

**Connaissances, attitudes et pratiques des prescripteurs sur l'antibiothérapie et la résistance aux antibiotiques dans la région de la Kara au Togo en 2024***[Knowledge, attitudes and practices of prescribers regarding antibiotic therapy and antibiotic resistance in the Kara region of Togo in 2024]*

Séwa Kokou<sup>1,8</sup>, Mébiny-Essoh Agballa Tchalla Abalo<sup>2</sup>, Rébecca Kinde<sup>3</sup>, Somiabaló Payakissim Atékpe<sup>4</sup>, Abalo Mazamesso Palanga<sup>5</sup>, Bassotom Lakougnon<sup>6,7</sup>, Ditorguéna Bassokla Wasungu<sup>8</sup>, Lawaratu Okotan<sup>9</sup>, Zakariaou Bouraïma<sup>10</sup>, Nounguéboame Douiti<sup>11</sup>, Kossi Kaméko<sup>12</sup>, Mabinou Yékplé<sup>13</sup>, Améto Adzo Kogbetsé<sup>6</sup>, Kamaloudine Kpékpassi<sup>14</sup>, Léname Bounti<sup>15</sup>, Barema Redah<sup>16</sup>, Koudjo Elom Adanlekponssi<sup>17</sup>, Mawaba Peleke Hilim<sup>18</sup>, Akawulu N'Djao<sup>10,19</sup>, Dzidzova Amenyido Nyameko<sup>17</sup>, Yenduban Douiti<sup>20</sup>, Aboudramane Lambonkale<sup>21</sup>, Koffi Akolly<sup>22</sup>, Monfaye Sabi<sup>23</sup>, Sibabe Agoro<sup>24</sup>, Koumavi Didier Ekouevi<sup>20</sup>

<sup>1</sup>Direction Préfectorale de la Santé de Kloto, Kpalimé, Togo, <sup>2</sup>Avram Corporation, Veritas Management Group Field Epidemiology Advisor, DRC USA CDC Office, Kinshasa – DRC, <sup>3</sup>AFENET Togo, Lomé, Togo, <sup>4</sup>Programme National de Lutte Contre le Paludisme (PNLP), Lomé, Togo, <sup>5</sup>Direction Préfectorale de la Santé d'Amou, Amlamé, Togo, <sup>6</sup>Direction Préfectorale de la Santé de Golfe, Lomé, Togo, <sup>7</sup>Ecole Nationale des Auxiliaires Médicaux de Lomé, Togo, <sup>8</sup>Direction Préfectorale de la Santé de Tchamba, Tchamba, Togo, <sup>9</sup>Division Santé Maternelle et Infantile et de la Planification Familiale, Lomé, Togo, <sup>10</sup>Direction Préfectorale de la Santé de Tchaoudjo, Sokodé, Togo, <sup>11</sup>Direction Préfectorale de la Santé de Tandjouaré, Tandjouaré, Togo, <sup>12</sup>Direction préfectorale de la Santé de l'Oti, Mango, Togo, <sup>13</sup>Direction Préfectorale de la Santé de la Kozah, Kara, Togo, <sup>14</sup>Direction Préfectorale de la Santé de Bassar, Bassar, Togo, <sup>15</sup>Direction Préfectorale de la Santé d'Oti-Sud, Gando, Togo, <sup>16</sup>Direction Préfectorale de la Santé d'Assoli, Bafilo, Togo, <sup>17</sup>Centre Hospitalier Préfectoral d'Aného, Togo, <sup>18</sup>Direction préfectorale de la Santé de Tone, Dapaong, Togo, <sup>19</sup>Direction Régionale de la santé Centrale, Sokodé, Togo, <sup>20</sup>Centre de Formation et de Recherche en Santé Publique, Lomé, Togo, <sup>21</sup>Consultant national en surveillance pour BMGF, Lomé, Togo, <sup>22</sup>Institut National d'Hygiène de Lomé, Lomé, Togo, <sup>23</sup>Direction Préfectorale de la Santé de l'Ogou, Atakpamé, Togo, <sup>24</sup>Direction Régionale de la Santé de la Kara, Kara, Togo.

**ABSTRACT**

**Introduction:** L'utilisation inappropriée des antibiotiques est l'une des principales causes de résistance aux antibiotiques. Elle occasionne environ 1,27 million de décès chaque année dans le monde. Aucune situation sur la prescription des antibiotiques n'a encore été faite dans la région de Kara. L'objectif de l'étude était de déterminer les connaissances, attitudes et pratiques (CAP) des prescripteurs sur l'antibiothérapie et la résistance aux antibiotiques dans la région de la Kara en 2024. **Méthodes:** Nous avons réalisé une étude transversale descriptive dans la région de la Kara de janvier à juin 2024. Elle a inclus 451 personnels de santé des trois niveaux de soins sélectionnés par tirage aléatoire simple à partir d'une base de 833 prescripteurs de la région. Par interview individuel, les données sur les CAP ont été collectées à l'aide de l'outil Kobocollect® puis exportées sur Epi Info 7.2.0 pour analyse. Les CAP ont été jugées adéquates pour respectivement 80%, 50% et 80% de bonnes réponses. Les résultats sont présentés en proportions avec des intervalles de confiance à 95% (IC<sub>95%</sub>) et en médiane avec intervalle interquartile (IIQ). La différence entre deux proportions était appréciée avec le Khi 2 au seuil de 5%. **Résultats:** Des 451 prescripteurs interviewés 12,6% étaient des médecins, 25,5% des Infirmiers Diplômés d'Etat, 16,0% des Sages-femmes d'Etat et 13,5% des soignants formés sur le terrain. Le Centre Hospitalier Universitaire (CHU), le Centre Hospitalier Régional (CHR), les Hôpitaux de district (HD) et les Unités de soins périphériques (USP) ont compté respectivement pour 6,4%, 5,5%, 17,3% et 70,7%. Pour l'ensemble, les connaissances adéquates étaient à 36,1%, IC<sub>95%</sub>:[31,7-40,8] (CHU:79,3%, IC<sub>95%</sub>:[59,7-91,3], USP:28,2%, IC<sub>95%</sub>:[23,4-33,6], p< 0,001). Les attitudes étaient adéquates chez 72,3%, IC<sub>95%</sub>:[68,0-76,2] (CHU:79,3%, IC<sub>95%</sub>:[59,7-91,3], HD:72,4%, IC<sub>95%</sub>:[67,1-77,2], p=0,423). Les pratiques adéquates étaient à 76,7%, IC<sub>95%</sub>:[72,6-80,4] (CHU:86,2%, IC<sub>95%</sub>:[67,4-95,5], USP:70,5%, IC<sub>95%</sub>:[65,1-75,4]), p=0,072). **Conclusion:** La faible proportion de connaissances adéquates contrastait avec les proportions d'attitudes et de pratiques adéquates bien meilleures en raison de l'utilisation des ordigrammes dans les USP. La formation continue de tous les prescripteurs, l'adaptation des curricula de formation, le suivi et le contrôle fréquents des prescriptions permettront d'améliorer les CAP sur l'antibiothérapie dans la région de la Kara.

**Introduction:** The inappropriate use of antibiotics is one of the main causes of antibiotic resistance. It causes approximately 1.27 million deaths worldwide each year. No assessment of antibiotic prescribing practices has yet been conducted in the Kara region. The objective of the study was to determine the knowledge, attitudes and practices (KAP) of prescribers regarding antibiotic therapy and antibiotic resistance in the Kara region in 2024. **Methods:** We conducted a descriptive cross-sectional study in the Kara region from January to June 2024. It included 451 healthcare workers from three levels of care selected by simple random sampling from a database of 833 prescribers in the region. Data on KAP were collected through individual interviews using the Kobocollect® tool and then exported to Epi Info 7.2.0 for analysis. CAPs were deemed adequate for 80%, 50% and 80% of correct answers, respectively. The results are presented as proportions with 95% confidence intervals (95% CI) and as medians with interquartile ranges (IQR). The difference between two proportions was assessed using the Chi-square test at a 5% significance level. **Results:** Of the 451 prescribers interviewed, 12.6% were doctors, 25.5% were state-registered nurses, 16.0% were state-registered midwives and 13.5% were field-trained healthcare workers. The University Hospital Centre (CHU), the Regional Hospital Centre (CHR), district hospitals (HD) and peripheral care units (USP) accounted for 6.4%, 5.5%, 17.3% and 70.7% respectively. Overall, adequate knowledge was 36.1%, 95%CI: [31.7-40.8] (CHU: 79.3%, 95%CI: [59.7-91.3], USP: 28.2%, 95%CI: [23.4-33.6], p< 0.001). Attitudes were adequate in 72.3%, 95%CI:[68.0-76.2] (CHU:79.3%, 95%CI:[59.7-91.3], HD:72.4%, 95%CI:[67.1-77.2], p=0.423). Adequate practices were 76.7%, 95%CI:[72.6-80.4] (CHU:86.2%, 95%CI:[67.4-95.5], USP:70.5%, 95%CI:[65.1-75.4]), p=0.072).

**Conclusion:** The low proportion of adequate knowledge contrasted with the much better proportions of adequate attitudes and practices due to the use of flowcharts in USPs. Continuing education for all prescribers, adaptation of training curricula, and frequent monitoring and control of prescriptions will improve CAPs on antibiotic therapy in the Kara region.

**KEYWORDS:** CAP, antibiotiques, Résistance aux antibiotiques, Kara, Togo

**\*CORRESPONDING AUTHOR**

Séwa Kokou, Direction Préfectorale de la Santé de Kloto, Kpalimé, Togo, E-mail: sewanovic@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-8869-5787>

**RECEIVED**

27/12/2024

**ACCEPTED**

14/06/2025

**PUBLISHED**

17/06/2025

**LINK**

<https://afenet-journal.org/connaissances-attitudes-et-pratiques-des-prescripteurs-sur-lantibiotherapie-et-la-resistance-aux-antibiotiques-dans-la-region-de-la-kara-au-togo-en-2024/>

© Séwa Kokou 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.

**CITATION**

Séwa Kokou et al. Connaissances, attitudes et pratiques des prescripteurs sur l'antibiothérapie et la résistance aux antibiotiques dans la région de la Kara au Togo en 2024. Journal of Interventional Epidemiology and Public Health. 2025;8 (Suppl 11):6. <https://doi.org/10.37432/jieph-d-24-02070>

## Introduction

---

La résistance aux antibiotiques ou antibiorésistance (AR) est la capacité d'une bactérie à neutraliser l'effet d'un antibiotique qui lui était initialement efficace, lui permettant ainsi de survivre et de se multiplier malgré la présence de cet antibiotique [1, 2]. C'est un phénomène naturel qui se produit au fil du temps en raison des changements génétiques. Néanmoins, sa propagation a atteint des niveaux inquiétants ces dernières années dans toutes les régions du monde, principalement en raison de l'utilisation inappropriée des antibiotiques en médecine humaine, en médecine animale et dans l'agriculture [3, 4]. Chez l'homme, elle occasionne des augmentations des dépenses médicales, une prolongation des hospitalisations et une augmentation de la mortalité [5].

La résistance aux antibiotiques constitue une menace croissante pour la santé mondiale car elle est responsable d'environ 1,27 million de décès chaque année [6]. Diverses stratégies ont été mises en place au plan mondial par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) pour lutter contre la résistance aux antibiotiques dont l'adoption en 2015 d'un plan d'action mondial et la mise en place d'un système de surveillance de la résistance aux antibiotiques [7, 8]. En Afrique subsaharienne, la mortalité moyenne liée à la résistance aux antibiotiques était estimée en 2019 à 23,5 décès pour 100 000 habitants par an [6]. Cette situation était encore plus alarmante en Afrique de l'Ouest avec des valeurs au-delà de la moyenne estimée en Afrique sub-saharienne, soit 27,3 décès pour 100 000 habitants par an [9]. Les coûts économiques liés à la résistance aux antibiotiques sont estimés à plus de 100 mille milliards de dollars américains d'ici 2050 si la tendance actuelle se maintient [9, 10]. La résistance aux antibiotiques s'accroît en Afrique Subsaharienne en raison de plusieurs facteurs dont l'insuffisance de ressources humaines qualifiées, le manque d'infrastructures pour le diagnostic étiologique et l'évaluation de la résistance aux antibiotiques, la faible capacité des réseaux nationaux et régionaux de surveillance de la résistance, l'insuffisance de réglementations pour l'acquisition des antibiotiques, l'origine et la qualité parfois douteuses de ces antibiotiques [11].

Au Togo, les antibiotiques sont prescrits par les médecins et le personnel paramédical. Depuis 2017, la cession des antibiotiques en pharmacie se fait uniquement sur ordonnance selon une

recommandation de l'ordre national des pharmaciens du Togo (ONPT) [12]. Le pays s'est aligné sur les engagements internationaux de lutte contre la résistance aux antibiotiques et a élaboré un plan national 2019-2023 de lutte contre la résistance aux antimicrobiens [13].

Toutes les études sur la résistance aux antibiotiques au Togo ont été réalisées au troisième niveau de soins à Lomé. Elles ont rapporté 33,7% des prescriptions non pertinentes au CHU SO en 2019 [14] ; une croissance de la résistance aux quinolones de 18,7% à 39,3% entre 2010 et 2017 à l'Institut National d'Hygiène (INH) [15] ; une bonne proportion de connaissances adéquates contrastant avec une faible proportion de pratiques adéquates [16].

Il n'existe donc pas de données sur l'analyse de la situation de la prescription des ATB et de la RAM pour les autres régions du pays. Pourtant la région de la Kara est la seule autre région qui dispose d'infrastructures sanitaires des trois niveaux du système de santé. Une analyse de la situation sur les connaissances, les attitudes et les pratiques des prestataires de soins des trois niveaux permettrait de faire le diagnostic et de disposer d'un plan d'action spécifique avec des mesures appropriées pour atténuer l'ampleur de la RAM. La présente étude a été initiée avec pour objectif de déterminer les connaissances, attitudes et pratiques des prescripteurs sur l'antibiothérapie et la résistance aux antibiotiques dans la région de la Kara au Togo en 2024.

## Méthode

---

### *Cadre d'étude*

La région sanitaire de la Kara est l'une des six régions (06) sanitaires du Togo. Située dans la partie septentrionale du pays à 420 Km de Lomé, la capitale, elle a une superficie de 11.738 km<sup>2</sup> pour une population estimée à 953.853 en 2023. Elle comprend sept (07) districts sanitaires : Assoli, Bassar, Binah, Dankpen, Doufelgou, Kéran et Kozah.

L'offre de soins de santé aux populations est diversifiée et se fait dans des structures publiques, privées libérales et confessionnelles. Elle est organisée autour d'un système pyramidal à trois niveaux : primaire, secondaire et tertiaire. Les soins du niveau primaire sont structurés autour de trois

échelons à savoir : (i) l'Agent de Santé Communautaire (ASC) ; (ii) l'Unité de Soins Périphériques (USP) et (iii) l'Hôpital de district qui constitue le premier niveau de référence. Le niveau secondaire de référence et de recours est animé par le Centre Hospitalier Régional (CHR) et le niveau tertiaire par le Centre Hospitalier Universitaire (CHU). Le CHR et le CHU sont situés à Kara, le chef-lieu de la région. Le chef-lieu de district le moins éloigné, Assoli est à 22 Km et le plus éloigné est à 91 Km soit une moyenne de 52 Km pour l'ensemble des chefs-lieux de districts de la région. En matière des soins et services offerts dans la région, différentes activités en termes de soins curatifs, soins préventifs, soins promotionnels, formations médicale et recherche en sciences humaines sont disponibles.

L'effectif total du personnel de santé dans la région sanitaire de la Kara en 2023 était de 1889 dont 833 prescripteurs à savoir 629 au niveau primaire de soins, soit 75,5% ; 91 au niveau secondaire (CHR) soit 10,9% et 113 au niveau tertiaire (CHU) soit 13,6%. Les antibiotiques sont prescrits à tous les trois niveaux de la pyramide sanitaire par les médecins, les techniciens supérieurs de santé et les sages-femmes au niveaux tertiaire et secondaire. Au niveau primaire, la possibilité est donnée aux prestataires de toutes les catégories y compris les infirmiers de prescrire les antibiotiques en faisant recours parfois aux ordinogrammes lorsqu'ils sont disponibles. Tous les profils de prescripteurs sauf les soignants formés sur le terrain reçoivent un cours formel sur les antibiotiques durant leur formation mais ce cours n'intègre pas systématiquement la résistance aux antibiotiques.

Sur les 156 formations sanitaires que compte la région de la Kara, il n'y a que huit (08) structures qui réalisent les examens bactériologiques, toutes situées à Kara, dont trois (03) dans le public : CHU-Kara, CHR-Kara et INH-Kara, et cinq (05) dans le privé. Le prix des examens bactériologiques varie entre 3500 FCFA et 4500 FCFA (5,9 et 7,6 ; taux de change au 02 octobre 2024) selon le centre dans une région où 80,8% de la population n'arrive pas à faire d'épargne et seulement 7,6% de la population a une couverture en santé [17–18].

Concernant l'approvisionnement en antibiotiques, la région de la Kara dispose des grossistes répartiteurs de médicaments essentiels et génériques tels que la

Pharmacie Régionale d'Approvisionnement (PRA) et l'Organisation de la charité pour un développement intégral (OCDI) qui desservent toutes les formations sanitaires. Les pharmacies hospitalières et les officines constituent les points de cession réglementaires et officielles des antibiotiques aux patients. Le circuit d'approvisionnement des antibiotiques aux formations sanitaires passe par les directions des districts comme pour la grande majorité des autres médicaments. Toutefois, la cession des antibiotiques aux patients n'est pas impérativement conditionnée à la présentation d'une ordonnance médicale.

Outre ce circuit officiel, il existe des points de vente parallèle de médicaments dont des antibiotiques non répertoriés.

#### ***Type et période d'étude***

Nous avons réalisé une étude transversale descriptive du 06 janvier au 28 juin 2024 dans la région de la Kara au Togo. Elle a porté sur les connaissances, attitudes et pratiques des prescripteurs sur l'antibiothérapie et la résistance aux antibiotiques dans la région.

#### ***Population d'étude***

La population d'étude était constituée de l'ensemble des prestataires de soins, prescripteurs de la région de la Kara au Togo.

#### ***Taille de l'échantillon***

Le calcul de la taille de l'échantillon a été fait sur OpenEpi avec pour base de calcul l'effectif des prescripteurs de la région (833), la prévalence supposée de la connaissance adéquate sur la prescription d'antibiotiques à 50%, l'intervalle de confiance à 95% et la marge d'erreur ( $\alpha$ ) à 5% et une précision de 5%. Un taux de non-réponse de 10% a été ajouté pour avoir un échantillon minimal à 291.

#### ***Procédure de l'échantillonnage***

Le choix des prescripteurs a été fait de façon aléatoire simple à partir de la liste de l'ensemble des prescripteurs de la région de la Kara. En cas d'absence d'un prescripteur, un autre prescripteur a été échantillonné à sa place selon la même procédure.

#### ***Critères d'inclusion***

Tout prestataire de soins, prescripteur sélectionné pour l'étude et ayant consenti à participer à l'étude.

### ***Critères de non inclusion***

Tout prescripteur absent au moment de l'étude ou n'ayant pas accepté signer le consentement.

### ***Variables d'étude***

Toutes les questions relatives à l'enquête étaient fermées. L'évaluation de la connaissance était composée de 16 questions dichotomiques dont les réponses étaient : oui ou non ; sait ou ne sait pas. Les bonnes réponses ont été cotées à 1 et les mauvaises à 0. Les connaissances adéquates étaient celles ayant eu au moins 80% de bonnes réponses soit un minimum de 13 bonnes réponses sur 16.

Pour l'attitude, elle était composée de 2 questions à deux (02) modalités "D'accord", "Pas du tout d'accord" ou "Confiant", "Pas confiant" selon l'échelle de Likert [19]. Ces modalités ont été recodées en modalités dichotomiques. Les bonnes réponses ont été cotées à 1. Les réponses intermédiaires et les fausses réponses ont été cotées à 0. Les attitudes adéquates étaient celles ayant eu au moins une bonne réponse sur les deux questions.

L'évaluation de la pratique a été faite à travers huit (08) questions à trois modalités "Toujours", "Parfois", "Jamais" selon l'échelle de Likert [19]. Ces modalités ont été recodées en modalité dichotomiques. Les bonnes réponses ont été cotées à 1. Les réponses intermédiaires et les fausses réponses ont été cotées à 0. Les pratiques adéquates étaient celles ayant eu au moins 80% soit un minimum de sept (07) bonnes réponses sur huit (08).

Les variables indépendantes dans notre étude étaient l'âge, le sexe, la profession, le nombre d'années d'exercice, le district d'exercice, la formation sanitaire, la type de formation sanitaire, le statut de la formation sanitaire et le service.

### ***Collecte des données***

Les prescripteurs sélectionnés ont été recherchés sur leurs lieux de travail respectifs et ont été soumis à un entretien individuel en face à face à l'aide d'un questionnaire conçu avec l'application Kobocollect®. Ce questionnaire a été testé au Centre Médico-Social de Doumassésé dans la Région Grand Lomé, situé à 420 Km au sud du site d'étude. Quinze personnes ont été formées et affectées par binôme à la collecte des données dans les formations

sanitaires de la région. Une équipe a supervisé la collecte pour s'assurer de la qualité des données recueillies.

### ***Traitement des données***

Les données collectées à partir de l'application KoboCollect® ont été extraites au format Excel. La base de données a été apurée en supprimant les doublons ; et en corrigeant ou en supprimant les données aberrantes après vérification auprès des enquêtés chaque soir de collecte. Il a été vérifié l'exhaustivité des enregistrements ainsi que la cohérence des données.

### ***Analyse statistique***

La base de données a été importée dans le logiciel Epi-Info version 7.2.0 pour l'analyse statistique descriptive. Les variables quantitatives ont été présentées en médianes avec leurs intervalles interquartiles (IIQ) et les variables qualitatives en proportions avec leurs intervalles de confiance à 95% (IC<sub>95%</sub>). Les données ont été présentées en tableaux et graphiques.

### ***Considérations éthiques***

Le protocole d'étude a obtenu l'approbation du Comité de Bioéthique pour la Recherche en Santé (CBRS) à travers son avis numéro 021/2024/CBRS du 04 avril 2024 [20]. Des autorisations ont été données par le Secrétaire Général du Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique et la direction régionale de la santé de la Kara afin de faciliter la collecte des données.

L'enregistrement des enquêtés a été faite dans l'anonymat. Un consentement libre, éclairé et signé des enquêtés a été obtenu avant l'administration du questionnaire. La confidentialité et la sécurité des données ont été assurées.

Cette enquête a également été une occasion de sensibilisation supplémentaire des prestataires sur la prescription des antibiotiques et la réelle menace de la résistance aux antibiotiques.

### ***Résultats***

---

Au total, 451 prescripteurs ont été enquêtés dans les formations sanitaires durant la période d'étude soit 6,4% (29/451) au CHU ; 5,5% (25/451) au CHR et 88% (397/451) dans les districts.

### **Caractéristiques sociodémographiques et professionnelles**

L'âge médian était de 35 ans avec un IIQ de [30 à 41] ans. La tranche d'âge de 30 à 39 ans était la plus représentée avec 46,6% (210/451), IC<sub>95%</sub> : [42,0 – 51,2]. Le sex-ratio H/F était de 1,05. Le nombre d'années d'expérience professionnelle médian était de 7 ans avec un IIQ de [2 – 11] ans. La tranche de 0 à 4 ans représentait 35,0% (158/451), IC<sub>95%</sub> [30,8 – 39,6]. Les prescripteurs des USP représentaient 70,7% (319/451). Les IDE représentaient 25,5% (115/451), IC<sub>95%</sub> : [21,7 – 29,7] de la population d'étude. Ils étaient suivis des SFE qui représentaient 16,0% (72/451), IC<sub>95%</sub> [12,9 – 19,6]. Les formations sanitaires publiques représentaient 84,9% (383/451) des structures visitées. Le district de la Kozah était représenté à 33,7% (152/451), IC<sub>95%</sub> : [29,5 – 38,2]. (Tableau 1).

### **Connaissances attitudes et pratiques**

#### **Connaissances**

La cotation globale des réponses justes donnait 36,1% (163/451) IC<sub>95%</sub> : [31,8 – 40,7] de connaissances adéquates sur les antibiotiques. Elle était à 79,3% (23/29), IC<sub>95%</sub> : [59,7 – 91,3] au CHU, 64,0% (16/25), IC<sub>95%</sub> : [42,6 – 81,3] au CHR ; 43,6% (34/78) , IC<sub>95%</sub> : [32,6 – 55,3] dans les hôpitaux de districts et 28,2% (90/319), IC<sub>95%</sub> : [23,4 – 33,6] dans les USP ; p<0,0001 (Tableau 2). Par rapport à la qualification professionnelle, elle était de 66,7% (38/57), IC<sub>95%</sub> : [52,8 – 78,3] chez les médecins contre 53,8% (14/26), IC<sub>95%</sub> : [33,7 – 72,9] chez les techniciens supérieurs de santé ; 42,6% (49/125), IC<sub>95%</sub> : [30,7 – 48,4] chez les IDE ; 34,7% (25/72), IC<sub>95%</sub> : [24,1 – 46,9] chez les es sages-femmes d'Etat ; 26,7% (32/120), IC<sub>95%</sub> : [19,2 – 35,7] chez les infirmiers et accoucheuses auxiliaires et 8,2% (5/61), IC<sub>95%</sub> : [3,0 – 18,8] chez les soignants formés sur le terrain ; p<0,0001 (Tableau 2).

Les antibiotiques les plus cités selon leur dénomination commune internationale (DCI) par les enquêtés étaient l'amoxicilline 86,03% (388/451), IC<sub>95%</sub> : [82,4 – 89,0] et la Ceftriaxone 82,26% (371/451), IC<sub>95%</sub> : [78,3 – 85,6].

#### **Attitudes**

Les attitudes adéquates étaient globalement cotées à 72,3% (326/451), IC<sub>95%</sub> : [68,0 – 76,2] (Figure 1). Elles étaient à 79,3% (23/29), IC<sub>95%</sub> : [59,7 – 91,3] au CHU ; 80% (20/25), IC<sub>95%</sub> : [58,7 – 92,4] au CHR ;

66,7% (52/78), IC<sub>95%</sub> : [55,0 – 76,7] dans les hôpitaux de district et 72,4% (231/319), IC<sub>95%</sub> : [67,1 – 77,2] dans les USP ; p=0,44 (Tableau 2). Par rapport à la qualification professionnelle, elles étaient de 82,5% (47/57), IC<sub>95%</sub> : [69,6 – 90,8] chez les médecins contre 92,3% (24/26), IC<sub>95%</sub> : [73,4 – 98,7] chez les techniciens supérieurs de santé ; 73,0% (84/125), IC<sub>95%</sub> : [58,2 – 75,2] chez les IDE ; 65,3% (47/72), IC<sub>95%</sub> : [53,1 – 75,9] chez les SFE ; 66,7% (80/120), IC<sub>95%</sub> : [57,4 – 74,8] chez les infirmiers et accoucheuses auxiliaires et 72,1% (44/61), IC<sub>95%</sub> : [59,0 – 82,5] chez les soignants formés sur le terrain ; p=0,037 (Tableau 2).

Parmi les enquêtés, 8,9% (40/451), IC<sub>95%</sub> : [29,5 – 38,2] indiquaient systématiquement une antibiothérapie en cas de fièvre. Sur ces 40 prescripteurs, 32,5% (13/40), IC<sub>95%</sub> : [19,1 – 49,2] étaient des soignants formés sur le terrain pendant que 30,0% (12/40), IC<sub>95%</sub> : [17,1 – 46,7] étaient des IDE (Figure 2).

#### **Pratiques**

Les pratiques adéquates étaient globalement cotées à 76,7% (346/451), IC<sub>95%</sub> : [72,6 – 80,4] (Figure 1). Elles étaient à 86,2% (25/29), IC<sub>95%</sub> : [67,4 – 95,5] au CHU ; 100% (25/25), IC<sub>95%</sub> : [83,4 – 100,0] au CHR ; 91,0% (71/78), IC<sub>95%</sub> : [81,8 – 96,0] dans les hôpitaux de district ; 76,7% (225/319), IC<sub>95%</sub> : [65,1 – 75,4] dans les USP ; p<0,0001 (Tableau 2). Par rapport à la qualification professionnelle, elles étaient à 91,2% (52/57), IC<sub>95%</sub> : [80,0 – 96,7] chez les médecins contre 84,6% (22/26), IC<sub>95%</sub> : [64,3 – 95,0] chez les techniciens supérieurs de santé ; 80,0% (92/125), IC<sub>95%</sub> : [64,8 – 80,9] chez les IDE ; 75,0% (54/72), IC<sub>95%</sub> : [63,2 – 84,1] chez les SFE ; 72,5% (87/120), IC<sub>95%</sub> : [63,5 – 80,0] chez les infirmiers et accoucheuses auxiliaires et 63,9% (39/61), IC<sub>95%</sub> : [50,6 – 75,5] chez les soignants formés sur le terrain ; p=0,0095 (Tableau 2). Parmi les prescripteurs enquêtés 53,7% (242/451), IC<sub>95%</sub> : [48,9 – 58,3] avaient déclaré qu'ils sensibilisaient toujours sur l'observance des antibiotiques.

Par ailleurs, 67,7% (301/451), IC<sub>95%</sub> : [62,2 – 71,0] des prescripteurs ont évoqué le manque de formation continue et 49,0% (221/451), IC<sub>95%</sub> : [44,3 – 53,7] ont évoqué le non-respect des protocoles et directives comme principales raisons expliquant les mauvaises habitudes de prescription. D'autres raisons comme les erreurs de diagnostic, la rupture fréquente de stocks de médicaments et l'influence des délégués

médicaux ont également été évoquées respectivement par 27,7% (125/451), IC<sub>95%</sub> : [23,7 – 32,1] ; 21,3% (96/451), IC<sub>95%</sub> : [17,7 – 25,4] et 16,6% (75/451), IC<sub>95%</sub> : [13,4 – 20,5] des prescripteurs interviewés (**Figure 2**).

## Discussion

---

L'objectif l'étude était de déterminer les connaissances, les attitudes et les pratiques des prescripteurs sur l'antibiothérapie dans la région de la Kara au Togo en 2024.

La proportion des prescripteurs ayant des connaissances adéquates sur l'antibiothérapie et la résistance aux antibiotiques était inférieure à la moyenne. Cette proportion était élevée chez les médecins, comme c'était le cas lors de la première étude CAP réalisée à Lomé [16]. Elle était en revanche plus basse chez les paramédicaux, dans les hôpitaux de district et dans les USP. Dans le contexte de la région de la Kara, ce résultat s'explique par le fait que le médecin est plus qualifié pour comprendre la thématique, ce qui n'est pas le cas chez les paramédicaux. Les notions détaillées sur la prescription des antibiotiques et la résistance aux antibiotiques ne sont pas prises en compte dans les curricula de formation des paramédicaux. Cette situation prédispose à des pratiques favorisant le maintien et la croissance de la résistance aux antibiotiques dans la région. Un faible niveau de connaissance sur l'antibiothérapie a également été retrouvé à l'issue de plusieurs études réalisées sur le continent africain [21–23]. Une revue systématique réalisée à partir de 15 études menées dans des pays en voie de développement confirme ce constat sur la faible connaissance des prescripteurs sur l'antibiothérapie [24]. Ce constat peut s'expliquer par une insuffisance de formation sur l'antibiothérapie et la résistance aux antibiotiques. Des études réalisées en Gambie en 2017 [22], puis en Egypte [22] et en Afrique du Sud en 2021 [25] ont rapporté des résultats similaires. En effet, une faible proportion des prescripteurs avait déclaré recevoir une formation continue sur la thématique de la résistance aux antibiotiques [21, 22, 25]. Une forte proportion des enquêtés dans l'étude Sud-Africaine a même souhaité plus de formations et d'informations sur la résistance aux antibiotiques [25].

Les proportions des prescripteurs ayant des attitudes et pratiques adéquates sur l'antibiothérapie et la résistance aux antibiotiques avoisinaient les trois quarts de leur effectif. Ce constat contraste avec la faible proportion des connaissances adéquates. Cela peut s'expliquer par l'utilisation des ordinogrammes de prescription dans les hôpitaux de district et les USP pour pallier l'absence de laboratoires d'analyses biomédicales. Ceci traduit l'existence des dispositions prises par le ministère de la santé pour réglementer la prescription des antibiotiques. Il existe néanmoins des prestataires dans ces structures de soins qui ne respectent pas ces ordinogrammes au moment de prescrire des antibiotiques.

Les plus faibles proportions d'attitudes et pratiques adéquates ont été enregistrées dans les hôpitaux de district, les USP et chez les soignants formés sur le terrain. En effet, ce sont dans ces structures que le personnel paramédical tel que les TSS, IDE, SFE, auxiliaires et soignants formés sur le terrain ont la facilité de prescrire les ATB. Dans la première étude CAP réalisée sur le sujet au Togo, la proportion d'attitude était similaire à la nôtre mais la proportion de pratiques adéquate était largement inférieure à moitié [16]. La non utilisation des antibiogrammes malgré leur disponibilité et les antibiothérapies préventives étaient les principaux facteurs qui avaient contribué à cette basse proportion [16]. L'étude réalisée en Egypte en 2021 avait retrouvé des proportions largement inférieures à celles retrouvées dans notre étude [21]. L'étude réalisée en Afrique du Sud a trouvé quant à elle que les médecins montraient de meilleures proportions d'attitudes et de pratiques adéquates que les autres catégories de prescripteurs [25]. Dans notre cas, les raisons en cause des mauvaises habitudes de prescription évoquées par les prescripteurs étaient le manque de formation continue, le non-respect des protocoles et directives, les erreurs de diagnostic, les ruptures de stocks d'antibiotiques et l'influence des délégués médicaux constituent [26]. Une étude réalisée en République Démocratique du Congo en 2013 a révélé que certains patients, non informés sur les méfaits de l'utilisation inappropriée des antibiotiques, influençaient la prescription d'antibiotique par les prestataires. La même étude stipulait que le manque de confiance aux antibiotiques disponibles dans la centrale nationale d'achats de médicaments comme une des principales causes de la prescription inappropriée des antibiotiques [26].

Cette étude n'a pas pu apprécier la consommation d'antibiotiques et l'observance des antibiothérapies. L'effet de contagion a été minimisé par le déroulement simultané de l'enquête dans les sites où les prestataires étaient sélectionnés. La méthode sondage n'a pas permis d'obtenir un échantillon représentatif pour chaque niveau de soins pour en décrire l'analyse de la situation spécifique mais elle a permis de faire un diagnostic global sur la prescription et la résistance aux antibiotiques de l'ensemble de la région. Ces résultats pourraient être utilisés à des fins de planification et de plaidoyer pour l'ensemble de la région.

## **Conclusion**

---

L'étude a permis de faire un état des lieux sur les connaissances, attitudes et pratiques sur les antibiotiques et la résistance aux antibiotiques dans la région de la Kara. De façon globale, le niveau de connaissance bas contrastait avec des niveaux d'attitudes et de pratiques meilleures en raison de l'utilisation des ordinogrammes dans les USP ne disposant pas de laboratoires. Par niveau de soins, le niveau de connaissance était plus élevé dans les structures de niveaux tertiaires et secondaires que dans les structures de niveau primaire. Les paramédicaux, surtout les soignants formés sur le terrain sont majoritaires avec des attitudes et pratiques non adéquates. La formation continue pour tous les prescripteurs, les supervisions périodiques régulières des prescriptions pour le respect des ordinogrammes et la dotation des laboratoires des hôpitaux de district de capacités pour la réalisation de la culture et de l'antibiogramme permettront d'améliorer les habitudes de prescription des antibiotiques. Il faudrait d'autre part intégrer les modules détaillés et mis à jour sur la résistance aux antibiotiques dans les curricula de formation des prescripteurs paramédicaux d'autant plus que ces derniers sont aussi des prescripteurs au niveau primaire de soins.

## **L'état de connaissances actuelles sur le sujet**

---

- Les faibles connaissances sur l'antibiothérapie, de l'ampleur et des conséquences des résistances aux antibiotiques conduisent aux pratiques inadéquates en matière de prescription des antibiotiques.

- Ces pratiques inadéquates prennent encore plus d'ampleur dans les milieux où il n'existe pas un accès facile à un laboratoire de culture et d'antibiogramme.

## **Ce que notre étude apporte à la connaissance**

---

- La proportion de prescripteurs ayant une connaissance adéquate sur l'antibiothérapie est plus faible dans les USP et HD qu'au CHR et au CHU.
- Les médecins sont ceux qui connaissent mieux sur l'antibiothérapie et la résistance aux antibiotiques. Les soignants formés sur le terrain sont ceux qui connaissent le moins.
- En revanche, près des trois quarts des prescripteurs avaient une pratique adéquate en matière d'antibiothérapie en raison des ordinogrammes utilisés dans les structures ou les prescripteurs ont une faible connaissance sur l'antibiothérapie.

## **Conflit d'intérêt**

---

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt.

## **Remerciements**

---

Les auteurs remercient AFENET, US CDC, le Centre de formation et de Recherche en Santé Publique (CFRSP) de Lomé, l'Université de Lomé et la direction régionale de la Santé de la Kara pour leurs appuis lors de la réalisation de ce travail.

## **Contributions des auteurs**

---

Séwa Kokou, Somiabalo Payakissim Atekepe, Ditorguena Bassokla Wasungu, Bassotom Lakougnon, Lawouratou Okotan, Abalo Mazamesso Palanga, Zakariaou Bouraima, Noungueboame Douti, Kossi Kamekpo, Mabinou Yekple, Améto Adzo Kogbetsè, Kamaloudine Kpékpassi, Lénane Bounti, Barema Redah, Koudjo Elom Adanlekponsi ont élaboré le protocole, collecté les données et ont élaboré le rapport sous le mentorat de Mawaba Péléké Hilim, Akawulu N'djao, Dzidzova Amenvido Nyameko, Yenduban Douti, Aboudramane Lambonkale, Koffi Akolly, Monfaye Sabi, Sibabe Agoro. La coordination de l'étude, de la supervision de la collecte et la mobilisation des ressources ont été assurées par

Rébecca Kinde et Koumavi Didier Ekouevi. Séwa Kokou a élaboré le présent manuscrit sous le mentorat et la supervision de Mébiny-Essoh Agballa Tchalla Abalo. Tous les auteurs ont lu et approuvé le manuscrit final.

## Tableaux et figures

**Tableau 1 :** Caractéristiques socio-démographiques des enquêtés, Connaissances, Attitudes et Pratiques des prescripteurs sur l'antibiothérapie et la résistance aux antibiotiques, Région de la Kara, 2024

**Tableau 2 :** Connaissances, attitudes et pratiques des prescripteurs sur l'antibiothérapie et la résistance aux antibiotiques, Région de la Kara, 2024

**Figure 1:** Evaluation des connaissances attitudes et pratiques des prescripteurs sur l'antibiothérapie et la résistance aux antibiotiques, Région de la Kara, 2024

**Figure 2:** Raisons influençant la prescription des antibiotiques évoquées par les prescripteurs, Région de la Kara, 2024

## Références

1. Organisation mondiale de la Santé. Système mondial de surveillance de la résistance aux antimicrobiens: manuel de mise en oeuvre initial [Internet]. Genève (Suisse): Organisation mondiale de la Santé; 2016 [cited 2025 Jun 17]. 48 p. Available from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/247196/9789242549409-fre.pdf>
2. European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial resistance (AMR) [Internet]. Stockholm (Sweden): European Centre for Disease Prevention and Control; 2025 [cited 2025 Jun 17]. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/antimicrobial-resistance>
3. Adorka M, Dikokole M, Mitonga K, Allen K. Healthcare providers' attitudes and perceptions in infection diagnosis and antibiotic prescribing in public health institutions in Lesotho: a cross sectional survey. *Afr H Sci* [Internet]. 2013 Sep 5 [cited 2025 Jun 17];13(2):344–50. Available from: <http://www.ajol.info/index.php/ahs/article/view/93488> <https://doi.org/10.4314/ahs.v13i2.21>
4. World Health Organization. Antimicrobial resistance [Internet]. Geneva (Switzerland): World Health Organization; 2023 Nov 21 [cited 2025 Jun 17]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>
5. Carle S. La résistance aux antibiotiques: un enjeu de santé publique important! *Pharmactuel* [Internet]. 2009 Dec [cited 2025 Jun 17];42(suppl 2). Available from: <https://pharmactuel.com/index.php/pharmactuel/article/view/977/638>
6. Murray CJL, Ikuta KS, Sharara F, Swetschinski L, Robles Aguilar G, Gray A, et al. Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. *Lancet* [Internet]. 2022 Feb 12 [cited 2025 Jun 17];399(10325):629–55. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673621027240> [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(21\)02724-0](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(21)02724-0)
7. World Health Organization. The WHO AWaRe (Access, Watch, Reserve) antibiotic book [Internet]. Geneva (Switzerland): World Health Organization; 2022 Dec 9 [cited 2025 Jun 17]. 697 p. Available from: <https://www.who.int/publications/item/9789240062382>
8. Organisation mondiale de la Santé. Plan d'action mondial pour combattre la résistance aux antimicrobiens [Internet]. Genève (Suisse): Organisation mondiale de la Santé; 2016 [cited 2025 Jun 17]. 25 p. Available from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/249548/9789242509762-fre.pdf>
9. Kariuki S, Kering K, Wairimu C, Onsare R, Mbae C. Antimicrobial resistance rates and surveillance in sub-Saharan Africa: where are we now? *IDR* [Internet]. 2022 Jul 7 [cited 2025 Jun 17];15:3589–609. Available from: <https://www.dovepress.com/antimic>

[robial-resistance-rates-and-surveillance-in-sub-saharan-africa-peer-reviewed-fulltext-article-IDR](#) <https://doi.org/10.2147/idr.s342753>

10. O'Neill J. Tackling drug resistant infections globally: final report and recommendations [Internet]. London (UK): Government of the United Kingdom; 2016 May 19 [cited 2025 Jun 17]. 80 p. Available from: <https://apo.org.au/node/63983>
11. Ouedraogo AS, Jean Pierre H, Bañuls AL, Ouédraogo R, Godreuil S. Emergence and spread of antibiotic resistance in West Africa: contributing factors and threat assessment. *Médecine et Santé Tropicales* [Internet]. 2017 Jun 1 [cited 2025 Jun 17];27(2):147–54. Available from: <http://www.john-libbey-eurotext.fr/medline.md?doi=10.1684/mst.2017.0678> <https://doi.org/10.1684/mst.2017.0678>
12. Ministère de la Santé, de l'Hygiène Publique et de l'Accès Universel aux Soins (Togo). L'Ordre National des Pharmaciens du Togo part en guerre contre l'usage abusif des antibiotiques [Internet]. Lomé (Togo): Ministère de la Santé, de l'Hygiène Publique et de l'Accès Universel aux Soins; 2018 Nov 19 [cited 2025 Jun 17]. Available from: <https://sante.gouv.tg/lordre-national-des-pharmaciens-du-togo-part-en-guerre-contre-lusage-abusif-des-antibiotiques/>
13. Ministère de la Santé, de l'Hygiène Publique et de l'Accès Universel aux Soins (Togo). Plan d'action national de lutte contre la résistance aux antimicrobiens au Togo 2019-2023 [Internet]. Lomé (Togo): Ministère de la Santé, de l'Hygiène Publique et de l'Accès Universel aux Soins; 2018 Dec [cited 2025 Jun 17]. 67 p. Available from: [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/antimicrobial-resistance/amr-spc-npm/nap-library/togo-nap-amr-2019-2023.pdf?sfvrsn=b35a6caa\\_3&download=true](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/antimicrobial-resistance/amr-spc-npm/nap-library/togo-nap-amr-2019-2023.pdf?sfvrsn=b35a6caa_3&download=true)
14. Tchamdja T, Némi KD, Djalogue L, Balaka A, Djibril MA. Evaluation des prescriptions antibiotiques au service des urgences médicales du centre hospitalier Sylvanus Olympio de Lomé. *Journal de la Recherche Scientifique de l'Université de Lomé* [Internet]. 2020 Jun 17 [cited 2025 Jun 17];21(4):1. Available from: <https://www.ajol.info/index.php/jrsul/article/view/196810>
15. Salah FD, Sadjji AY, Akolly K, Bidjaja B, Awoussi KS, Abaya AM, et al. Augmentation de la résistance aux antibiotiques des entérobactéries isolées à l'Institut National d'Hygiène de Lomé de 2010 à 2017. *JIEPH* [Internet]. 2021 Aug 13 [cited 2025 Jun 17];4(3):3. Available from: <https://www.afenet-journal.net/content/series/4/3/3/full/http://doi.org/10.37432/jieph.suppl.2021.4.3.03.3>
16. Bedekelabou AP, Oyetola DW, Coulibaly ZL, Akinsola O, Bada-Alambéji R. First assessment of the knowledge, attitudes, and practices of health actors in Togo and Ivory Coast in regard to antibiotic resistance. *Int J One Health* [Internet]. 2022 Nov 7 [cited 2025 Jun 17];8:108–23. Available from: <https://www.onehealthjournal.org/Vol.8/No.2/5.html> <https://doi:10.14202/IJ-OH.2022.108-123>
17. Ministère auprès du Président de la République, Chargé de la Planification, du Développement et de l'Aménagement du Territoire (Togo). Questionnaire des indicateurs de base du bien-être (QUIBB 2011): rapport final [Internet]. Lomé (Togo): Ministère auprès du Président de la République, Chargé de la Planification, du Développement et de l'Aménagement du Territoire; 2011 [cited 2025 Jun 17]. 57 p. Available from: <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/tg/TGO-RAPPORT-FINAL-QUIBB-2011.pdf>
18. Ministère de la Santé, de l'Hygiène Publique et de l'Accès Universel aux Soins (Togo). Système de financement de la santé au Togo: revue et analyse du système [Internet]. Lomé (Togo): Ministère de la Santé, de l'Hygiène

- Publique et de l'Accès Universel aux Soins; 2015 May [cited 2025 Jun 17]. 72 p. Available from: <https://www.afro.who.int/sites/default/files/2017-10/Syst%C3%A8me%20de%20financement%20de%20la%20sant%C3%A9%20au%20Togo.pdf>
19. Joshi A, Kale S, Chandel S, Pal D. Likert scale: explored and explained. *BJAST* [Internet]. 2015 Jan 10 [cited 2025 Jun 17];7(4):396–403. Available from: <https://journalcjest.com/index.php/CJAST/article/view/381> <https://doi.org/10.9734/BJAST/2015/14975>
  20. Comité bioéthique pour la Recherche en Santé (Togo). Autorisation pour la réalisation de l'étude CAP sur l'antibiothérapie et la résistance aux antibiotiques dans la région de la Kara en 2024. Lomé (Togo): Ministère de la Santé, de l'Hygiène Publique et de l'Accès Universel aux Soins; 2024 Apr 4 [cited 2025 Jun 17]. 2 p.
  21. El-Sokkary RH, Kishk R, Mohy El-Din S, Nemr NA, Mahrous NL, Alfishawy M, et al. Antibiotic use and resistance among prescribers: current status of knowledge, attitude, and practice in Egypt. *IDR* [Internet]. 2021 Mar 25 [cited 2025 Jun 17];14:1209–18. Available from: <https://www.dovepress.com/antibiotic-use-and-resistance-among-prescribers-current-status-of-know-peer-reviewed-article-IDR> <https://doi.org/10.2147/idr.s299453>
  22. Chaw PS, Schlinkmann KM, Raupach-Rosin H, Karch A, Pletz MW, Huebner J, et al. Knowledge, attitude and practice of Gambian health practitioners towards antibiotic prescribing and microbiological testing: a cross-sectional survey. *Transactions of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* [Internet]. 2017 Mar 1 [cited 2025 Jun 17];111(3):117–24. Available from: <https://academic.oup.com/trstmh/article/111/3/117/3867405> <https://doi.org/10.1093/trstmh/trx027>
  23. Ndiaye M. Connaissances, attitudes et pratiques des prestataires de santé pédiatriques de la région de Dakar sur la résistance antimicrobienne. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique* [Internet]. 2023 Sep 8 [cited 2025 Jun 17];71:102116. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0398762023007010> <https://doi.org/10.1016/j.respe.2023.102116>
  24. Chaw PS, Höpner J, Mikolajczyk R. The knowledge, attitude and practice of health practitioners towards antibiotic prescribing and resistance in developing countries—a systematic review. *J Clin Pharm Ther* [Internet]. 2018 Oct [cited 2025 Jun 17];43(5):606–13. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jcpt.12730> <https://doi.org/10.1111/jcpt.12730>
  25. Balliram R, Sibanda W, Essack SY. The knowledge, attitudes and practices of doctors, pharmacists and nurses on antimicrobials, antimicrobial resistance and antimicrobial stewardship in South Africa. *Southern African Journal of Infectious Diseases* [Internet]. 2021 Apr 21 [cited 2025 Jun 17];36(1):262. Available from: <https://sajid.co.za/index.php/sajid/article/view/262> <https://doi.org/10.4102/sajid.v36i1.262>
  26. Thriemer K, Katuala Y, Batoko B, Alworonga JP, Devlieger H, Van Geet C, et al. Antibiotic prescribing in DR Congo: a knowledge, attitude and practice survey among medical doctors and students. *PLoS ONE* [Internet]. 2013 Feb 18 [cited 2025 Jun 17];8(2):e55495. Available from: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0055495> <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0055495>

**Tableau 1 : Caractéristiques socio-démographiques des enquêtés, Connaissances, Attitudes et Pratiques des prescripteurs sur l'antibiothérapie et la résistance aux antibiotiques, Région de la Kara, 2024**

Caractéristiques	Effectif (N=451)	Proportion (%)	IC95%
<b>Sexe</b>			
Masculin	231	51,2	[46,6-55,8]
Féminin	220	48,8	[44,2-53,4]
<b>Tranche d'âge (années)</b>			
< 30	109	24,2	[20,5-28,3]
30 – 39	210	46,5	[42,0-51,2]
40 – 49	96	21,3	[17,8-25,3]
≥ 50	36	8	[5,8-10,9]
<b>Nombre d'années d'expérience</b>			
< 5	158	35	[30,8-39,6]
5 – 9	112	24,8	[21,1-29,0]
10 – 14	86	19,1	[15,7-22,9]
≥ 15	95	21,1	[16,1-27,4]
<b>Qualification professionnelle</b>			
Médecin	57	12,5	[9,9-16,0]
Technicien Supérieur de Santé	26	5,8	[4,0-8,3]
Infirmier Diplômé d'Etat	115	25,5	[21,7-29,7]
Sage-Femme d'Etat	72	16	[12,9-19,6]
Auxiliaires (infirmières et accoucheuses) d'Etat	120	26,6	[22,7-30,9]
Soignants formés sur le terrain	61	13,5	[10,7-17,0]
<b>Type de formation sanitaire</b>			
CHU	29	6,4	[4,5-9,1]
CHR	25	5,5	[3,8-8,1]
Hôpital de district	78	17,3	[12,8-23,2]
USP	319	70,7	[62,6-79,4]
<b>Statut de la formation sanitaire</b>			
Public	383	84,9	[81,3-87,9]
Confessionnel	40	8,8	[6,6-11,9]
Privé lucratif	28	6,2	[4,3-8,8]
<b>District</b>			
Kozah	152	33,7	[29,5-38,2]
Assoli	34	7,5	[5,4-10,4]
Bassar	66	14,6	[11,7-18,2]

Binah	41	9,1	[6,8-12,1]
Dankpen	54	11,9	[9,3-15,3]
Doufelgou	59	13,1	[10,3-16,5]
Kéran	45	10	[7,5-13,1]

<b>Tableau 2 : Connaissances, attitudes et pratiques des prescripteurs sur l'antibiothérapie et la résistance aux antibiotiques, Région de la Kara, 2024</b>						
Caractéristiques	Connaissances adéquates		Attitudes adéquates		Pratiques adéquates	
	n(%)	p-value	n(%)	p-value	n(%)	p-value
<b>Catégorie professionnelle</b>						
Médecin	38(66,7)	<0,0001	47(82,5)	0,037	52(91,2)	0,0095
TSS	14(53,8)		24(92,3)		22(84,6)	
IDE	49(42,6)		84(73)		92(80)	
SFE	25(34,7)		47(65,3)		54(75)	
Auxiliaires d'État	32(26,7)		80(66,7)		87(72,5)	
Soignants formés sur le terrain	5(8,2)		44(72,1)		39(63,9)	
<b>Total</b>	163(36,1)		326(72,3)		346(76,7)	
<b>Type de formation sanitaire</b>						
CHU	23(79,3)	<0,0001	23(79,3)	0,44	25(86,2)	<0,0001
CHR	16(64)		20(80)		25(100)	
HD	34(43,6)		52(66,7)		71(91)	
USP	90(28,2)		231(72,4)		225(70,5)	
<b>Total</b>	163(36,1)		326(72,3)		346(76,7)	

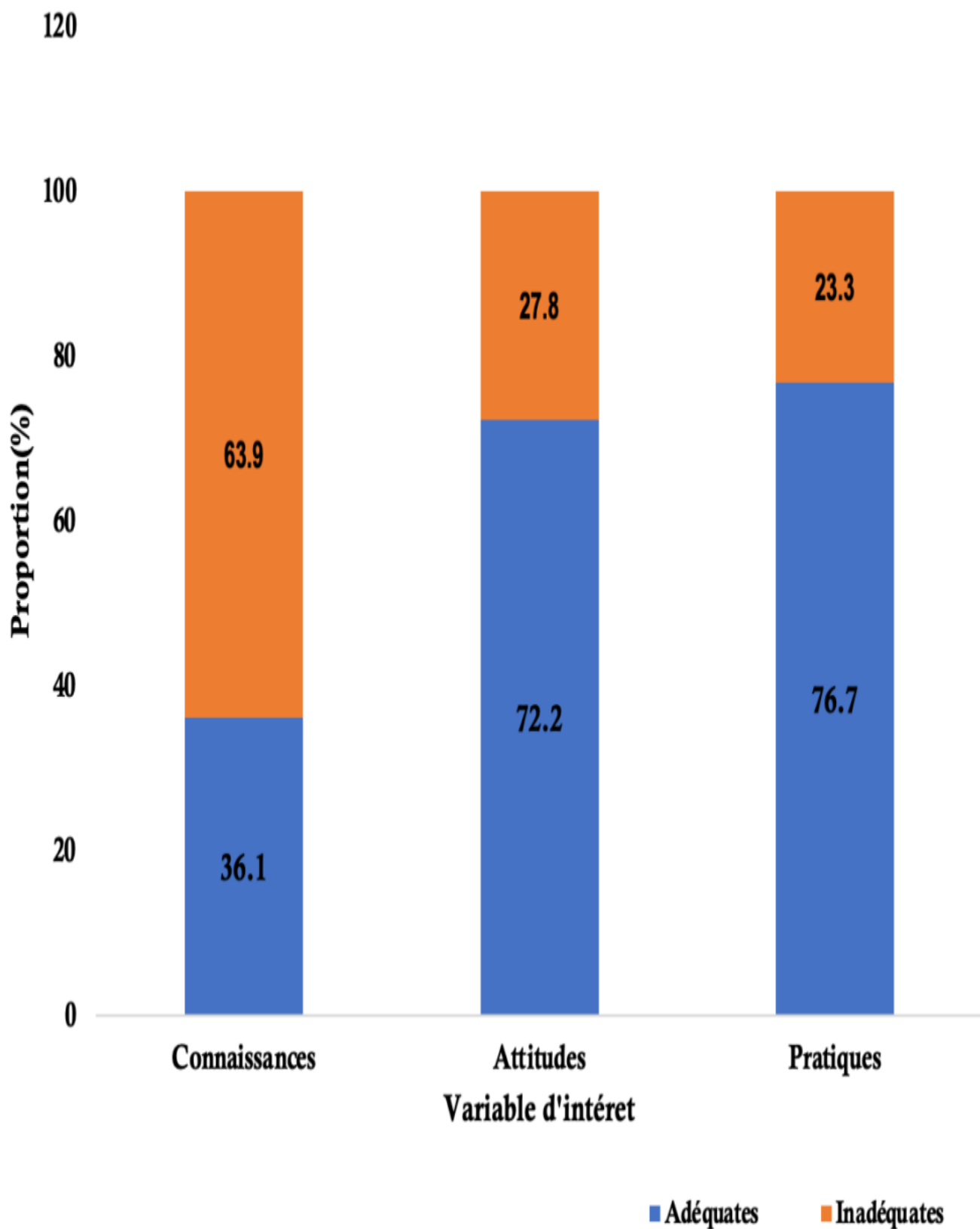


Figure 1: Evaluation des connaissances attitudes et pratiques des prescripteurs sur l'antibiothérapie et la résistance aux antibiotiques, Région de la Kara, 2024

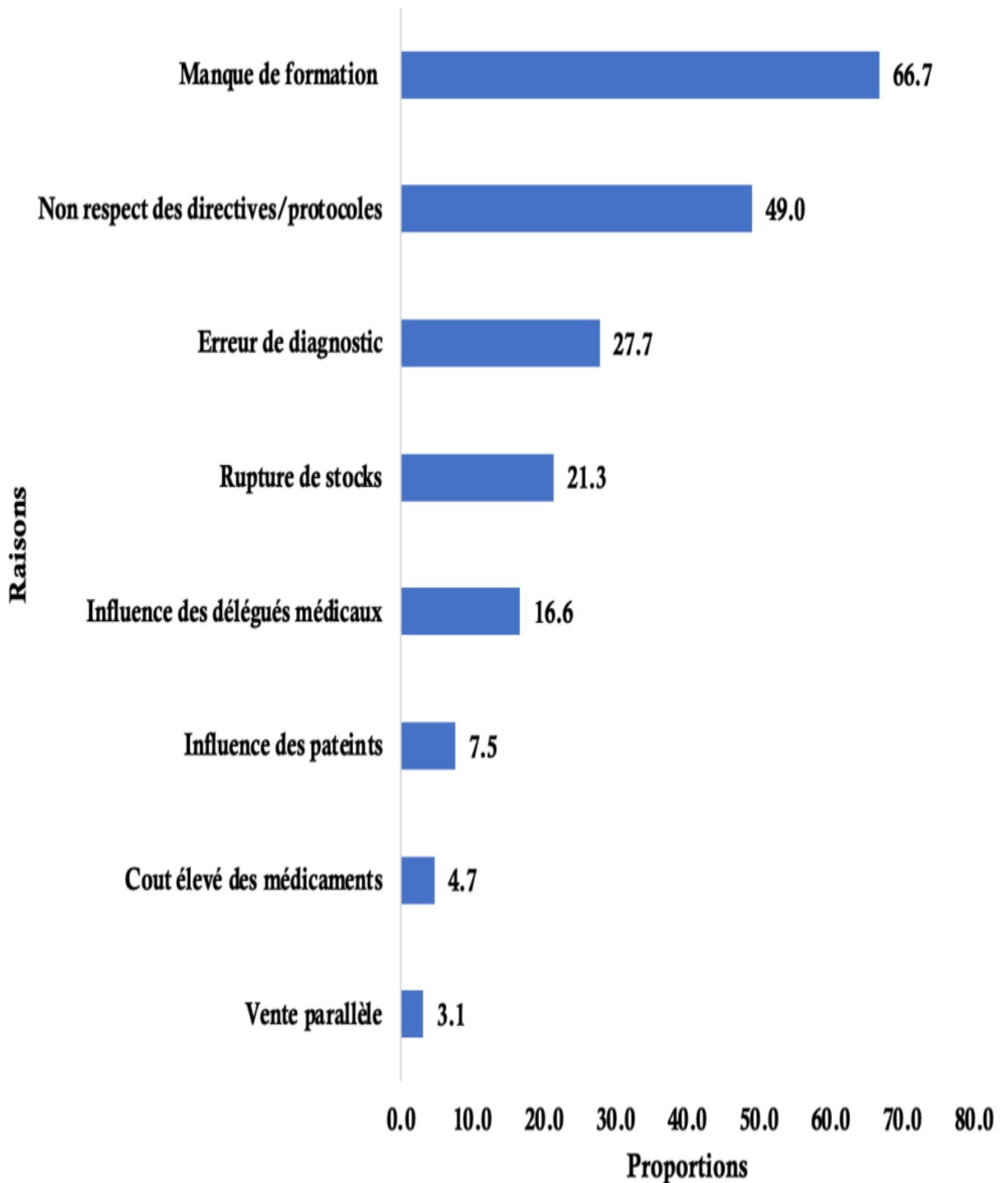


Figure 2: Raisons influençant la prescription des antibiotiques évoquées par les prescripteurs, Région de la Kara, 2024