

## Evaluation du système de surveillance de l'hypertension artérielle et du diabète dans le cadre de l'approche WHOPEN dans le District Sanitaire de Golfe, Togo, 2023 [Evaluation of the hypertension and diabetes surveillance system using the WHOPEN framework in the Golfe Health District, Togo, 2023]

*Bassotom Lakougnon<sup>1,2</sup>, Wemboo Afiwa Halatoko<sup>3</sup>, Ablaga Dzidzova Amenyido Nyameko<sup>4</sup>, Rébecca Kindé<sup>5</sup>, Aboudramane Lambonkale<sup>6</sup>, Koffi Akolly<sup>3</sup>, Christelle Somtinda Nikiema<sup>7</sup>, Latifou Assikpa<sup>8</sup>, Thomas Charly Nyama<sup>8</sup>, Didier Koumavi Ekouevi<sup>9</sup>*

**KEYWORDS:** Evaluation, HTA, diabète, WHOPEN, district, sanitaire, Golfe, Togo

<sup>1</sup>Direction Préfectorale de la Santé de Golfe, Lomé, Togo, <sup>2</sup>Ecole Nationale des Auxiliaires Médicaux de Lomé, Lomé, Togo, <sup>3</sup>Institut National d'Hygiène de Lomé, Lomé, Togo, <sup>4</sup>Centre Hospitalier et Préfectoral d'Aného, Lomé, Togo, <sup>5</sup>African Field Epidemiology Network, Lomé, Togo, <sup>6</sup>Bill and Melinda Gates Foundation, Lomé, Togo, <sup>7</sup>Division de la surveillance épidémiologique, Lomé, Togo, <sup>8</sup>Division de la surveillance des maladies non transmissibles, Lomé, Togo, <sup>9</sup>Centre de Formation et de Recherche en Santé Publique, Lomé, Togo

### ABSTRACT

**Introduction:** L'approche World Health Organization Package of Essential Noncommunicable (WHOPEN) permet la prévention, la détection précoce et la prise en charge de l'hypertension artérielle (HTA) et diabète. Elle est mise en œuvre dans le district de Golfe depuis 2018. L'objectif de cette étude était d'évaluer le système de surveillance d'HTA et diabète selon l'approche WHOPEN dans le district sanitaire de Golfe au Togo en 2023. **Méthodes:** Une étude transversale descriptive était réalisée en 2023 dans 8 Centres Médico-sociaux offrant les prestations selon WHOPEN. L'évaluation était faite selon les directives de CDC d'Atlanta et portée sur l'utilité et les attributs simplicité, acceptabilité, représentativité, qualité de données. **Résultats:** Vingt-quatre prestataires étaient enquêtés, majoritairement formés en WHOPEN/Education thérapeutique (75%) et composés d'infirmiers (62,5%). Les définitions de l'HTA et diabète étaient simples pour 100% des prestataires, affirmant que les outils de rapportage de données étaient inadéquats. Parmi les patients, le sexe féminin était plus représenté pour l'HTA (65,3%) et diabète (52,2%). Le nombre de cas d'HTA a augmenté de 189 à 345 et celui du diabète a diminué de 33 à 11. La promptitude, la complétude, l'exhaustivité et la concordance des données étaient respectivement de 75%, 60%, 50% et 63,9%. Les patients suivis étaient de 50,23%. **Conclusion:** Le WHOPEN était assuré en majorité par les infirmiers. Il était représentatif et utile. Il permettait la détection, le suivi, le traitement précoce des cas d'HTA et diabète afin d'éviter les complications. Un personnel compétent suffisant et des moyens de collecte adaptés favoriseraient l'amélioration de son système de surveillance.

**Introduction:** The World Health Organisation Package of Essential Noncommunicable Diseases (WHOPEN) approach enables the prevention, early detection and management of high blood pressure (HBP) and diabetes. It has been implemented in the Golfe district since 2018. The objective of this study was to evaluate the HTN and diabetes surveillance system according to the WHOPEN approach in the Golfe health district in Togo in 2023. **Methods:** A descriptive cross-sectional study was conducted in 2023 in eight medical-social centres offering services according to WHOPEN. The evaluation was carried out according to the guidelines of the CDC in Atlanta and focused on usefulness and the attributes of simplicity, acceptability, representativeness and data quality. **Results:** Twenty-four providers were surveyed, most of whom were trained in WHOPEN/Therapeutic Education (75%) and consisted of nurses (62.5%). The definitions of hypertension and diabetes were simple for 100% of providers, who stated that the data reporting tools were inadequate. Among patients, females were more represented for hypertension (65.3%) and diabetes (52.2%). The number of hypertension cases increased from 189 to 345 and the number of diabetes cases decreased from 33 to 11. The promptness, completeness, comprehensiveness and consistency of the data were 75%, 60%, 50% and 63.9% respectively. The proportion of patients followed up was 50.23%. **Conclusion:** WHOPEN was mainly carried out by nurses. It was representative and useful. It enabled the detection, monitoring and early treatment of cases of hypertension and diabetes in order to avoid complications. Sufficient competent staff and appropriate data collection methods would help to improve the surveillance system.

### \*CORRESPONDING AUTHOR

Bassotom Lakougnon, Direction Préfectorale de la Santé de Golfe, Lomé, Togo, Ecole Nationale des Auxiliaires Médicaux de Lomé, Lomé, Togo, Email: [ilakougnon@gmail.com](mailto:ilakougnon@gmail.com)

**RECEIVED**  
30/12/2024

**ACCEPTED**  
11/06/2025

**PUBLISHED**  
16/06/2025

LINK

<https://afenet-journal.org/evaluation-du-systeme-de-surveillance-de-lhypertension-arterielle-et-du-diabete-dans-le-cadre-de-lapproche-whopen-dans-le-district-sanitaire-de-golfe-togo-2023/>

© Bassotom Lakougnon 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

Bassotom Lakougnon et al Evaluation du système de surveillance de l'hypertension artérielle et du diabète dans le cadre de l'approche WHOPEN dans le District Sanitaire de Golfe, Togo, 2023. Journal of Interventional Epidemiology and Public Health. 2025 JUNE;8 (Suppl 11):4. DOI: <https://doi.org/10.37432/jieph-d-24-02075>

## Introduction

---

Les maladies non transmissibles (MNT) sont constituées des maladies cardio-vasculaires et respiratoires chroniques, des cancers, du diabète, d'hypertension artérielle (HTA), etc. Elles connaissent une expansion rapide au point que l'on emploie volontiers le terme « épidémie » [1]. Elles sont parfois silencieuses et apparaissent avec des complications infligeant un lourd fardeau socio-économique à la population. Elles touchent les personnes de tout âge et sont à l'origine de 41 millions de décès chaque année, soit 74% des décès dans le monde [2]. Cependant, l'accessibilité à la prise en charge (PEC) des MNT par les médecins spécialistes dans les pays à ressources limitées reste un défi [3,4].

Pour mieux prendre en charge les MNT, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a développé en 2010 une stratégie de PEC dénommée "WHO Package of Essential Noncommunicable (PEN) Diseases Intervention" (WHOPEN) [5]. Ce dernier étant un ensemble de protocoles de prévention et de PEC intégrées des MNT pour être utilisé par les acteurs des soins de santé primaires [6]. Sa mise en œuvre dans la plupart des pays s'est accentuée sur l'HTA et le diabète étant donné qu'ils sont les pathologies les plus courantes qui contribuent d'une manière significative aux MNT [7]. La mise en œuvre de WHOPEN dans certains pays a été tardive et les progrès suivant la cible 3.4 des objectifs de développement durable sont loin d'être atteints [8]. La cible mondiale provisoire de réduction relative de 25 % de la mortalité prématurée due aux MNT à l'horizon 2025 est passée de 16000000 de décès en 2015 à 17000000 en 2021 [8,9]. Pour ce faire, l'OMS a élaboré les orientations de suivi des MNT dans les établissements de santé basées sur les techniques de WHOPEN. Ceci devrait permettre de tirer parti des systèmes nationaux d'informations sanitaires à travers la notification continue des cas, la transmission en temps voulu de rapports exhaustifs [8]. De ce fait, le WHOPEN assure, la surveillance d'HTA et du diabète. Ainsi, en 2021, cette stratégie a permis de notifier 529000000 diabétiques dans le monde [10] et 46 % d'hypertendus qui l'ignoraient [11].

Les pays d'Afrique Subsaharienne sont également soumis au phénomène de transition épidémiologique des MNT à partir du 20<sup>ème</sup> siècle

[12] et la prévalence d'HTA dans la région africaine de l'OMS est la plus élevée à 27 % [11].

Au Togo, les données disponibles sont essentiellement hospitalières ou issues des enquêtes STEPS. Ces enquêtes ont montré une évolution drastique de la prévalence d'HTA et du diabète qui sont passés de 2010 à 2021 respectivement de 19,6% à 27,4% et de 2,6% à 4,9% [13,14]. Dans le service de cardiologie au CHU Campus, l'HTA était le premier motif d'hospitalisation (66,8%) et la majorité des sujets avait un âge moyen de 55,1 ans [15]. S'alignant sur les initiatives internationales, le Programme National de Lutte contre les MNT a introduit au Togo à partir de 2012, l'approche WHOPEN dans les districts hors de Lomé. Les activités n'ont pas évolué et se sont arrêtées pour raison de faible utilisation des protocoles liée à une absence de matériel nécessaire et ressources humaines formées sur le WHOPEN [13].

En outre, le district de Golfe n'offre pas un facile accès aux soins des MNT bien qu'il se trouve dans la capitale du pays [16]. Pourtant, il est de plus en plus observé au sein de la population, un mode de vie sédentaire à travers ses activités quotidiennes et des habitudes alimentaires non appropriées par la consommation de plus en plus du gras et les aliments de composés chimiques, fragilisant leur état de santé. Pour ce faire, l'Association Nationale des Infirmières et Infirmiers du Togo (ANIIT) a mis en place depuis 2018, le WHOPEN dans ledit district. Les prestataires de soins de 8 Centres Médico-Sociaux (CMS) publics ont été formés en 2018 et 2021. Ces CMS ont été dotés des outils et matériels pour la réalisation des activités. Un système de surveillance a été instauré pour faciliter le rapportage mensuel des données. Ces données, non seulement suivent le circuit habituel du système de santé togolais mais aussi sont envoyées à un comité pour analyse, interprétation et prise de décisions. En 2022, près de 3000 nouveaux cas ont été dépistés dans ces CMS. Il est rapporté parmi eux, 67,4% de cas d'HTA et 11,1% de cas du diabète [12]. Cependant, le système mis en place n'a pas encore fait l'objet d'une évaluation.

L'objectif général de cette étude était d'évaluer le système de surveillance d'HTA et diabète selon l'approche WHOPEN dans le district sanitaire de Golfe au Togo en 2023. De façon spécifique de : (i) déterminer les caractéristiques sociodémographiques des prestataires, (ii) décrire le fonctionnement du

système de surveillance d'HTA et diabète, (iii) apprécier les indicateurs des attributs et l'utilité du système de surveillance d'HTA et diabète.

## Methods

---

### Cadre de l'étude

Le district de Golfe (**Figure 1**) a servi de notre cadre d'étude. Situé dans la région Grand Lomé de la République du Togo, il est subdivisé en 7 communes desservies par 24 CMS publics ayant des zones et populations de responsabilité suivant l'organisation du système de santé. Outre ces CMS, le district compte deux CHU, un CHR et un hôpital publics en plus de 300 formations sanitaires privées/confessionnelles. La PEC des patients souffrant d'HTA et du diabète selon WHOPEN se fait dans 7 CMS, chef-lieu des communes (les CMS Bè-Kpota, Nukafu, Doumassesse, Amoutive, Adidogome, Baguida et Ségbé) et celui du chef-lieu du district (Centre de Santé de Lomé). Ces 8 CMS offrent les soins de santé primaires, basés sur les consultations, soins infirmiers, soins maternels et infantiles, analyses médicales de routine, vaccinations, cessions de médicaments... En 2023, la population du district estimée à 1335712 habitants représentait le 1/6 de celle de tout le pays [17]. Leurs activités économiques, centrées sur le commerce, les services et le secteur informel, restent dynamiques mais exposent la plupart à des conditions de précarité.

En matière de ressources humaines, le district compte 252 personnels médicaux et paramédicaux dont 166 interviennent dans les 8 FS offrant les soins selon WHOPEN. Ainsi, 32 prestataires constitués d'Infirmiers, Sages-femmes et Techniciens Supérieurs de Santé étaient formés pour les activités de WHOPEN.

### Type, période et population d'étude

Nous avons mené une étude transversale descriptive du 1er janvier au 31 décembre 2023. Les données ont été collectées du 22 novembre au 31 décembre 2023 auprès des prestataires de soins mettant en œuvre l'approche WHOPEN dans le district de Golfe.

### Echantillonnage

L'échantillonnage a été raisonné pour les Points Focaux et aléatoire pour 2 autres prestataires de soins pour chaque CMS impliqué dans la PEC des patients selon WHOPEN.

## Collecte de données

### Outils et technique de collecte de données

La collecte de données a été faite à partir d'un questionnaire et une fiche de dépouillement. Pour la technique, un entretien face à face a été fait avec les enquêtés et une revue documentaire a été réalisée.

### Sources de données

Les données étaient issues des registres de consultation/suivi des patients, des fiches mensuelles de rapport de diabète et HTA, des rapports trimestriels de l'ANIIT et du DHIS2.

### Variables étudiées

Elles ont porté sur l'âge, le sexe, la qualification, la formation, l'expérience professionnelle, le fonctionnement du système de surveillance et les attributs. Le guide d'évaluation du système de surveillance des CDC d'Atlanta [19] a été utilisé pour évaluer les attributs : simplicité, acceptabilité, représentativité, qualité de donnée et l'utilité.

### Définitions opérationnelles

**Utilité** : Le système de surveillance d'HTA et diabète est considéré comme utile si les cas sont détectés précocement, suivis et PEC ; les cas avec complications sont référés aux spécialistes pour une meilleure PEC et si les décisions ou mesures de santé publiques sont prises.

**Simplicité** : Son appréciation était basée sur les définitions des cas, l'envoi des rapports mensuels d'activités, les paramètres de registres de consultation, la confirmation des cas sur le site de notification. Le système est considéré comme simple si ces variables sont respectivement bonnes, fluides, adaptées et possibles.

**Acceptabilité** : Les variables portaient ici sur la complétude et la promptitude. La complétude est estimée en rapportant le nombre de rapports mensuels reçu au cours des 12 mois sur le nombre de rapports attendus. La promptitude était le quotient du nombre de rapports mensuels reçu avant les 5 du mois au cours la période de collecte par le nombre de rapports attendus. Le système est acceptable si la complétude et la promptitude des rapports sont bonnes (> 80%).

**Qualité des données** : Nous avons pris en compte les variables exhaustivité et concordance. L'exhaustivité est estimée en rapportant le nombre

de rapports ayant pris en compte toutes les données du registre sur le nombre de rapports reçus. La concordance des données est obtenue en divisant le nombre de rapports mensuels exacts selon les données du registre sur le nombre de rapports reçus. La qualité des données est considérée comme bonne dans le système si l'exhaustivité et la concordance des données sont suffisantes (> 80%).

**Représentativité** : Le système est considéré comme représentatif s'il décrit la survenue mensuelle des cas, leur distinction selon le sexe et les communes de résidence.

### Traitement et analyses des données

Le logiciel Excel a permis de collecter et apurer les données. Les données collectées ont été importées et analysées sur Epi-Info 7 en calculant les proportions au seuil des 80%. La médiane était calculée pour la variable quantitative et les proportions pour les variables qualitatives.

### Considérations éthiques

Une autorisation du DPS Golfe numéro 0/0/0503/2023/MSHP/SG/DRS-GL/DPSG du 23 novembre 2023 a été obtenue pour la réalisation de l'étude. Le consentement écrit de chaque participant est obtenu avant la collecte des données.

## Résultats

### Caractéristiques sociodémographiques des prestataires

Au total, 24 prestataires étaient enquêtés. L'âge médian était de 38 ans avec des extrêmes allant de 27 et 53 ans. Nous avons observé une prédominance masculine avec un sex-ratio (H/F) de 3. Les Infirmiers représentaient 62,5% (15/24). Soixante-quinze (18/24) pour cent des enquêtés avaient reçu les formations sur le WHOPEN et l'Education thérapeutique (ETP) et 62,5% (15/24) avaient une expérience professionnelle au poste actuel de plus de 5 ans (**Tableau 1**).

### Fonctionnement du système de surveillance d'HTA et diabète

Le système de surveillance d'HTA et diabète selon WHOPEN suit l'organisation du système de surveillance des Maladies à Potentiel Epidémique (MPE) selon la pyramide sanitaire à trois niveaux : formations sanitaires vers le district, district vers la

région et région vers le niveau central. Les données sont collectées, saisies dans le DHIS2 et analysées mensuellement. Débutée en 2018, la recherche de cas était devenue active par les prestataires formés. Il se faisait un rapportage mensuel de données parallèle envoyé par Whatsapp au point focal MNT du district qui, après analyse et validation des rapports, les envoie trimestriellement à un comité de pilotage. Ce comité assure le soutien financier et technique des activités à travers ses partenaires (**Figure 2**). Cette mise en œuvre de WHOPEN a pour but de renforcer le système de santé togolais dans sa réponse à l'épidémie des MNT par la mise en place d'un dispositif de consultations infirmières spécialisées élargies à la santé de reproduction. Les outils diagnostics (tensiomètre, pèse-personnes, glucomètre et appareil d'hémoglobine glyquée/HbA1c, fiche d'évaluation des risques cardiovasculaires) et le registre de consultation comportant 27 paramètres de suivi tels que antécédents médicaux, taille, tour de taille, indice de masse corporelle, pieds diabétiques, référence/transfert, dates de suivi... ont été mis en place et utilisés. Dans le cadre de l'intégration des activités, le registre unique comportant tous les cas a été adopté et adapté à ceux des MNT.

### Attributs

#### *Simplicité*

Tous les enquêtés ont donné une bonne définition du diabète et d'HTA ; et ont affirmé que la procédure d'envoi de données était fluide. Ils ont tous relevé que le registre de consultation n'est pas adapté aux données à collecter (**Tableau 2**). L'HTA était diagnostiquée aux CMS et le diabète faisait objet de référence dans d'autres structures pour confirmation.

#### *Représentativité*

Du 1er janvier au 31 décembre 2023, la prévalence hospitalière d'HTA a augmenté de 0,81% à 1,38% et celui du diabète a diminué de 0,14% à 0,04% (**Figure 3**). Il était dénombré 1313 patients de sexe masculin et 2370 de sexe féminin. Ces derniers étaient plus représentés pour l'HTA avec 65,3% (2230/3415) et le diabète avec 52,2% (140/268). Peu de cas notifiés provenaient des communes de Golfe 2 (134/3683) et Golfe 4 (59/3683) (**Tableau 2**).

#### *Acceptabilité*

Sur 96 rapports prévus dans cette période, 72 (75%) ont été rendus. Les 75% des rapports rendus étaient

au complet avec un taux de promptitude à 60,4% (Tableau 2).

### **Qualité de données**

Après revue des registres et rapports d'activités des CMS, nous avons noté une exhaustivité des données de surveillance d'HTA et diabète à 50%. Quarante-six rapports sur les 72 soit 63,9% respectaient les conditions de concordance des rapports avec les données des registres (Tableau 2).

### **Utilité**

Le système de surveillance a permis de détecter 3415 cas d'HTA et 268 cas du diabète. Mille huit cent cinquante patients (50,2%) hypertendus et diabétiques étaient suivis. Huit séances de dépistages communautaires étaient organisées pour la détection active des cas. Les cas compliqués (427 cas) étaient référés vers les spécialistes pour une meilleure PEC. Des séances de sensibilisations sur la prévention d'HTA et diabète furent organisées tous les 2 mois en communauté. Des consultations cardiologiques ont été mises en place dans les CMS pour faciliter aux patients l'accès des soins spécialisés.

### **Discussion**

---

En 2023, le système de surveillance d'HTA et diabète selon WHOPEN a permis de notifier 3683 cas. La confirmation du diabète ne se faisait pas sur site. Les patients sont alors envoyés vers les centres de référence du district pour cette confirmation.

### **Caractéristiques sociodémographiques des prestataires**

L'étude a révélé que des infirmiers étaient majoritaires. Ceci s'expliquerait par le rôle primordial que joueraient les infirmiers dans les soins de santé primaires en Afrique. Une étude réalisée dans un district de Cameroun sur la même thématique a également rapporté une prédominance des infirmiers [20]. En Chine, la priorité des prestations selon WHOPEN était donnée à plus de 2000 médecins parce qu'ils travaillaient dans les centres de soins communautaires [21]. L'absence des médecins dans notre étude serait liée à leur insuffisance dans le pays. Les médecins comme prestataires de WHOPEN renforceraient la qualité de PEC des patients.

### **Fonctionnement du système de surveillance d'HTA et diabète**

La surveillance de toutes les maladies se fait dans le district sanitaire de Golfe d'une manière active pour certaines et passive pour d'autres selon leur ampleur. Pour celle d'HTA et diabète, elle était passive jusqu'en 2017, mais active à l'intégration de WHOPEN en 2018 en facilitant le contact permanent soignants-patients et permis aux derniers de vivre aisément avec leurs maladies.

### **Simplicité**

Au cours de notre étude, tous les enquêtés avaient donné de bonnes définitions d'HTA et du diabète. Par contre, une étude similaire au Cameroun rapportait des résultats inférieurs dont moins de la moitié des enquêtés avaient donné de bonnes définitions de cas [20]. Ces résultats au Cameroun seraient liés à la prise en compte d'autres prestataires non impliqués dans la surveillance d'HTA et diabète au préalable. Bien que certains prestataires de notre étude n'étaient pas initialement formés sur le WHOPEN, les supervisions trimestrielles régulièrement faisaient objet de formation.

La procédure d'envoi de données était fluide selon tous les enquêtés. Au-delà du système classique du rapportage de données par l'envoi des supports physiques, les rapports étaient envoyés par voie électronique sur une plateforme Whatsapp sur laquelle se trouvaient les acteurs. Ceci réduirait un certain nombre de difficultés liées au déplacement des prestataires et à leurs temps perdus.

Cependant, tous les enquêtés ont signifié que le registre de consultation était inadapté aux données à collecter. Pour eux, le registre classique utilisé à la place du registre spécifique des MNT ne prenait pas en compte les paramètres (taille, IMC, pieds diabétiques, dates de suivi...) de suivi des hypertendus et diabétiques. Ceci rendait difficile la continuité des soins aux patients.

La confirmation du diagnostic de diabète ne s'effectuait pas sur site en raison d'une rupture nationale de réactifs d'HbA1c en 2023. En plus de ce qui précède, nous pourrions affirmer que le système de surveillance d'HTA et diabète dans le district de Golfe n'était pas simple. Cette non simplicité pourrait induire une démotivation des prestataires et

par conséquent des retards de diagnostic et de PEC qui causeraient des pertes de vies pour la population.

### **Représentativité**

Six zones sanitaires sur 8 étaient couvertes par le système. Cette situation pourrait être attribuée à l'affectation de presque tout le personnel initialement formé dans 2 CMS, paralysant les activités. Toutefois, le système a permis de détecter les hypertendus et diabétiques puis distinguer les sexes masculins des féminins. En 2023, la prévalence hospitalière d'HTA a augmenté tandis que celle du diabète a diminué. Ceci serait dû à la facilité de confirmer localement et maintenir les hypertendus à travers leur PEC tandis que la confirmation du diabète à l'HbA1c nécessitait la référence dont le retour n'était pas souvent évident pour faute de moyens financiers à assurer le déplacement et honorer le test. Or, la PEC selon WHOPEN ne se limitait pas seulement au traitement curatif.

Par ailleurs, les patients de sexe féminin étaient majoritaires aussi bien pour les hypertendus que les diabétiques. En effet, les femmes fréquenteraient les hôpitaux plus que les hommes. Ces résultats traduiraient la capacité de WHOPEN à décrire l'ampleur d'HTA et diabète en termes de lieu, temps et personnes. Ce qui nous permet de relever que le système était assez représentatif.

### **Acceptabilité**

La complétude des rapports était faible à cause des 2 CMS qui ne les rendaient pas. Toutefois, les autres ont rendu la totalité des rapports grâce au suivi régulier fait par le district à travers les supervisions trimestrielles. Le tiers des rapports rendus n'étaient pas arrivés à temps. Ceci serait dû au nombre réduit des effectifs du personnel dans certains CMS devant la charge du travail quotidienne selon le point focal MNT du district. Les taux de complétude et promptitude étant faibles, nous pouvons retenir que le système n'était pas acceptable. Cela pourrait compromettre sa visibilité et son utilité voire ses appuis technique et financier.

### **Qualité des données**

La moitié des rapports d'activités avait les données totalement renseignées (exhaustivité). Ce qui serait dû à l'inadaptation des registres comportant les paramètres de suivis et PEC selon WHOPEN. Une étude similaire réalisée en Palestine en 2017 a montré un remplissage correct des dossiers, mais

sans mention du plan médical pour les visites suivantes.[22]. Par ailleurs, seulement le quart des données des rapports correspondaient aux registres de consultation, en raison de la difficulté à dépouiller des registres non adaptés et de la précipitation liée au rapportage tardif, entraînant des erreurs. Ces faibles résultats d'exhaustivité et de concordance compromettent la qualité données, limitant leur utilité pour la prise de bonne décision. Cela expliquerait la réticence des autorités à valoriser les activités liées à WHOPEN et à maintenir les prestataires dans ce programme.

### **Utilité**

Les cas d'HTA et diabète étaient notifiés toute l'année 2023 et la moitié des patients étaient suivis dans les CMS. Les prestataires ont été formés à l'ETP pour faciliter le suivi individuel des patients. Les prestations ont permis aux patients de connaître précocement leur statut d'hypertendu et diabétique. Ce qui leur permettrait de prendre les dispositions d'éviction des complications. D'autres patients voyaient leur état de santé stabilisé. Les précautions étaient soutenues par le pré-positionnement des médicaments antihypertenseurs et antidiabétiques dans les pharmacies des CMS. Pour faciliter l'accès des patients aux spécialistes, il est instauré dans les CMS, la consultation cardiologique. Les objectifs fixés pour la mise en œuvre de WHOPEN ont été atteints avec quelques insuffisances. Ce qui relève d'une grande utilité pour la population bénéficiaire mais qui nécessiterait d'être amélioré.

### **Limites**

La limite de cette étude a été essentiellement liée à la non prise en compte de tous les prestataires initialement formés du fait que la moitié était affectée ailleurs. La fidélisation de ces prestataires au poste engendrerait des résultats différents à l'acceptabilité et la qualité de données du système. De plus, la non disponibilité des fiches de références et contre-références ne nous a pas permis d'apprécier l'issue des patients notifiés et non suivis afin d'exprimer le taux d'abandon. Enfin, la rareté des études portant sur l'évaluation de l'approche WHOPEN basée sur les directives de CDC d'Atlanta ne nous a pas permis de faire les rapprochements avec les réalités d'ailleurs.

## Conclusion

---

La surveillance d'HTA et diabète par l'approche WHOPEN était effective en 2023 dans le district de Golfe. Le système était utile et assurait des données représentatives du point de vue épidémiologique. Il n'était ni simple ni acceptable et avec une faible qualité des données à travers le non diagnostic du diabète sur site, le registre de consultation non adapté, la non élaboration des rapports et les données manquantes dans les registres.

Le système serait amélioré avec des objectifs mieux atteints s'il était mis à disposition des CMS le matériel adéquat de confirmation des cas, les outils de collecte adaptés et la formation à tous les prestataires. Il serait judicieux que les autorités particularisent les activités de l'approche WHOPEN tout comme la plupart de celles prioritaires du pays afin de maintenir dans la mesure du possible les prestataires formés en WHOPEN au poste et créer des unités de PEC avec des outils spécifiques aux MTN. Nous recommandons aux prestataires d'assurer une bonne gestion de référence/contre-référence avec les centres spécialisés de PEC des MNT pour faciliter le maintien des patients le système.

## What is already known about the topic

---

- Les MNT sont des maladies chroniques dont les principaux sont les maladies cardiovasculaires (HTA...), les cancers, les maladies respiratoires chroniques et le diabète.
- Le WHOPEN est une approche stratégique développée par l'OMS et permettant de faciliter à toutes les populations les accessibilités financière et géographique aux soins de la lutte contre les MNT.
- Il assure la prévention, la détection précoce, la prise en charge des MNT et l'éviction de leurs complications qui sont souvent difficiles à gérer voire fatales.
- L'OMS a mis en place un cadre de suivi basé sur les techniques de WHOPEN et constitué d'un système de surveillance des maladies épidémiologiques.

## What this study adds

---

- Cette étude a contribué à la meilleure compréhension du système de surveillance

épidémiologique des MNT en l'occurrence l'HTA et le diabète dans le district sanitaire de Golfe.

- Elle a participé à l'élaboration de la méthode d'évaluation du système de surveillance épidémiologique des MNT dans ledit district.
- Elle a posé les bases pour le renforcement durable des capacités de prise en charge des prestataires sur les MNT dans les unités de soins périphériques du district sanitaire de Golfe.

## Competing interest

---

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

## Funding

Les auteurs n'ont reçu aucun financement spécifique pour cette étude.

## Acknowledgements

---

Nos remerciements vont au Ministère de la santé et de l'hygiène publique de Lomé, à toute l'équipe pédagogique du centre de formation et de recherche en santé publique de Lomé, à l'équipe de coordination FETP Lomé, à la Direction préfectorale de la santé de Golfe, aux Médecins chef de commune et aux points focaux chargés de MNT de la préfecture de Golfe.

## Authors' contributions

---

BL : a élaboré le protocole, collecté et analysé les données, rédigé et finalisé le manuscrit. WAH : a contribué à la validation, à la rédaction et à la finalisation du manuscrit. ADAN, RK, AL, KA : ont contribué à l'élaboration du protocole, à la supervision de la collecte des données et à la rédaction du manuscrit. LA : a contribué à l'élaboration du protocole et à la rédaction du manuscrit. HPS : a contribué à la validation, la rédaction et la révision du manuscrit. TCN, CN, DKE : ont contribué à la validation et la révision du manuscrit. Tous les auteurs ont lu et approuvé le manuscrit.

## Tables and figures

---

**Tableau 1** : Répartition des enquêtés selon les caractéristiques socioprofessionnelles de janvier à

décembre 2023 dans le district sanitaire de Golfe, Togo

**Tableau 2** : Répartition des indicateurs selon les attributs du système de surveillance de l'HTA et du diabète de janvier à décembre 2023 dans le district sanitaire de Golfe, Togo

**Figure 1** : Carte sanitaire du district de Golfe, Togo, 2024

**Figure 2** : Circuit des informations de la surveillance de l'HTA et du diabète dans le district sanitaire de Golfe en 2023

**Figure 3** : Evolution temporelle des prévalences hospitalières HTA et du diabète du 1er janvier au 31 décembre 2023 dans le district sanitaire de Golfe

## References

1. Organisation Mondiale de la Santé (région Méditerranée orientale). Maladies non transmissibles [Internet]. Caire (Egypt): Organisation Mondiale de la Santé (région Méditerranée orientale); 2024 [cited 2024 Jun 13]. Available from: <https://www.emro.who.int/fr/noncommunicable-diseases/diseases/diseases.html>
2. Organisation Mondiale de la Santé. Rapport sur la situation mondiale des maladies non transmissibles 2014: « Atteindre les neuf cibles mondiales: une responsabilité partagée » [Internet]. Genève (Suisse): Organisation Mondiale de la Santé; 2014 [cited 2024 Jun 13]. 12 p. Available from: [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/149294/WHO\\_NMH\\_NVI\\_15.1\\_fre.pdf](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/149294/WHO_NMH_NVI_15.1_fre.pdf)
3. Ighobor K. Médecine: la fuite des cerveaux. Afrique Renouveau [Internet]. 2017 Mar 13 [cited 2025 Jun 16];30(3):8–9. Available from: <https://www.un-ilibrary.org/content/journals/25179845/30/3/9> doi:10.18356/8d1bf00a-fr
4. Nath A, Shalini Martina AJ, Mathur P. Health systems challenges and opportunities in tackling non-communicable diseases in rural areas of India. Natl Med J India [Internet]. 2021 Aug 1 [cited 2025 Jun 13];34(1):29. Available from: <https://nmji.in/health-systems-challenges-and-opportunities-in-tackling-non-communicable-diseases-in-rural-areas-of-india/> doi:10.4103/0970-258x.323661
5. World Health Organization. WHOPEN [Internet]. Geneva (Switzerland): World Health Organization; 2025 [cited 2025 Jun 13]. Available from: [https://extranet.who.int/whoncdspe\\_nwp/Introduction](https://extranet.who.int/whoncdspe_nwp/Introduction)
6. Programme National de Lutte Contre les Maladies Non Transmissibles (Togo). Support technique WHOPEN Togo 2021 [Internet]. Lomé (Togo): Programme National de Lutte Contre les Maladies Non Transmissibles; 2012 Jul 1 [cited 2025 Jun 13]. 15 p. Available from: [https://extranet.who.int/ncdccs/Data/TGO\\_D1\\_Support%20technique%20du%20WHOPEN%20Togo%20Avril%202015.pdf](https://extranet.who.int/ncdccs/Data/TGO_D1_Support%20technique%20du%20WHOPEN%20Togo%20Avril%202015.pdf)
7. Zhang XH, Lisheng L, Campbell NRC, Niebylski ML, Nilsson P, Lackland DT, et al. Implementation of World Health Organization Package of Essential Noncommunicable Disease Interventions (WHO PEN) for primary health care in low-resource settings: a policy statement from the World Hypertension League. J Clin Hypertens [Internet]. 2015 Dec 8 [cited 2025 Jun 13];18(1):5–6. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jch.12749> doi:10.1111/jch.12749
8. Organisation Mondiale de la Santé. Orientations relatives au suivi des maladies non transmissibles dans les établissements de santé: cadre, indicateurs et application. Genève (Suisse): Organisation Mondiale de la Santé; 2022 [cited 2025 Jun 13]. 106 p. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/363188>

9. Organisation Mondiale de la Santé. Les maladies non transmissibles sont à l'origine de 16 millions de décès prématurés chaque année [Internet]. Genève (Suisse): Organisation Mondiale de la Santé; 2015 Jan 19 [cited 2025 Jun 13]. Available from: <https://www.who.int/fr/news/item/19-01-2015-noncommunicable-diseases-prematurely-take-16-million-lives-annually-who-urges-more-action>
10. Ong KL, Stafford LK, McLaughlin SA, Boyko EJ, Vollset SE, Smith AE, et al. Global, regional, and national burden of diabetes from 1990 to 2021, with projections of prevalence to 2050: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet* [Internet]. 2023 Jul 15 [cited 2025 Jun 13];402(10397):203–34. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673623013016> doi:10.1016/s0140-6736(23)01301-6
11. Organisation Mondiale de la Santé. Hypertension artérielle [Internet]. Genève (Suisse): Organisation Mondiale de la Santé; 2023 Mar 16 [cited 2025 Jun 13]. Available from: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
12. Aouidane. Transition épidémiologique: des maladies transmissibles prévalentes réémergentes aux maladies non transmissibles émergentes: course outline [Internet]. Algiers (Algérie): Université de Batna 2; 2021 [cited 2025 Jun 13]. 7 p. Available from: [https://medecine.univ-batna2.dz/sites/default/files/medecine/file\\_s/dr\\_aouidane\\_transition\\_epidemiologique\\_ssh\\_2021\\_1.pdf](https://medecine.univ-batna2.dz/sites/default/files/medecine/file_s/dr_aouidane_transition_epidemiologique_ssh_2021_1.pdf)
13. Ministère de la Santé, de l'Hygiène Publique et de l'Accès Universel aux Soins (Togo). Rapport final de l'enquête STEPS Togo 2021 [Internet]. Lomé (Togo): Ministère de la Santé, de l'Hygiène Publique et de l'Accès Universel aux Soins; 2021 [cited 2025 Jun 13]. 75 p. Available from: [https://sante.gouv.tg/wp-content/uploads/2024/04/Togo-rapport-enquete-STEPS\\_2021\\_VF-10.06-2023-divsmnt\\_clean-FR-2.pdf](https://sante.gouv.tg/wp-content/uploads/2024/04/Togo-rapport-enquete-STEPS_2021_VF-10.06-2023-divsmnt_clean-FR-2.pdf)
14. Ministère de la Santé, de l'Hygiène Publique et de l'Accès Universel aux Soins (Togo). Rapport final de l'enquête STEPS Togo 2010 [Internet]. Lomé (Togo): Ministère de la Santé, de l'Hygiène Publique et de l'Accès Universel aux Soins; 2010 [cited 2025 Jun 13]. 87 p. Available from: [https://extranet.who.int/fctcapps/sites/default/files/2023-04/togo\\_annex1\\_who\\_steps\\_2010\\_fr.pdf](https://extranet.who.int/fctcapps/sites/default/files/2023-04/togo_annex1_who_steps_2010_fr.pdf)
15. Damorou F, Baragou S, Pio M, Afassinou YM, N'da N, Pessinaba S, et al. Morbidité et mortalité hospitalière des maladies cardiovasculaires en milieu tropical: exemple d'un centre hospitalier à Lomé (Togo). *Pan Afr Med J* [Internet]. 2014 Jan 26 [cited 2025 Jun 13];17:62. Available from: <http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/17/62/full/> doi:10.11604/pamj.2014.17.62.2237
16. Ministère de la Santé, de l'Hygiène Publique et de l'Accès Universel aux Soins (Togo). Politique et plan stratégique multisectoriel de lutte contre les maladies non transmissibles 2018-2022 [Internet]. Lomé (Togo): Ministère de la Santé, de l'Hygiène Publique et de l'Accès Universel aux Soins; 2018 Aug [cited 2025 Jun 13]. 137 p. Available from: [https://www.iccp-portal.org/system/files/plans/TGO\\_B3\\_s2\\_1\\_PSIMNT%20%282018-2022%29%20VF.pdf](https://www.iccp-portal.org/system/files/plans/TGO_B3_s2_1_PSIMNT%20%282018-2022%29%20VF.pdf)
17. Institut national de la statistique et des études économiques et démographiques. Annuaire statistique national 2022 [Internet]. Lomé (Togo): Institut national de la statistique et des études économiques et démographiques; 2023 Dec [cited 2025 Jun 16]. 684 p. Available from: <https://inseed.tg/>
18. Ministère de la Santé, de l'Hygiène Publique et de l'Accès Universel aux Soins (Togo). Plan national de développement sanitaire du Togo 2017-2022 [Internet]. Lomé (Togo): Ministère de la Santé, de l'Hygiène Publique et de l'Accès Universel aux Soins; 2018 Aug [cited 2025 Jun 13]. 83 p. Available from: <https://www.afro.who.int/fr/publica>

[tions/programma-national-de-developpement-sanitaire-du-togo-2017-2022](#)

19. German RR, Lee LM, Horan JM, Milstein RL, Pertowski CA, Waller MN, et al. Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems: recommendations from the Guidelines Working Group. *MMWR Recomm Rep* [Internet]. 2001 Jul 27 [cited 2025 Jun 16];50(RR-13):1–35. Available from: <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/7555>
20. Ateudjieu J, Beyala L, Agokeng BD, Goura AP, Medjou R, Kiadjieu FF, et al. Disponibilité des ressources pour la prise en charge des maladies chroniques dans un district de santé rural de l'Extrême Nord Cameroun (Revue). In: Proceedings of the 4th Africa Diabetes Conference; 2019 Apr 3–5; Yaounde (Cameroon). *PAMJ* [Internet]. 2019 Apr 5 [cited 2025 Jun 16]. Available from: <https://proceedings.panafrican-med-journal.com/en/archives/12/5198>
21. Zhang XH, Lisheng L, Campbell NRC, Niebylski ML, Nilsson P, Lackland DT, et al. Implementation of World Health Organization Package of Essential Noncommunicable Disease Interventions (WHO PEN) for primary health care in low-resource settings: a policy statement from the World Hypertension League. *J Clin Hypertens* [Internet]. 2016 Dec 8 [cited 2025 Jun 16];18(1):5–6. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jch.12749> doi:10.1111/jch.12749
22. Dweakat R, Barghouthi N, Bouziyeh Y, Abu-Hijleh R, Ramlawi A, Shamasnah I, et al. Clinical audit to assess quality of service in a newly implemented NCD programme: a cross-sectional survey to review a pilot implementation of the WHO PEN approach in Salfit district, occupied Palestinian territory. *Lancet* [Internet]. 2017 Aug [cited 2025 Jun 16];390:S28. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673617320299> doi:10.1016/S0140-6736(17)32029-9

**Tableau 1 : Répartition des enquêtés selon les caractéristiques socioprofessionnelles de janvier à décembre 2023 dans le district sanitaire de Golfe, Togo**

<b>Caractéristiques sociodémographiques</b>	<b>Effectif (N=24)</b>	<b>Proportion (%)</b>
<b>Age (an)</b>		
20 – 29	6	25,0
30 – 39	9	37,5
≥ 40	9	37,5
<b>Sexe</b>		
Féminin	6	25,0
Masculin	18	75,0
<b>Qualification</b>		
Infirmier d'Etat	15	62,5
Sage-femme d'Etat	3	12,5
Technicien Supérieur de Santé	6	25,0
<b>Formation reçue</b>		
ETP*	3	12,5
WHOPEN**	3	12,5
WHOPEN et ETP	18	75,0
<b>Expérience professionnelle (an)</b>		
< 5	9	37,5
≥ 5	15	62,5
* ETP : Education thérapeutique ** WHOPEN : World Health Organization Package of Essential Non-Communicable Diseases		

**Tableau 2 : Répartition des indicateurs selon les attributs du système de surveillance de l'HTA et du diabète de janvier à décembre 2023 dans le district sanitaire de Golfe, Togo**

Attributs	Effectif	Proportion (%)
<b>Simplicité (N = 24)</b>		
Bonne définition de diabète	24	100,0
Bonne définition de l'HTA	24	100,0
Procédure d'envoi de données fluide	24	100,0
Registre à remplir adapté	0	0,0
<b>Représentativité (N = 3683)</b>		
Sexe masculin	1313	35,7
Sexe féminin	2370	64,3
Commune Golfe 1	709	19,3
Commune Golfe 2	139	3,8
Commune Golfe 3	689	18,7
Commune Golfe 4	54	1,5
Commune Golfe 5	697	18,9
Commune Golfe 6	623	16,9
Commune Golfe 7	772	21,0
<b>Acceptabilité (N = 96)</b>		
Complétude des rapports	72	75,0
Promptitude des rapports	58	60,4
<b>Qualité (N = 72)</b>		
Exhaustivités des données	36	50,0
Concordance des données	46	63,9

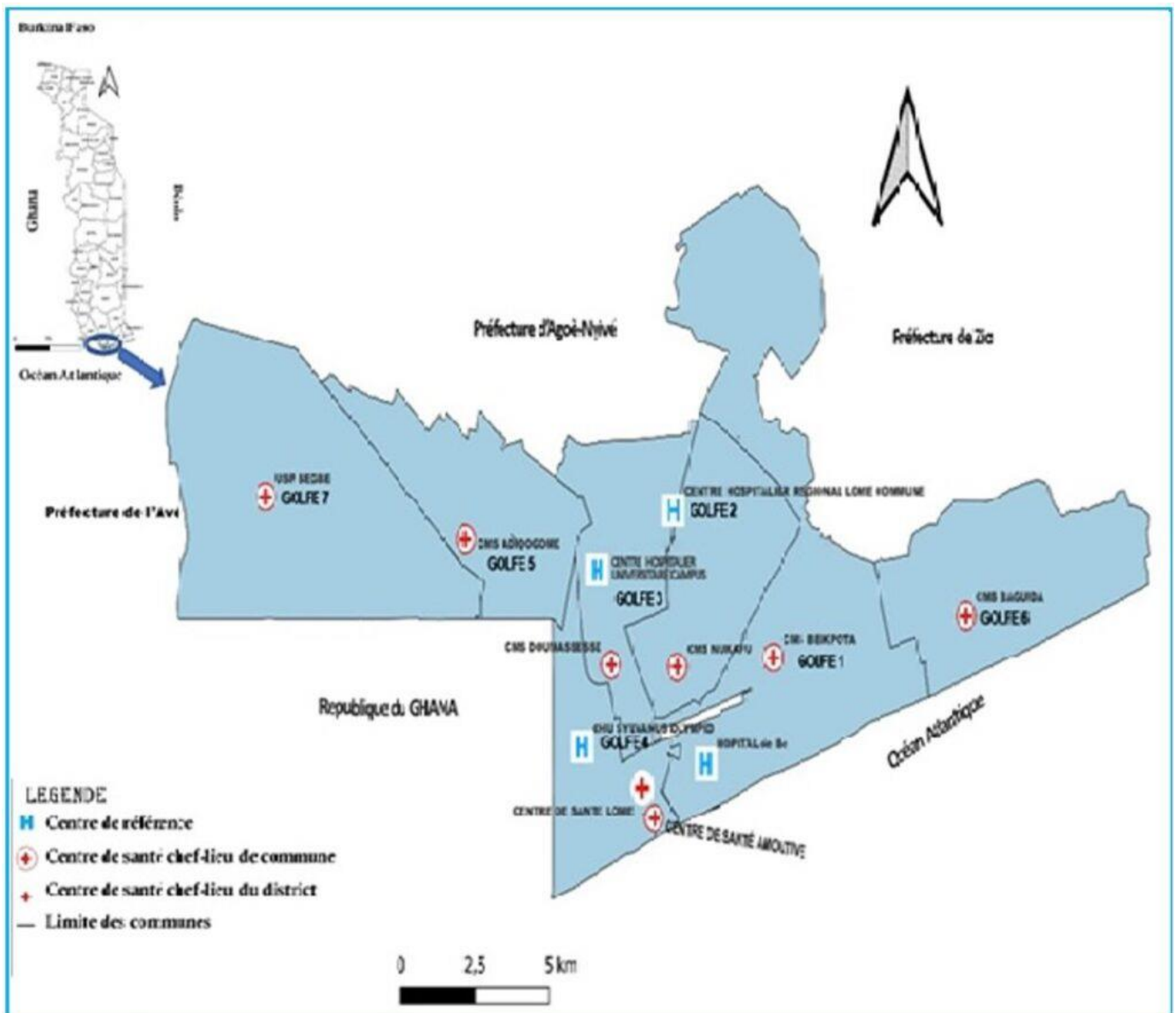


Figure 1 : Carte sanitaire du district de Golfe, Togo, 2024

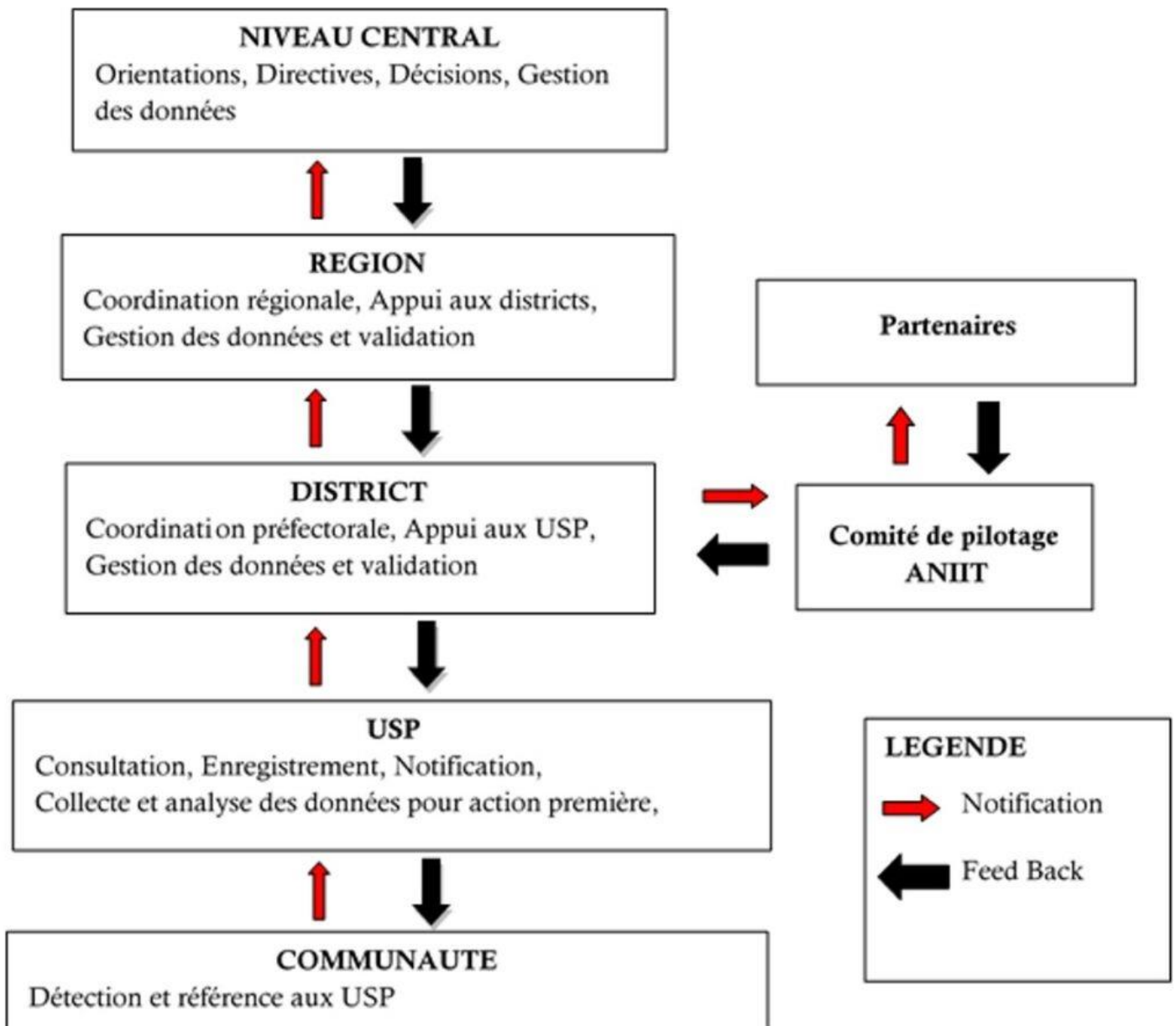


Figure 2 : Circuit des informations de la surveillance de l’HTA et du diabète dans le district sanitaire de Golfe en 2023

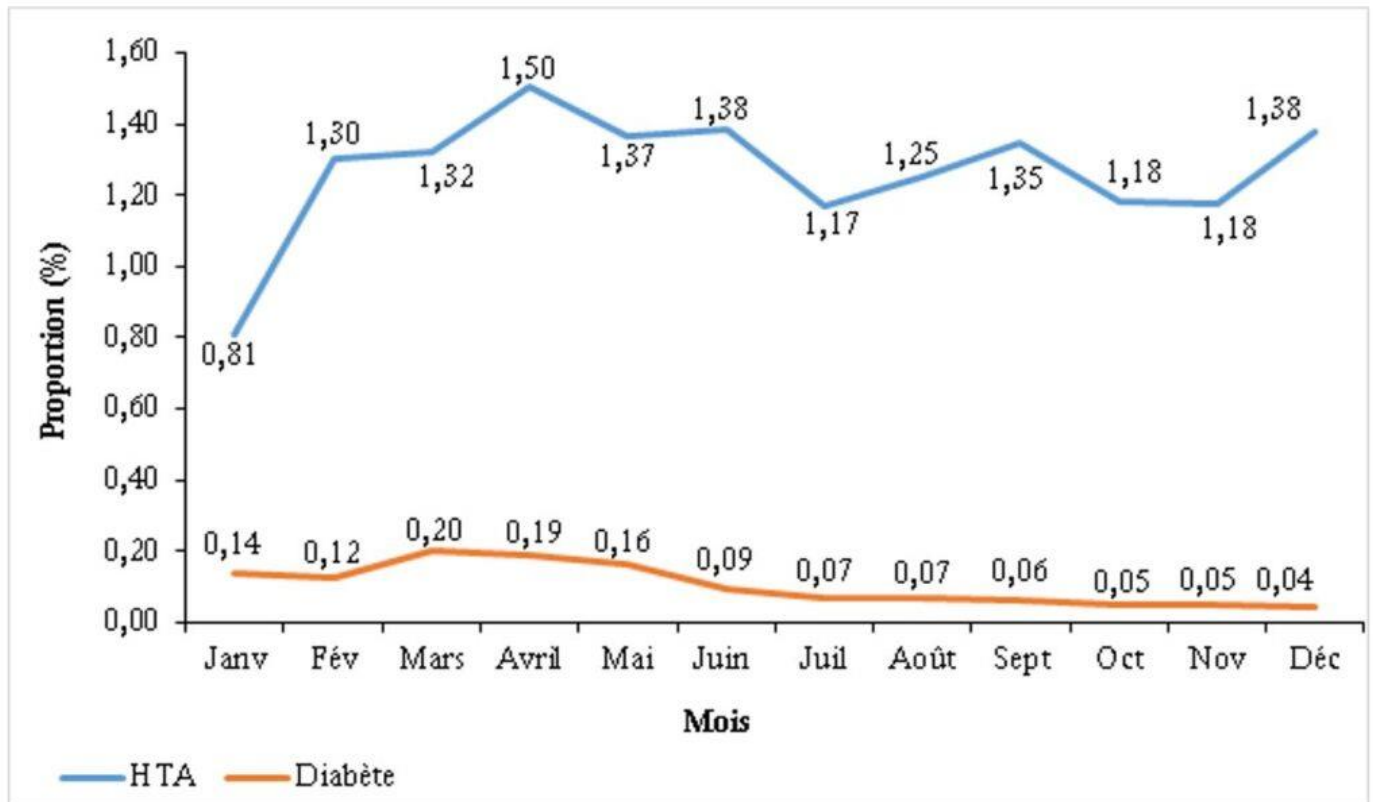


Figure 3 : Evolution temporelle des prévalences hospitalières HTA et du diabète du 1er janvier au 31 décembre 2023 dans le district sanitaire de Golfe