

**Connaissances, attitudes, pratiques des agents de santé humaine sur la rage et facteurs associés, dans la Région de Kara, Togo, 2019** [Knowledge, attitudes, and practices of human health workers on rabies and associated factors in Région de Kara, Togo, 2019]

Wogbemase Messan Midokpo<sup>1,6</sup>, Rébecca Kinde<sup>2</sup>, Koumavi Ekouevi<sup>3</sup>, Tsidi Agbéko Tamekloe<sup>4</sup>, Koffi Akolly<sup>5</sup>, Sibabé Agoro<sup>6</sup>, Logte Gountaanthe Sanwogou<sup>7</sup>, Abdou-Rahim Ouro-Koura<sup>8</sup>, Possowa Gnansa Papissi<sup>9</sup>, Kokou Gomez<sup>10</sup>, Kokou Missiamenou<sup>11</sup>, Ahodo-Abalo Koye<sup>12</sup>

**KEYWORDS:** Connaissances, Attitudes, Pratiques, Rage, Kara

<sup>1</sup>Direction Préfectorale de la Santé de la Kéran, Kanté Togo, <sup>2</sup>AFENET Lomé, Togo, <sup>3</sup>Université de Lomé, Togo, <sup>4</sup>Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique, Direction de Lutte contre les Maladies, Lomé, Togo, <sup>5</sup>Institut National d'Hygiène, Lomé, Togo, <sup>6</sup>Direction Régionale de la Santé de la Kara, Togo, <sup>7</sup>Direction Préfectorale de la Santé de l'Est-Mono, Elavanyo, Togo, <sup>8</sup>Centre de Formation et de Recherche en Santé Publique, Université de Lomé, Togo, <sup>9</sup>Centre d'Opération des Urgences de Santé Publique, Lomé, Togo, <sup>10</sup>Direction Régionale de la Santé des Savanes, Dapaong, Togo, <sup>11</sup>Direction Préfectorale de Santé de Kpélé, Adéta, Togo, <sup>12</sup>Division de la Surveillance Intégrée des Urgences et la Riposte Lomé, Togo

**\*CORRESPONDING AUTHOR**

Wogbemase Messan Midokpo, Direction Préfectorale de la Santé de la Kéran, Kanté, Togo, Email: [midokporichard@gmail.com](mailto:midokporichard@gmail.com)

**RECEIVED**

31/12/2024

**ACCEPTED**

20/08/2025

**PUBLISHED**

02/09/2025

**LINK**

<https://afenet-journal.org/connaissances-attitudes-pratiques-des-agents-de-sante-humaine-sur-la-rage-et-facteurs-associes-dans-la-region-de-kara-2019/>

©Wogbemase Messan Midokpo et al. Journal of Interventional Epidemiology and Public Health [Internet]. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution International 4.0 License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**RÉSUMÉ**

**Contexte :** La rage sévit dans les pays à faibles revenus avec 59000 décès par an. Les connaissances, attitudes et pratiques adéquates des prestataires permettent une prise en charge efficace. Les cas de morsures de chiens et rage humaine ont été notifiés dans la région de Kara mais les connaissances et aptitudes des prestataires n'étaient pas évaluées. Cette étude visait à évaluer ces connaissances, attitudes et pratiques concernant la rage et les facteurs associés parmi les prestataires de la Kara en 2019. **Méthodes :** Nous avons conduit une étude analytique du 1er au 12 octobre 2019 chez 240 prestataires. Était Considéré comme bonne connaissance, un score de 70 %, bonne pratique 65% et attitude positive, un score de 75%. Les données collectées par questionnaire prétesté étaient analysées dans Epi Info 7.2.10. Une analyse bivariée et multivariée était réalisée pour identifier les facteurs associés aux connaissances, attitudes et pratiques concernant la rage au seuil de significativité de 0,05 avec l'intervalle de confiance (IC) à 95%. **Résultats :** Des 240 enquêtés, 73,3% étaient paramédicaux, 55% exerçaient en zone rurale. L'âge médian était de 35 ans IIQ [30-42]. Les bonnes connaissances et pratiques étaient observées chez 68,4% et 32,7% ; 42,5% adoptaient une attitude positive. La bonne connaissance était associée à être homme ORa =2,1 ; IC 1,18-3,65 ; p= 0,012. L'attitude positive était associée à exercer en milieu urbain ORa = 0,3 ; IC: 0,17-0,66 ; p = 0,002. Adopter une bonne pratique était associé à être homme ORa = 8,1 ; IC 1,78-36,76 ; p = 0,007 et exercer en milieu urbain ORa = 0,3 ; IC 0,10-0,80 ; p = 0,016. **Conclusion :** Cette étude a montré que, concernant la rage, plus de la moitié des prestataires avaient une bonne connaissance, plus du tiers une attitude positive et une bonne pratique. Les hommes et ceux vivant en ville avaient de meilleures connaissances, pratiques et attitudes positives. Des formations continues de tous les prestataires et spécifiquement de ceux en milieu rural permettraient d'améliorer leurs connaissances, attitudes et pratiques.

**Introduction:** Rabies is prevalent in low-income countries, causing 59,000 deaths per year. Adequate knowledge, attitudes and practices among healthcare providers enable effective management of the disease. Cases of dog bites and human rabies have been reported in the Kara region, but the knowledge and skills of healthcare providers have not been assessed. This study aimed to assess the knowledge, attitudes and practices regarding rabies and associated factors among healthcare providers in Kara in 2019. **Methods:** We conducted an analytical study from 1 to 12 October 2019 among 240 healthcare providers. A score of 70% was considered good knowledge, 65% good practice and 75% a positive attitude. Data collected through a pre-tested questionnaire were analysed in Epi Info 7.2.10. Bivariate and multivariate analyses were performed to identify factors associated with knowledge, attitudes and practices regarding rabies at a significance level of 0.05 with a 95% confidence interval (CI). **Results:** Of the 240 respondents, 73.3% were paramedics and 55% practised in rural areas. The median age was 35 years IIQ [30-42]. Good knowledge and practices were observed in 68.4% and 32.7% respectively, while 42.5% had a positive attitude. Good knowledge was associated with being male ORa =2.1; CI 1.18-3.65; p= 0.012. A positive attitude was associated with practising in an urban area ORa =0.3; CI 0.17-0.66; p= 0.002. Adopting good practice was associated with being male ORa =8.1; CI 1.78-36.76; p=0.007 and practising in an urban setting ORa =0.3; CI 0.10-0.80; p= 0.016. **Conclusion:** This study showed that, with regard to rabies, more than half of healthcare providers had good knowledge, and more than a third had a positive attitude and good practice. Men and those living in cities had better knowledge, practices and positive attitudes. Continuing education for all healthcare providers, and specifically those in rural areas, would improve their knowledge, attitudes and practices.

**CITATION**

Wogbemase Messan Midokpo et al., Connaissances, attitudes, pratiques des agents de santé humaine sur la rage et facteurs associés, dans la Région de Kara, Togo, 2019. Journal of Interventional Epidemiology and Public Health. 2025SEPTEMBER;8(Suppl 11):17. DOI: <https://doi.org/10.37432/jieph-d-25-00001>

## Introduction

---

La rage est une maladie virale zoonotique principalement transmise à l'homme par les chiens, mais aussi par les chats et les chauves-souris. Les chiens sont impliqués dans environ 99 % des cas de transmission du virus de la rage à l'homme. La transmission à l'homme se fait généralement par la salive d'un animal infecté à travers une morsure, une griffure ou un léchage sur peau[1,2].

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), la rage cause environ 59 000 décès humains par an dans le monde. Les pays à faibles revenus en payent un lourd tribut avec 40% des enfants de moins de 15 ans qui meurent en Asie et en Afrique[3–5]. La rage représente une menace pour environ 3,3 milliards de personnes réparties dans plus de 100 pays[6]. Dans les zones endémiques, l'incidence annuelle de la rage est de 1 à 6 cas pour 100 000 habitants : 4,9 en Tanzanie ; 2,5 au Kenya ; 2 à 3 en Inde et 5,8 cas au Cambodge).

Le coût du traitement après une exposition en Afrique et en Asie est estimé à 74,29 USD selon les données de l'OMS en 2019, ce qui constitue une charge financière importante pour les ménages dont les revenus quotidiens moyens par personne tournent autour de 0,91 USD à 1,92 USD[7].

Une prise en charge précoce s'avère nécessaire après exposition, exigeant que les professionnels de santé aient des connaissances, attitudes et pratiques nécessaires pour la prise en charge des cas de morsure de chiens et devant une suspicion d'exposition à la rage[6]. Certaines études ont prouvé que les connaissances et pratiques des professionnels de santé humaine dans la lutte contre la rage étaient faibles[8,9]. Par ailleurs, le concept « One Health » favorise une approche multisectorielle efficace de lutte contre la rage, combinant la prise en charge des cas humains (notamment la prophylaxie post-exposition), la vaccination de masse des chiens, ainsi que la communication des risques avec participation communautaire (CREC) [10–13].

Au Togo, de nombreux cas de morsures de chiens et de rage ont été rapportés chaque année. En 2018, le Système national d'information sanitaire et de l'informatique (SNISI) a enregistré 4854 cas de morsures et 21 décès liés à la rage dans les centres de santé du pays.

Face à l'augmentation continue des cas de morsures et de rage humaine, notamment dans la région de

Kara, une évaluation des connaissances, attitudes et pratiques des prestataires de soins s'avère indispensable. L'objectif de cette étude était de déterminer le niveau de connaissances, d'attitudes et de pratiques des agents de santé humaine vis-à-vis des morsures de chiens et de la rage, ainsi que d'identifier les facteurs associés, dans la région de Kara en 2019.

## Méthodes

---

### Cadre d'étude

Avec une superficie de 11738 km<sup>2</sup>, la région de Kara est située à environ 420 km de la capitale Lomé, et limitée au nord par la région des Savanes, au sud par la région Centrale, à l'Est par la République du Bénin et à l'Ouest par la République du Ghana.

Elle compte 07 districts sanitaires (Assoli, Bassar, Binah, Dankpen, Doufelgou, Kéran et Kozah), 06 hôpitaux de districts, 154 unités de soins périphériques, un centre hospitalier régional et un centre hospitalier universitaire. Elle est subdivisée en 22 communes caractérisées par une diversité d'ethnies dotées d'une pluralité de culture. Le chien, principal hôte de la rage au Togo est utilisé dans la région à plusieurs fins notamment rituelles, culturelles et comme animal de chasse et de compagnie. Cette proximité avec le chien souvent non vacciné, expose les propriétaires et la population riveraine aux morsures de chien et à la rage.

En matière de prise en charge, le clinicien prescrit une prophylaxie post-exposition à toute personne ayant consulté pour avoir eu un contact avec un animal suspect de rage. La suspicion de la rage chez l'animal est confirmée par un agent vétérinaire. Le service vétérinaire procède à l'observation de l'animal suspect et peut confirmer le diagnostic de rage en transmettant un échantillon cérébral au Laboratoire central vétérinaire (LCV) de Lomé.

En matière de surveillance, les Maladies à potentiel épidémique (MPE) sont notifiées avec une collaboration communautaire et des autres secteurs (santé animale et de l'environnement) dans le concept du « One Health ». La rage est une maladie à déclaration obligatoire immédiate. Chaque formation sanitaire transmet hebdomadairement les données compilées de surveillance par version dure et électronique (support de Rapport mensuel d'activités (RMA), DIHS2) et par WhatsApp au

Point Focal District (PFD) qui les valide et les transmet à son tour à sa hiérarchie.

En termes de prévention, des campagnes nationales de vaccination canine ont été menées au cours des cinq dernières années. Dans la région de Kara, 129 526 chiens ont été vaccinés entre 2020 et 2024.

### **Type et Période d'étude**

Nous avons conduit une étude transversale analytique conduite du 1er au 12 octobre 2019.

### **Population d'étude**

Elle était constituée des prestataires de soins en santé humaine de la région sanitaire de Kara.

### **Critères d'inclusion**

Tout agent de santé humaine exerçant dans une formation sanitaire de la zone sélectionnée, impliqué dans la prise en charge de morsures de chiens ou de la rage, ayant accepté volontiers de participer à l'étude.

### **Critères de non inclusion**

Tout agent de santé humaine exerçant dans une formation sanitaire de la zone sélectionnée qui était absent pendant la période de l'enquête.

### **Echantillonnage**

#### **Taille de l'échantillon**

En l'absence de données sur la prévalence des connaissances sur la rage au Togo, une hypothèse de 50 % de non-connaissance a été retenue pour le calcul de la taille d'échantillon. Sur cette base, la taille de l'échantillon a été calculée avec un intervalle de confiance de 95 %. La population cible comprenait environ 650 prestataires, selon l'annuaire statistique 2017 actualisé par les affectations d'août 2019, répartis dans 154 formations sanitaires. En considérant un effet de grappe de 1, une prévalence estimée à 50 %, et une marge d'erreur de 5 %, la taille de l'échantillon calculée était de 241 prestataires.

#### **Echantillonnage des agents de santé humaine**

Il s'est agi d'un recensement. L'enquête a été menée dans 154 formations sanitaires auprès de tous les prestataires de soins médicaux et paramédicaux (techniciens supérieurs de santé, infirmiers diplômés d'Etat, sage-femmes) intervenant dans la prise en charge des morsures de chien ou de la rage dans les services de médecine, pédiatrie, chirurgie et urgences porte des hôpitaux et centres privés. Au niveau des Unités de soins périphériques, tous les prestataires de soins présents ont été enquêtés.

### **Collecte des données**

#### **Techniques et outils de collecte des données**

**Techniques de collecte:** La technique utilisée était l'entretien.

#### **Outils de collecte**

L'outil utilisé était un questionnaire conçu et prétesté pour l'étude. Nous avons créé une grille de cotation des différentes variables d'intérêts (Connaissances, Attitudes, Pratiques). Le niveau de connaissance a été déterminé en administrant des questions sur la définition de la rage, le mode de transmission, le réservoir, le vecteur, le traitement, le moyen de prévention, le nom du vaccin. Pour évaluer les attitudes des enquêtés, les questions étaient en lien avec les sensibilisations, la collaboration avec les vétérinaires, la tenue des réunions du One Health, l'implication des ASC/AVE. Pour apprécier les pratiques des prestataires, les questions portaient sur la conduite devant les cas d'expositions et de suspicion de rage notamment le lavage à grande eau, l'observation du chien, l'administration d'immunoglobuline antirabique, la voie d'administration du vaccin antirabique (VAR), le protocole du VAR. Des scores nous ont permis de faire des évaluations. C'est ainsi que:

**Connaissance :** Bonne = 1, Faible = 0 avec le plus grand score à 7. Un enquêté ayant obtenu un score supérieur ou égal à 5 sur 7 (70 %), a une connaissance bonne et en deçà de 70 %, la connaissance est faible ;

**Attitudes :** Positive=1 Négative=0 avec le plus grand score à 4. Un enquêté ayant obtenu un score supérieur ou égal à 3 sur 4 (75 %), a une attitude positive, en deçà de 75 %, elle est négative. L'évaluation des attitudes a pris seulement en compte quatre aspects, ce qui explique que le plus grand score soit à 4. Ainsi, en considérant un score de 0 à 2 comme faible et de 3 à 4 comme positive, l'attitude positive pourrait être obtenue à partir de 75% ;

**Pratiques :** Bonne=1 Mauvaise=0 avec le plus grand score à 6. Un enquêté ayant obtenu un score supérieur ou égal à 4 sur 6 (65 %), a une bonne pratique en deçà de 65 %, elle est mauvaise. Ensuite,

nous avons procédé à calculer le score moyen de ces différentes variables afin de déterminer respectivement la connaissance globale, l'attitude globale et la pratique globale.

### **Variables étudiées**

**Variables d'intérêt:** Connaissance, variable binaire codée en bonne (1) et faible (0) ; attitude, variable binaire codée en positive (1) et négative (0) et pratique, variable binaire codée en bonne (1) et mauvaise (0).

**Variables indépendantes:** Les variables indépendantes étudiées étaient des variables quantitatives (l'âge) et les variables qualitatives (le sexe, le milieu d'exercice, le statut de la structure, les catégories professionnelles, les districts sanitaires).

### **Traitement et analyse statistique des données**

Les données recueillies dans un logiciel KoboCollect ont été exportées en Excel, puis après apurement ont été importées dans Epi Info 7.2.10. La médiane et son intervalle interquartile (IIQ) étaient calculés pour l'âge des enquêtés et l'estimation des scores globaux des connaissances, attitudes et pratiques à l'aide des moyennes et leurs écarts types. Les proportions avec intervalle de confiance (IC) à 95% étaient calculées pour les variables qualitatives. Les OR et p-value étaient calculés par l'analyse bivariée et ont été ajustés dans des modèles de régression logistique intégrant les variables pour lesquelles p-value d'association en analyse bivariée était inférieure à 20% pour déterminer les facteurs associés à la bonne connaissance, à l'attitude positive et à la bonne pratique. Les analyses bivariées et multivariées faites avec un seuil de signification  $\alpha$  à 0,05.

### **Considérations éthiques**

Nous avons soumis le protocole au Comité de Bioéthique pour la Recherche en Santé (CBRS) et obtenu l'approbation (047/2019/CBRS). Un consentement éclairé écrit était signé par chaque enquêté avant l'administration du questionnaire.

## **Résultats**

**Caractéristiques socio-démographiques** Au total, 240 agents de santé humaine ont participé à l'étude sur les 241 attendus, un cas étant une non-réponse. Le sex-ratio hommes/femmes était de 1,60. L'âge

médian des participants était de 35 ans, avec un intervalle interquartile (IIQ) de 30 à 42 ans. La majorité des répondants étaient des paramédicaux (176 ; 73,3 %), et 215 (89,6 %) travaillaient dans des structures publiques. Plus de la moitié (132 ; 55 %) exerçaient en zones rurales, et 108 (45 %) étaient issus du district de Kozah. Le Tableau 1 détaille les caractéristiques socio-démographiques des agents enquêtés.

**Niveau des connaissances, attitudes et pratiques** Parmi les enquêtés, 68,4 % avaient une bonne connaissance ; 42,5 % adoptaient une attitude positive et 32,7 % avaient une bonne pratique. Les détails sur les connaissances, attitudes et pratiques sont présentés dans le Tableau 2.

**Facteurs associés aux connaissances** Le sexe et le milieu d'exercice étaient associés aux connaissances en analyse bivariée avec respectivement (OR = 0,5 ; IC 0,29-0,86 ; p = 0,007) et (OR = 3,9 ; IC 1,02-14,6 ; p = 0,047) (Tableau 3). En analyse multivariée, seul le sexe masculin restait significativement associé à une bonne connaissance (ORa = 2,1 ; IC95 % : 1,18–3,65 ; p = 0,012) (Tableau 3).

**Facteurs associés aux attitudes** Les agents de santé exerçant en milieu urbain avaient tendance à adopter davantage d'attitudes positives. Le milieu d'exercice était significativement associé aux attitudes en analyse bivariée (OR = 2,8 ; IC 1,45-5,51 ; p = 0,001) (tableau 4) et en analyse multivariée (ORa = 0,3 ; IC 0,17-0,66 ; p = 0,002) (tableau 4).

**Facteurs associés aux pratiques** Les hommes et les agents exerçant en milieu urbain adoptaient significativement de meilleures pratiques en cas de morsure de chien ou de suspicion de rage. Le sexe masculin et le milieu urbain étaient significativement associés aux bonnes pratiques, en analyses bivariées : sexe (OR = 0,2 ; IC95 % : 0,03–0,62 ; p = 0,001), milieu (OR = 0,3 ; IC95 % : 0,12–0,92 ; p = 0,014), et en analyses multivariées : sexe (ORa = 8,1 ; IC95 % : 1,78–36,76 ; p = 0,007), milieu (ORa = 0,3 ; IC95 % : 0,10–0,80 ; p = 0,016) (Tableau 5).

## **Discussion**

Cette étude a permis d'enquêter 240 professionnels de santé humaine. Les résultats obtenus ont permis d'identifier des facteurs associés aux connaissances, attitudes et pratiques des prestataires de santé enquêtés.

Néanmoins, cette étude présente certaines limites, notamment l'absence de variables telles que l'ancienneté au poste, le niveau d'études, et l'exclusion des agents de santé animale. Aussi certains aspects socio-culturels n'ont pas été pris en compte et la tendance des questions fermées a limité l'expression des enquêtés. La prédominance masculine et la forte représentation des paramédicaux observées sont similaires à celles rapportées dans des études menées au Tchad (2017)[6] et en Éthiopie (2014)[14].

La moitié des enquêtés exerçaient en zones rurales, ce résultat est inférieur à celui retrouvé à Mbale, en Ouganda en 2020[9]. Ceci pourrait être dû à la mise en place d'un mécanisme d'accompagnement ou d'incitation du personnel soignant exerçant dans les localités éloignées. Le niveau de connaissance globale retrouvée dans l'étude était similaire à celle décrite dans des études conduites en Éthiopie et au Sénégal[15–17].

D'autres études réalisées au Vietnam et aux États-Unis ont montré des niveaux de connaissances similaires chez les professionnels de la santé humaine[18,19]. Moins de la moitié des professionnels dans notre étude adoptaient une bonne pratique. Ce résultat est similaire à celui retrouvé dans une étude analytique conduite en 2021 sur 95 professionnels de santé au Sénégal[17]. Ce résultat pourrait s'expliquer par l'absence de formations continues sur les conduites à tenir en cas de morsures de chien ou de la rage et l'insuffisance de supervision formative à l'endroit des prestataires. En effet selon l'OMS, devant une morsure de chien suspect, il est recommandé la mise sous prophylaxie post-exposition immédiate avec lavage à grande eau et nettoyage soigneux de la plaie ; l'administration du vaccin antirabique et l'administration d'immunoglobuline antirabique. La prophylaxie post-exposition est importante car prévient la progression du virus vers les nerfs[6].

L'analyse multivariée a montré que les professionnels de santé de sexe masculin étaient susceptibles d'avoir une bonne connaissance, des attitudes positives et de bonnes pratiques. Ces résultats ressemblent à ceux retrouvés en Mozambique et en Éthiopie[14,20]. Ceci pourrait s'expliquer par la disponibilité permanente du personnel de sexe masculin dans la gestion des urgences, ayant comme corollaire l'amélioration de leurs compétences.

L'analyse multivariée a également prouvé que les professionnels de santé exerçant en milieux urbains étaient susceptibles d'avoir des attitudes positives et de bonnes pratiques en matière de rage que ceux exerçant en milieux ruraux. Ce résultat s'apparente à ceux obtenus au Bangladesh et au Sénégal qui ont retrouvé que les professionnels exerçant en milieux urbains avaient une bonne connaissance[17,21]. Une autre étude réalisée au Bangladesh[22] a conclu qu'une connaissance adéquate et bonne pratique en matière de rage étaient corrélées aux personnes vivant en milieux urbains. Les zones urbaines constitueraient un atout de mise à jour des connaissances et des facilités d'éducation.

Contrairement à une étude menée en Ouganda, qui a démontré une association significative entre les catégories professionnelles et avoir une bonne connaissance sur la rage[9], les catégories professionnelles dans la présente étude, n'étaient pas associées au niveau de connaissance sur la rage. Cette situation pourrait être expliquée par l'effectif de prestataires enrôlés et donc une étude incluant un effectif plus grand pourrait retrouver des similitudes.

À la lumière de ces résultats, il est recommandé d'organiser des formations continues pour l'ensemble des prestataires, avec un accent particulier sur ceux exerçant en milieu rural. Par ailleurs, le renforcement des supervisions formatives sur site permettrait d'améliorer les connaissances, les attitudes et les pratiques des prestataires face aux cas de morsures de chiens ou de rage.

### **Perspectives**

Nous proposons d'élaborer un plan de formation continue des agents de santé humaine en prenant en compte les mouvements des ressources humaines tout en intégrant des sessions de simulation pratiques.

### **Conclusion**

---

Cette étude montre que plus de la moitié des prestataires avaient une bonne connaissance de la rage, tandis qu'un peu plus d'un tiers adoptaient une attitude positive et de bonnes pratiques.

Les sujets de sexe masculin et les prestataires exerçant en milieu urbain avaient de bonnes connaissances et pratiques vis-à-vis des cas de morsures de chien et de rage. De plus, ceux exerçant

en milieu urbain adoptaient de bonnes pratiques. Des formations continues ciblées, en particulier pour les prestataires en milieu rural, associées à des supervisions formatives régulières, pourraient significativement améliorer leurs connaissances, attitudes et pratiques.

### **Etat des connaissances sur le sujet**

---

- Dans le monde, 59 000 personnes meurent chaque année pour cause de rage et les pays à faibles revenus payent le lourd tribut ;
- La rage pouvait être prévenue à 100% par la mise en œuvre précoce d'une prophylaxie post-exposition après une morsure d'un animal suspect, pourtant moins de la moitié des enquêtés adoptait une attitude positive et avait une bonne pratique devant les cas d'exposition à la rage ;
- Le sexe et le milieu de résidence étaient associés aux connaissances, pratiques et aux attitudes ;
- Au Togo et dans la région de la Kara, les cas de rage humaine sont enregistrés chaque année avec une augmentation des cas entre 2016 et 2018. La région a enregistré respectivement 03 et 04 cas de décès liés à la rage.

### **Contribution de notre étude à la connaissance**

---

- Documentation des facteurs associés aux connaissances, attitudes et pratiques dans la région de la Kara ;
- L'utilisation de ces résultats permettrait de réviser les curricula de formations initiales des agents de santé, de renforcer les formations continues sur la rage et la collaboration dans le concept du « One Health »

### **Intérêts concurrents**

---

Les auteurs déclarent qu'ils n'ont aucun intérêt concurrent.

### **Financement**

La présente étude a été financée par CDC USA/AFENET et la Banque mondiale à travers le

projet REDISSE dans le cadre de la formation des apprenants FETP intermédiaire au Togo.

### **Remerciements**

---

Les auteurs expriment leur gratitude à l'endroit du programme de formation en épidémiologie de terrain du Togo (FETP-Togo), le réseau Africain de d'épidémiologie de terrain (AFENET), le Centre de Formation et de Recherche en Santé Publique (CFRSP), la direction régionale de la santé, les directions des districts sanitaires et formations sanitaires de la région de la Kara du Togo et le Ministère de la Santé du Togo.

### **Contributions des auteurs**

Wogbemase Messan Midokpo, Possowa Gnansa Papissi, Logte Gountaanthe Sanwogou et Sibabé Agoro ont élaboré le protocole de l'étude, effectué la collecte, le traitement et l'analyse des données, le développement et la révision du manuscrit. Abdou-Rahim Ouro-Koura, Kokou Gomez, Kokou Missiamenou et Ahodo-Abalo Koye, ont participé au développement du protocole d'étude, à la collecte. Koffi Akolly, Rébecca Kinde, Koumavi Ekouevi, Tsidi Agbéko Tamekloe ont participé au développement et à la révision du manuscrit. Tous les auteurs ont lu et approuvé le manuscrit final.

### **Tableaux**

---

**Tableau 1 :** Répartition des agents de santé humaine enquêtés selon leurs caractéristiques sociodémographiques dans la région de la Kara en octobre 2019

**Tableau 2 :** Prévalence des bonnes connaissances, attitudes et pratiques en matière de rage chez les professionnels de santé humaine de la région de la Kara en 2019

**Tableau 3 :** Facteurs associés aux Connaissances des prestataires de la santé humaine en matière de rage dans la région de la Kara en octobre 2019

**Tableau 4 :** Facteurs associés aux Attitudes des prestataires de la santé humaine en matière de rage dans la région de la Kara en octobre 2019

**Tableau 5 :** Facteurs associés aux Pratiques des prestataires de la santé humaine en matière de rage dans la région de la Kara en octobre 2019

### **References**

---

1. Rolande M, Lechenne M, Alfaroukh IO, Moto DD, Zinsstag J, Ouedraogo LT, Salifou S. Evaluation des Connaissances-Attitudes-Pratiques des populations des districts sanitaires de Benoye, Laoukassy, Moundou et N'Djaména Sud sur la rage canine au Tchad [Evaluation of Knowledge-Attitudes-Practices of the populations in the health districts of Benoye, Laoukassy, Moundou and South N'Djaména towards canine rabies in Chad]. *Pan Afr Med J* [Internet]. 2017 May 10 [cited 2025 Aug 22];27:24. Available from: <http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/27/24/full/>. doi:10.11604/pamj.2017.27.24.11464.
2. Duarte NFH, Barbosa PPL, Araujo DB, Favoretto SR, Romijn PC, Neres RWP, Varela RH, De Oliveira WF, Alencar CH, Heukelbach J. Knowledge, Attitudes and Practices Regarding Sylvatic Rabies among High-Risk Households in Ceará State, Brazil. *TropicalMed* [Internet]. 2021 Dec 8 [cited 2025 Aug 22];6(4):209. Available from: <https://www.mdpi.com/2414-6366/6/4/209>. doi:10.3390/tropicalmed6040209.
3. Tripathy RM, Satapathy SP, Karmee N. Assessment of knowledge, attitude and practice regarding rabies and its prevention among construction workers: a cross-sectional study in Berhampur, Odisha. *Int J Res Med Sci* [Internet]. 2017 Aug 26 [cited 2025 Aug 22];5(9):3971–5. Available from: <https://www.msjonline.org/index.php/ijrms/article/view/3578>. doi:10.18203/2320-6012.ijrms20173964.
4. Leblanc C, Kassié D, Ranaivoharimina M, Rakotomanana EFN, Mangahasimbola RT, Randrianarijaona A, Ramiandrasoa R, Nely AJ, Razafindraibe NP, Andriamandimby SF, Ranoaritiana DB, Rajaonarivony V, Randrianasolo L, Baril L, Mattern C, Ratovoson R, Guis H. Mixed methods to evaluate knowledge, attitudes and practices (KAP) towards rabies in central and remote communities of Moramanga district, Madagascar. *PLoS Negl Trop Dis* [Internet]. 2024 Mar 29 [cited 2025 Aug 22];18(3):e0012064. Available from: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pntd.0012064>. doi:10.1371/journal.pntd.0012064.
5. Fooks AR, Banyard AC, Horton DL, Johnson N, McElhinney LM, Jackson AC. Current status of rabies and prospects for elimination. *Lancet* [Internet]. 2014 Oct 11 [cited 2025 Aug 22];384(9951):1389–99. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673613627075>. doi:10.1016/S0140-6736(13)62707-5.
6. Mindekem R, Lechenne M, Doumagoum Daugla M, Zinsstag J, Ouedraogo LT, Sahidou S. Connaissances-Attitudes-Pratiques des agents de santé humaine et animale sur la rage au Tchad. *Sante Publique* [Internet]. 2018 Aug 21 [cited 2025 Aug 22];30(3):418–28. Available from: <https://www.cairn.info/revue-sante-publique-2018-3-page-418.htm>. doi:10.3917/spub.183.0418.
7. Sambo M, Lembo T, Cleaveland S, Ferguson HM, Sikana L, Simon C, Urassa H, Hampson K. Knowledge, attitudes and practices (KAP) about rabies prevention and control: a community survey in Tanzania. *PLoS Negl Trop Dis* [Internet]. 2014 Dec 4 [cited 2025 Aug 22];8(12):e3310. Available from: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pntd.0003310>. doi:10.1371/journal.pntd.0003310.
8. Moran GJ. Appropriateness of rabies postexposure prophylaxis treatment for animal exposures. *JAMA* [Internet]. 2000 Aug 23 [cited 2025 Aug 22];284(8):1001. Available from: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jama.284.8.1001>. doi:10.1001/jama.284.8.1001.
9. Monje F, Erume J, Mwiine FN, Kazoora H, Okech SG. Knowledge, attitude and practices about rabies management among human and animal health professionals in

- Mbale District, Uganda. *One Health Outlook* [Internet]. 2020 Dec 14 [cited 2025 Aug 22];2(1):24. Available from: <https://onehealthoutlook.biomedcentral.com/articles/10.1186/s42522-020-00031-6>. doi:10.1186/s42522-020-00031-6.
10. Acharya KP, Acharya N, Phuyal S, Upadhyaya M, Lasee S. One-health approach: A best possible way to control rabies. *One Health* [Internet]. 2020 Aug 25 [cited 2025 Aug 22];10:100161. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2352771420302627>. doi:10.1016/j.onehlt.2020.100161.
  11. Kaneko C, Sasaki M, Omori R, Nakao R, Kataoka-Nakamura C, Moonga L, Ndebe J, Muleya W, Simulundu E, Hang'ombe BM, Dautu G, Kajihara M, Mori-Kajihara A, Qiu Y, Ito N, Chambaro HM, Sugimoto C, Higashi H, Takada A, Sawa H, Mweene AS, Isoda N. Immunization coverage and antibody retention against rabies in domestic dogs in Lusaka District, Zambia. *Pathogens* [Internet]. 2021 Jun 11 [cited 2025 Aug 22];10(6):738. Available from: <https://www.mdpi.com/2076-0817/10/6/738>. doi:10.3390/pathogens10060738.
  12. Lojkić I, Šimić I, Bedeković T, Krešić N. Current status of rabies and its eradication in Eastern and Southeastern Europe. *Pathogens* [Internet]. 2021 Jun 12 [cited 2025 Aug 22];10(6):742. Available from: <https://www.mdpi.com/2076-0817/10/6/742>. doi:10.3390/pathogens10060742.
  13. Acharya KP, Subedi D, Wilson RT. Rabies control in South Asia requires a One Health approach. *One Health* [Internet]. 2021 Jan 19 [cited 2025 Aug 22];12:100215. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2352771421000057>. doi:10.1016/j.onehlt.2021.100215.
  14. Dubie T, Lakew B, Shiferaw H. Assessment of knowledge, attitude and practice towards rabies and associated factors among household heads in Welkait district, Ethiopia. *BMC Public Health* [Internet]. 2024 Dec 24 [cited 2025 Aug 22];24(1):3580. Available from: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-024-21130-3>. doi:10.1186/s12889-024-21130-3.
  15. Hagos WG, Muchie KF, Gebru GG, Mezgebe GG, Reda KA, Dachew BA. Assessment of knowledge, attitude and practice towards rabies and associated factors among household heads in Mekelle city, Ethiopia. *BMC Public Health* [Internet]. 2020 Dec 14 [cited 2025 Aug 22];20(1):57. Available from: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-020-8145-7>. doi:10.1186/s12889-020-8145-7.
  16. Woldegeorgis BZ, Genebo AP, Gebrekidan AY, Kassie GA, Azeze GA, Asgedom YS. Knowledge, attitudes and prevention practices related to dog-mediated rabies in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis of observational epidemiological studies from inception to 2023. *Front Public Health* [Internet]. 2023 Dec 21 [cited 2025 Aug 22];11:1276859. Available from: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpubh.2023.1276859/full>. doi:10.3389/fpubh.2023.1276859.
  17. Ba MF, Kane NM, Diallo MKK, Bassoum O, Boh OK, Mboup FZM, Faye EHB, Bedekelabou AP, Dieng SD, Diop FN, Badiane M, Ridde V, Faye A. Knowledge, attitudes and practices on rabies among human and animal health professionals in Senegal. *Pathogens* [Internet]. 2021 Oct 5 [cited 2025 Aug 22];10(10):1282. Available from: <https://www.mdpi.com/2076-0817/10/10/1282>. doi:10.3390/pathogens10101282.
  18. Nguyen KAT, Nguyen HTT, Pham TN, Van KD, Hoang TV, Olowokure B. Knowledge of rabies prevention in Vietnamese public health and animal health workers. *Zoonoses Public Health* [Internet]. 2016 Nov 20 [cited 2025 Aug 22];63(7):522–8. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/zph.12258>. doi:10.1111/zph.12258

19. Hennenfent AK, Iyengar P, Davies-Cole J. Assessing rabies knowledge gaps in human and animal healthcare professionals practicing in Washington, DC—A one health approach. *Zoonoses Public Health* [Internet]. 2018 Aug 11 [cited 2025 Aug 22];65(8):947–56. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/zph.12514>. doi:10.1111/zph.12514
20. Mapatse M, Sabeta C, Fafetine J, Abernethy D. Knowledge, attitudes, practices (KAP) and control of rabies among community households and health practitioners at the human-wildlife interface in Limpopo National Park, Massingir District, Mozambique. *PLoS Negl Trop Dis* [Internet]. 2022 Mar 7 [cited 2025 Aug 22];16(3):e0010202. Available from: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pntd.0010202>. doi:10.1371/journal.pntd.0010202
21. Rana MS, Jahan AA, Kaiser SMG, Siddiqi UR, Sarker S, Begum MIA, Ghosh S, Sarker S, Ahmed BN, Shamsuzzaman AKM. Knowledge, attitudes and perceptions about rabies among the people in the community, healthcare professionals and veterinary practitioners in Bangladesh. *One Health* [Internet]. 2021 Dec 14 [cited 2025 Aug 22];13:100308. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2352771421000987>. doi:10.1016/j.onehlt.2021.100308
22. Alam AN, Siddiqua M, Casal J. Knowledge and attitudes about rabies in dog-bite victims in Bangladesh. *One Health* [Internet]. 2020 Mar 9 [cited 2025 Aug 22];9:100126. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2352771419300977>. doi:10.1016/j.onehlt.2020.100126

**Tableau 1 : Répartition des agents de santé humaine enquêtés selon leurs caractéristiques sociodémographiques dans la région de la Kara en octobre 2019**

<b>Caractéristiques</b>	<b>Nombre (N=240)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Age (année)</b>		
< 34	118	49,2
35-44	75	31,3
45 et plus	47	19,6
<b>Sexe</b>		
Féminin	92	38,3
Masculin	148	61,7
<b>Milieu d'exercice</b>		
Rural	132	55
Urbain	108	45
<b>Statut de la structure</b>		
Privé	25	10,4
Public	215	89,6
<b>Catégories professionnelles</b>		
Aides-soignants	27	11,3
Paramédicaux	176	73,3
Médecins	37	15,4
<b>Districts sanitaires</b>		
Assoli	26	10,8
Bassar	26	10,8
Binah	16	6,7
Dankpen	11	4,6
Doufelgou	31	12,9
Keran	22	9,2
Kozah	108	45

**Tableau 2 : Prévalence des bonnes connaissances, attitudes et pratiques en matière de rage chez les professionnels de santé humaine de la région de la Kara en 2019**

<b>Connaissances</b>		
<b>Questionnaire</b>	<b>Bonne (%)</b>	<b>Faible (%)</b>
Connais définition rage	52,9	47,1
Connais mode transmission	48,6	51,3
Connais réservoir de rage	87,5	12,5
Connais vecteur rage	86,3	13,8
Connais existence traitement	22,5	77,5
Connais moyen de prévention	92,1	7,9
Connais nom du vaccin	88,8	11,3
<b>Score moyen Connaissance</b>	<b>68,4</b>	<b>31,6</b>
<b>Attitudes</b>		
<b>Questionnaire</b>	<b>Positive</b>	<b>Négative</b>
Sensibilisation sur la rage	27,2	72,8
Collaboration avec vétérinaire	52,3	47,8
Réunions One Health	34,6	65,4
Implication ASC/AVE	55,9	44,2
<b>Score moyen Attitudes</b>	<b>42,5</b>	<b>57,5</b>
<b>Pratiques</b>		
<b>Questionnaire</b>	<b>Bonne</b>	<b>Mauvaise</b>
Lavage à grande eau	26,7	73,3
Observation chien	55	45
Antirabique	7,9	92,1
Immunoglobine	58,3	41,7
Voie administration VAR	1,3	98,8
Protocole VAR	47,1	52,9
<b>Score moyen Pratiques</b>	<b>32,7</b>	<b>67,3</b>

**Tableau 3 : Facteurs associés aux Connaissances des prestataires de la santé humaine en matière de rage dans la région de la Kara en octobre 2019**

Caractéristiques	Connaissance		Analyse bivariée			Analyse multivariée		
	Bonne (N%)	Faible (N%)	OR	IC	p	OR	IC	p
<b>Âge (année)</b>								
< 34	74 (46,5)	44 (54,3)	0,7	0,43-1,25	0,129	1,2	0,68-2,10	0,535
<b>35 et plus (Réf.)</b>	85 (53,4)	37 (45,7)						
<b>Sexe</b>								
Masculin	107 (67,3)	41 (50,6)	0,5	0,29-0,86	0,007	2,1	1,18-3,65	0,012
<b>Féminin (Réf.)</b>	52 (32,7)	40 (49,4)						
<b>Milieu d'exercice</b>								
Urbain	67 (42,2)	41 (50,6)	0,7	0,42-1,22	0,108	0,7	0,38-1,15	0,142
<b>Rural (Réf.)</b>	92 (57,9)	40 (49,4)						
<b>Statut de la structure</b>								
Public	140 (88,1)	75 (92,6)	0,6	0,23-1,54	0,143	0,6	0,21-1,50	0,252
<b>Privé (Réf.)</b>	19 (12,0)	6 (7,4)						
<b>Catégories professionnelles</b>								
Médecins	29 (20,6)	8 (11,1)	2,1	0,89-4,81	0,042	2	0,52-7,41	0,324
Paramédicaux	112 (79,4)	64 (88,9)	0,9	0,37-2,06	0,387	1,2	0,44-3,38	0,701
<b>Aides-soignants (Réf.)</b>	18 (13,85)	9 (12,33)						
<b>District</b>								
Bassar	18 (11,3)	8 (10,0)	1,9	0,62-5,99	0,257	1,9	0,59-6,09	0,256
Binah	13 (8,2)	3 (3,7)	3,7	0,85-16,21	0,081	3,3	0,72-14,68	0,041
Dankpen	5 (3,2)	6 (7,4)	0,7	0,17-2,94	0,641	0,7	0,17-3,03	0,656
Doufelgou	24 (15,1)	7 (8,6)	2,9	0,94-9,20	0,064	2,6	0,75-8,72	0,064
Keran	18 (11,3)	4 (4,9)	3,9	1,02-14,6	0,047	3,2	0,83-12,47	0,046
Kozah	67 (42,1)	41 (50,6)	1,4	0,59-3,32	0,444	1,2	0,47-2,76	0,101
<b>Assoli (Réf.)</b>	14 (8,8)	12 (14,8)						

**Tableau 4 : Facteurs associés aux Attitudes des prestataires de la santé humaine en matière de rage dans la région de la Kara en octobre 2019**

Caractéristiques	Attitudes		Analyse bivariée			Analyse multivariée		
	Positive (N%)	Négative (N%)	OR	IC	p	OR	IC	p
<b>Âge (année)</b>								
< 34	24 (42,9)	94 (51,1)	1,4	0,76-2,55	0,143	1,3	0,71-2,46	0,381
<b>35 et plus (Réf.)</b>	32 (57,2)	90 (48,9)						
<b>Sexe</b>								
Masculin	38 (67,9)	110 (59,8)	1,4	0,75-2,68	0,141	1,5	0,80-2,97	0,201
<b>Féminin (Réf.)</b>	18 (32,2)	74 (40,2)						
<b>Milieu d'exercice</b>								
Urbain	15 (26,8)	93 (50,5)	2,8	1,45-5,51	0,001	0,3	0,17-0,66	0,002
<b>Rural (Réf.)</b>	41 (73,2)	91 (49,5)						
<b>Statut de la structure</b>								
Public	51 (91,1)	164 (89,2)	0,81	0,29-2,25	0,354			
<b>Privé (Réf.)</b>	5 (8,9)	20 (10,9)						
<b>Catégories professionnelles</b>								
Médecins	2 (3,57)	10 (5,43)	1,6	0,37-10,67	0,312			
<b>Paramédicaux / Aides-soignants (Réf.)</b>	54 (96,4)	174 (94,57)						
<b>District</b>								
Bassar / Assoli	10 (17,9)	16 (8,7)	Non estimable	0,00-1,01	0,962			
Binah / Assoli	4 (7,1)	12 (6,5)	Non estimable	0,00-1,01	0,963			
Dankpen / Assoli	3 (5,4)	8 (4,4)	Non estimable	0,00-1,01	0,963			
Doufelgou / Assoli	12 (21,4)	19 (10,3)	Non estimable	0,00-1,01	0,962			
Keran / Assoli	12 (21,4)	10 (5,4)	Non estimable	0,00-1,01	0,962			
Kozah / Assoli	15 (26,8)	93 (50,5)	Non estimable	0,00-1,01	0,000			
<b>Assoli (Réf.)</b>	0 (0,0)	26 (14,2)						

<b>Tableau 5 : Facteurs associés aux Pratiques des prestataires de la santé humaine en matière de rage dans la région de la Kara en octobre 2019</b>								
Caractéristiques	Pratiques		Analyse bivariée			Analyse multivariée		
	Bonne (N%)	Mauvaise (N%)	OR	IC	p	OR	IC	p
<b>District</b>								
Bassar	4 (18,2)	22 (10,1)	4,5	0,47–43,74	0,190	4,1	0,40–40,77	0,238
Binah	1 (4,6)	15 (7,0)	1,7	0,10–28,64	0,725	1,2	0,07–21,93	0,892
Dankpen	2 (9,1)	9 (4,1)	5,6	0,45–68,90	0,182	6,0	0,44–80,54	0,181
Doufelgou	7 (31,8)	24 (11,0)	7,3	0,83–63,78	0,073	5,3	0,58–48,87	0,138
Keran	2 (9,1)	20 (9,2)	2,5	0,21–29,57	0,468	1,7	0,14–21,17	0,674
Kozah	5 (22,7)	103 (47,3)	1,2	0,14–10,85	0,863	0,8	0,09–7,74	0,048
<b>Assoli (Réf.)</b>	1 (4,5)	25 (11,5)						
<b>Sexe</b>								
Masculin	20 (90,9)	128 (58,7)	0,2	0,03–0,62	0,001	8,1	1,78–36,76	0,007
<b>Féminin (Réf.)</b>	2 (9,1)	90 (41,1)						
<b>Milieu d'exercice</b>								
Urbain	5 (22,7)	103 (47,3)	0,3	0,12–0,92	0,014	0,3	0,10–0,80	0,016
<b>Rural (Réf.)</b>	17 (77,3)	115 (52,8)						
<b>Âge (année)</b>								
< 34	9 (40,9)	109 (50)	0,7	0,28–1,69	0,214			
<b>35 et plus (Réf.)</b>	13 (59,1)	109 (50)						
<b>Statut de la structure</b>								
Public	21 (95,4)	194 (89)	0,81	0,29–2,25	0,354			
<b>Privé (Réf.)</b>	1 (4,5)	24 (11,1)	2,6	0,33–20,20	0,191			
<b>Catégories professionnelles</b>								
Médecins	4 (18,2)	33 (15,1)	Non estimable	0,00–1,01	0,963			
Paramédicaux	18 (81,8)	158 (72,5)	Non estimable	0,00–1,01	0,963			
<b>Aides-soignants (Réf.)</b>	0 (0,0)	27 (12,4)						