

Identification et suivi des personnes contacts à la COVID-19, à Tombouctou au Mali en 2020

Identification and monitoring of COVID-19 contacts in Timbuktu, Mali in 2020

Bocar Mahamane Traoré^{1*}, Amadou Tila Kebé¹, Amadou Landouré¹, Zoumana Doumbia¹, Kizito Dabou¹, Djibril Kassogué²

DOI : 10.53318/msp.v15i2.3305

1.Département Santé, Direction Régionale de la Santé, Tombouctou, Mali

2.Département Santé, Hôpital de Tombouctou, Tombouctou, Mali

*Auteur correspondant : Bocar Mahamane Traoré, Département Santé, Direction Régionale de la Santé, Tombouctou, Mali. bocar.traore.2021@alumni-usenghor.org

Résumé

Introduction : La recherche des contacts représente un enjeu majeur dans la prévention et la gestion des maladies infectieuses, à l'instar de la COVID-19. La présente étude visait à déterminer l'efficacité du suivi des sujets contacts de la COVID-19 dans la région de Tombouctou en 2020.

Matériels et Méthodes : Il s'agissait d'une étude transversale menée du 27 avril au 15 juillet 2020 à Tombouctou auprès des sujets contacts COVID-19 positifs. **Résultats :** Sur 1 049 sujets contacts investigués, l'âge moyen était de $25,25 \pm 16,20$ ans et le sex-ratio hommes/femmes de 1,2. Les participants âgés de 15 à 24 ans constituaient 29,84%. La population d'élèves représentait 39,14%, les femmes au foyer 16,11% et les artisans/ouvriers 13,06%. Pour les liens des sujets contacts aux cas positifs, les autres membres de la famille (72,74%), les conjoint(e)s (10,1%) et les amis/proches (9,15%) étaient plus représentés. Le type 1 était majoritaire, soit 91,52%. L'identification durant la première semaine représentait 91,70% contre 8,30% pendant la deuxième semaine. Environ 60,23% ont réalisé le PCR parmi lesquelles 10,91% de positifs, soit un taux d'attaque de 6,57%. Le taux de létalité de 2,89%. Le pic des cas positifs était observé à la semaine S22. **Conclusion :** Notre étude a permis de mettre en évidence l'importance de la contamination des personnes contacts (1 sujet contact positif sur 9 testés). Nous retrouvons aussi un risque de décéder, de 2,89% relativement important. Ces résultats mettent en avant l'importance majeure d'identifier et de tester les personnes contacts pour une meilleure riposte.

Mots clés : Personnes-contacts, COVID-19, Tombouctou, Mali

Abstract

Introduction: Contact tracing is a major issue in the prevention and management of infectious diseases, such as COVID-19. The aim of this study was to assess the effectiveness of contact tracing for COVID-19 in the Timbuktu region in 2020. **Materials and Methods:** This was a cross-sectional study conducted from 27 April to 15 July 2020 in Timbuktu among COVID-19-positive contacts. **Results:** Of the 1,049 contacts investigated, the mean age was 25.25 ± 16.20 years and the male-to-female ratio was 1.2. Participants aged 15 to 24 years accounted for 29.84%. Students made up 39.14% of the population, housewives 16.11% and artisans/manual workers 13.06%. Regarding the links between contacts and positive cases, other family members (72.74%),

spouses (10.1%) and friends/relatives (9.15%) were the most common. Type 1 was the most common, accounting for 91.52%. Identification during the first week accounted for 91.70% compared with 8.30% during the second week. Approximately 60.23% underwent PCR testing, of whom 10.91% tested positive, representing an attack rate of 6.57%. The case fatality rate was 2.89%. The peak in positive cases was observed in week W22. **Conclusion:** Our study highlighted the extent of transmission among close contacts (one positive contact out of every nine tested). We also found a relatively high risk of death, at 2.89%. These findings underscore the critical importance of identifying and testing close contacts to ensure a more effective response.

Key words: Contact persons, COVID-19, Timbuktu, Mali

Introduction

La COVID-19 a rapidement évolué en une pandémie mondiale, débutant fin 2019 à Wuhan en Chine. Elle a bouleversé les systèmes de santé, les économies et les modes de vie à travers le monde [1]. La propagation du virus se fait principalement par inhalation de gouttelettes respiratoires émises lors de la toux, d'éternuements ou de conversations. Il est à noter que la transmission peut également survenir par l'intermédiaire de personnes asymptomatiques, avant même qu'elles ne développent des symptômes [2].

A la date du 1^{er} juin 2021, plus de 170 millions de cas de COVID-19 et plus de 3,5 millions de décès avaient été signalés par l'OMS. La répartition des cas de COVID-19 est inégale, avec les Amériques comme région la plus touchée (39,60% des cas confirmés) et le Pacifique occidental (1,78%) comme région la moins touchée suivie de la région Africaine (2,05%). Cette répartition est influencée par divers facteurs et a des conséquences importantes sur les systèmes de santé et les économies [3].

Face à l'émergence de la pandémie de COVID-19, et en l'absence initiale de thérapies ciblées et de vaccins, les autorités sanitaires ont promptement mis en œuvre des mesures de confinement et de prévention, telles que les gestes barrières, afin de contenir la propagation virale. La mondialisation et l'intensification des échanges internationaux ont malheureusement contribué à la dissémination fulgurante du virus. La lutte contre la COVID-19 représente toujours un défi de santé publique mondial, et requiert la poursuite des efforts en matière de recherche et de développement [4].

La recherche des personnes contacts est une composante essentielle de la stratégie de lutte contre la COVID-19. En effet, elle permet de : (1) identifier les personnes à risque en retraçant les contacts d'un cas positif, on peut identifier les personnes qui ont été exposées au virus et qui risquent de l'être ; (2) les informer et les tester: ces personnes peuvent ensuite être informées du risque d'infection et être encouragées à se faire tester ; (3) les suivre et les soutenir: un suivi régulier permet de détecter d'éventuels symptômes et de leur fournir un soutien et des conseils ; et ainsi (4) briser les chaînes de transmission : en identifiant et en isolant les personnes exposées, on peut empêcher la propagation du virus à d'autres personnes.

La recherche des contacts est une étape cruciale dans la lutte contre les maladies infectieuses, y compris la COVID-19. Elle joue un rôle essentiel dans le contrôle de l'épidémie en permettant d'identifier les personnes ayant été en contact avec un cas confirmé et de mettre en place des mesures adaptées pour prévenir la propagation de la maladie. Elle exige des individus qu'ils acceptent une surveillance quotidienne, qu'ils soient prêts à signaler rapidement les signes ou les symptômes de la COVID-19 et à se mettre en quarantaine pendant au moins 14 jours ou à s'isoler s'ils deviennent symptomatiques [5]. L'objectif du suivi des contacts est d'éviter la poursuite de la propagation dans les communautés touchées [6].

Le Mali a enregistré ses premiers cas de COVID-19 en mars 2020. À la fin du troisième trimestre de cette même année, le pays comptait plus de 3 000 cas confirmés et 130 décès, soit un taux de létalité de 4,2%. Un foyer épidémique lié à la MINUSMA a marqué le début de la pandémie à Tombouctou [7]. L'objectif de cette étude était de contrôler l'efficacité du suivi des personnes contacts à la COVID-19 à Tombouctou en 2020.

Matériels et Méthodes

Type d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale menée auprès de tous les individus ayant été en contact avec des personnes infectées par la COVID-19. Ces contacts ont été identifiés grâce au travail des enquêteurs.

Site de l'étude

Le district sanitaire de Tombouctou situé au nord du Mali très impacté par la COVID-19, a constitué notre cadre d'étude. Il couvre près de 70% de la région et 28% du territoire national, avec une population estimée à 174 297 habitants en 2020, sa densité est extrêmement faible, inférieure à un habitant par km².

Collecte des données

La collecte des données s'est réalisée entre le 27 avril et le 15 juillet 2020. Elle s'est faite par l'administration d'un questionnaire spécifique du ministère de la santé, complétée par une mesure de la température frontale, lors des visites effectuées auprès des contacts identifiés dans le cadre du processus de traçage. Les contacts ont été suivis deux fois par jour pendant 14 jours par des agents de santé.

Ces agents de suivis préalablement formés sur les outils de collecte ont été appuyés par un superviseur sur le terrain. Leurs tâches consistaient à la collecte des données sur l'apparition de symptômes et à la prise de la température de façon biquotidienne. Les données ont été collectées sur papier et saisies dans la base des données Excel par le superviseur des agents de suivi.

Population d'étude

Elle était composée de l'intégralité des personnes ayant été en contact avec des individus confirmés porteurs du virus SARS-CoV-2 et identifiées grâce au processus de traçage. Les personnes contacts identifiées ont été réparties parmi les agents de suivi contacts (maximum 10 personnes contacts par agent) et suivi de façon biquotidienne (à 07 heures et à 14 heures). L'étude a inclus tous les contacts identifiés des cas positifs à la COVID-19 et n'a pas inclus les personnes ayant refusé de participer.

Échantillonnage

Il s'agit d'un échantillonnage exhaustif prenant en compte toutes les personnes contacts consentantes à participer à l'étude. Les contacts pouvaient être les conjoint (e)s, les autres membres de la famille, les visiteurs, les enseignants, les camarades de classe, les collègues de travail, les travailleurs socio-sanitaires et les membres d'un groupe social quelconque.

Variables/données collectées

Les données collectées portaient sur les caractéristiques sociodémographiques, la température, les symptômes cliniques (notamment en cas de fièvre élevée) et l'évolution de l'état de santé.

Définitions opérationnelles

Cas probable : Un cas probable de COVID-19 correspond à :

- Un cas suspect pour lequel le test de COVID-19 n'est pas concluant ou qui a été testé positif à l'aide d'un test de détection pan-coronavirus, et sans preuve en laboratoire de la présence d'autres agents pathogènes respiratoires.
- Tout cas suspect ou décès avec lien épidémiologique avec un cas confirmé.
- Tout cas suspect avec image typique de COVID-19 en tomodensitométrie thoracique (CT) ou radiographies pulmonaires [6].

Cas confirmé de COVID-19 : Personne présentant une infection par le virus de la COVID-19 confirmée en laboratoire, quels que soient les signes et symptômes cliniques [6].

Une personne contact : est une personne qui a été exposée à un cas probable ou confirmé de l'une des manières suivantes :

- Type 1 : S'être trouvé à moins d'un mètre d'un cas probable ou confirmé de COVID-19 pendant plus de 15 minutes ;
- Type 2 : Avoir eu un contact physique direct avec un cas probable ou confirmé de COVID-19 ;
- Type 3 : Avoir dispensé des soins directement à un patient chez qui a une COVID-19 probable ou

confirmée sans avoir utilisé l'équipement de protection individuelle (EPI) approprié ;

- Type 4 : Autres possibilités, selon l'évaluation locale des risques.

Analyse des données

Epi Info 7.2.2 a été utilisé pour analyser les données extraites d'Excel. Les résultats ont été exprimés en effectifs et en proportions. Les variables quantitatives ont été décrites à l'aide de mesures de tendance centrale (moyenne) et de dispersion (écart-type).

Considérations éthiques et administratives

Le protocole de recherche a reçu l'aval des autorités sanitaires locales et le consentement éclairé de tous les participants. La confidentialité des données a été strictement respectée.

Résultats

Caractéristiques sociodémographiques

Un total de 1049 personnes identifiées comme étant des contacts ont participé à l'enquête. L'âge moyen des participants était de 25 ans (écart-type : 16,2 ans), avec une majorité de 15-24 ans (29,84%). Le sex-ratio était de 1,2 en faveur des hommes (53,77%). Le groupe professionnel le plus important était celui des élèves (39,14%), suivi des ménagères (16,11%), des artisans/ouvriers (13,06%) et des fonctionnaires (10,96%). Les personnes contacts étaient principalement des membres de la famille (72,74%), suivis des conjoints/conjointes (10,1%) et des amis ou proches (9,15%). Près du tiers (29,93%) résidait dans le quartier de Hamabangou et près du quart (23,07%) à Abaradjou dans la ville de Tombouctou. L'aire de santé la plus représentée était celle de Bellafarandi (49,76%) suivie celles de Sankoré (48,14%) et Kabara (2,10%) (**tableau 1**).

Types de personnes contacts

Le type 1 était majoritaire, soit 91,52% contre 8,48% pour le type 2. L'identification durant la première semaine représentait 91,70% contre 8,30% pendant la deuxième semaine (**Tableau 2**).

Situation de la morbidité et de la mortalité

Sur les 1049 personnes contacts, 632 ont fait l'objet de test PCR à la suite de l'apparition de symptôme(s), soit 60,23%. Parmi ces derniers, 69 sont revenues positives (10,91%) ; soit un taux d'attaque de 6,57%. Parmi les 69 cas testés positifs, 66 (95,65%) l'ont découvert pendant la 1^{ère} semaine du suivi et 3 (4,35%) pendant la 2^{ème} semaine. Le taux de létalité était de 2,89%, soit deux cas de décès sur 69 patients positifs (**figure 1**). L'évolution des cas au cours des semaines épidémiologiques (S18 à S29) montre une augmentation des cas positifs de la S18 à la S22 suivie d'une diminution des cas de la S23 au S29 (**figure 2**).

Discussion

Cette étude visait à évaluer l'efficacité du suivi des contacts à COVID-19 à Tombouctou en 2020. Elle est l'une des premières à évaluer la qualité du suivi des contacts COVID-19 dans le Nord du Mali.

Notre étude a concerné 1049 personnes contacts qui ont été suivies permettant ainsi de collecter les données et de prendre la décision de procéder au test PCR.

Caractéristiques sociodémographiques

Le sex-ratio de 1,2 observé dans notre étude est inférieur à celui rapporté dans les travaux de Sangho O. et al. au Mali en 2020 (2,67) [8] et de Ketfi A. et al. en Algérie (1,4-1,8) [9], suggérant des spécificités locales. La tranche d'âge des 15-34 ans, la plus représentée dans notre échantillon, reflète fidèlement la structure pyramidale de la population, particulièrement jeune, de la région de Tombouctou et du Mali [10].

La quasi-totalité des cas sont du milieu urbain, ceci s'expliquerait par la densité plus forte de la population en milieu urbain. Pour les liens des personnes contacts avec un cas positif à la COVID-19, les autres membres de la famille (72,74%) étaient les plus représentés suivi des conjoint (e)s (10,1%), ce taux corrobore avec celui retrouvé par Mongin et al., en 2020 en Suisse (40%) [11]. Les résultats de l'étude indiquent que le taux d'attaque secondaire varie en fonction de multiples facteurs, tels que le variant viral, le type de logement et le niveau socioéconomique du quartier suggérant que le suivi des contacts doit être complété par d'autres mesures pour un contrôle efficace des épidémies [11]. Les liens (conjointes/conjointes, autres membres de la famille et amis/proches) et professions (élève/étudiant, ménagères, artisan/ouvriers) seraient dus soient à la promiscuité dans les familles, soient au non-respect des mesures de confinement.

Types de personnes contacts

Le type 1 était majoritaire (91,52%) contre 8,48% pour le type 2. En ce qui concerne l'identification des personnes contacts, 91,70% des cas l'ont été la première semaine de leur contact avec un positif à la COVID-19 et seulement 8,30% la deuxième semaine. Selon l'étude de modélisation de Mirjam EK et al. [12], la rapidité avec laquelle les tests de dépistage sont effectués exerce une influence majeure sur l'efficacité des stratégies de recherche des contacts, soulignant ainsi l'importance critique de la rapidité de diagnostic dans la lutte contre la COVID-19. Ils affirment aussi dans cette étude que l'optimisation de la couverture des tests et du traçage et la réduction des délais de traçage ont encore amélioré l'efficacité du traçage des contacts, avec le potentiel d'éviter jusqu'à 80% de toutes les transmissions. Ces auteurs avancent aussi que l'accès aux tests de façon optimisée et la disponibilité des méthodes modernes de traçage (technologie des applications mobiles) pourrait réduire les délais dans le processus de traçage des contacts et optimiser la couverture du traçage des contacts [12].

Morbidité et mortalité

Le taux de positivité était de 10,91% (69/632) est faible du fait que le test n'est pas systématique sauf en cas d'apparition de symptômes, soit 632 personnes.

Le taux d'attaque était de 6,58%.

Les résultats de l'étude de Hao YC. et al. [13] menée à Taiwan, ont laissé apparaître que le risque de

transmission du SARS-CoV-2 est particulièrement élevé au moment de l'apparition des symptômes chez le cas index, avant de diminuer progressivement [13]. Parmi les 69 cas testés positifs, 66 (95,65%) ont été découverts pendant la 1^{ère} semaine contre seulement 3 (4,35%) pendant la 2^{ème} semaine. Par contre, selon Hao Y C et al., le taux d'attaque était plus élevé chez les 1818 contacts dont l'exposition aux cas index a commencé dans les 5 jours suivant l'apparition des symptômes par rapport à ceux qui ont été exposés plus tard (0 cas sur 852 contacts) [13].

Le taux de létalité était de 2,89%, soit deux cas de décès sur 69 patients positifs. Ce taux semble similaire à celui retrouvé par Sangho O et al. au Mali en 2020 (2,8) [8] et de Ketfi A. et al., en Algérie (1,16%) [9], mais inférieur celui retrouvé de la France (10,73%).

Limites

L'insuffisance des données détaillées recueillies auprès des personnes-contacts a limité considérablement notre capacité à analyser de manière approfondie l'évolution temporelle des symptômes et la pertinence de la prise de température biquotidienne.

Gestion des biais : Tous les contacts identifiés des cas positifs à la COVID-19 ont été concernés dans notre étude en dehors de celles ayant refusé de participer à l'étude, ainsi que les données incomplètes. Ces actions visaient à limiter les biais liés aux données et aux répondants, et à garantir la qualité des informations collectées. Néanmoins, pour certains items subjectifs, nous nous sommes appuyés uniquement sur les déclarations des répondants.

Conclusion

Le suivi des sujets contacts est un élément clé de la surveillance épidémiologique des maladies émergentes, permettant de mieux comprendre les épidémies et d'adapter les stratégies de lutte afin de briser les chaînes de transmission et de contrôler la diffusion des maladies infectieuses.

Les résultats de notre étude ont permis de mettre en évidence l'importance de la contamination des personnes contacts (1 sujet contact positif sur 9 testés). Nous retrouvons aussi un risque de décéder, de 2,89% relativement important. Nos résultats soulignent également la nécessité de combiner le suivi des sujets contacts à d'autres interventions de santé publique telles que le dépistage systématique, l'isolement des cas confirmés et la prise en charge médicale appropriée, afin d'interrompre efficacement les chaînes de transmission.

Conflits d'intérêts

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts à signaler.

Qu'est ce qui est connu sur ce sujet

La COVID-19 a été étudiée dans le monde décrivant sa forte contagiosité et son rapide propagation depuis Wuhan en Chine en fin 2019 dans le monde entier, ainsi que son mode de transmission.

Elle a bouleversé les systèmes de santé, les économies et les modes de vie à travers le monde.

Le suivi des personnes n'est pas assez étudié dans les pays en développement, avec très peu d'étude en Afrique surtout dans des zones à fort défis sécuritaire.

Qu'est-ce que votre étude apporte de nouveau

Notre étude apporte une information en plus sur l'importance du suivi des sujets contacts aux cas positifs à la COVID-19, la précocité de son démarrage et d'y associer d'autres mesures pour couper les chaînes de transmission surtout dans des zones à fort défis sécuritaire comme Tombouctou ;

Elle met en lumière les types de contacts les plus courants, soulignant l'efficacité du dépistage précoce dans la réduction significative de la morbi-mortalité associée aux maladies émergentes, telles que la COVID-19.

Contributions des auteurs

Élaboration du protocole : Bocar Mahamane Traore, Amadou Landoure, Zoumana Doumbia ; revue du protocole : Kizito Dabou, Djibril Kassogue ; Collecte et analyse des données : Bocar Mahamane Traore, Amadou Landoure ; rédaction du document : Bocar Mahamane Traore, Amadou Landoure, Zoumana Doumbia ; revue du document final : Kizito Dabou et Djibril Kassogue. L'ensemble des auteurs a pris connaissance et approuvé la version définitive du manuscrit.

Remerciements

Nous adressons nos sincères remerciements à la Direction Régionale de la Santé, au District Sanitaire de Tombouctou et à l'hôpital de Tombouctou pour leur esprit de collaboration et leur soutien indéfectible lors de cette enquête sur le terrain. Nous remercions également les agents de santé et les équipes de suivi des personnes contacts pour leur professionnalisme et leur dévouement auprès des patients durant cette épidémie.

Tableaux et figures

Tableau 1 : Profil socio-démographique des personnes contacts à la COVID-19 du 27 avril au 15 juillet 2020 à Tombouctou

Tableau 2 : Modalités du suivi des personnes contacts à la COVID-19 du 27 avril au 15 juillet 2020 à Tombouctou.

Figure 1 : Analyse de la morbidité et de la mortalité associées à la COVID-19 du 27 avril au 15 juillet 2020 à Tombouctou

Figure 2 : Courbe d'évolution des cas positifs à la COVID-19 par semaines épidémiologiques du 27 avril au 15 juillet 2020.

Références

1. IDEHPUCP PUCP. Quelques éléments pour comprendre l'origine du Covid-19 et les conséquences de la pandémie dans le monde. Disponible sur: <https://idehpucp.pucp.edu.pe> > consulté le 21 mars 2024
2. Yan-Rong Guo, Qing-Dong Cao, Zhong-Si Hong, Yuan-Yang Tan, Shou-Deng Chen, Hong-Jun Jin, et al. The origin, transmission and clinical therapies on

coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak - an update on the status. PubMed. 13 mars 2020;10.

3. OMS. WHO COVID-19 dashboard. Disponible sur: <https://data.who.int/dashboards/covid19/cases?n=c> consulté 21 mars 2024

4. OMS. At least 80 million children under one at risk of diseases such as diphtheria, measles and polio as COVID-19 disrupts routine vaccination efforts, warn Gavi, WHO and UNICEF.. Disponible sur: <https://www.who.int> consulté le 21 mars 2024

5. Recherche des contacts dans le cadre de la COVID-19 : orientations p. Disponible sur: <https://www.medbox.org/document/recherche-des-contacts-dans-le-cadre-de-la-covid-19-orientations-provisoires-1er-fevrier-2021> consulté le 13 sept 2024

6. OMS. Guide technique sur la recherche des contacts pour la COVID-19 dans la Région africaine de l'Organisation mondiale de la santé (OMS). OMS | Bureau régional pour l'Afrique. 11 sept 2024;20.

7. UNICEF. Mali-COVID-19 Sitrep [Internet]. Mali; 2020 sept p. 7. Report No.: 7. Disponible sur : <https://reliefweb.int/report/mali/unicef-mali-covid-19-situation-report-no-7-1-30-september-2020>

8. Oumar Sangho, Allasseini Balam, Ousmane Boua Togola, Moussa Hama Sankaré, Djibril Kassogué, Charles Dara, et al. Epidemiological profile of COVID-19 in Tombouctou region in Mali. PubMed. 2021; Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37973575/>

9. Ketfi A, Omar Chabati, Samia Chemali, Mohamed Mahjoub, Merzak Gharnaout, Rama Touahri, et al. Profil clinique, biologique et radiologique des patients Algériens hospitalisés pour COVID-19: données préliminaires. The Pan African Medical Journal. :10.

10. INSTAT. ANNUAIRE STATISTIQUE DU MALI. Mali; 2024 juill p. 62. Disponible sur: <https://www.instat-mali.org/fr/publications/annuaire-statistique-du-mali-consulté le 13 sept 2024>

11. Mongin D, Bürgisser N, Group the CSS, Courvoisier DS. Time trends and modifiable factors of COVID-19 contact tracing coverage, Geneva, Switzerland, June 2020 to February 2022. Eurosurveillance. 18 janv 2024;29(3):2300228.

12. Mirjam E Kretzschmar, Ganna Rozhnova, Martin C J Bootsma, Michiel van Boven, Janneke H H M van de Wijgert, Marc J M Bonten. Impact of delays on effectiveness of contact tracing strategies for COVID-19: a modelling study - The Lancet Public Health. août 2020;5:8.

13. Hao Yuan Cheng, Shu Wan Jian, Ding Ping Liu, Ta Chou Ng, Wan Ting Huang, Hsien Ho Lin. Contact Tracing Assessment of COVID-19 Transmission Dynamics in Taiwan and Risk at Different Exposure Periods Before and After Symptom Onset. JAMA Internal Medicine. sept 2020;8.

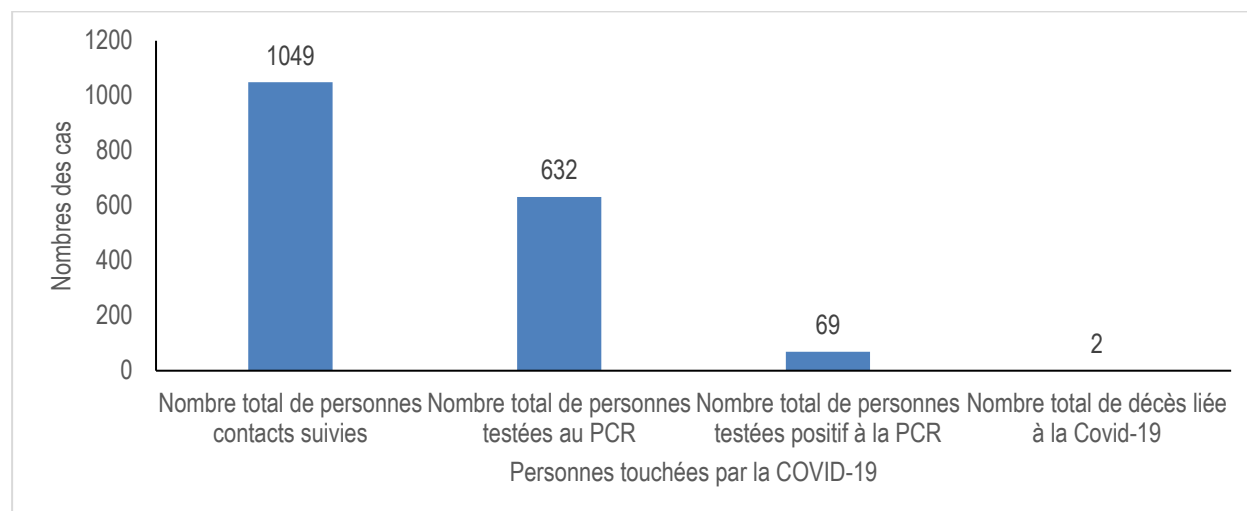
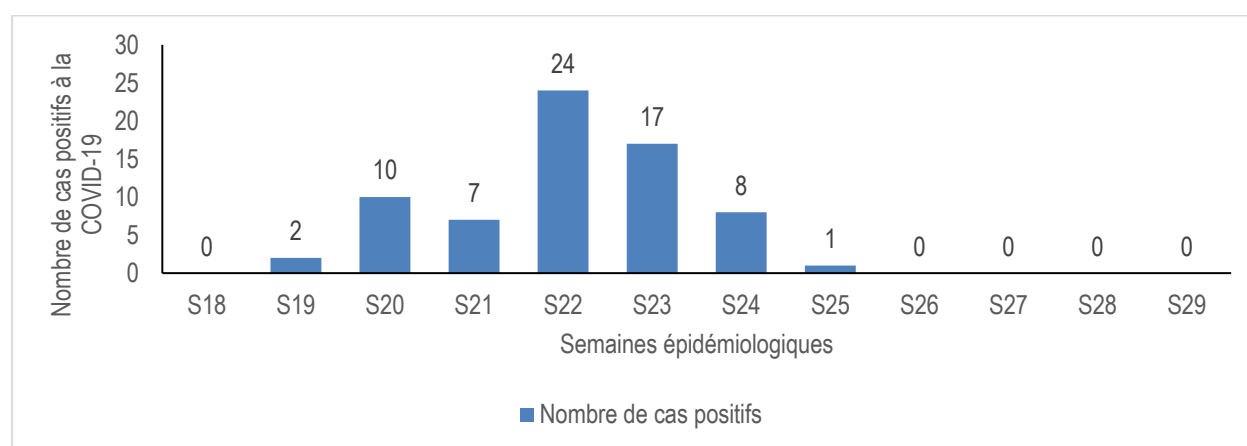
Liste des tableaux et figures

Tableau 1 : Profil socio-démographique des personnes contacts à la COVID-19 du 27 avril au 15 juillet 2020 à Tombouctou (n=1049)

Caractéristiques	n	%
Sexe		
Masculin	564	53,77
Féminin	485	46,23
Tranche d'âge		
0-4 ans	78	07,44
5-14 ans	196	18,68
15-34 ans	524	49,95
35-54 ans	180	17,16
55 ans plus	71	06,77
Aire de santé de Résidence		
Bellafarandi	522	49,76
Sankoré	505	48,14
Kabara	22	02,10
Lien		
Membres de la famille	763	72,74
Conjoints	106	10,10
Amis/Proches	96	09,15
Agents de santé	22	02,10
Voisins/Collègues de travail	62	05,91

Tableau 2 : Modalités du suivi des personnes contacts à la COVID-19 du 27 avril au 15 juillet 2020 à Tombouctou (n=1049).

Caractéristiques	n	%
Type de contact		
Type 1	960	91,52
Type 2	89	08,48
Identification des cas		
1 ^{ère} semaine	962	91,70
2 ^{ème} semaine	87	08,30

**Figure 1 :** Analyse de la morbidité et de la mortalité associées à la COVID-19 du 27 avril au 15 juillet 2020 à Tombouctou**Figure 2 :** Courbe d'évolution des cas positifs à la COVID-19 par semaines épidémiologiques du 27 avril au 15 juillet 2020