

Moustique et biodiversité : une analyse anthropologique du rapport moustique-homme au Burkina Faso

Mosquitoes and biodiversity: an anthropological analysis of the relationship between mosquitoes and humans in Burkina Faso.

Auteur 1 : OUEDRAOGO Cheick Ousmane.

Auteur 2 : PARE TOE Léa.

Auteur 3 : BARRY Nourou.

Auteur 4 : KY Anselme Dinyiri.

Auteur 5 : TRAORE Alassane.

OUEDRAOGO Cheick Ousmane, Université Nazi Boni, Institut de Recherche en Sciences de la Santé, Burkina Faso,

PARE TOE Léa, Institut de Recherche en Sciences de la Santé, Burkina Faso

BARRY Nourou, Université Nazi Boni, Burkina Faso,

KY Anselme Dinyiri, Université Nazi Boni, Institut de Recherche en Sciences de la Santé, Burkina Faso,

TRAORE Alassane, Université Nazi Boni, Institut de Recherche en Science de la Santé, Burkina Faso

Déclaration de divulgation : L'auteur n'a pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude.

Conflit d'intérêts : L'auteur ne signale aucun conflit d'intérêts.

Pour citer cet article : OUEDRAOGO .Ch O, PARE TOE .L, BARRY .N, KY .A D & TRAORE .A (2026) «Moustique et biodiversité : une analyse anthropologique du rapport moustique-homme au Burkina Faso », African Scientific Journal « Volume 03, Num 35 » pp: 0575 – 0594.



DOI : 10.5281/zenodo.19252433

Copyright © 2026 – ASJ



Résumé

Le moustique fait partie intégrante de la biodiversité et sa relation avec l'Homme est essentiellement régie par des impératifs biologiques. En effet, pour permettre la maturité de ses œufs, le moustique se procure souvent du sang humain à travers sa piqûre. Ce mode de reproduction, bien que naturel, entre directement en conflit avec le bien-être de l'Homme. Cette tension constante pousse les humains à développer des stratégies de lutte de plus en plus sophistiquées contre cet insecte, considéré comme le vecteur de nombreuses maladies. C'est dans ce contexte que cette étude se propose d'analyser les relations complexes entre le moustique et les autres acteurs de la biodiversité que sont les humains, les animaux et les plantes à travers l'analyse des représentations sociales des populations urbaines de Bobo-Dioulasso et rurales de Kouentou. Pour atteindre cet objectif, nous sommes partis du postulat selon lequel les populations de Bobo-Dioulasso et de Kouentou se représentent le moustique comme un être vivant en interaction avec les autres composants de la biodiversité. Cela nous a permis de collecter des données empiriques auprès de ces populations à travers une approche qualitative en utilisant des techniques d'entretiens approfondis et d'observations. Au total, cinquante-quatre entretiens ont été intégralement transcrits et soumis à une analyse thématique rigoureuse consistant à identifier, regrouper et interpréter les unités de sens autour de catégories récurrentes. Cette méthode a permis d'avoir accès à une compréhension assez élaborée des perceptions sociales en rapport à la relation du moustique avec les autres vivants. Les résultats de cette étude ont mis en évidence une vision anthropocentrique prédominante dans les perceptions sociales. En fait, le moustique est perçu comme une entité nuisible lorsqu'il interagit avec l'Homme, tandis que son utilité écologique est soulignée dans ses relations avec les autres éléments du vivant que sont les animaux et les plantes. Cette dichotomie révèle ainsi une hiérarchisation des attributs de la biodiversité, où la dimension pragmatique liée à la santé humaine est perçue comme prioritaire sur les considérations écosystémiques.

Mots clés : Moustique, biodiversité, biotechnologie, santé, anthropologie.

Abstract

Mosquitoes represent an integral component of biodiversity, with their interaction with humans primarily governed by biological imperatives. Specifically, female mosquitoes require human blood to ensure egg maturation, a reproductive necessity that inherently conflict with human well-being. This persistent tension compels the development of increasingly sophisticated vector control strategies to combat this insect, which is considered a vector for numerous diseases. It is against this backdrop that this study aims to analyse the complex relationships between mosquitoes and other components of biodiversity such as humans, animals and plants through an investigation of the social representations held by urban populations in Bobo-Dioulasso and rural residents in Kouentou. To achieve this objective, we started from the premise that the populations of Bobo-Dioulasso and Kouentou perceive the mosquito as a living being interacting with other components of biodiversity. This enabled us to collect empirical data from these populations through a qualitative approach, using in-depth interviews and observation techniques. A total of fifty-four interviews were transcribed and subjected to thematic analysis. The finding highlighted a predominant anthropocentric view in social perceptions. In fact, the mosquito is perceived as a nuisance when it interacts with humans, whereas its ecological utility is emphasised in its relationships with other living organisms, such as animals and plants. This dichotomy underscores a hierarchy of biodiversity attributes, where pragmatic health concerns supersede broader ecological considerations.

Keywords: Mosquito, biodiversity, biotechnology, health, anthropology.

Introduction

Le moustique est un organisme dont la présence est inhérente aux interactions entre l'Homme et son environnement (Darriet, 2014). Par son caractère ubiquitaire, il est un acteur biologique essentiel, mais il représente surtout un enjeu de santé publique mondial majeur du fait des nombreuses maladies dont il est l'agent causal (Mourot, 2020). Cette dualité s'inscrit d'abord dans un réseau écologique vaste, à travers lequel le moustique interagit avec d'autres formes de vie tels que les animaux et les végétaux (Houaoussa & Arnaout, 2020). En effet, certaines espèces de moustique se nourrissent de nectar ou participent à la pollinisation, tandis que d'autres servent de proies à divers prédateurs (poissons, oiseaux, chauves-souris, etc.), contribuant à l'équilibre des écosystèmes. Ces interrelations soulignent la dimension écologique du moustique, souvent occultée par sa réputation d'être nuisibles à l'Homme (Benmenni & Haddad, 2018). En ce qui concerne la relation entre l'Homme et le moustique, elle est principalement définie par une contrainte parasitaire qu'est la dépendance de la femelle du moustique à un repas de sang souvent d'origine humaine pour la maturation de ses œufs (Claeys & Sérandour, 2009). Ce rapport, fondé sur une nécessité biologique, engendre cependant des conséquences socio-sanitaires considérables, notamment par la capacité de cet insecte à nuire aux sommeils à travers les bruits, les piqûres, et aussi par sa capacité à transmettre des agents pathogènes responsable de nombreuses maladies tels que le paludisme, la dengue, la fièvre jaune (Dupé, 2015).

En revanche, la perception de la primauté de la santé de l'Homme et de son bien-être mis en exergue par les religions du livre (Arsene, 2017) oriente l'Homme à développer des stratégies de lutte intensives souvent d'ordres biotechnologiques contre les êtres nuisibles à l'Homme tels que certaines espèces de moustiques. Cependant, l'efficacité et la pérennité de ces interventions, notamment celles basées sur la modification génétique du moustique, sont intrinsèquement liées à leur acceptabilité sociale. Elles requièrent une compréhension des dynamiques socio-écologiques dépassant la simple caractérisation du moustique en tant qu'être nuisible à l'humain. De ce fait, la présente étude se propose d'analyser d'un point de vue anthropologique la perception sociale du moustique comme élément de la biodiversité. L'article, de manière spécifique, explore les perceptions sociales, les représentations écologiques et les significations symboliques associées au moustique afin d'identifier les facteurs conditionnant l'acceptation et l'appropriation du moustique génétiquement modifié comme moyen de lutte du paludisme. Il décrit, à travers la théorie des représentations sociales (Moscovici, 1984), comment et pourquoi la santé humaine est perçue comme prioritaire sur la sauvegarde des insectes tels que le moustique dans la représentation sociale de la biodiversité. Pour y parvenir, l'article est structuré autour de deux axes complémentaires. Le premier explique les postures théoriques et

méthodologiques adoptées dans le cadre de cette étude tandis que le second analyse la place singulière des moustiques dans cette diversité biologique.

1. Cadre théorique : La théorie des représentations sociales

La théorie des représentations sociales formulée par Moscovici (1984) et développée par la suite par Moliner & Guimelli (2015) conçoit les représentations sociales comme des formes de savoir socialement construites, qui permettent aux individus et aux groupes d'interpréter leur réalité quotidienne, d'attribuer du sens à leur environnement et de guider leurs pratiques. Dans une perspective sociogénétique, cette approche met l'accent sur le processus de transformation du savoir scientifique en savoir profane, c'est-à-dire sur les mécanismes par lesquels les connaissances des experts scientifiques circulent, se réapproprient et se transforment au sein des sociétés pour s'ancrer dans les systèmes de croyances locales (Moliner & Guimelli, 2015). Cette capacité à penser la circulation et la réinterprétation du savoir rend la théorie des représentations sociales particulièrement opératoire en anthropologie, dans la mesure où elle permet d'analyser la manière dont les communautés locales construisent, ajustent des savoirs endogènes en lien avec leur environnement. C'est dans cette optique que cette théorie a été retenue comme modèle explicatif pour éclairer les représentations sociales associées au moustique et à ses interactions avec les êtres vivants de son biotope. Elle permet ainsi de comprendre les logiques culturelles qui sous-tendent les perceptions, les pratiques de prévention ou encore les savoirs vernaculaires relatifs à l'objet d'étude.

2. Cadre méthodologique

2.1. Site d'étude : La ville de Bobo-Dioulasso et le village de Kouentou

Cette recherche a été conduite dans la région Ouest du Burkina Faso, plus exactement dans la ville de Bobo-Dioulasso et le village de Kouentou.

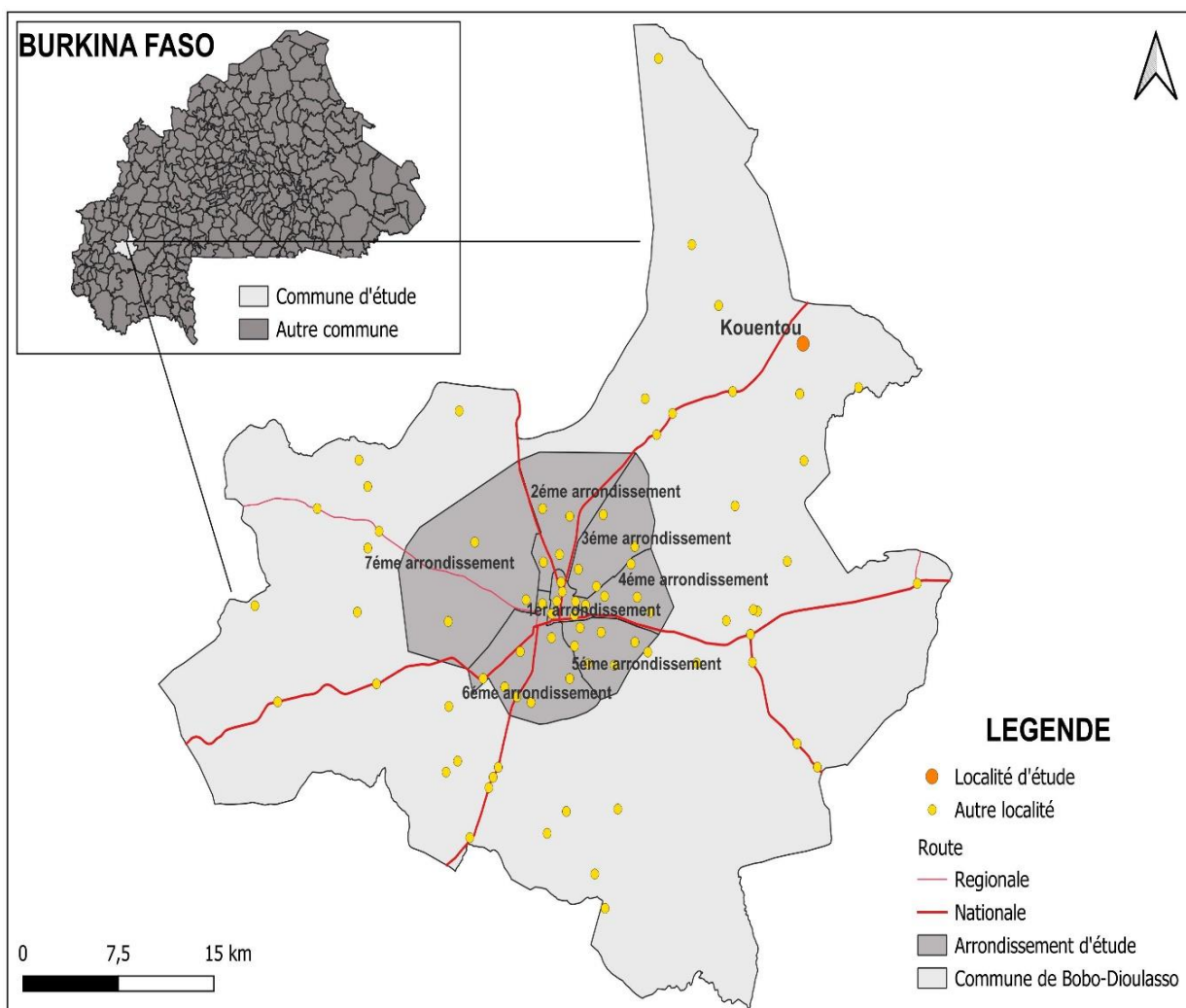
Bobo-Dioulasso, deuxième ville du pays, est la capitale économique du Burkina Faso. Son appellation, renvoie étymologiquement à la « maison des ethnies Bobo et Dioula ». Depuis plusieurs siècles, cette ville s'est imposée comme un carrefour commercial et touristique majeur, dont le développement s'est amorcé autour du village historique de « Sya ».

Peuplée de 984.603 habitants selon l'Institut National de la Statistique et de la Démographie (INSD, 2022a), Bobo Dioulasso renferme plusieurs groupes ethniques que sont les Bobo, les Dioula, les Mossés, les Peulhs, les Sana, les Dagara, les Marka, les Gourounsi, et les langues les plus parlées sont le Dioula ou le bambara (59,1%) suivie du moré (18,5%), de la langue Bobo (10,4%), du français (4%) et du fulfulde qui représente 1,8% (INSD, 2022b). Environ 52% des personnes âgées de plus de 15ans sont scolarisées. La majorité de la population de la commune est musulmane (78,2%), les catholiques représentent 16,7% tandis que les protestants et les animistes ne dépassent pas la proportion des 5% de la population (INSD, 2022b).

Cette dimension socio-culturelle de Bobo-Dioulasso, marquée par une diversité ethnique et religieuse est un atout pour analyser l'influence de facteurs tels que la culture, le niveau d'éducation, l'activité économique ou encore les croyances religieuses sur les représentations sociales relatives aux interactions entre les moustiques et les autres êtres vivants que sont les hommes, les animaux et les plantes.

Aussi, la ville héberge l'Institut de Recherche en Science de la Santé, Direction Régionale de l'Ouest (IRSS-DRO) qui, depuis près d'une décennie, conduit des recherches sur les moustiques génétiquement modifiés pour en faire un moyen complémentaire de lutte contre le paludisme. À une vingtaine de kilomètres de cette ville, se trouve le village de Kouentou, localisé dans le 3^e arrondissement de la commune de Bobo-Dioulasso, et également rattaché au département de Bobo-Dioulasso dans la province du Houet. Ce village est peuplé de 2.670 habitants (INSD, 2022a). La majorité de ses résidents appartient à l'ethnie Bobo, considérée comme autochtone dans cette région de l'Ouest du Burkina. D'autres groupes ethniques, tels que les Mossés, les Gourounsi, les Peuls et les Dagara, y sont également présents. Le Bobo demeure la langue la plus parlée, suivie du Dioula. L'économie locale repose principalement sur l'agriculture, complétée par l'élevage, l'artisanat et le commerce de produits fruitiers. Le choix de cette localité s'explique par sa relative distance par rapport au centre de recherche travaillant sur les moustiques génétiquement modifiés synonyme d'une probable faible exposition aux messages sur les MGM en comparaison avec la ville de Bobo Dioulasso. Les deux sites sont des espaces sociaux distincts caractérisés d'une part par la citadinité associée à une exposition accrue aux messages relatives aux moustiques génétiquement modifiés et d'autre part une localité ancrée dans un tissu rural traditionnel offre un cadre analytique pertinent pour explorer la pluralité des représentations sociales et écologiques du moustique.

Figure 1 : Carte de la commune de Bobo-Dioulasso



Source: IGB, BNDT 2012

Date: Août 2024

Auteur: KIENDREBEOGO Emmanuel

Source : IG, BNDT 2012

2.1. Population d'étude et choix raisonné des enquêtés

Pour atteindre les objectifs de cette recherche, il s'est avéré impératif de recueillir les données auprès d'une pluralité de catégories d'informateurs. Cette démarche est intéressante dans la mesure où elle permet d'analyser l'évolution des représentations sociales en fonction des groupes sociaux concernés. Pour se faire, une attention particulière a été portée, dans un premier temps, aux individus dont les activités socioéconomiques les placent en interaction directe avec l'environnement naturel (agriculteurs, éleveurs, apiculteurs, etc.). Les propos de ce groupe ont été confrontés à ceux des individus dont le rapport à la nature n'est pas tout à fait direct, et peut être médié de façon différente. Par ailleurs, d'autres catégories d'informateurs, telles que les étudiants, les élèves et les enseignants, ont été intégrées à l'étude afin d'évaluer l'impact des connaissances acquises à l'école (en tant que « champ social »), sur les représentations sociales des enquêtés. Enfin, des entretiens approfondis ont été menés auprès de représentants des

religions du Livre (musulmans et chrétiens) afin d'appréhender la place accordée au moustique dans la création divine.

La sélection de ces différents enquêtés a été effectuée selon la méthode de l'échantillonnage par choix raisonné. Cette démarche permet de cibler des informateurs clés dont les caractéristiques spécifiques sont directement liées aux objectifs de l'étude. En sélectionnant ces profils de manière délibérée, nous avons pour objectif de garantir une profondeur d'analyse permettant de confronter des visions du monde divergent. Dans cette perspective, le nombre d'informateurs ne peut être complet que lorsque le principe de la saturation des données est observé. On observe la saturation des données lorsque des entretiens menés auprès de nouveaux individus ne fournissent de moins en moins d'informations nouvelles (De Sardan, 1995).

2.2.Approche méthodologique

Cette recherche s'inscrit dans un paradigme interprétativiste avec un mode de raisonnement hypothético-déductif. Ce choix s'explique par notre objectif de recherche qui vise à comprendre le sens que les populations attribuent à la relation entre le moustique et les autres êtres vivants. Pour ce faire, nous avons procédé à émettre une hypothèse centrale que nous avons tenté de vérifier au moyen des entretiens et des observations faites sur le terrain. Ainsi, l'approche méthodologique utilisée dans le cadre de cette étude est essentiellement qualitative. Cette démarche s'avère particulièrement pertinente dans le champ des sciences humaines et sociales, notamment lorsqu'il s'agit d'étudier des phénomènes complexes et difficilement quantifiables, tels que les représentations sociales. L'approche qualitative repose sur plusieurs techniques de collecte de données, notamment la recherche documentaire, les entretiens et l'observation (De Sardan, 1995), qui ont été mobilisées dans le cadre de cette recherche.

2.3.Technique et outils de collecte de données

La première phase de l'étude a été dédiée à une recherche documentaire approfondie en bibliothèque. Cette investigation s'est également étendue à des plateformes numériques spécialisées, telles que Cairn.info (www.cairn.info), Érudit (www.erudit.org) et Les Classiques des sciences sociales (ucaq.ca), permettant l'accès à des ouvrages de référence et à des revues scientifiques pertinentes. Cette étape a permis de constituer un corpus conséquent de productions scientifiques en lien avec la problématique de recherche.

La seconde phase a porté sur la collecte de données sur le terrain, réalisée en dioula, en français et en bobo. Les techniques d'entretien approfondi, notamment l'entretien semi-directif et l'entretien non directif, ont été mis en exergue et alternées au cours des entretiens individuels et des entretiens de groupe. Au total, 54 entretiens (51 entretiens individuels et 3 entretiens de groupes) ont été menés dans la ville de Bobo-Dioulasso et au sein du village de Kouentou. Par ailleurs, la méthode d'observation a été employée afin de recueillir des données empiriques,

notamment relatives aux facteurs favorisant la prolifération des moustiques ainsi qu'aux mécanismes employés par les populations pour lutter contre ces insectes, tant en milieu urbain que rural. Cette démarche permet de saisir de manière approfondie les dimensions sociales, culturelles et environnementales liées à la problématique étudiée, tout en assurant une compréhension relativement élaborée des dynamiques en jeu.

2.4. Traitements et analyse des données

À l'issue de l'étape de collecte des données, nous avons procédé à la transcription des entretiens, réalisée sur le logiciel Microsoft Word 2016. Ces entretiens ont été intégralement transcrits, mot à mot, afin de préserver l'intégralité des propos. Par ailleurs, le logiciel Microsoft Excel 2016 a été utilisé pour la classification et l'organisation des données. Étant donné que notre étude est essentiellement qualitative, suite à la phase de transcription, nous avons effectué une analyse de contenu en s'appuyant sur la méthode proposée par Marquet et al. (2022). Cette démarche a consisté en un examen individualisé de chaque entretien, suivie d'une analyse thématique. Cette étape a permis de confirmer l'hypothèse centrale tout en révélant des nuances et des données inattendues dans les représentations sociales de nos populations.

3. Résultats et discussion

3.1. Construits sociaux relatifs à la notion de biodiversité

La biodiversité est l'ensemble des êtres vivants, micro-organismes, plantes, champignons et animaux. Ce sont aussi les interactions qui les relient entre eux et avec le milieu où ils vivent (Mourot, 2020). La notion de biodiversité regroupe alors toute forme de vie, des hommes aux insectes en passant par les grands animaux et les plantes. Cependant, en tant qu'espèce vivante, l'Homme présente la particularité de s'être approprié l'écosystème avec lequel il est en interaction (Monteiro, 2014). Ainsi à l'instar de toute autre communauté à travers le monde, les populations de Bobo-Dioulasso et de Kouentou entretiennent des relations singulières avec la nature et leur environnement immédiat. Ces relations se manifestent à travers des pratiques et des discours nourris par les représentations sociales propres à ces communautés.

3.2. Terminologies locales du concept de Biodiversité

L'analyse des données recueillies révèle ainsi que le concept de biodiversité trouve des équivalents en langue locale dioula, la langue la plus usitée dans notre zone d'étude. Ces équivalents mobilisés pour mettre en lumière la richesse et la diversité du vivant sont :

- « *ninma fenw* » : les êtres vivants,
- « *dāfenw* » : les créatures,
- « *ala ka dāfenw* » : les créatures de Dieu, les créatures divines

L'analyse de ces mots et expressions révèle la sacralité des éléments qui composent cette diversité biologique. En désignant les espèces vivantes de « *dāfenw* » ou de « *ala ka dāfenw* »,

nos interlocuteurs mettent en relief l'existence d'un être suprême qui a créé ces espèces et les a dotés de vie, et donc d'une mission à accomplir au sein de cet ensemble biologique.

3.3. Rationalités locales sur la diversité biologique

La diversité biologique est une réalité socialement reconnue par la population d'enquête. Elle est désignée par l'ensemble des êtres dotés de vie par le Créateur. Cette notion de biodiversité englobe donc toute forme de vie allant des humains au plus petits des insectes en passant par les grands mammifères des eaux, des ciex et de la surface de la terre. C'est dans cette dynamique que cet interlocuteur nous renseigne davantage en entamant ces propos par une démonstration de la présence de la vie chez les plantes :

« Oui les plantes sont également dotées de vie hein ! ce sont des êtres vivants. C'est vrai que tu ne les vois pas bouger mais ils sont des êtres animés. Leurs vies se trouvent à l'intérieur d'eux comme les autres espèces vivantes. Tu vois souvent quand tu casse la branche d'un arbre, les traits noirs qui sont à l'intérieur représentent les nerfs de ces plantes. Depuis les racines jusqu'au feuilles, ces traits noirs là sont présentes. Donc les êtres vivants sont nombreux, ce ne sont pas seulement les humains et les animaux, il y a les plantes également. Eux tous sont doté de vie, si la vie quitte leurs corps, ils meurent (...) C'est vrai que chaque être est utile, Dieu ne crée jamais les choses au hasard. Mais les créatures de Dieu n'ont pas les mêmes importances. Ce sont les humains qui sont les plus importants. Les autres (plantes et les animaux) sont aussi importants car on se nourrit et on vit grâce à eux (...) Mais, il y a des êtres vivants dont leur nuisibilité est plus importante par rapport à leur utilité surtout les petites créatures comme les moustiques, les poux, certains types de fourmis et insectes. Ces petites créatures rendent la vie difficile. Non seulement ils fatiguent les gens avec leurs piqures, mais aussi ils transmettent des maladies souvent très dangereuses à l'Homme. » (Commerçant, 43 ans, Non scolarisé, Bobo-Dioulasso).

La diversité biologique regroupe donc l'ensemble des êtres dotés de vie ou les différentes formes de vie. En affirmant le rôle des animaux et des plantes dans la vie de l'Homme (la nutrition, la mobilité, l'énergie), nos interlocuteurs mettent ainsi en exergue l'interaction entre ces différentes formes de vie qui peuplent la terre, les ciex et les mers. La diversité biologique forme donc un réseau trophique, où les différentes espèces sont en interaction les unes en rapport avec les autres. Cependant, pour les acteurs interrogés dans le cadre de cette étude, ce réseau trophique est orienté à servir la volonté humaine. Ces résultats bien qu'en contradictions avec les travaux de Descola (2005) selon lesquelles : *« la plupart des plantes et des animaux possèdent une âme (wakan) similaire à celle des humains, une faculté qui les range parmi les « personnes » « (aents) », révèle par ailleurs que cet anthropocentrisme peut être expliqué par la croyance de nos interviewés aux religions du livre. En effet, étant donné que la majorité de*

nos enquêtés sont musulmans ou chrétiens d'une part, au regard de la supériorité affichée de l'Homme par rapport aux autres « créatures » du point de vue de ces religions d'autres parts, il est donc évident que nos interlocuteurs se sont appuyés sur leur culture religieuse pour soutenir cet anthropocentrisme qui érige l'Homme comme le maître et l'organisateur de la nature, c'est-à-dire des autres êtres vivants. Ces résultats s'inscrivent en continuité des travaux de Arsene (2017), qui attribue l'anthropocentrisme caractérisant de nombreuses sociétés contemporaines à l'influence historique des religions monothéistes notamment le judaïsme, le christianisme et l'islam lesquelles ont contribué à forger une représentation du monde centrée sur l'Homme.

3.4. Le biotope du moustique

Les populations de Bobo-Dioulasso et de Kouentou témoignent d'une connaissance assez élaborée sur le moustique. En effet, les données empiriques recueillies dans ces deux localités révèlent que les habitants sont en mesure non seulement de décrire le biotope dans lequel vit cet insecte, mais également, ils peuvent distinguer plusieurs types ou espèces de moustiques, en fonction de critères ou caractéristiques qui leur sont propres.

« Les moustiques naissent dans les eaux usées. Tu vois les ordures, les petites herbes, les fruits pourris, les caniveaux malsaines, toutes sortes d'ordures dans lesquelles on peut retrouver de l'humidité, les moustiques aiment ces endroits, c'est comme leurs nids au fait, eux aussi se sentent à l'aise dans pareil milieu, parce qu'ils se nourrissent dans ces milieux-là, ils grandissent là-bas, ils pondent leurs œufs là-bas. Donc ça fait que dès qu'ils commencent à sucer le sang des hommes ou des animaux, ils vomissent leurs saletés dans l'organisme de l'homme pour pouvoir transporter le plus grand volume de sang. C'est ce qui rend les gens malades (...) Oui même avec les animaux c'est le même processus, ils (les moustiques) vomissent ce qu'ils ont pris ailleurs pour pouvoir collecter le maximum de sang. Donc leur nourriture c'est soit le sang ou les pourritures que contiennent les eaux usées. » (Éleveur, 43 ans, Niveau CE1, Bobo-Dioulasso).

Une analyse approfondie de ces déclarations laisse entrevoir que les personnes enquêtées décrivent le biotope du moustique comme des milieux caractérisés par l'insalubrité et l'humidité, souvent constitués de déchets en décomposition. Ainsi, ce biotope se compose à la fois de facteurs abiotiques notamment l'humidité et de facteurs biotiques, parmi lesquels figurent l'être humain, les animaux et les végétaux. Ces observations rejoignent les conclusions de Barry et al., 2020 dont les travaux menés à Bana, dans l'ouest du Burkina Faso, ont établi que le moustique trouve son origine dans les milieux aquatiques avant d'entrer en interaction avec les populations humaines. Dans la même perspective, les résultats de notre étude corroborent également ceux de Claeys & Sérandour (2009), qui soulignaient que la présence du

moustique est liée aux espaces humides, notamment les zones marécageuses qui sont perçues comme des foyers de maladies humaines.

3.5. La diversité des moustiques selon les savoirs locaux

Les populations enquêtées possèdent une connaissance relativement élaborée de la diversité des moustiques présents dans leur environnement. Ces derniers sont catégorisés selon des critères empiriques tels que la taille (grande ou petite taille), la couleur (noire, tachetée ou verte), les périodes d'activité (diurne ou nocturne) et les milieux d'évolution (zones arborées, habitations, laboratoires, etc.). Ces extraits de propos peuvent en illustrer :

« Le premier, nous le connaissons tous, c'est le moustique qui aime nous attaquer la nuit dans nos maisons, il est noir et un peu gros que les autres. Il pique à tout moment, les matins comme les soirs. Le second lui, son dos est un peu tacheté, eux on les retrouve généralement dans les toilettes et le troisième est très petit de taille. Ces derniers, on les retrouve généralement à côté des pots de fleurs, des herbes (...) Nous avons entendu dire qu'il existe des moustiques qui dévorent d'autres moustiques, mais euh, je n'ai pas eu l'occasion de les voir pour le moment hein ! Que ce sont des moustiques qu'on élève dans les laboratoires » (Commerçante, 38ans, Niveau 3^{ème}, Bobo-Dioulasso).

« Oui il existe plusieurs types de moustique. Han, ce que moi je connais premièrement, c'est le moustique grand de taille avec des pieds longs qu'on retrouve ici dans les concessions. Y en a un aussi qui est petit de taille, mais lui, on le retrouve généralement en brousse dans les champs. » (Cultivateur, 35 ans, Niveau 5^{ème}, Kouentou).

L'analyse de ces verbatim met en évidence une connaissance relativement approfondie du moustique chez nos interlocuteurs. Ces savoirs locaux se déclinent essentiellement en la capacité des populations à décrire avec précision le biotope dans lequel évolue cet insecte, et aussi à en différencier plusieurs espèces, sur la base de critères empiriques tels que la couleur, la taille, le lieu d'évolution et les périodes d'activité. Une classification comparable des espèces de moustiques a d'ailleurs été établie par Ky (2022) au sein des communautés San et Marka, confirmant ainsi que, malgré sa petite taille, le moustique est un insecte connu dans diverses sociétés humaines (Claeys & Sérandour, 2009). Il convient par ailleurs de souligner que les populations urbaines de Bobo-Dioulasso identifient principalement quatre types de moustiques que sont les moustiques noire et tachetée présents dans les habitations, les moustiques de petites tailles qu'on retrouve dans les zones broussailleuses, et enfin les moustiques génétiquement modifiés, communément désignés comme des « moustiques fabriqués » ou « élevés en laboratoire ». Par contre, à Kouentou, la typologie proposée par les enquêtés apparaît plus sommaire qu'en ville. Seulement deux grandes catégories de moustiques sont distinguées, à savoir les moustiques présents dans les concessions, décrits comme étant de grande taille, et les

moustiques de la brousse, réputés plus petits. La confrontation des discours recueillis avec les données issues de l'observation de terrain permet de mieux comprendre cet écart de connaissance. En effet, en zone urbaine, les facteurs propices à la prolifération des moustiques telles les flaques d'eau stagnante, les caniveaux mal entretenus, ou encore les déchets ménagers disséminés autour des habitations sont plus nombreux qu'en milieu rural. Cette situation contribue sans doute à aiguïser la sensibilité des citoyens à la présence des moustiques et, par conséquent, à enrichir leur savoir local sur les différentes espèces. Ainsi, l'on peut raisonnablement affirmer que les habitants de la ville de Bobo-Dioulasso évoluent dans un environnement qui les incite davantage à observer, identifier et différencier les moustiques que ceux du village de Kouentou. Cette analyse corrobore les résultats des travaux de Claeys-Mekdade & Morales (2002), selon lesquels « les citoyens exprimeraient une sensibilité supérieure aux moustiques » en comparaison avec d'autres groupes de population.

3.6. Interactions entre le moustique et les autres vivants

3.6.1. Interactions entre le moustique et l'Homme

Selon nos interlocuteurs, la relation entre l'homme et le moustique est fondamentalement antagonique, marquée par une dynamique de confrontation dans laquelle l'homme se voit contraint de se protéger contre cet insecte perçu comme nuisible. Le moustique est ainsi désigné comme responsable de diverses affections, comme un élément perturbateur du repos quotidien, et, dans certaines interprétations religieuses, comme un instrument de punition divine utilisé par Dieu pour châtier les non-croyants.

S'agissant du rôle pathogène du moustique, il convient de souligner que cette fonction est systématiquement évoquée en premier lieu par les personnes interrogées. À la question : « le nom du moustique vous renvoie à quoi ? », plus de 90 % des participants ont répondu spontanément par les termes « maladies » ou « palu ». Une telle récurrence sémantique témoigne de la profondeur de cette représentation assez ancrée, au point qu'il paraît presque tautologique, dans ce contexte, d'affirmer que le moustique est un vecteur de maladies. Les extraits suivants illustrent cette perception largement partagée.

« Bon ! lorsqu'on évoque le nom du moustique, c'est le palu qui vient directement à l'esprit des gens hein. Parce que depuis que nous sommes à l'école le nom du moustique est associé au palu, voilà c'est lui qui est impliqué dans la transmission du palu or c'est le paludisme qui fait beaucoup plus de ravage dans le monde. Quelque part, la frayeur fait que dès qu'on évoque son nom c'est le paludisme on voit directement. » (Étudiant, 25ans, Niveau BAC+5, Bobo-Dioulasso).

Au sujet du rôle de perturbateur des moments de repos de l'Homme, toutes les personnes interviewées dans le cadre de cette étude sont unanimes sur les dérangements et les

perturbations occasionnées par les nuisances physiques et sonores du moustique pendant le sommeil et d'autres heures de repos. C'est dans cette optique que cette enquêtée affirme ceci : « *Le moustique est un être très nuisible, hum, même si un seul d'entre eux arrive à se retrouver dans ta moustiquaire, tu ne peux plus dormir. Il faut que tu te débarrasse de lui d'abord. Pire ceux qui font des bruits la nuit, ceux-là franchement, ah ce n'est pas simple.* » (Commerçante, 38ans, Niveau 3^{ème}, Bobo-Dioulasso)

3.6.2. Relation entre le Moustique et les autres éléments de la Nature

Contrairement à la relation conflictuelle qu'entretient le moustique avec l'être humain de point de vue des perceptions populaires, l'interaction de cet insecte avec les animaux et les plantes est perçue par nos interlocuteurs comme fondamentalement utile à l'équilibre naturel. En effet, le moustique est considéré comme une créature légitime et bénéfique, notamment parce qu'il contribue à la stabilité écologique en participant activement à la dynamique alimentaire de certaines espèces animales et la pollinisation des plantes.

En ce qui concerne la relation singulière Moustique-Animaux, pour nos enquêtés, ce rapport est perçu comme une relation utile aux animaux dans la mesure où le nombre important des moustiques sert de proie à de nombreux animaux. C'est d'ailleurs le premier élément qui ressort lorsqu'on évoque les liens du moustique avec les autres animaux. C'est dans cette dynamique que nos enquêtés déclarent que le moustique, au-delà de ces nuisances demeure une créature de Dieu, et comme toute créature, les moustiques également jouent des rôles utiles dans la nature comme celui de proies pour certains animaux. C'est ainsi que le rôle du moustique dans la chaîne alimentaire est mis en exergue par nos enquêtés à de nombreuses reprises.

« *Oui c'est vrai que y a certaines espèces animales qui se nourrissent du moustique, mais je ne vois pas en quoi c'est bénéfique pour l'homme, c'est juste bénéfique pour ces animaux et non pour l'homme. Oui des animaux comme les oiseaux, les salamandres, les crocodiles et d'autres se nourrissent également des moustiques.* » (Ménagère, 45 ans, Niveau CE2, Kouentou).

En revanche, une partie de nos données véhicule l'idée selon laquelle le moustique est également un être qui nuit aux animaux à travers ses piqûres. De ce fait, le moustique se révèle être dangereux pour certains animaux à cause de ces nuisances physiques et également en tant que potentiel vecteur de maladies pour ces animaux. Ces propos ci-dessous peuvent en illustrer.

« *Bon les animaux aussi tombe malades hein. Moi par exemple je sais que souvent quand mes moutons sont grippés, je cherche des médicaments pour les traiter. Souvent aussi je leur donne des médicaments contre la fièvre et le paludisme et les gripes. Donc il se peut que le moustique soit la cause de ces maladies aussi chez les animaux.* » (Éleveur, 43 ans, Niveau CP2, Bobo-Dioulasso).

L'analyse des discours recueillis met en lumière une double représentation du moustique vis-à-vis des animaux. Il est perçu comme bénéfique pour certaines espèces notamment des prédateurs tels que les reptiles et les oiseaux car il constitue une proie abondante, tandis qu'il est considéré comme nuisible pour les animaux domestiques à travers ses piqûres, sources potentielles de maladies. Toutefois, la croyance selon laquelle le moustique transmet des affections aux animaux reste de l'ordre de l'hypothèse, et n'est donc pas aussi profondément ancrée que celle concernant la transmission de maladie à l'humain. En définitive, dans l'évaluation globale de la perception de nos interlocuteurs sur la relation moustique-animaux, le moustique est avant tout perçu comme utile.

A l'instar de la relation moustique-animaux, l'interaction entre le moustique et les plantes est aussi perçue par nos interlocuteurs comme étant écologiquement utile. En effet, certains moustiques notamment distingués par leur couleur qui tire au vert sont considérés comme proches des végétaux, car ils participent, à l'instar d'autres insectes, à la pollinisation. Pour certains enquêtés, ces moustiques contribuent ainsi à la reproduction des plantes en favorisant la multiplication des fleurs.

« Oui déjà on peut dire que le moustique joue pas mal de rôle dans la biodiversité, j'avais évoqué le cas des moustiques verts qu'on retrouve à côté des plantes, il joue un rôle aussi à ce niveau dans la pollinisation en s'asseyant d'une fleur à l'autre. » (Etudiant, 27ans, Niveau BAC+1, Bobo Dioulasso).

Il convient de souligner que les individus ayant mentionnés explicitement le rôle du moustique dans la pollinisation des plantes disposent, pour la plupart, d'un niveau d'instruction relativement élevé, correspondant au minimum au second cycle de l'enseignement secondaire. Ces personnes représentent onze (11) des cinquante-et-un (51) enquêtés interrogés de façon individuel, soit environ 21 % de l'échantillon. Ce constat suggère que ces répondants mobilisent des savoirs acquis dans le cadre scolaire notamment à travers les cours de biologie ou relèvent d'une culture générale inspirée par leur socialisation dans le champ éducatif. À l'inverse, les personnes ayant un niveau d'instruction plus faible, voire aucune scolarisation, se montrent pour la plupart dubitatives quant à la capacité du moustique à assurer une fonction de pollinisation. Leur capital culturel, pour reprendre le concept Bourdieu (1979) ne les dispose pas de connaissances claires leur permettant de mieux aborder ce phénomène naturel. Les propos suivants en offrent une illustration significative.

« Bon ! en tout cas on voit souvent des petites herbes quand tu les secoue, les moustiques se dispersent, mais je ne sais pas ce que ces moustiques font exactement là-bas. Donc c'est possible que le moustique soit bénéfique pour les plantes, c'est possible qu'il ait une quelconque

interaction entre le moustique et les plantes, c'est juste que c'est nous nos connaissances qui ne nous permettent pas de comprendre cet aspect ! » (Ménagère, 45 ans, Niveau CE2, Kouentou). En définitive, les relations qu'entretiennent le moustique avec les autres composantes du milieu naturel, notamment les animaux et les plantes, sont majoritairement perçues de manière positive. Cette perception est illustrée par des expressions telles que « c'est une créature de Dieu au même titre que les autres vivants » ou encore « c'est aussi une créature de Dieu », couramment entendues aussi bien en milieu urbain que dans les espaces ruraux. Ces formules témoignent d'une reconnaissance de l'utilité écologique du moustique au sein de la nature. Nonobstant que ces représentations relèvent des « savoirs profanes » (Moliner & Guimelli, 2015), elles rejoignent néanmoins les conclusions des travaux issus de la recherche scientifique. En effet, plusieurs travaux ont mis en lumière le rôle écologique fondamental des moustiques, notamment leur place dans la chaîne tropique ainsi que leur contribution à la pollinisation de diverses espèces végétales (Mourot, 2020 ; Benmenni & Haddad, 2018). Cependant, une part non négligeable des données recueillies dans le cadre de cette étude met également en évidence les nuisances que les moustiques peuvent occasionner aux animaux. Ces résultats corroborent les observations de Mauzé (2018), selon lesquelles les populations amérindiennes de la côte nord-ouest considèrent le moustique comme un être nuisible, tant pour les humains que pour certaines espèces animales. Des recherches scientifiques ont d'ailleurs confirmé ce constat, en soulignant la capacité des moustiques à transmettre à la faune des pathologies, telles que l'encéphalite japonaise, la fièvre de la vallée du Rift ou encore la fièvre du Nil occidental (Houaoussa & Arnaout, 2020).

3.7. Perception sociale de la primauté de la santé humaine par rapport à l'équilibre écologique

La priorité accordée à la santé humaine, même au détriment de l'équilibre écologique tire son origine dans l'anthropocentrisme utilitaire et éthique de la tradition philosophique occidentale, qui lui-même est une extension de la tradition judéo-chrétienne où l'Homme est érigé comme le maître et l'ordonnateur de la nature (White, 1967 ; Arsene, 2017). Depuis lors, l'Homme s'est considéré comme la mesure de toute chose, rétrocedant ainsi les autres vivants au statut de simple ressource (Descola, 2005) à travers l'appellation « nature ». Par exemple dans la partie consacrée à la genèse dans l'ancien testament, il est écrit que l'Homme est créé à l'image de Dieu et est doté du pouvoir de dominer sur les poissons de la mer, sur les oiseaux du ciel, et sur tout animal qui se meut sur la terre ainsi que tout herbier portant de la semence et des fruits (La Sainte Bible, 1861). Sans doute, cette conception des religions révélées vis-à-vis du rapport entre l'Homme et les autres vivants a contribué à influencer l'appropriation de la nature à l'ère des révolutions scientifiques et industrielles (Arsene, 2017). Ainsi, à l'époque des lumières et

de la révolution industrielle, de nombreux penseurs comme Descartes, Spinoza, Rousseau ou Kant, ont érigé la raison comme symbole de la supériorité de l'espèce humaine. C'est dans un tel contexte que (Digard, 2009 : 106) soutenait que : « *Seule l'espèce humaine détient, en raison d'aptitudes qu'aucune autre espèce ne possède, la faculté de s'organiser, bien ou mal, mais consciemment, la faculté de se projeter dans le futur pour modifier, détruire ou sauvegarder son environnement* ». Ainsi, face à une menace existentielle comme les maladies à transmission vectorielle où environ la moitié de l'humanité y est exposée (OMS, 2019), cette vision s'explique comme un réflexe dicté par l'urgence sanitaire.

Aussi, la primauté de la santé humaine sur l'équilibre écosystémique peut aussi s'expliquer par la psychologie du risque (Slovic, 2016) où les risques lointains et complexes tels que la préservation de l'équilibre écologique sont minimisés au profit des bénéfices immédiats que sont la préservation des millions de vies humaines. C'est dans une telle logique que s'inscrit les propos des personnes enquêtées, mettant ainsi à rude épreuve l'approche holistique promeut par le concept One Health qui lie la santé humaine à celle des autres vivants que sont les animaux et les plantes. Ces propos ci-dessous sont des illustrations.

« Je pense que la réduction des moustiques est souhaitable pour tout le monde hein parce que c'est le moustique qui cause des maladies, qui nous fatiguent avec ses bruits donc si on arrive à les réduire, je pense que ça va faire du bien à tout le monde (...) Non, je ne pense pas qu'il y aura des risques si on arrive à réduire le nombre des moustiques. Oui même chez les animaux je ne pense pas, parce que les animaux aussi qui se nourrissent du moustique ne mangent pas uniquement le moustique. Ils sont comme nous les humains, tu vois ! quand les médecins nous interdisent de manger du haricot, on ne meurt pas de faim, on se nourrit du têt, souvent du riz, et d'autres choses. Donc les animaux aussi qui se nourrissent du moustique ne pourront pas manquer de nourriture à cause de la réduction des moustiques. Les moustiques ne constituent qu'une partie de leur alimentation. » (Ouvrière, 39 ans, Non scolarisée)

L'analyse de ce verbatim révèle un soutien affirmé à la réduction des moustiques, perçue comme un bénéfice pour le bien-être humain, principalement justifié par la prévention des maladies et la diminution des nuisances sonores et physiques. A travers ces mots, notre interlocutrice réfute catégoriquement les inquiétudes écologiques potentielles, argumentant qu'il n'y aura aucun risque pour la faune, y compris les animaux qui se nourrissent des moustiques. En effet, en affirmant que les animaux prédateurs du moustique ne manqueront pas de nourriture car le moustique n'est qu'une partie de leur alimentation, elle exprime à sa façon la grande résilience alimentaire conférée aux êtres vivants qui ont une niche tropique large. Cette idée est au centre de la théorie sur la niche écologique comme un hyper volume à n ressources conceptualisée par Hutchinson. Pour cet écologiste britannique, plus une espèce est polyphage, plus sa capacité à

faire face à la raréfaction d'une seule espèce est grande (Hutchinson, 1957). Alors, l'hypervolume des prédateurs du moustique est considéré comme large sur l'axe des ressources dans la représentation de nos enquêtés. Aussi, ses propos selon lequel les prédateurs du moustique se reporteront sur d'autres proies, illustrés par l'analogie humaine de la substitution du haricot par le riz, s'aligne sur la théorie de l'alimentation optimale développée dans le document publié par MacArthur et Pianka en 1966. Cette théorie prédit qu'un prédateur devient généraliste, c'est-à-dire élargie sa niche trophique lorsque sa proie préférée devient rare, confirmant la plasticité trophique comme une technique de survie maximale (MacArthur & Pianka, 1966). En somme, les propos de notre interlocutrice débouchent sur des conclusions assez similaires des modèles mathématiques de l'écologie des populations. En conséquence, la perception sociale des populations donnerait le droit de recourir aux techniques de réduction des moustiques par la biotechnologie du moustique génétiquement modifié, si la technologie leur est expliqué de manière compréhensive. Dans cette perspective, cette intervention biotechnologique serait perçue comme un bénéfice social, car elle répond directement à l'impératif de survie. L'avancée biotechnologique serait majoritairement accueillie avec optimisme, car l'impératif de sauver des centaines de millions de vies humaines exposées à ces différentes maladies écraserait toute considération de l'équilibre écologique.

Conclusion

La présente étude s'est donnée pour objectif d'analyser les représentations sociales que les populations de Bobo-Dioulasso et de Kouentou développent à l'égard des rapports entre le moustique et les autres composantes de la biodiversité. En adoptant une approche qualitative avec des techniques d'entretien et d'observation approfondies, cette recherche a permis de mettre en évidence la richesse des savoirs locaux relatifs aux interactions entre le moustique et les autres éléments de la biodiversité. L'enquête a révélé une définition socialement construite de la biodiversité, perçue comme l'ensemble des êtres vivants, des êtres créés et animés par une entité divine, avec l'être humain occupant une place centrale dans cette hiérarchie ontologique. Il ressort aussi de cette étude que la perception du moustique est ambivalente. Il est perçu comme nuisible lorsqu'il est envisagé dans sa relation directe avec l'humain, mais requalifié en espèce utile lorsqu'il est replacé dans son interaction avec les autres éléments de la nature, notamment les animaux et les végétaux. Cette ambivalence a conduit à la catégorisation populaire des moustiques en fonction de leurs caractéristiques morphologiques et de leurs rôles perçus. Ainsi, les moustiques noirs et tachetés, présents dans les concessions, sont associés aux nuisances, tandis que les moustiques verts, observés dans les milieux broussailleux, sont valorisés pour leur proximité avec les plantes et leur rôle supposé dans la pollinisation. Cette différenciation opérée par les populations locales met en lumière une forme de savoir écologique profane, mais néanmoins structuré, qui mérite d'être pris en considération dans les stratégies de communication et de mise en œuvre des technologies émergentes, telles que celles liées au moustique génétiquement modifié. En définitive, l'étude conclut que l'impératif biologique de survie engagé par la menace sanitaire reste le guide déterminant de l'acceptation de la biotechnologie du moustique génétiquement modifié. Par conséquent, la vision anthropocentrique de ces communautés conférerait une légitimité sociale aux techniques de réduction de la population de moustique par la biotechnologie, car l'objectif de sauver des vies éclipserait toute considération complexe relative à l'équilibre environnemental.

References bibliographiques

- Arsene, G. (2017). *La relation homme-nature L ' émergence de l ' éthique de l ' environnement. 1999*, 1–37.
- Barry, N., Toé, P., & Toé, L. P. (2020). Entomologie par « le bas » ou les perceptions des populations bobo sur les moustiques dans un contexte de lutte contre le paludisme par la biotechnologie, Burkina Faso. In *Réflexions sur le développement durable en Afrique* (Harmattan, Issue September 2021).
- Benmenni, M., & Haddad, R. (2018). *Contribution à l'étude des moustiques (Diptera : Culicidae) de la région de Bordj Bou Arréridj : Biodiversité, importance médico-vétérinaire et perspective de lutte*. Université Mohammed El Bachir El Ibrahimi B.B.A.
- Bible, L. Sainte. (1861). *La sainte bible ancien testament* (Lausanne & LaMarié (eds.); Louis Sego).
- Bourdieu, P. (1979). *La distinction, critique sociale du jugement* (les Editio). Le sens commun.
- Claeys-Mekdade, C., & Morales, A. (2002). *Moustiques et démoustication : une enquête sociologique auprès des Arlésiens et des Camarguais*.
- Claeys, C., & Sérandour, J. (2009). Ce que le moustique nous apprend sur le dualisme anthropocentrisme/biocentrisme : perspective interdisciplinaire sociologie/biologie. *Natures Sciences Sociétés*, 17(2), 136–144. <https://doi.org/10.1051/nss/2009023>
- Darriet, F. (2014). *Des moustiques et des hommes : chronique d'une pullulation annoncée* (IRD).
- De Sardan, J. O. (1995). La politique du terrain sur la production des données en anthropologie. *Enquete*, 71–109. <https://doi.org/10.4000/enquete.263>
- Descola, P. (2005). *Par-delà nature et culture* (Galimard).
- Digard, J. (2009). *Raisons et déraisons. Des revendications animalitaires*. <https://doi.org/10.3917/pouv.131.0097>
- Dupé, S. (2015). *Séparer les moustiques des humains à La Réunion. Co-production d'un nouvel ordre socio-naturel en contexte post-colonial*. 485.
- Houaoussa, S., & Arnaout, H. (2020). *Importance des Arthropodes comme vecteurs de maladies émergentes, cas des culicidae (diptera, nematocera)*. Université de Guelma.
- Hutchinson, E. G. (1957). Concluding Remarks. *Yale University, New Haven, Connecticut*, 415–427.
- INSD. (2022a). Fichier des localités du 5è Recensement Général de la Population et de l'Habitat. In *Institut National de la Statistique et de la Démographie*.
- INSD. (2022b). *Monographie de la commune de Bobo-Dioulasso*.

- Ky, A. D. (2022). *Rapports Homme-moustique : Savoirs locaux des groupes sociaux San et Marka autour du moustique (Burkina Faso)*. Université Nazi Boni.
- MacArthur, R. H., & Pianka, E. R. (1966). <http://www.jstor.org/stable/2459298> . *American Society of Naturalists*, 100(916), 603–609. <http://www.jstor.org/stable/2459298>
- Marquet, J., Campenhoudt, L. Van, & Quivy, R. (2022). *Manuel+de+recherche+en+sciences+sociales+-+6e+éd* (A. C. Dunod (ed.); 6e Edition).
- Mauzé, M. (2018). Des monstres, des moustiques et des cendres. *Recherches Amérindiennes Au Québec*, 47(2–3), 111–121. <https://doi.org/10.7202/1048599ar>
- Moliner, P., & Guimelli, C. (2015). Les représentations sociales. *Presses Universitaires de Grenoble*. <https://doi.org/https://doi.org/10.3917/pug.guime.2015.01>
- Monteiro, É. (2014). Vers un droit répressif de l'écosystème? *Revue Juridique de l'environnement*, 39, 195–209.
- Moscovici, S. (1984). *La psychologie sociale* (PUF).
- Mourot, E. (2020). *Biodiversité et moustiques face au changement climatique et à la mondialisation - Impacts sur la santé en France métropolitaine* [Université de Bordeaux]. <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02938675>
- OMS. (2019). *Cadre de mise en œuvre de l'action mondiale pour lutter contre les vecteurs dans la région africaine de l'OMS*.
- Slovic, P. (2016). The perception of risk. *Scientists Making a Difference: One Hundred Eminent Behavioral and Brain Scientists Talk about Their Most Important Contributions, August 2016*, 179–182. <https://doi.org/10.1017/CBO9781316422250.040>
- White, L. (1967). The Historical Roots of Our Ecologic Crisis. *American Association for the Advancement of Science*, 155(3767), 1203–1207.