

Analyse des données de surveillance épidémiologique de la maladie à coronavirus de la région de Sikasso du 1^{er} Janvier 2020 au 30 Juin 2022

DIAKITE S^{1*}, TRAORE D¹, KONE A¹, KAMISSOKO CO², BARRY D³, TRAORE M⁴,
HAIDARA D⁴, BAGAYOKO O¹, TRAORE B¹, DIARRA KK¹, COULIBALY A¹,
COULIBALY S⁵, SIDIBE T⁶, TOGOLA OB⁶, TRAORE B⁷, KEITA H⁷, BALAYARA Y⁸

- 1- Direction Régionale de la Santé de Sikasso
- 2- Centre de Santé de Référence de Sélingué
- 3- Programme de formation en épidémiologie et laboratoire de terrain du Burkina,
- 4- Hôpital Régional de Sikasso
- 5- Institut National de santé Publique
- 6- Direction Générale de la Santé et de l'Hygiène Publique
- 7- Direction Générale de la Santé et de l'Hygiène Publique (Bureau FETP Mali)
- 8- African Field Epidemiology Network, Kampala

Auteur correspondant: Soungalo DIAKITE Chargé de recherche, responsable de la surveillance épidémiologique à la Direction Régionale de la Santé. Adresse : Hamdallaye rue 446, porte 133, Sikasso BP 19, Mali.

Résumé :

Introduction : La base des données COVID-19-19 de la région n'avait jamais été analysée antérieurement. L'analyse des données étant capitale pour un système de surveillance épidémiologique en général et plus particulièrement dans la gestion d'une épidémie.

C'est dans ce cadre que nous avons initié cette étude pour analyser les données de la surveillance épidémiologique de COVID-19 de la région de Sikasso du 1^{er} janvier 2020 au 30 juin 2022. **Méthodologie :** Il s'agit d'une étude descriptive transversale. Cas était considéré comme tout patient atteint d'une maladie respiratoire aiguë ET/OU n'ayant aucune autre étiologie qui explique pleinement la présentation clinique ou avec un test positif. Les données ont été analysées à l'aide logiciels Epiinfo 7.2.5 et Excel, en temps lieu et personne. Nous avons calculé les moyennes pour les variables quantitatives et les proportions pour les

variables qualitatives. **Résultats :** Un total de 16 615 cas suspects dont 1506 cas confirmés de COVID-19 et 31 cas de décès ont été enregistré dans la région de Sikasso durant la période d'étude. Les travailleurs de la mine présentaient 38% des cas, et le sexe masculin prédominait avec 78%. L'âge médian des cas confirmés était de 37 ans avec une étendue de 2 ans à 88 ans. Parmi les cas confirmés 40% (600/1506) ont été hospitalisés toute forme confondue et les cas graves sont décédés soit 2% (31/1506) dans l'hôpital régional. **Conclusion :** L'analyse des données COVID-19, nous permis de comprendre l'évolution de la maladie au cours des trois dernières années. La plus part des malades était asymptomatiques avec un âge médian de 37 ans. Les mois de décembre au janvier, la maladie était plus fréquente atteignant son pic en janvier.

Mots-clés : Analyse, COVID-19, Sikasso, Mali, 2022

Summary :

Introduction: The region's COVID-19 database had never been analyzed before. Data analysis is essential for an epidemiological surveillance system in general and more particularly in the management of an epidemic. It is in this context that we initiated this study to analyze data from the epidemiological surveillance of COVID-19 in the Sikasso region from January 1, 2020 to June 30, 2022. **Methodology:** This is a cross-sectional descriptive study. Cas was considered to be any patient with acute respiratory disease AND/OR having no other etiology that fully explains clinical presentation or with a positive test. The data was analyzed using Epiinfo 7.2.5 and Excel software, in time and person. We calculated the means for the quantitative variables and the proportions for the qualitative variables. **Results:** A total of 16 615 suspected cases including 1 506 confirmed cases of COVID-19 and 31 cases of death were recorded in the Sikasso region during the study period. Mine workers presented 38% of cases, and males predominated with 78%. The median age of confirmed cases was 37 years with a range of 2 years to 88 years. Among the confirmed cases, 40% (600/1506) were hospitalized for all forms combined and the serious cases died, i.e. 2% (31/1506) in the regional hospital. **Conclusion:** The analysis of COVID-19 data allowed us to understand the evolution of the disease over the past three years. Most of the patients were asymptomatic with a median age of 37 years. The months of December to January, the disease was more frequent reaching its peak in January.

Keywords: Analysis, COVID-19, Sikasso, Mali, 2022

1. Introduction

En décembre 2019, une épidémie de pneumonie due au coronavirus 2019, le SARS-CoV-2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2) a éclaté à Wuhan, Hubei Chine. Ce

bétacoronavirus provoque une pathologie respiratoire parfois sévère nommé COVID-19 par l'organisation mondiale de la santé. Le 12 mars 2020, l'OMS a déclaré la COVID-19 comme une pandémie.[1][2][3]

Le potentiel de contagiosité d'un agent infectieux peut s'évaluer par un indicateur appelé RO (ou taux de reproduction), correspondant un nombre moyen d'infection secondaire pouvant générées à partir d'un cas index, dans une population entièrement susceptible d'être infectée.[4]

Le principal moyen de renforcer l'immunité personnelle est de maintenir une hygiène personnelle, un mode de vie sain et un apport nutritionnel adéquat. Pour les individus, la prise de mesures de protection peut prévenir efficacement l'infection par le SRAS-CoV-2, notamment l'amélioration de l'hygiène personnelle, le port de masque médicaux, un repos adéquat et une bonne ventilation.[5]

Globalement, au cours de la semaine du 14 au février 2022, le nombre de nouveau cas d COVID-19 et de décès a diminué respectivement de 21% et 8% par rapport à la semaine précédente. Dans les six régions de l'OMS, plus de 12 millions de nouveaux cas et plus de 67 000 nouveaux décès ont été signalés. Au 20 février 2022, plus de 422 millions de cas confirmés et plus de 5,8 millions de décès ont été signalés dans le monde.[6]

En Afrique, bien que le nombre total de décès dus à la COVID-19 semble plus faible quand dans les pays du nord, il existe peu de données sur la gravité de la maladie.[7]

Au Mali un cumul de 30 378 cas confirmés depuis le début de l'épidémie, 29 470 cas guéris soit un têt de guérison de 97,01% et 722 cas de décès soit une létalité globale de 2,37%.[8]

La région de Sikasso comptabilisait 1506 cas confirmé et 31 décès à la même date de l'étude.

La base des données COVID-19 de la région n'avait jamais été analysée antérieurement.

L'analyse des données étant capitale pour un système de surveillance épidémiologique en général et plus particulièrement dans la gestion d'une épidémie.

C'est dans ce cadre que nous avons initié cette étude pour une analyse approfondie des données de la surveillance épidémiologique de COVID-19 de la région de Sikasso du 1^{er} janvier 2020 au 30 juin 2022.

2. Objectifs

2.1. Objectif général

Analyser les données de surveillance épidémiologique de la COVID-19 de la région de Sikasso, du 1^{er} janvier 2020 au 30 juin 2022

2.2. Objectifs spécifiques

- Décrire les cas de COVID-19 en temps, lieu et personnes ;

- Déterminer l'évolution de la fréquence des cas COVID-19 au cours de l'étude
- Apprécier la prise en charge des cas de COVID-19

3. Méthodologie

3.1. Cadre et lieu d'étude

Notre étude s'est déroulée dans la région de Sikasso, qui couvre une superficie de 71 919 km² avec une population de 3 947 000 en 2022 répartie sur 10 districts sanitaires, 264 CSCom, un (1) hôpital régional, un (1) hôpital mère-enfant et 122 structures privées.

La surveillance épidémiologique de la maladie à coronavirus SRAS CoV2 est faite dans tous les centres de santé pour minimiser le risque de propagation dans la région. Une base de données a été créée pour enregistrer tous les cas suspects et positifs, permettant de suivre tous les cas contacts. Les cas suspects sont notifiés à partir des aires de santé au centre de santé de référence puis acheminer à la direction régionale de la santé et lui à son tour l'envoi jusqu'au niveau central (direction générale de la santé et de l'hygiène publique); un centre de traitement est créé au niveau de chaque district sanitaire pour une meilleur prise en charge des malades.



Figure 1 : cartographie de la région sanitaire de Sikasso

3.2. Type d'étude

Il s'agit d'une étude descriptive transversale

3.3. Période d'étude

Notre étude a concerné la donnée de la surveillance de la COVID-19 du 1er janvier 2020 au 30 juin 2022.

3.4. Population d'étude

La population d'étude était composée de l'ensemble des cas suspects et confirmés enregistré dans la base des données de surveillance de la COVID-19-19 de la région de Sikasso.

Définitions opérationnelles :

Cas suspect :

A: Un patient atteint d'une maladie respiratoire aiguë ET/OU n'ayant aucune autre étiologie qui explique pleinement la présentation clinique Et /Ou des antécédents de voyage ou de résidence dans un pays, une zone ou de résidence dans un pays, une zone ou un territoire avec une transmission locale du COVID-19 au cours des 14 jours précédents l'apparition des symptômes.

Ou

B: Un patient atteint d'une maladie respiratoire aiguë Et/ou ayant été en contact avec un cas confirmé ou probable de COVID-19 au cours des 14 derniers jours précédant l'apparition des symptômes

Ou

C: Un patient atteint d'une infection respiratoire aiguë grave Et/ou nécessitant une hospitalisation Et/ou sans autre étiologie expliquant pleinement la présentation clinique.

Cas confirmé : Tout cas suspect qui réside à Sikasso du 1er janvier 2020 au 30 juin 2022 pour lequel le résultat du test COVID-19 s'est révélé positif par le RT-PCR.

Cas contact: Toutes personnes associées à une certaine sphère d'activité du cas et qui peuvent avoir des expositions similaires ou autres que celles du cas. Les contacts peuvent être des membres du ménage, d'autres contacts familiaux, des visiteurs, des voisins, des collègues, des enseignants, des camarades de classe, des collègues de travail, des travailleurs sociaux ou de santé et des membres d'un groupe social

3.6. Collecte des données

a. Techniques de collecte des données

Nous avons extrait nos variables d'intérêts qui étaient sociodémographiques, clinique et biologique

b. Traitement et Analyse des données

Les données collectées ont été vérifiées et traitées pour la qualité. Les valeurs aberrantes et les doublons ont été recherchés et supprimés. Les données ont été analysées à l'aide logiciels

Epiinfo 7.2.5 et Excel, en temps lieu et personne. Nous avons calculé les moyennes pour les variables quantitatives et les proportions pour les variables qualitatives.

4. Considérations éthiques

Notre étude a été soumise à l'équipe cardé de la direction régionale de la snaté pour approbation. Une lettre d'information a été adressée aux autorités sanitaires de la région de Sikasso 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. Le rapport a été partagé aux autorités socio sanitaires pour des fins utiles de la région été aussi pour faire l'objet de publication scientifique.

5. Résultats

Un total de 16 615 cas suspects dont 1506 cas confirmés de COVID-19-19 et 31 cas de décès soit 2% de létalité ont été enregistré dans la région de Sikasso durant la période d'étude.

Les cas de décès étaient les patients graves hospitalisés dans l'hôpital régional. L'âge médian des cas confirmé était de 37 ans avec une étendue de 2 ans à 88 ans.

Tableau 1: Répartition des cas suspects, confirmé de COVID-19 par district de la région de Sikasso, du 1^{er} janvier 2020 au premier 2022

Districts sanitaires	Cas Suspects	Cas confirmés	Positivité (%)
Bougouni	6113	434	7
Kadiolo	1390	169	12
Kolondièba	42	10	24
Kignan	16	1	6
Koutiala	736	93	13
Sélingué	271	27	10
Sikasso	1760	361	21
Niéna	136	4	3
Yanfolila	6133	406	7
Yorosso	18	1	6
Total	16 615	1 506	9

Bougouni, Yanfolila et Sikasso ont le plus grand nombre de cas 434, 406, 361 et le taux de positivité était de 7% (434/6113), 7% (406/6133) et 21% (361/1760) respectivement. Kolondièba a le plus grand taux de positivité avec 24% (10/42)

Parmi les cas confirmés 40% (600/1506) ont été hospitalisés toute forme confondue et les cas graves sont décédés soit 2% (31/1506).

Tableau 2: Létalité de cas de COVID-19- à Sikasso du 1^{er} janvier 2020 au premier semestre 2022

Districts sanitaires	Confirmés	Décès	Létalité (%)
Kadiolo	169	1	1
Kolondièba	10	1	10
Kignan	1	1	100
Koutiala	93	7	8
Sikasso	361	20	6
Yorosso	1	1	100
Total	1506	31	2

Le plus grand nombre de décès a été constaté dans le district sanitaire de Sikasso 20 cas de décès soit 6% de létalité qui représentait 65% (20/31) des décès globalement. Yorosso et Kignan n'ont notifié qu'un seul cas chacun et tous décédés avec 100% de létalité.

Tableau 3: Répartition des cas positif de COVID-19- par tranche d'âge région de Sikasso, du 1^{er} janvier 2020 au premier semestre 2022

Tranche âge	Nbre de cas	Pourcentage %
≥ 24 ans	170	11
25 à 39 ans	731	49
40 à 54 ans	444	29
55 à 64 ans	109	7
65 ans et plus	52	3
Total	1506	100

La tranche d'âge de 25 à 39 ans avait le plus grand nombre 731 cas confirmé soit 49%.

Tableau 4: Répartition des cas de COVID-19-19 par profession de la région de Sikasso, du 1^{er} janvier 2020 au premier semestre 2022

Profession	Frequency	Pourcentage(%)
Minier	575	38
Banquier	68	5
Agent santé	110	7
Usine de fabrication	115	8
Agriculteur	23	2
Ménagère	90	6
Enseignant	55	4
Commerçant	96	6
Etudiants	81	5
Autres	293	19
Total	1506	100

La profession de minier a été le représenté avec 38%(575/1506) parce que les tests se faisait de façon systématique après chaque break d'un mois.

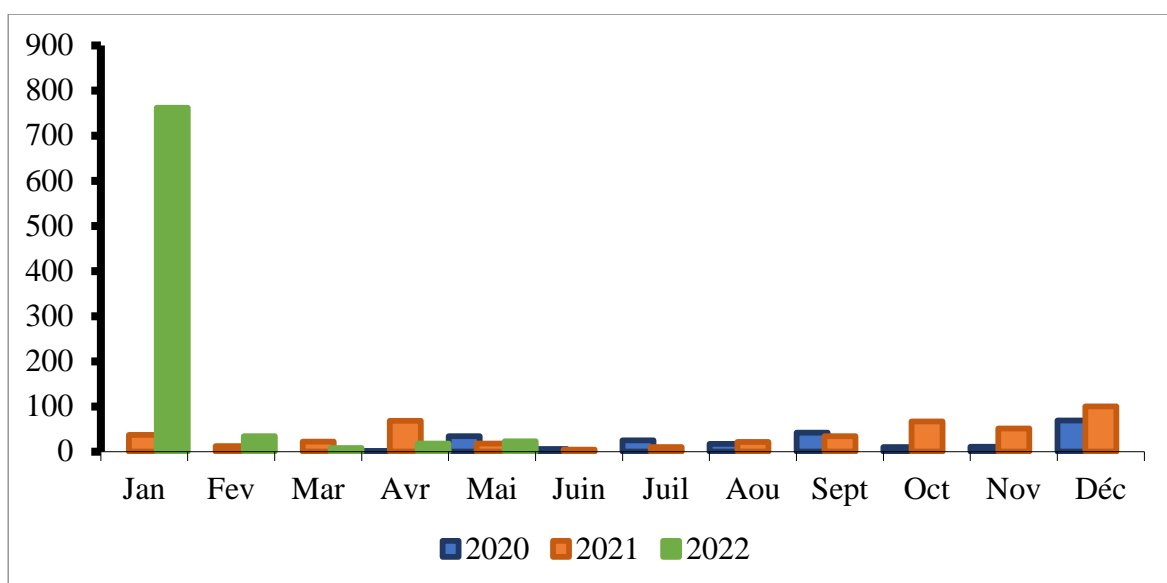


Figure 2 : Evolution des cas positifs de COVID-19 par mois selon l'année région Sikasso du 1^{er} janvier 2020 au premier semestre 2022

Le pic de l'épidémie a été observé au mois de janvier 2022

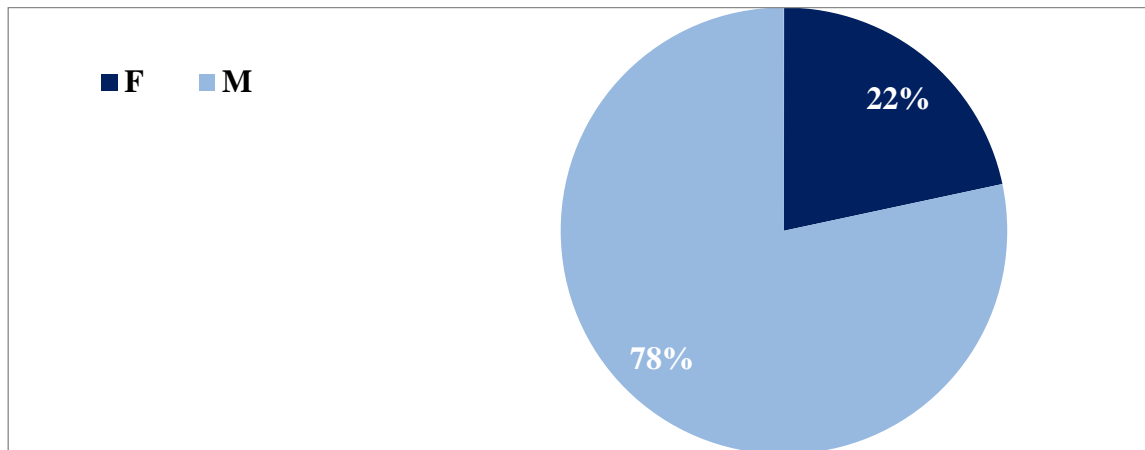


Figure 3: Répartition des cas positifs de COVID-19 par sexe région de Sikasso, du 1^{er} janvier 2020 au premier semestre 2022

Le sexe masculin a été plus représenté avec 78% dans l'ensemble des cas confirmés.

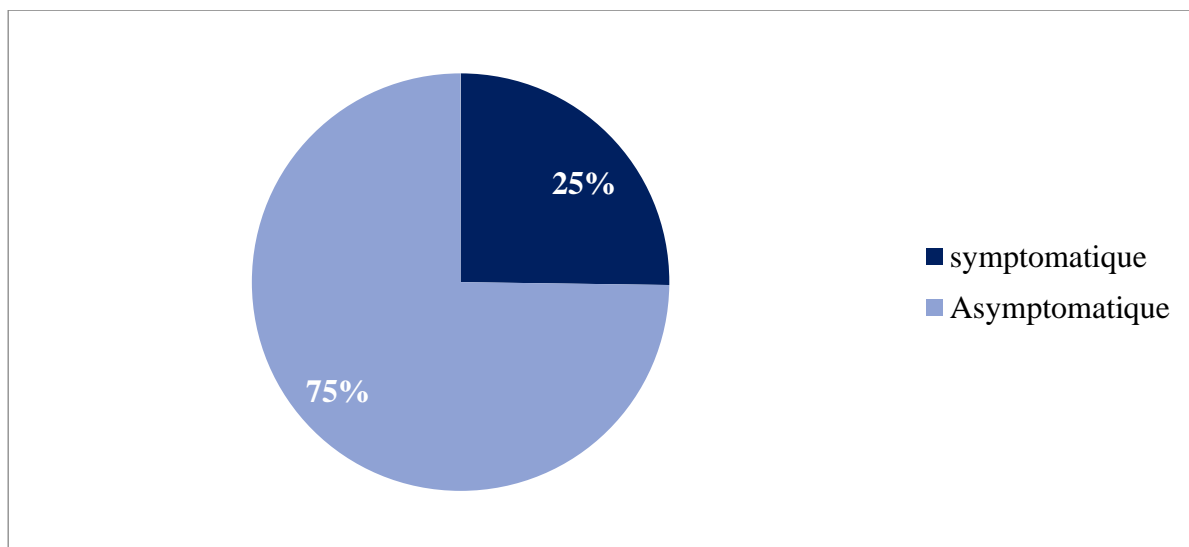


Figure 4: Répartition en pourcentage des cas de COVID-19 par symptôme région de Sikasso du 1^{er} janvier 2020 au premier semestre 2022

Le traitement à domicile était conseillé au cas asymptomatique 75% (1123/1506) sans compromis de son état de santé

6. Discussions

Au total la région de Sikasso a enregistré 16615 cas suspects de COVID-19 durant la période avec 1506 cas confirmés et 31 cas de décès.

Le district de Bougouni avait notifié le plus grand nombre de cas 29%(434/1506), suivi de Yanfolila 27% (406/1506) et Sikasso 24% (361/1506).

La létalité de la maladie était faible avec 2%0, la majeure partie des cas guérissait sans complication ni séquelle soit 98% le taux de guérison.

Au de la pandémie tous les malades de COVID-19 étaient hospitalisés à l'hôpital régional pour recevoir les produits médicamenteux, l'acytromicine, quinine et le zinc. Les malades avec les maladies adjacentes recevaient leurs médicaments de base pour éviter une détérioration de leur état de santé

Répartition des cas de COVID-19-19 par tranche d'âge de la région de Sikasso, de 2020 au premier semestre 2022

La tranche d'âge 25-39 ans était la plus représentée avec 49% ce résultat est contraire à celui de BOLY. A. (Mali, mai 2020) qui retrouve 40,3% dans la tranche d'âge 35-55 ans.[9]

Ce résultat est en faveur de la pyramide des âges de la région de Sikasso et celui du Mali qui a une population particulièrement jeune.

Répartition des cas de COVID-19-19 par sexe de la région de Sikasso, de 2020 au premier semestre 2022

Le sexe masculin a été plus représenté avec 78% ; plusieurs études ont rapporté des résultats TOGOLA. O. B. et al (Mali, commune III août 2020) et SANGHO. O et al (Mali, Tombouctou 2020) ont retrouvé la prédominance masculine à 73%.[10] et ratio 2,67 en faveur de l'homme. [11]

Répartition des cas de COVID-19-19 par profession de la région de Sikasso, de 2020 au premier semestre 2022

Les miniers étaient majoritairement représentés avec 38% des cas infectés, cela était dû à leur déplacement régulier dans les zones à haut risque de la maladie telles que Bamako et les pays étrangers. Ce qui est contraire à l'étude de SANGHO qui a trouvé les étudiants avec 14,1.[10]

Il y a une grande diversité des professions qui ont été atteintes par la COVID-19, ce qui a mené à leur regrouper représentant en outre 19% des cas. Ce qui est similaire à l'étude de SANGHO qui a trouvé 14,78.[10]

Mais ce qui est contraire à l'étude de COULIBALY et collaborateurs qui ont trouvés 32,54%. [12]

Ce résultat pourrait s'expliquer par la présence de trois grands sites de mines dans la région de Sikasso, qui ont les moyens diagnostiques de tous les agents qui sortaient en break, ils étaient systématiquement testés.

Répartition en pourcentage des cas de COVID-19- par symptôme région de Sikasso

Les symptômes fièvre 35%, toux 23% et l'essoufflement 20% étaient plus fréquents, ce qui est similaire à l'étude d'Azwar MK. (Acta Medica Indones. juill 2020).[13]

Mais contraire à l'étude menée par DROUIEN O et collaborateurs qui ont trouvé fièvre, écoulement nasal et perte d'appétit soit 69,8 ; 34,9 et 33,3 respectivement.[14]

Ce qu'il faut retenir que le plus grand nombre des cas étaient asymptomatique que suite à la détection systématique, ils ont été testés positif à la COVID-19.

7. Limite de l'étude

L'obtention des données de laboratoire en retard et les données incomplètes des patients n'a pas permis une analyse rigoureuse par rapport à la prise en charge. Une nouvelle maladie dont tous les paramètres ne sont pas encore connus.

8. Conclusion

L'analyse des données COVID-19, nous permis de comprendre l'évolution de la maladie au cours des trois dernières années. La plus part des malades était asymptomatiques avec un âge médian de 37 ans. Les travailleurs de la mine présentaient 38% des cas, et le sexe masculin prédominait avec 78%. Les mois de décembre au janvier, la maladie était plus fréquente atteignant son pic en janvier. Une létalité au environ de 2% et un taux de guérison de 98%. Les districts sanitaires de Bougouni, Sikasso et Yanfolila ont notifiés les plus grands nombre de COVID-19. Et 49% des cas était jeune de la tranche d'âge de 25 à 39 ans, une raison que la létalité était faible.

Reference bibliographiques

1. Facteurs associés à l'infection par le SARS-CoV2 et parcours de soins des populations précaires. Médecine Mal Infect. 1 sept 2020;50(6):S69.
2. Chen T, Wu D, Chen H, Yan W, Yang D, Chen G, et al. Clinical characteristics of 113 deceased patients with coronavirus disease 2019: retrospective study. BMJ. 26 mars 2020;368:m1091.
3. Quartuccio L, Valent F, Pasut E, Tascini C, De Vita S. Prévalence du COVID-19 chez les patients atteints de rhumatismes inflammatoires chroniques traités par biothérapies ou inhibiteurs des JAK : une étude basée sur la population au cours des deux premiers mois de l'épidémie de COVID-19 en Italie. Rev Rhum Ed Francaise 1993. oct 2021;88(5):377-81.

4. Plaçais L, Richier Q. [COVID-19: Clinical, biological and radiological characteristics in adults, infants and pregnant women. An up-to-date review at the heart of the pandemic]. *Rev Med Interne*. 1 mai 2020;41(5):308-18.
5. Wang L, Wang Y, Ye D, Liu Q. Review of the 2019 novel coronavirus (SARS-CoV-2) based on current evidence. *Int J Antimicrob Agents*. 1 juin 2020;55(6):105948.
6. Coronavirus Disease (COVID-19) Situation Reports [Internet]. [cité 8 août 2022]. Disponible sur: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>
7. Jaspard M, Saliou Sow M, Juchet S, Dienderé E, Serra B, Kojan R, et al. Présentation clinique, survie et facteurs associés à la mortalité: une étude prospective dans trois centres COVID-19 en Afrique de l'Ouest. *Infect Dis Now*. 1 août 2021;51(5, Supplement):S59.
8. Rapport de situation COVID-19 au Mali, 27 février 2022 / N°188 - Mali | ReliefWeb [Internet]. [cité 8 août 2022]. Disponible sur: <https://reliefweb.int/report/mali/rapport-de-situation-covid-19-au-mali-27-f-vrier-2022-n-188>
9. Boly A, Dembélé AY, Diarra SS, Berthé I, Koné B, Koné A, et al. ETUDE SUR LES CARACTERISTIQUES CLINIQUES ET EPIDEMIOLOGIQUES DES 1030 PREMIERS CAS DE COVID-19 AU MALI.
10. Sangho AHA. Connaissances, Attitudes, et Pratiques de la population de Sikasso face à la COVID-19 au Mali. [PhD Thesis]. USTTB; 2022.
11. Sangho O, Balam A, Togola OB, Sankaré MH, Dara C, Sanogo S, et al. PROFIL EPIDEMIOLOGIQUE DE LA COVID-19 DANS LA REGION DE TOMBOUCTOU AU MALI. 2021;
12. Coulibaly FN. Analyse des données de surveillance épidémiologique de la COVID-19, Commune III de Bamako, Mali, 26 mars au 27 août 2020 [PhD Thesis]. USTTB; 2022.
13. Azwar MK, Setiati S, Rizka A, Fitriana I, Saldi SRF, Safitri ED. Clinical Profile of Elderly Patients with COVID-19 hospitalised in Indonesia's National General Hospital. *Acta Medica Indones*. juill 2020;52(3):199-205.
14. Drouin O, Hepburn CM, Farrar DS, Baerg K, Chan K, Cyr C, et al. Caractéristiques des hospitalisations au Canada d'enfants ayant contracté une infection aiguë par le SRAS-

CoV-2 en 2020. CMAJ Can Med Assoc J J Assoc Medicale Can. 22 nov
2021;193(46):E1774-85.

© GSJ