



FACTEURS ASSOCIÉS À LA SURVENUE DE COVID-19 DANS LE DISTRICT SANITAIRE DE KOUTIALA, DE 2020 À 2022

M. Hassana TAILY¹, Dr Soungalo DIAKITE², Dr Abdoulaye KONE², Cheick O KAMISSKO⁵ Dr Hanine KEITA³, Dr Toumani SIDIBE⁴, Dr Bouyagui TRAORE³, Dr Youssouf SIDIBE¹, Dr Dramane TRAORE², Dr Oumar SANGHO⁶

- 1- Centre de santé de Référence de Koutiala,
- 2- Direction Régionale de la Santé de Sikasso,
- 3- Programme de Formation en Epidémiologie de Terrain Mali,
- 4- Direction Générale de la Santé et de l'hygiène publique
- 5- Centre de Référence de Sélingué
- 6- Département d'Enseignement et de Recherche des Sciences Biologiques et Médicales, FAPH/USTTB et de Recherche en Santé Publique et Spécialités, FMOS/USTTB, Bamako, Mali

Liste des abréviations

COVID-19 : Maladie à CoronaVirus-19

SARS-CoV-2 : Syndrome Respiratoire Aigu Sévère

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

INPS : Institut National de Prévoyance Sociale

ASC : Agent de Santé Communautaire

CMDT : Compagnie Malienne de Développement Textile

AFENET : African Field Epidemiology Network

CDC : Centre pour le Contrôle et la prévention de la Maladie

UCRC : Centre Universitaire de Recherche Clinique

RT-PCR : Test de Référence-Polymérase Chain Réaction



Table des matières

| | |
|--|-------------|
| I. Contexte et justification..... | 1810 |
|--|-------------|

| | |
|--|------|
| II. Objectifs | 1813 |
| 2.1 Objectif général | 1813 |
| 2.2 Objectifs spécifiques | 1813 |
| III. Méthodes | 1813 |
| 3.1 Cadre de l'étude : | 1813 |
| 3.2 Type d'étude | 1814 |
| 3.3 Période d'étude | 1814 |
| 3.4 Population d'étude | 1814 |
| 3.5 Echantillonnage | 1814 |
| 3.5.1 Critères d'inclusion | 1814 |
| 3.5.2 Critères de non inclusion | 1815 |
| 3.6 Collecte des données | 1815 |
| 3.6.1 Techniques de collecte | 1815 |
| 3.6.2 Outils de collecte | 1815 |
| 3.6.3 Variables à collectées | 1815 |
| 3.7 Gestion des données | 1815 |
| 3.7.1 Traitement des données | 1815 |
| 3.7.2 Analyse des données | 1815 |
| 3.8 Limite de l'étude | 1816 |
| 3.9 Considérations éthiques | 1816 |
| IV. Résultats | 1816 |
| 4.1 Caractéristiques sociodémographiques, cliniques et biologiques de la COVID-19 dans le district sanitaire de Koutiala, 2020 – 2022 | 1816 |
| 4.2 Facteurs associés à la survenue de COVID-19 dans le district sanitaire de Koutiala, 2020 – 2022 | 1820 |
| V. Discussions | 1822 |
| 5.1 Caractéristiques sociodémographiques, cliniques et biologiques de la COVID-19 dans le district sanitaire de Koutiala, 2020 – 2022 | 1822 |

| | |
|--|------|
| 5.2 Facteurs associés à la survenue de COVID-19 dans le district sanitaire de Koutiala, 2020 – 2022 | 1822 |
| VI. Conclusion | 1823 |
| VII.Recommandations | 1823 |
| VIII.Références/Bibliographie | 1824 |

Résumé :

Introduction : La maladie à coronavirus 2019 (COVID-19) est une maladie de type zoonose virale émergente causée par la souche de coronavirus SARS-CoV-2 (1). Le district sanitaire de Koutiala n'a pas été en marge de cette épidémie de la maladie à corona virus, il a enregistré son premier cas de la maladie le 10 avril 2020. De la notification du premier cas jusqu'en fin août 2022, le district a enregistré 102 cas de COVID-19 avec 7 décès soit 6,9 %. L'objectif de notre étude était d'étudier les facteurs associés à la survenue de la COVID-19 dans le district sanitaire de Koutiala, 2022. **Méthode :** Nous avons mené une étude transversale analytique portant sur les données enregistrées dans la base de COVID-19 du district du 15 avril 2020 au 31 août 2022. Nous avons procédé à un échantillonnage exhaustif de notre base de données. Les fiches de notifications, fiches d'extraction les registres de consultations, ont été utilisé pour la vérification des données. La significativité du lien entre la COVID-19 et les facteurs étudiés sera jugé par la valeur de p dont le seuil sera de 0,05 et un IC 95% qui va exclure la valeur de 1. **Résultats :** Dans notre étude l'âge moyen était de 37 ans [2-84]. Nous avons obtenus 56,6 % des cas dont la tranche d'âge 30-59 ans était majoritairement représentée dans notre étude. Le sexe masculin occupait 51 % des cas et 54,25% des patients notifiés venaient du quartier de Koko (Zone urbaine) parmi eux 48,6 % présentaient de la fatigue/myalgie et 12,20 % des contacts suivis ont été testés positifs. . Dans notre étude les personnes qui voyageaient sans pratiquer les mesures barrières avaient 84,36 fois plus de chance d'être contaminées par la maladie que celles qui suivaient strictement les directives nationales de protection (OR = 84,36 [25,09 ; 283,59]). La fréquentation des lieux de funérailles (OR = 2,11 à 95 % [1,12 ; 3,99] et mariages/baptêmes (OR =3,55 à 95 % [1,65 ; 7,64]) étaient associés à la COVID-19. **Conclusion :** L'analyse de notre base de donnée nous a permis d'identifier les signes majeurs en faveur de la COVID-19, les tranches d'âges les plus touchées et sa densité dans les zones urbaine. Les facteurs associés à la propagation de la maladie à corona virus seraient la non application des mesures barrières et

le non-respect des directives techniques mis en place par le Gouvernement. Nous constatons que malgré la connaissance de la COVID-19 par la majorité des patients sur les directives de lutte contre COVID-19 le district sanitaire continuait à enregistrer des cas.

Mots clés : Analyse, COVID-19, Koutiala, 2022

Abstract:

Introduction: Coronavirus disease 2019 (COVID-19) is an emerging viral zoonosis disease caused by the SARS-CoV-2 coronavirus strain (1). The health district of Koutiala has not been on the sidelines of this outbreak of corona virus, it recorded its first case of the disease on April 10, 2020. From the notification of the first case until the end of August 2022, the district recorded 102 cases of COVID-19 with 7 deaths or 6.9%. The objective of our study was to investigate factors associated with the occurrence of COVID-19 in the Koutiala Health District, 2022. **Methods:** We conducted an analytical cross-sectional study of data recorded in the district COVID-19 database from April 15, 2020 to August 31, 2022. We conducted an exhaustive sampling of our database. Notification forms, extraction forms and consultation logs were used for data verification. The significance of the link between COVID-19 and the factors studied will be judged by the value of p whose threshold will be 0.05 and a 95% CI which will exclude the value of 1. **Results:** In our study the average age was 37 years [2-84]. We obtained 56.6% of the cases whose age group 30-59 years was mainly represented in our study. The male sex occupied 51% of the cases and 54.25% of the notified patients came from the district of Koko (Urban area) among them 48.6% presented with fatigue/myalgia and 12.20% of the contacts followed tested positive. . In our study, people who traveled without practicing barrier measures were 84.36 times more likely to be infected with the disease than those who strictly followed national protection directives (OR = 84.36 [25.09; 283, 59]). Attendance at funeral places (OR = 2.11 at 95% [1.12; 3.99] and weddings/baptisms (OR = 3.55 at 95% [1.65; 7.64]) were associated with. **Conclusion:** The analysis of our database allowed us to identify the major signs in favor of COVID-19, the most affected age groups and its density in urban areas. associated with the spread of the corona virus disease would be the non-application of barrier measures and the non-compliance with the technical directives put in place by the Gouvernement. We note that despite the knowledge of COVID-19 by the majority of patients on the guidelines for the fight against COVID-19 the health district continued to record cases

Keywords: Analysis, COVID-19, Koutiala, 2022

I. Contexte et justification

La maladie à coronavirus 2019 (COVID-19) est une maladie de type zoonose virale émergente causée par la souche de coronavirus SARS-CoV-2 (1). Elle apparaît le 16 novembre 2019 à Wuhan dans la province de Hubei (Chine centrale), avant de se propager dans le monde (2). L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) alerte dans un premier temps la république populaire de Chine et ses autres Etats membres que c'est un problème de santé de publique, puis prononce l'état d'urgence de santé publique de portée internationale le 30 janvier 2020 (3). Depuis l'avènement de l'épidémie de la maladie à corona virus dans le monde, plusieurs facteurs ont contribué à la propagation de la maladie à travers les continents (4,5), ainsi on dénombre plus de 598 613 814 cas de COVID-19 confirmés à travers le monde dont plus de 6 484 000 personnes décédées selon l'OMS (6).

En Afrique, selon les nouvelles données pour l'année 2022, le nombre de cas de contaminations à COVID-19 devrait atteindre 166,2 millions d'ici fin décembre, contre 227,5 millions enregistrés en 2021 avec une prévision en baisse du nombre de cas de décès à 94 % (7). Selon les données mise à jour du 25 août 2022, rien que pour l'année 2021, la maladie à corona virus (COVID-19) avait tué 113 102 personnes dans le continent selon la directrice du bureau Afrique de l'organisation mondiale de la santé (8).

Au Mali, les premiers cas de COVID-19 ont été notifiés le mardi 24 mars 2020 (9), le premier cas dans le district sanitaire de Kalaban Coro (région de Koulikoro) et le deuxième dans le district sanitaire de Kayes (région de Kayes), tous deux ont été testés au laboratoire du Centre Universitaire de Recherche Clinique (UCRC) et se sont révélés positifs à la maladie au coronavirus par la méthode RT-PCR (10). Le mercredi 25 mars 2020, le Mali déclarait officiellement la présence de la COVID-19 par la confirmation de deux cas. Le pays a enregistré en fin août 2022, un cumul de 31 412 cas confirmés de COVID-19 depuis le début de la maladie avec 739 décès soit 2,35 % du taux de létalité (11). La région de Sikasso a enregistré son premier cas de COVID-19 le 10 avril 2020 avec un cumul de 1540 cas de COVID-19 en fin août 2022 et 31 décès soit 2,01 % du taux de létalité (12).

Le district sanitaire de Koutiala n'a pas été en marge de cette épidémie de la maladie à corona virus, il a enregistré son premier cas de la maladie le 10 avril 2020. De la notification du premier cas jusqu'en fin août 2022, le district a enregistré 102 cas de COVID-19 avec 7 décès soit 6,9 %.

Depuis l'annonce de l'état d'urgence décrété par l'OMS, tous les pays du monde entier se sont mobilisés à la recherche d'un remède contre la maladie à coronavirus. Ainsi l'application des mesures barrière, la restriction des voyages, la distanciation inter humaine, l'amélioration dans le cadre du suivi des contacts, la communication, l'engagement des plus hautes autorités, communautaires, la prise en charge adéquate des malades et la mise à disposition des vaccins contre la COVID-19 ont été essentiel pour endiguer la propagation de la maladie à coronavirus et maîtriser la pandémie à travers le monde.

Malgré l'application des mesures barrière et l'administration des vaccins contre la COVID-19 à la population, le district continue d'enregistrer des cas, c'est ainsi, dans le but de mieux comprendre le problème que nous avons initié d'étudier les facteurs associés à la survenue des cas de COVID-19 dans le district sanitaire de Koutiala.

II. Objectifs

2.1 Objectif général

Etudier les facteurs associés à la survenue de la COVID-19 dans le district sanitaire de Koutiala, 2022.

2.2 Objectifs spécifiques

- Décrire les caractéristiques sociodémographiques cliniques et biologiques de la COVID-19 dans le district sanitaire de Koutiala ;
- Identifier les facteurs associés à la survenue de la COVID-19 dans le district sanitaire.

III. Méthodes

3.1 Cadre de l'étude :

Créé en 1903, le cercle de Koutiala se situe dans la partie Nord de la région de Sikasso. Il est limité au Nord et au Nord -Est par les cercles de San et de Bla (Région de Ségou), à l'Est par le cercle de Yorosso, au Sud par le cercle de Sikasso et à l'Ouest par le cercle de Dioila (Région de Koulikoro) et couvre une superficie de **12 270 km²**. La population du district sanitaire de Koutiala s'élève à **684 659** habitants en 2022 avec une densité moyenne de **70** habitants par **km²** et un taux d'accroissement de **3,6**. Cette population est répartie entre 36 communes (35 rurales et une urbaine) ,425 villages, un centre de santé de référence faisant office d'hôpital de district, un hôpital Femmes et Enfants, trois cliniques médicales, 12 cabinets médicaux 45 CSCom, 97 sites ASC, 17 officines pharmaceutique, un centre médical inter entreprise (INPS).

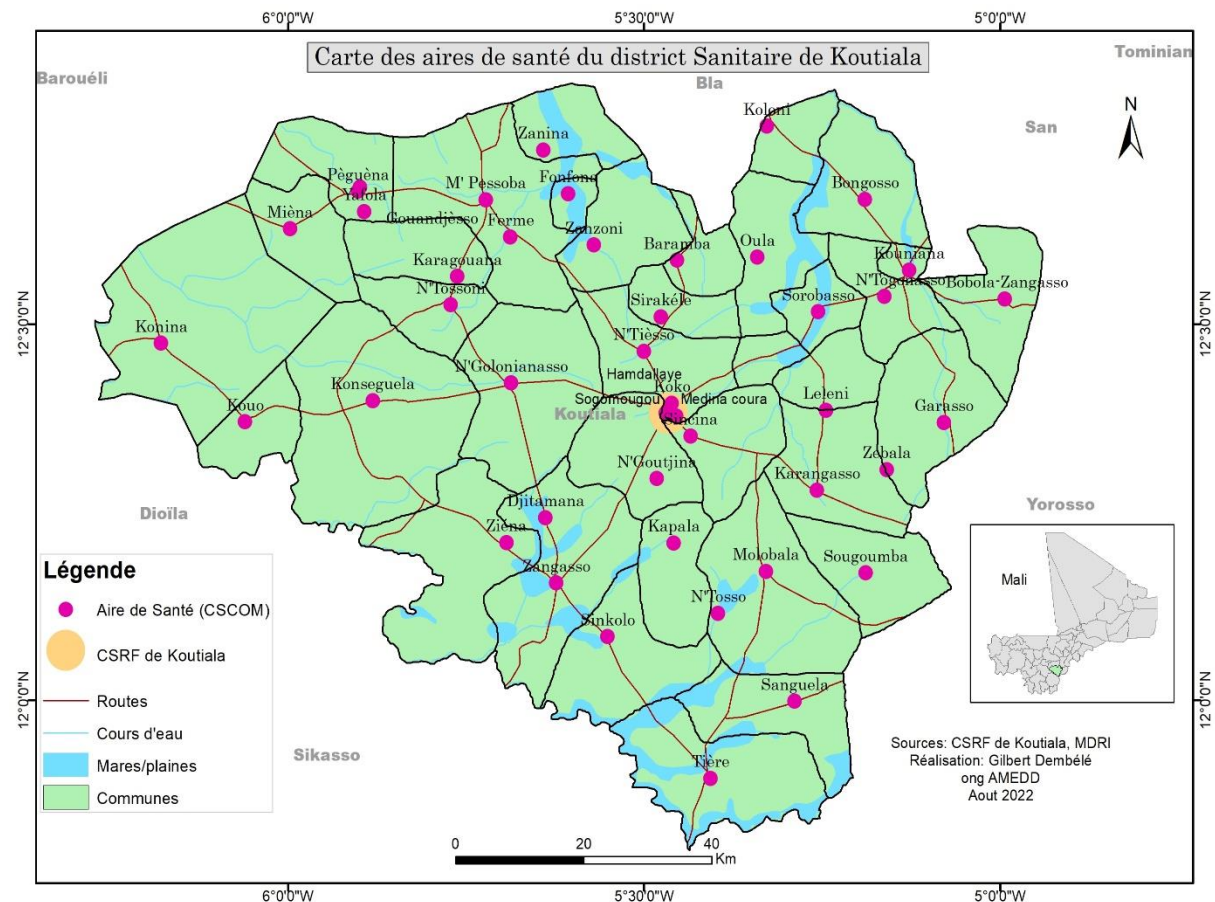


Figure 1 : carte sanitaire du district sanitaire de Koutiala

3.2 Type d'étude

Nous avons mené une étude transversale analytique portant sur les données enregistrées dans la base de COVID-19 du district du 15 avril 2020 au 31 août 2022.

3.3 Période d'étude

Notre étude s'est déroulée du 1^{er} Juin au 31 Octobre 2022.

3.4 Population d'étude

Elle a concerné les patients enregistrés dans la base de données du district sanitaire de Koutiala.

3.5 Echantillonnage

Nous avons procédé à un échantillonnage exhaustif de notre base de données.

3.5.1 Critères d'inclusion

Toute personne malade ayant fait le test de dépistage de COVID-19 et enregistré dans la base de données ;

3.5.2 Critères de non inclusion

Toute personne ayant fait le test de dépistage de COVID-19 enregistrées dans la base de données dont les informations collectées ne sont pas complètes.

3.6 Collecte des données

3.6.1 Techniques de collecte

Les données ont été extraites sur un fichier Excel à partir de la base COVID-19 du district.

3.6.2 Outils de collecte

Les fiches de notifications, fiches d'extraction les registres de consultations, ont été utilisé pour la vérification des données.

3.6.3 Variables à collectées

| Objectifs | Variables | Sources | Indicateurs |
|--|---|---------------|---|
| Décrire les caractéristiques sociodémographiques cliniques et biologiques de la COVID-19 dans le district sanitaire de Koutiala, 2020 – 2022 | âge, sexe, résidence, Céphalées, fièvre, myalgie, maux de gorge, fatigue, vertige, fonction | Base COVID-19 | Taux, proportion, ratio, moyenne, l'étendue, écart type |
| Identifier les facteurs associés à la survenue de COVID-19 dans le district sanitaire de Koutiala, 2020 – 2022 | Port des masque, hygiène des mains, lieux de culte, accolades, les funérailles, mariage/baptême, voyage,..... | Base COVID-19 | Odds ratio |

3.7 Gestion des données

3.7.1 Traitement des données

Les données manquantes et aberrantes ont été corrigé et les doublons supprimés.

3.7.2 Analyse des données

Pour l'analyse descriptive des donnée nous avons calculé la moyenne d'âge, les proportions, le ratio homme/femme, les fréquences. Les résultats ont été présentés sous forme de tableaux et graphiques.

Pour l'analyse statistique nous avons calculé des Odds ratio avec leur IC 95%. La significativité du lien entre la COVID-19 et les facteurs étudiés sera jugé par la valeur de p dont le seuil sera de 0,05 et un IC 95% qui va exclure la valeur de 1.

3.8 Limite de l'étude

Toutes les données enregistrées dans la base n'ont pas été prises en compte par manque d'informations complètes.

3.9 Considérations éthiques

Notre étude a été soumise à l'équipe d'AFENET pour approbation. Une lettre d'information a été adressée aux autorités sanitaires du district de Koutiala pour l'exploitation de la base.

La confidentialité a été assurée en codifiant les noms et prénom des patients et les données ont été stockées dans un ordinateur protégé par un mot de passe.

Plan de diffusion

Le rapport a été partagé aux autorités socio sanitaires du district de Koutiala, à l'équipe AFENET et aux mentors FETP pour des présentations à des conférences régionales ou internationales ou faire l'objet de publication scientifique.

IV. Résultats

Au total, nous avons enregistré 424 cas suspects de COVID-19 dont 88 positifs. L'âge moyen était de 37 ans [2-84] (sexe ration H/F = 1,14),

Caractéristiques sociodémographiques, cliniques et biologiques de la COVID-19 dans le district sanitaire de Koutiala, 2020 – 2022

Tableau 1:Répartition des cas de COVID-19 selon la tranche d'âge, district sanitaire de Koutiala, 2019-2022

| Tranche d'âge | Nombre | % |
|---------------|--------|----|
| 0- 11 mois | 2 | 1 |
| 1-17 ans | 72 | 17 |
| 18-29 ans | 77 | 18 |
| 30-59 ans | 240 | 57 |

| | | |
|--------------|------------|------------|
| 60 ans+ | 33 | 8 |
| Total | 424 | 100 |

La tranche d'âge 30-59 ans représentait 56,6 % des cas.

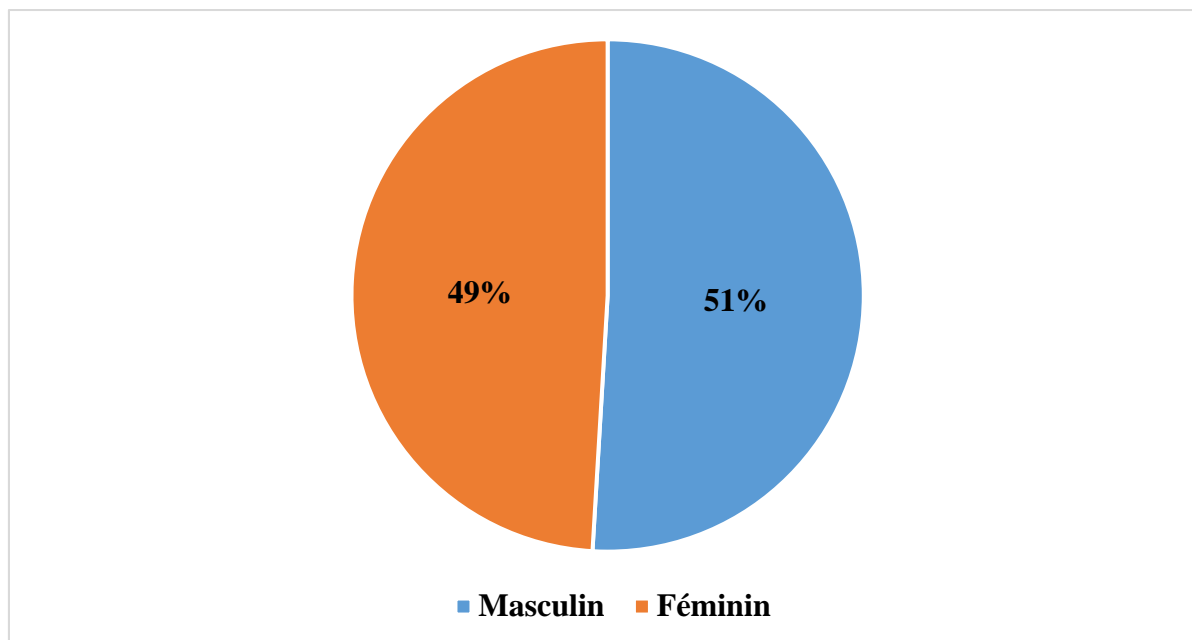


Figure 2 : Répartition des cas de COVID-19 selon le sexe, district sanitaire de Koutiala, 2019-2022

Le sexe masculin représentait 51% des cas de COVID-19 notifiés (216).

Tableau 2 : Répartition des cas de COVID-19 par aire de santé, district sanitaire de Koutiala, 2019-2022

| Aires de santé | Fréquence | % |
|----------------|-----------|-----------|
| Hamdallaye | 58 | 14 |
| Kôkô | 230 | 54 |
| Léléni | 15 | 4 |
| Médina Coura | 44 | 10 |
| M'Pèssoba | 7 | 2 |
| N'Tossoni | 19 | 4 |

| | | |
|--------------|------------|------------|
| Sincina | 15 | 4 |
| Sogomougou | 24 | 6 |
| Autres | 12 | 3 |
| Total | 424 | 100 |

L'aire de santé de Kôkô a enregistré 54,24 % des cas de COVID-19.

* Autres : **Hors district**

Tableau 3: Répartition des cas de COVID-19 selon la Profession, district sanitaire de Koutiala, 2019-2022

| Profession | Fréquence | % |
|-------------------------------------|------------------|------------|
| Activités de génératrice de revenu | 13 | 3 |
| Agent de santé | 102 | 24 |
| Agent de sécurité | 12 | 3 |
| Agents de l'administration Publique | 11 | 3 |
| Chauffeurs/conducteurs | 8 | 2 |
| Commerçants | 20 | 5 |
| Cultivateur | 12 | 3 |
| Elèves/Étudiants | 33 | 8 |
| Entreprises privées | 38 | 9 |
| Ménagère/aides ménagères | 99 | 23 |
| Personnes âgées | 14 | 3 |
| Sans emploi | 42 | 10 |
| Tailleurs | 4 | 1 |
| Autres | 16 | 4 |
| Total | 424 | 100 |

*Autres : *Orpailleurs, ouvriers*

Les agents de santé occupent 24,06 % des cas.

Tableau 4: Répartition des cas de COVID-19 selon les Signes/symptômes, district sanitaire de Koutiala, 2019-2022

| Signes/symptômes | Fréquence (n=424) | % |
|-----------------------|-------------------|-----------|
| Céphalée | 23 | 5 |
| Fièvre | 96 | 23 |
| Maux de gorge | 37 | 9 |
| Fatigue/Myalgie | 206 | 49 |
| Dyspnée/essoufflement | 13 | 3 |
| Ecoulement nasal | 86 | 20 |
| Toux | 80 | 19 |
| Vertige | 5 | 1 |
| Autres | 13 | 3 |

Autres : troubles digestifs, anorexie.

La fatigue/myalgie représente 48,6% des cas.

Tableau 5: Répartition des contacts suivis redevenus positif en COVID-19, district sanitaire de Koutiala, 2019-2022

| Année | Contact devenu positif | Nombre contact suivi | % de contact positif |
|-------------|------------------------|----------------------|----------------------|
| 2020 | 27 | 297 | 9 |
| 2021 | 11 | 68 | 16 |
| 2022 | 13 | 53 | 25 |

Total

51

418

12

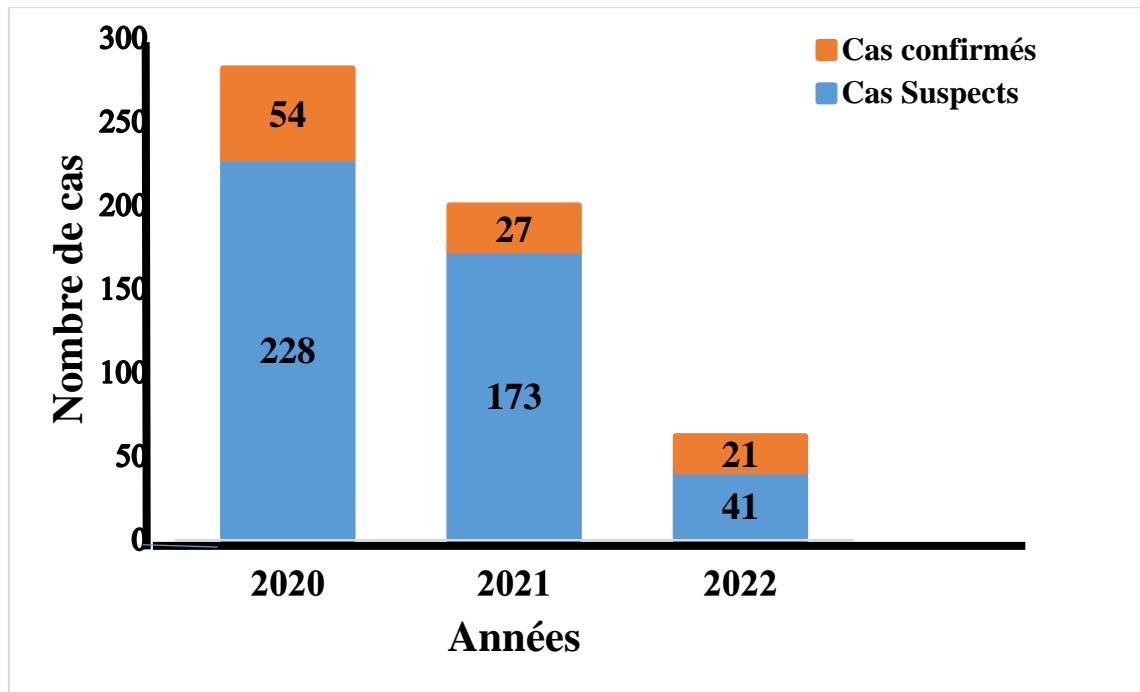


Figure 3 : Répartition des cas de COVID-19 selon le résultat de laboratoire, district sanitaire de Koutiala, 2019-2022

Facteurs associés à la survenue de COVID-19 dans le district sanitaire de Koutiala, 2020 – 2022

| Variables | Positifs | Négatifs | OR [IC95%] | P |
|-------------------|----------|----------|---------------------|--------------|
| Age | | | | |
| 0-17 ans | 5 | 69 | 1 | 1 |
| 18 ans et plus | 83 | 267 | 4,29 [1,68 ; 10,99] | 0,001 |
| Sexe | | | | |
| Féminin | 41 | 167 | 1 | 1 |
| Masculin | 47 | 169 | 1,13 [0,71 ; 1,81] | 0,603 |
| Résidence | | | | |
| Rurale | 18 | 49 | 1 | 1 |
| Urbaine | 70 | 287 | 0,66 [0,36 ; 1,21] | 0,178 |
| Profession | | | | |

| Variables | Positifs | Négatifs | OR [IC95%] | P |
|---|----------|----------|------------------------|--------------|
| Non agent de santé | 66 | 256 | 1 | 1 |
| Agent de santé | 22 | 80 | 1,07 [0,62 ; 1,84] | 0,816 |
| Lieu de culte | | | | |
| Ne fréquente pas les lieux de culte | 45 | 67 | 1 | 1 |
| Fréquente les lieux de culte | 43 | 269 | 0,24 [0,14 ; 0,39] | 0,001 |
| Voyage | | | | |
| Pas de notion de voyage | 50 | 333 | 1 | 1 |
| Notion de voyage | 38 | 3 | 84,36 [25,09 ; 283,59] | 0,001 |
| Mariage/Baptême | | | | |
| Ne fréquente pas les lieux de Mariage/Baptême | 8 | 88 | 1 | 1 |
| Fréquente les lieux de Mariage/Baptême | 80 | 248 | 3,55 [1,65 ; 7,64] | 0,001 |
| Funérailles | | | | |
| Ne fréquente pas les lieux de Funérailles | 13 | 90 | 1 | 1 |
| Fréquente les lieux de Funérailles | 75 | 246 | 2,11 [1,12 ; 3,99] | 0,019 |
| Marché | | | | |
| Ne fréquente pas les Marchés | 16 | 90 | 1 | 1 |
| Fréquente les Marchés | 72 | 246 | 1,65 [0,91 ; 2,98] | 0,097 |
| Hygiène des mains | | | | |
| Pratique l'hygiène des mains | 33 | 33 | 1 | 1 |
| Ne pratique pas l'hygiène des mains | 55 | 303 | 0,18 [0,10 ; 0,31] | 0,001 |
| Port de masque | | | | |
| Porte des masques | 32 | 4 | 1 | 1 |
| Ne porte pas de masques | 56 | 332 | 0,02 [0,007 ; 0,062] | 0,001 |
| Distanciation inter humaine | | | | |
| Respecte la distanciation inter humaine | 1 | 8 | 1 | 1 |

| Variables | Positifs | Négatifs | OR [IC95%] | P |
|--|----------|----------|---------------------|--------------|
| Ne respecte pas la distanciation inter humaine | 87 | 328 | 2,12 [0,26 ; 17,20] | 0,471 |

V. Discussions

5.1 Caractéristiques sociodémographiques, cliniques et biologiques de la COVID-19 dans le district sanitaire de Koutiala, 2020 – 2022

Dans notre étude l'âge moyen était de 37 ans [2-84], ce résultat est inférieur à celui de Hualai Xin et al en Chine qui ont trouvés 45 ans (13). Nous avons obtenus 56,6 % des cas dont la tranche d'âge 30-59 ans était majoritairement représentée dans notre étude, par contre Qin-Long Jing et al ont trouvés 67 %) pour la tranche d'âge 20- 59 ans (14) . Le sexe masculin occupait 51 % des cas et ceci était similaire à celui de Mariany et al. qui ont trouvés 51,6% pour le même sexe (15) et approximative à celui de Kegnie Shitu et al. Qui ont trouvé 51,9% pour le sexe féminin (16) . 54,25% des patients notifiés venaient du quartier de Koko (Zone urbaine) parmi eux 48,6 % présentaient de la fatigue/myalgie et 12,20 % des contacts suivis ont été testés positifs. Cela pourrait s'expliquer par la proximité des populations qui vivent ensemble et fréquentent les mêmes lieux de rassemblements (funérailles, mariages/baptêmes), de cultes qui constituent des facteurs favorisant à la propagation de la maladie, aussi le non-respect des mesures barrières.

5.2 Facteurs associés à la survenue de COVID-19 dans le district sanitaire de Koutiala, 2020 – 2022

La pandémie de la maladie à corona virus a été perçue dans le district de Koutiala comme un évènement de peur, d'angoisse et de méfiance envers les uns et les autres. La maîtrise et le contrôle de cette maladie nécessite une adhésion sans faille des communautés à respecter et à faire respecter les mesures de prévention édictés par les plus hautes autorités sanitaires du Pays à savoir : La restriction des voyages, la distanciation inter humain, le port de masque l'hygiène des mains, la limitation du nombre de personne dans les regroupements. Dans notre étude les personnes qui voyageaient sans pratiquer les mesures barrières avaient 84,36 fois plus de chance d'être contaminées par la maladie que celles qui suivaient strictement les directives nationales de protection (OR = 84,36 [25,09 ; 283,59]), ce résultat est similaire à celui de Abdene Weya Kaso et al en Ethiopie (17) et Qin-Long Jing et al. en Chine (18). Selon les résultats de notre étude, la fréquentation des lieux de rassemblement tels les Baptêmes/mariage et les voyages étaient associée à la maladie à coronas virus. Ce résultat

était similaire à ceux de l'Institut de traitement de l'information médicale, de biométrie et d'épidémiologie, IBE, LMU Munich, Munich, Allemagne par Jacob Burns et al.(19) et aussi ceux de Suzie Kratzer et al. sur les Conséquences imprévues des mesures mises en œuvre en milieu scolaire pour contenir la pandémie de COVID-19 (20). La majorité des cas de covid-19 enregistrés dans notre étude avait 18 ans ou plus, cette tranche d'âge avait plus de chance de contracter la maladie à corona virus que celle de moins de 18 ans (OR = 4,29 [1,68 ; 10,99]). Ceci corrobore avec les résultats de Atkure Defar et al en Ethiopie (21) , de Ditekemena JD et al au Congo (RDC) (22) et de Omaima Elgibaly et al en Egypte (23).

Le sexe masculin plus contaminé par la maladie que le sexe féminin dans notre étude (OR = 1,13 [0,71 ; 1,81]), ce résultat était contraire à celui de Bezabih Amsalu et al. En Ethiopie (24) (réf) Les populations vivant en milieu urbain étaient plus exposées à la COVID-19 (OR = 0,66, IC95 % [0,36 ; 1,21]) que les populations vivant en milieu rural. La fréquentation des lieux de funérailles (OR = 2,11 à 95 % [1,12 ; 3,99] et mariages/baptêmes (OR =3,55 à 95 % [1,65 ; 7,64]) étaient associés à la COVID-19. Ces résultats corroboraient avec ceux de Birhanu Gutu en Ethiopie et al. (25).

VI. Conclusion

La COVID-19 est une maladie épidémique à propagation rapide. L'analyse de notre base de donnée nous a permis d'identifier les signes majeurs en faveur de la COVID-19, les tranches d'âges les plus touchées et sa densité dans les zones urbaine.

Les facteurs associés à la propagation de la maladie à corona virus seraient la non application des mesures barrières et le non-respect des directives techniques mis en place par le Gouvernement. Nous constatons que malgré la connaissance de la COVID-19 par la majorité des patients sur les directives de lutte contre COVID-19 le district sanitaire continuait a enregistré des cas. Cependant, nous recommandons aux autorités sanitaires et aux partenaires œuvrant dans le domaine de la santé de consolider la dissémination de l'information de sensibilisation sur les mesures préventives de la COVID-19 à travers les médias, dans les établissements publics/privés les lieux de cultes, de mariages/baptêmes et funérailles afin de maîtriser et d'amener les populations à de meilleures pratiques de prévention face à la COVID-19.

VII. Recommandations

| Actions | Responsables | Chronogramme |
|---------|--------------|--------------|
|---------|--------------|--------------|

| | | |
|---|---|--|
| Respecter les mesures barrières selon les directives nationales | populations | |
| Pratiquer l'hygiène des mains adéquatement | Population | |
| donner l'information sur la COVID-19 dans les lieux cultes, de cérémonies et regroupement | Imam, Pasteurs, Prêtres, leaders et le RECOTRAD | |



VIII. Références/Bibliographie

1. COVID-19 : définition / vaccination - La Chailleuse - Site officiel de la commune [Internet]. [Cité 9 août 2022]. Disponible sur:
<http://www.lachailleuse.fr/fr/actualite/195597/covid-19-definition-vaccination>
2. Pandémie de Covid-19. In: Wikipédia [Internet]. 2022 [cité 9 août 2022]. Disponible sur: https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Pand%C3%A9mie_de_Covid-19&oldid=195896059

3. L'OMS considère la Covid-19 comme l'urgence sanitaire mondiale « la plus grave » [Internet]. ONU Info. 2020 [cité 12 nov 2022]. Disponible sur: <https://news.un.org/fr/story/2020/07/1073911>
4. Quels sont les facteurs associés à la propagation de l'épidémie de Covid-19 au Brésil ? Des cartes pour répondre [Internet]. [Cité 12 nov 2022]. Disponible sur: <https://www.diploweb.com/Quels-sont-les-facteurs-associes-a-la-propagation-de-l-epidemie-de-Covid-19-au-Bresil.html>
5. Barry MA. «COVID-19 et emploi au Mali: quel impact des mesures sociales et économiques sur les travailleurs? ». 2020;9.
6. Suivez la propagation de la COVID-19 à travers le monde [Internet]. Le Devoir. [Cité 4 sept 2022]. Disponible sur: https://www.ledevoir.com/documents/special/20-03_covid19-carte-dynamique/index.html
7. Covid-19 en Afrique : une carte pour suivre au jour le jour l'avancée de l'épidémie – Jeune Afrique [Internet]. JeuneAfrique.com. [cité 12 juin 2022]. Disponible sur: <https://www.jeuneafrique.com/910230/societe/coronavirus-en-afrique-une-carte-pour-suivre-au-jour-le-jour-lavancee-de-lepidemie/>
8. Covid-19 en Afrique : une carte pour suivre au jour le jour l'avancée de l'épidémie – Jeune Afrique [Internet]. JeuneAfrique.com. [cité 4 sept 2022]. Disponible sur: <https://www.jeuneafrique.com/910230/societe/coronavirus-en-afrique-une-carte-pour-suivre-au-jour-le-jour-lavancee-de-lepidemie/>
9. mli_gouv_communique_25_03_2020.pdf [Internet]. [Cité 12 nov 2022]. Disponible sur: https://www.humanitarianresponse.info/sites/www.humanitarianresponse.info/files/documents/files/ml_i_gouv_communique_25_03_2020.pdf
10. Rapport de situation COVID-19 au Mali, 20 mars 2022 / N°191 - Mali | ReliefWeb [Internet]. [Cité 9 sept 2022]. Disponible sur: <https://reliefweb.int/report/mali/rapport-de-situation-covid-19-au-mali-20-mars-2022-n-191>
11. IMG-20220831-WA0049.jpg.
12. Rapport hebdo COVID-19 Sem34_Région de Sikasso du 19 au 25 août 2022.docx.

13. Xin H, Jiang F, Xue A, Liang J, Zhang J, Yang F, et al. Risk factors associated with occurrence of COVID-19 among household persons exposed to patients with confirmed COVID-19 in Qingdao Municipal, China. *Transboundary Emerging Dis* [Internet]. mars 2021 [cité 8 nov 2022];68(2):782-8. Disponible sur: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/tbed.13743>
14. Jing QL, Liu MJ, Zhang ZB, Fang LQ, Yuan J, Zhang AR, et al. Taux d'attaque secondaire de COVID-19 dans les ménages et déterminants associés à Guangzhou, en Chine : une étude de cohorte rétrospective. 2020;20:20.
15. Gainza Perez MA, Woloshchuk CJ, Rodríguez-Crespo A, Loudon JE, Cooper TV. Influence of suicidality on adult perceptions of COVID-19 risk and guideline adherence. *Journal of Affective Disorders* [Internet]. juill 2022 [cité 8 nov 2022];308:27-30. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0165032722003457>
16. Shitu K, Adugna A, Kassie A, Handebo S. Application of Health Belief Model for the assessment of COVID-19 preventive behavior and its determinants among students: A structural equation modeling analysis. Mahmoud AB, éditeur. *PLoS ONE* [Internet]. 21 mars 2022 [cité 8 nov 2022];17(3):e0263568. Disponible sur: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0263568>
17. Kaso AW, Hareru HE, Agero G, Ashuro Z. Assessment of practice of Covid-19 preventive measures and associated factors among residents in Southern, Ethiopia. Wang Z, éditeur. *PLoS ONE* [Internet]. 10 déc 2021 [cité 19 nov 2022];16(12):e0261186. Disponible sur: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0261186>
18. Jing QL, Liu MJ, Zhang ZB, Fang LQ, Yuan J, Zhang AR, et al. Taux d'attaque secondaire de COVID-19 dans les ménages et déterminants associés à Guangzhou, en Chine : une étude de cohorte rétrospective. 2020;20:20.
19. Burns J, Movsisyan A, Stratil JM, Coenen M, Emmert-Fees KM, Geffert K, et al. Travel-related control measures to contain the COVID-19 pandemic: a rapid review. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. 2020 [cité 15 nov 2022] ;(9). Disponible sur: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD013717/full>
20. Kratzer S, Pfadenhauer LM, Biallas RL, Featherstone R, Klinger C, Movsisyan A, et al. Unintended consequences of measures implemented in the school setting to contain the COVID-19 pandemic: à scoping review. *Cochrane Database of Systematic Reviews*

[Internet]. 2022 [cité 15 nov 2022] ;(6). Disponible sur:

<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD015397/full>

21. Defar A, Molla G, Abdella S, Tessema M, Ahmed M, Tadele A, et al. Knowledge, practice and associated factors towards the prevention of COVID-19 among high-risk groups: A cross-sectional study in Addis Ababa, Ethiopia. PLOS ONE [Internet]. 11 mars 2021 [cité 19 nov 2022];16(3):e0248420. Disponible sur:

<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0248420>

22. Ditekemena JD, Nkamba DM, Muhindo HM, Siewe JNF, Luhata C, Bergh RV den, et al. Factors associated with adherence to COVID-19 prevention measures in the Democratic Republic of the Congo (DRC): results of an online survey. BMJ Open [Internet]. 1 janv 2021 [cité 19 nov 2022];11(1):e043356. Disponible sur:

<https://bmjopen.bmj.com/content/11/1/e043356>

23. Elgibaly O, Daef E, Elghazally SA, Hassan HM, ElsaidTash RM, Bahgat SM, et al. Knowledge, perception, and confidence of healthcare workers about COVID-19 preventive measures during the first wave of the pandemic: a cross-sectional study from Egypt. Germs. juin 2021;11(2):179-88.

24. Amsalu B, Guta A, Seyoum Z, Kassie N, Sema A, Dejene W, et al. <p>Practice of COVID-19 Prevention Measures and Associated Factors Among Residents of Dire Dawa City, Eastern Ethiopia: Community-Based Study</p>. JMDH [Internet]. 2 févr 2021 [cité 19 nov 2022];14:219-28. Disponible sur: <https://www.dovepress.com/practice-of-covid-19-prevention-measures-and-associated-factors-among--peer-reviewed-fulltext-article-JMDH>

25. Gutu B, Legese G, Fikadu N, Kumela B, Shuma F, Mosisa W, et al. Assessment of preventive behavior and associated factors towards COVID-19 in Qellam Wallaga Zone, Oromia, Ethiopia: A community-based cross-sectional study. PLOS ONE [Internet]. 30 avr 2021 [cité 19 nov 2022];16(4):e0251062. Disponible sur:

<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0251062>