

En définitive, il ressort que les espaces ruraux dans la Sous-préfecture de Gnanamagui sont ébranlés par la crise agricole. Le modèle de développement économique basé sur l'exploitation forestière par la création de plantations de cacaoyers est remis en cause. Dans ces espaces, où l'essentiel des revenus émane de l'activité agricole, le prix incitatif du gramme de l'or (32 000 francs CFA en moyen), la perte des plantations de cacao et la baisse de la production cacaoyère (-48%) ainsi que l'instabilité du prix d'achat du cacao poussent les populations à réorienter l'usage des bas-fonds vers l'orpaillage. Ainsi, on assiste à une colonisation des bas-fonds par les orpailleurs. L'extraction artisanale de l'or n'est pas sans conséquences sur l'environnement des bas-fonds et sur la production rizicole locale. Cette activité est à la base de la dégradation de la qualité des sols et des eaux de bas-fonds. Elle est désormais la principale activité dans les espaces de bas-fonds avec 63% des surfaces contre 23% pour la riziculture. Par ailleurs, elle a entraîné la réduction des surfaces et des productions rizicoles passant respectivement de 60 à 40% et de 59 à 41%. Outre ces effets pervers sur l'environnement et la production rizicole locale, force est de reconnaître que cette activité est une véritable source de revenus. 95% des orpailleurs ont un revenu moyen minimum mensuel de 200 000 francs CFA. Au regard de ces effets mitigés, il serait intéressant d'impliquer tous les acteurs afin d'en tirer un meilleur profit tout en préservant les écosystèmes de bas-fonds pour les besoins de la sécurité alimentaire.

### **Références bibliographiques**

ADAYE Akoua Assunta, 2021, « Orpaillage et disponibilité des terres cultivables dans la zone aurifère d'Angovia », *In Géovision*, Revue du Laboratoire Africain de Démographie et des Dynamiques Spatiales, Département de Géographie-Université Alassane Ouattara, p. 298-309.

AFFESSI Adon Simon, KOFFI Koffi Gnamien Jean-Claude et SANGARE Moussa, 2016, « Impacts sociaux et environnementaux de l'orpaillage sur les populations de la région du Bounkani (Côte d'Ivoire) » in *European Scientific Journal*, p. 288-306.

ASSEMIAN Assiè Emile, KOUAME Koffi Fernand, DJAGOUE Valère Éric, AFFIAN Kouadio, JOURDA Roger Jean Patrice, ADJA Miessan, LASM Théophile et BIEMI Jean,

2013, « Étude de l'impact des variabilités climatiques sur les ressources hydriques d'un milieu tropical humide : Cas du département de Bongouanou (Est de la Côte d'Ivoire) » in *Revue des sciences de l'eau*, p. 274-261.

CAMARA Sékou, 2020, « orpaillage, dégradation environnementale dans la commune rurale de Selefougou : cercle de Kangaba au Mali », in *Institut des Sciences Humaines*, Mali, p. 350-368.

DEMBELE Adama, 2021, *L'orpaillage, la population et l'environnement dans la commune de Fourou*, Mémoire de Master, Planification Environnementale et Gestion de Développement Durable, DELTA. C, Bamako, 127 p.

DIGBO Gogui Albert, TCHEHI Zananhi Florian Joël, Dalougou Gbalawoulou Dali, OUATTARA Lagnigue, 2021, « exploitation artisanale de l'or et transformations de la vie rurale à zaibo, dans le département de Daloa (centre-ouest, Côte d'Ivoire) », in *International journal of current Research*, p. 17084-17090.

GASTON Joseph, 1913, Exploitation indigène de l'or en Côte d'Ivoire, In *Bulletins et Mémoires de la Société d'anthropologie de Paris*, Tome 4 fascicule 3-4, p. 372-375;

GOH Denis, 2016, « L'exploitation artisanale de l'or en Côte D'Ivoire: La persistance d'une activité Illégale » in *European Scientific Journal*, p. 18-36.

KEITA Seydou, 2001, *Etude sur les mines artisanales et les exploitations minières à petit échelle au Mali*, Mining minerals and sustainable development (MMSD), England, 53 p  
KOUADIO Kouassi Kan Adolphe, KOFFI Fêté Ernest, SANGARÉ Moussa, 2022, « Pratique de l'orpaillage et dégradation des conditions de vie des populations rurales : étude de CAS dans la Sous-préfecture de Tienkoikro (Côte d'Ivoire) », in *Research and Analysis Journals*, p. 1-7.

KOFFI Kouadio Jean-Philippe, 2020, *Le trafic minéralier ivoiro-burkinabé par les ports ivoiriens : descriptions, analyse et perspectives*, thèse de doctorat unique en géographie des mers et exploitation des océans, Université Felix Houphouët Boigny, Abidjan, 241 p.

MINISTERE DU PLAN ET DU DEVELOPPEMENT, Plan National De Développement PND 2021-2025, *Diagnostic Stratégique*, Tome 1, 189 p.

NIANGORAN-BOUAH Georges, 1978, « Idéologie de l'or chez les Akan de Côte-d'Ivoire et du Ghana », in *Journal des africanistes*, tome 48, fascicule 1, p. 127-140.

OUEDRAOG Lala, 2019, *Orpaillage artisanal et développement rural*, thèse de doctorat, agroéconomie, Université LAVAL, QUEBEC, 152 p.

PIRES Alvaro, 1997, *Échantillonnage et recherche qualitative : essai théorique et méthodologique*, Édition électronique, Canada, 88 p.

SANGARÉ Ouma, 2016, *Rôle de l'orpaillage dans le système d'activités des ménages en milieu agricole : cas de la commune rurale de Gbomblora dans la région sud-ouest du*

*Burkina Faso*, Mémoire de Master, Maîtrise sur mesure en développement rural intégré, Université Laval, QUEBEC, 172 p.

SOKO Constant, 2019, « L'économie minière de l'orpaillage artisanal dans les sociétés post-conflit : jeux des acteurs et enjeux de développement et de coopération internationale. Étude de cas en Côte d'Ivoire », in *Revue Organisations & Territoires*, p. 61-79.

YEBOUE KONAN THIÉRY ST URBAIN, 2023, « Orpaillage, régression des superficies rizicoles et risque d'insécurité alimentaire dans la Sous-préfecture de Bégbessou (centre-ouest de la Côte d'Ivoire), in *Journal de Géographie Rurale Appliquée et Développement*, p. 199-217.

YOBO Judith, 2019, *Exploitation aurifère et développement local dans la Sous-préfecture de Hiré*, thèse de doctorat unique en géographie humaine et économique, Université Felix Houphouët Boigny, Abidjan-cocody, IGT, 310 p.

---

## Auteur

<sup>1</sup>Laboratoire d'Analyse des Vulnérabilités Socio-Environnementales, Université Alassane OUATTARA, [ed.zogbo@yahoo.fr](mailto:ed.zogbo@yahoo.fr) / [edouardzogbo@uao.edu.ci](mailto:edouardzogbo@uao.edu.ci)