

Analyse des effets de l'utilisation de l'information du SNIS sur le système de santé dans la région sanitaire de Niamey (Niger)

Présenté par

Bibata DOULLA BIGA TAHIROU

pour l'obtention du Master en Développement de l'Université Senghor

Département Santé

Spécialité **Santé publique internationale**

Directeur de mémoire : Professeur titulaire Gueswende Léon Blaise Savadogo

Directeur du département Santé Université Senghor à Alexandrie

le 29/09/2025

Devant le jury composé de :

Professeur Acray-Zengbe Petronille Président

Professeur titulaire Université Félix Houphouët
Boigny/ CI

Professeur Traoré Isidore Examinateur

Professeur titulaire Chef du Service Scientifique et
Technique du Centre MURAZ

Remerciements

Animée par une profonde reconnaissance, je souhaite témoigner sur la richesse des deux années académiques que j'ai eu l'honneur de vivre au sein de l'Université Senghor à Alexandrie. Je tiens particulièrement à souligner l'engagement extraordinaire d'un corps professoral passionné, dont la détermination, la disponibilité et le soutien constant ont été des piliers essentiels de mon parcours, recevez à travers ces mots toute ma reconnaissance.

Mes remerciements les plus respectueux s'adressent également à l'ensemble du personnel de l'Université Senghor, ainsi qu'à toutes les personnes dont les paroles éclairées, les écrits pertinents, les conseils avisés et même les critiques constructives m'ont permis de mener à bien ce travail avec rigueur et persévérance.

Je me permets d'adresser une mention spéciale empreinte de gratitude à mon Directeur de Département et directeur de mémoire, le Professeur Léon Blaise Savadogo, dont l'encadrement a été précieux. Il a fait preuve de la plus grande disponibilité face à nos multiples sollicitations à tout moment. Ma reconnaissance va également à notre Directrice de scolarité, Madame Alice MOUNIR, et à notre secrétaire du département santé, Madame Magui ABDO, pour leur efficacité et leur soutien administratif. Je tiens aussi à remercier chaleureusement mon maître de stage, Madame la Directrice Dr Aida Mounkaila, ainsi que l'ensemble du personnel de la direction des statistiques du Ministère de la santé et de l'Hygiène Publique, pour l'opportunité d'apprentissage qu'ils m'ont offerte.

Un immense merci à toute ma famille, dont l'encouragement et le soutien indéfectible ont jalonné l'ensemble de mes études. Votre présence constante, du commencement à l'achèvement de ce parcours, est une source de force inestimable. Puisse le Seigneur vous combler au-delà de tous les sacrifices consentis.

Un grand merci à mon époux, Monsieur Moussa Moumouni Bana, et à mes enfants Imane, Emna-Afsa, Abdoul-Moumine pour leur accompagnement constant et leur soutien sans faille durant toutes ces années de vie commune et dans la réalisation de l'ensemble de mes projets.

Enfin, je formule le vœu que tous les lecteurs de ce mémoire découvrent avec intérêt les « effets de l'utilisation de l'information sanitaire sur le système de santé de la région sanitaire de Niamey », un sujet qui a profondément nourri ma motivation tout au long de cette recherche.

Dédicace

Au nom d'ALLAH, le Miséricordieux, le Très Miséricordieux. Aucune vraie réussite n'est possible sans Lui. Qu'il me soit permis ici de Lui rendre témoignage pour les merveilles dont il ne cesse de me combler, sa miséricorde et ses grâces qu'Il ne cesse de me prodiguer. Louange et Gloire à ALLAH, le Tout Puissant, qui nous a permis de mener à bien ce travail. Paix et salut à notre prophète bien aimé, Muhammad (SAW), le dernier des prophètes, le messenger d'ALLAH, digne de confiance, que DIEU nous donne la force de suivre vos pas. Merci infiniment pour tout ce que vous avez fait pour l'humanité. Ce modeste travail est une manière de nous rapprocher de vous et d'ALLAH car la science est toujours une source de spiritualité.

Je dédie ce travail :

À ma mère et à mon père, pour m'avoir inculqué la valeur du travail bien fait et le goût de l'effort. Votre sagesse, votre amour, votre éducation, vos prières et vos sacrifices sont les fondements de ce parcours.

À mon époux, pour ton amour indéfectible, ton soutien silencieux mais puissant, et ta foi inébranlable en mes capacités. Merci d'avoir été mon pilier dans cette aventure académique.

À mes enfants, lumière de mes jours et source de mon énergie, vous avez souffert de mon absence. Sachez que je vous porte dans mon cœur et je vous aime beaucoup. Je vous dédie ce travail avec l'espoir qu'il vous inspire à croire en la force du savoir et de la persévérance.

À mes frères et sœurs, et à toute ma famille élargie, merci pour votre affection, vos encouragements et votre présence rassurante à chaque étape.

À ma belle-famille, pour l'estime, la compréhension et le respect avec lesquels vous m'avez entouré.

Aux collègues de la Direction des Statistiques du Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique, avec qui j'ai partagé le terrain, les réflexions méthodologiques et la quête d'excellence dans ce travail.

À mes anciens collègues du Bureau de l'OMS au Niger, qui ont nourri mon engagement en santé publique et m'ont inspirée à poursuivre cette spécialisation. Ce mémoire est aussi le fruit des expériences vécues à vos côtés.

Enfin, à mon compatriote nigérien Abdoul Rachid Harou Garba, qui a été là à chaque étape de la formation pour me soutenir, à mes camarades de l'Université Senghor et à tous les étudiants qui marcheront sur ce chemin exigeant, puisse ce document leur servir d'outil et de motivation, malgré les rigueurs parfois imposées par la méthode scientifique.

Résumé

Introduction : L'information sanitaire constitue l'un des six piliers fondamentaux du système de santé. Les États investissent d'importantes ressources dans la collecte de données et la production d'informations pertinentes. Cependant, leur utilisation demeure en deçà des attentes, limitant ainsi l'impact potentiel sur la performance globale des systèmes de santé.

Méthodologie : Étude de type transversal descriptif, ayant combiné à la fois des approches quantitative et qualitative. Porté sur l'ensemble des structures administratives et de soins du secteur public de la région sanitaire de Niamey, la collecte des données a été effectuée au moyen de questionnaires et d'entretiens semi-structurés menés auprès d'acteurs clés du système de santé. L'objectif visait à apprécier l'utilisation de l'information sanitaire et à en analyser les effets sur trois domaines majeurs : le leadership et la gouvernance, la couverture des services et la qualité des soins, ainsi que la capacité de riposte face aux épidémies. Pour mesurer ces effets, l'analyse statistique a reposé sur l'application du modèle de régression Tobit.

Résultats : L'étude a révélé que l'utilisation de l'information sanitaire fournie par le Système National d'Information Sanitaire (SNIS) a un effet significatif sur le leadership et la gouvernance, avec une amélioration de la planification opérationnelle ($\beta = 0,107$; $p = 0,006$) et une adoption du DHIS2 favorisant des décisions stratégiques ($\beta = 0,085$; $p = 0,01$). Quant à la couverture des services et la qualité des soins, des liens statistiquement significatifs ont été établis, soulignant l'importance d'une planification efficace basée sur l'information sanitaire ($\beta = 0,116$, $p = 0,003$) et l'utilisation fréquente de l'information sanitaire ($\beta = 0,045$, $p = 0,033$). La réactivité face aux épidémies s'est également montrée améliorée, notamment grâce à l'utilisation du DHIS2 (Coef = $0,116$, $p = 0,033$) et à une planification opérationnelle appropriée (Coef = $0,157$, $p = 0,014$), tandis que l'allocation des ressources (Coef = $0,136$, $p = 0,025$) et le renforcement des équipements (Coef = $0,187$, $p = 0,001$) ont été identifiés comme des éléments clés pour soutenir cette efficacité dans la gestion des crises sanitaires.

Discussion : L'étude souligne l'importance d'une culture de prise de décision fondée sur l'information sanitaire. Des obstacles tels que l'appropriation insuffisante de l'outil DHIS2, l'accès inégal aux données individuelles ou agrégées, et des déficits en formation ont été identifiés comme des défis majeurs limitant l'efficacité du SNIS. Plusieurs études en Afrique et dans le monde avaient rapporté des constats similaires.

Conclusion : L'information sanitaire issue du SNIS présente un potentiel significatif pour transformer le système de santé au Niger. Cependant, pour maximiser ce potentiel, il est impératif de résoudre les défis humains, techniques et organisationnels, et en intégrant l'information produite par le SNIS dans toutes les stratégies décisionnelles.

Mots-clés :

Information sanitaire, Utilisation, Effets, Système de santé

Abstract

Introduction: Health information is one of the six fundamental pillars of the health system. Governments invest significant resources in data collection and the production of relevant information. However, its use remains below expectations, thus limiting its potential impact on the overall performance of health systems.

Methodology: A descriptive cross-sectional study combining both quantitative and qualitative approaches. It covered all administrative and healthcare structures in the public sector in the Niamey health region. Data was collected using questionnaires and semi-structured interviews with key stakeholders in the healthcare system. The objective was to assess the use of health information and analyze its effects on three major areas: leadership and governance, coverage and quality of care, and capacity to respond to epidemics. To evaluate these effects, statistical analyses were based on the application of the Tobit regression model.

Results: The study revealed that the use of health information provided by the National Health Information System (SNIS) has a significant effect on leadership and governance, with an improvement in operational planning ($\beta = 0.107$, $p = 0.006$) and adoption of DHIS2 promoting strategic decisions ($\beta = 0.085$, $p = 0.01$). As for service coverage and quality of care, positive relationships were established, highlighting the importance of effective planning based on health information ($\beta = 0.116$, $p = 0.003$) and frequent use of health information ($\beta = 0.045$, $p = 0.033$). Responsiveness to epidemics was also shown to have improved, particularly through the use of DHIS2 (Coef = 0.116, $p = 0.033$) and appropriate operational planning (Coef = 0.157, $p = 0.014$), while resource allocation (Coef = 0.136, $p = 0.025$) and equipment reinforcement (Coef = 0.187, $p = 0.001$) were identified as key elements in supporting this effectiveness in health crisis management.

Discussion: The study highlights the importance of a culture of decision-making based on health information. Obstacles such as insufficient adoption of the DHIS2 tool, unequal access to data, and training deficits were identified as major challenges limiting the effectiveness of the SNIS. Several studies in Africa and around the world have reported similar findings.

Conclusion: Health information from the SNIS has significant potential to transform the health system in Niger. However, to maximize this potential, it is imperative to overcome human, technical, and organizational challenges and to integrate the information into all decision-making strategies.

Keywords:

Health information, Use, Effects, Health system

Liste des sigles et acronymes

AFRO :	Bureau Régional de l’OMS pour l’Afrique
AS :	Aide-Soignant
ASB :	Agent de Santé de Base
CIF :	Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé
CIM :	Classification Internationale des Maladies
CHIS :	Community Health Information System ou Système d’Information Sanitaire Communautaire
CHR :	Centre Hospitalier Régional
CNERS :	Comité National d’Éthique pour la Recherche en santé
CNTS :	Centre National de Transfusion Sanguine
CRTS :	Centre Régional de Transfusion Sanguine
CS :	Case de Santé
CSE :	Centre de Surveillance Épidémiologique
CSI :	Centre de Santé Intégré
CSME :	Centre Mère Enfant
CSU :	Couverture sanitaire universelle
DDU :	Demande et Utilisation des Données
DHIS2 :	District Health Information Software version 2
DRSHP :	Direction Régionale de la Santé et de l’Hygiène Publique
DRSP/P/AS :	Direction Régionale de la Santé Publique, de la Population et des Affaires Sociales
DS :	District Sanitaire
DSE :	Dossier de Santé Électronique
DQR :	Data Quality Review
ECD :	Équipe Cadre de Districts
EDS :	Enquête Démographique et de Santé
ESRI :	Environmental Systems Research Institute
FBR :	Financement Basé sur les Résultats
FS :	Formation Sanitaire
GLPI :	Gestionnaire Libre de Parc Informatique
GMAO :	Gestion de Maintenance Assistée par Ordinateur
HD :	Hôpital de District
HDC :	Dispositif de collaboration sur les données sanitaires (Health Data Collaborative)
HeRAMS :	Health Resources and Services Availability Monitoring System
HHFA :	Harmonized Health Facility Assessment
HMN :	Health Metric Network
IS :	Information Sanitaire

MDO :	Maladies à Déclaration Obligatoires
MEG :	Médicament Essentiel Générique
MICS :	Multiple Indicator Cluster Surveys
MRSIS :	Modèle de Renforcement des Systèmes d'Information Sanitaire
MSHP :	Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique
MSP/P/AS :	Ministère de la Santé Publique, de la Population et des Affaires Sociales
OCHA :	Bureau des Nations Unies pour la Coordination des Affaires Humanitaires
ODD :	Objectifs de développement durable
OMS :	Organisation Mondiale de la Santé
PEV :	Programme Elargi de vaccination
PDSS :	Plan de Développement Sanitaire et Social
PRFI :	Pays à Revenu Faible et Intermédiaire
PRISM :	Performance Routine Information System Management
PTF :	Partenaires Techniques et financiers
RDC	République Démocratique du Congo
RMA :	Rapport Mensuel d'Activités
RHS :	Ressources Humaines en Santé
RGP :	Recensement Général de la Population
RSU :	Registre Social Unifié
SARA :	Service Availability and Readiness Assessment
S&E :	Suivi et évaluation
SCORE :	Outil technique SCORE pour les données sanitaires (Survey : enquêter, Count : compter, Optimize : optimiser, Review : réviser, Enable : permettre)
SI :	Système d'Information
SIH :	Systèmes d'Information Hospitaliers
SIRH :	Système d'Information en Ressources Humaines
SIS :	Système d'Information Sanitaire
SISR :	Système d'Information Sanitaire de Routine
SMART :	Enquête Nationale Nutritionnelle Anthropométrique et de Mortalité Rétrospective
SNIS :	Système National d'Information Sanitaire
SPIS :	Service Public d'Information en Santé
SR :	Santé de la Reproduction
SSP :	Soins de Santé Primaires
STEPS :	Approche "STEPwise" de la Surveillance des MNT
TB :	Tuberculose
UNICEF :	Fond des Nations Unies pour l'Enfance
USAID :	Agence des États-Unis pour le Développement International
VIH :	Virus de l'Immunodéficience Humaine
WFP :	World Food Programme

Table des matières

Introduction	14
1.1 Contexte	14
1.2 Intérêt de l'étude	15
1.3 Problématique	15
1.4 Questions de recherche	16
1.5. Objectifs de recherche	16
1.5.1. Objectif général	16
1.5.2. Objectifs spécifiques	16
1.5.3 Hypothèses de recherche	17
II. Revue de la Littérature	18
2.1 Définitions de quelques concepts clés	18
2.2 Système de santé et système d'information sanitaire	19
2.3 Évolution des Systèmes d'Information Sanitaire	19
2.3.1 Le Cadre du Réseau de Métrologie Sanitaire [40]	20
2.3.2 L'Approche de MEASURE Evaluation pour renforcer les Systèmes d'Information Sanitaire	21
2.3.3 Les modèles conceptuels d'utilisation des données sanitaires	22
2.3.4 District Health Information System Version 2 (DHIS2)	22
2.4 La situation sanitaire au Niger	22
2.5 Cadre organisationnel du système de santé au Niger	23
2.6 États des lieux du Système National d'Information Sanitaire au Niger	24
2.6.1 Description du système d'information sanitaire de routine	24
2.6.2 Les autres composantes du SNIS	25
2.7 Effets de l'utilisation de l'information sanitaire sur le système de santé et les facteurs influençant son utilisation	26
2.8 Cadre conceptuel de l'étude	27
2.8.1 Facteurs déterminants de l'utilisation des données sanitaires	28
2.8.2 Rôle central de l'information sanitaire	28
2.8.3 Résultats escomptés de l'utilisation de l'information sanitaire sur le système de santé	29
III. Méthodologie	30
3.1 Site et période de l'étude	30
3.1.1 Site de l'étude	30
3.1.2 Période de l'étude	30
3.2 Type d'étude	31
3.3 Population d'étude	31

3.3.1 Pour l'approche quantitative	31
3.3.2 Pour l'approche qualitative	31
3.4 Taille de l'échantillon	31
3.4.1 Volet quantitatif	31
3.4.2 Volet qualitatif	31
3.5 Échantillonnage	32
3.5.1 Volet quantitatif	32
3.5.2 Volet qualitatif	32
3.6 Variables étudiées	32
3.6.1 Variables dépendantes	32
3.6.2 Variables indépendantes	33
3.7 Méthodes et Techniques de collecte des données	34
3.7.1 Volet quantitatif	34
3.7.2 Volet qualitatif	34
3.8 Analyse des données	34
3.8.1 Technique d'analyse quantitative	34
3.8.1.1 Spécification du modèle Tobit	34
3.8.1.2 Technique d'estimation des scores	35
3.8.2 Technique d'analyse qualitative	37
3.9 Validation du questionnaire	37
3.10 Aspects éthiques	38
IV. RÉSULTATS	39
A. Données quantitatives	39
4.1. Caractéristiques des structures Sanitaires	39
4.1.1 Types de structure sanitaire	39
4.1.2 Niveau des structures enquêtées dans le système de santé	39
4.1.3 Taux de réponse des structures sanitaires enquêtées	40
4.1.4 Existence de partenariat dans les structures enquêtées	41
4.1.5 Niveau de dotation des structures en Ressources (Humaines, infrastructures et équipements, financières)	41
4.1.6 Niveau d'appui Technique des structures	42
4.2 Caractéristiques Sociodémographiques et professionnelles des répondants	42
4.2.1 Sexe	42
4.2.2 Profil	43
4.2.3 Niveau d'étude	44
4.2.4 Ancienneté au Poste	44
4.2.5 Type de formation reçue	45

4.3 Utilisation de l'information sanitaire	45
4.3.1 Niveau d'utilisation de l'information sanitaire	45
4.3.2 Utilisation de l'information sanitaire	46
4.3.3 Sources de l'information sanitaire utilisées	47
4.3.4. Fréquence d'utilisation de l'information sanitaire	47
4.3.5 Indicateurs fréquemment utilisés	48
4.3.6. Types d'utilisation faites avec l'information sanitaire	48
4.4. Effets de l'utilisation de l'information sanitaire	49
4.4.1. Effet sur le Leadership et Gouvernance	49
4.4.2 Couverture des services et qualité des soins	55
4.4.3 Réactivité face aux épidémies	59
A. Résultats analyses qualitatives	64
V. Discussion	66
5.1 Caractéristiques socio démographiques et professionnels	66
5.1.1 Sexe	66
5.1.2 Profil	66
5.1.3 Niveau de formation	67
5.1.4 Ancienneté au poste	67
5.2 Utilisation de l'information sanitaire	68
5.2.1 Utilisation de l'information sanitaire et type de structure	68
5.2.2 Utilisation de l'information sanitaire et profil	68
5.2.3 Utilisation de l'information sanitaire et ancienneté au poste	68
5.3 Effet de l'utilisation de l'information sanitaire sur le leadership et gouvernance des systèmes de santé	69
5.4 Effet de l'utilisation de l'information sanitaire sur la couverture des services et qualité des soins	70
5.5 Effet de l'utilisation de l'information sanitaire sur la réactivité face aux épidémies	71
5.6 Limites de notre étude	73
VI. Conclusions et recommandations	74
Références Bibliographique	76
ANNEXES	87
Annexe 1 - Outils/instrument de collecte des données	88
Annexe 2 - Guide d'entretien qualitatif	95
Annexe 3 - Autorisation CNER	96
Annexe 4 - Autorisation DRSHP	98
Annexe 5 - Autorisation DS_MSHP	99

Liste des illustrations

Figure 1. Cadre des systèmes de santé de l'Organisation mondiale de la Santé (Source OMS 2007)	19
Figure 2. Cadre du réseau de métrologie sanitaire (Source OMS 2008)	21
Figure 3. Organisation du système de santé au Niger (Source : Plan Stratégique du Système National d'information Sanitaire du Niger 2023-2026)	23
Figure 4. Circuit de l'information sanitaire au Niger (Source : DS/MSHP)	25
Figure 5. Liste sommaires des bases de données selon la source d'information (source : Plan Stratégique du Système National d'information Sanitaire du Niger 2023-2026)	26
Figure 6. Cadre conceptuel effet de l'utilisation de l'information sanitaire du SNIS sur le système de santé de la région de Niamey	28
Figure 7. Carte de la région de Niamey (source OCHA, 2021)	30
Figure 8. Répartition des structures sanitaires enquêtées	39
Figure 9. Répartition des structures enquêtées selon le niveau dans le système de santé	40
Figure 10. Répartition des structures selon l'existence de partenariat	41
Figure 11. Niveau d'appui Technique des structures	42
Figure 12. Répartition des répondants selon le sexe	43
Figure 13. Répartition des répondants selon le profil	43
Figure 14. Répartition des répondants selon le niveau d'étude	44
Figure 15. Répartition des répondants selon le niveau d'étude	44
Figure 16. Utilisation de l'information produite par le SNIS	47
Figure 17. Répartition selon la fréquence de l'utilisation de l'information sanitaire	48
Figure 18. Répartition selon l'existence d'une politique ou instruction d'utilisation de l'information sanitaire	51
Figure 19. Répartition de l'utilisation de l'information sanitaire pour mobiliser les ressources	52
Figure 20. Répartition du niveau des épidémies basé sur l'information sanitaire selon les répondants	61

Liste des tableaux

Tableau 1 : Récapitulatif des variables utilisées dans le calcul des scores par pilier	36
Tableau 2 : Échelle d'évaluation du score	37
Tableau 3 : Répartition du taux de réponse des structures enquêtées en 2025	40
Tableau 4 : Niveau de dotation des structures sanitaires en ressources	41
Tableau 5 : Répartition des répondants selon le type de formation reçu	45
Tableau 6 : Niveau de l'utilisation de l'information sanitaire selon le type de structure sanitaire	45
Tableau 7 : Niveau d'utilisation de l'information sanitaire selon le Profil des répondants	46
Tableau 8 : Niveau d'utilisation de l'information sanitaire selon l'ancienneté au poste des répondants	46
Tableau 9 : Répartition selon les sources de l'information sanitaire utilisées	47
Tableau 10 : Répartition selon les indicateurs fréquemment utilisés	48
Tableau 11 : Répartition selon le type d'utilisation faite avec l'information sanitaire	49
Tableau 12 : Niveau de leadership et gouvernance selon le type de formation sanitaire	50
Tableau 13 : Niveau de leadership et gouvernance selon le profil des répondants	50
Tableau 14 : Niveau de leadership et gouvernance selon l'ancienneté au poste des répondants	51
Tableau 15 : Répartition du niveau des éléments traceurs de leadership et gouvernance	52
Tableau 16 : Tobit régression, utilisation de l'information sanitaire et effet sur le leadership et la gouvernance	53
Tableau 17 : Niveau de couverture et qualité des services selon le type de formation sanitaire	55
Tableau 18 : Niveau de couverture et qualité des services selon le profil des répondants	55
Tableau 19 : Niveau de couverture et qualité des services selon l'ancienneté au poste des répondants	56
Tableau 20 : Répartition du niveau de couverture des soins basés sur l'information sanitaire	57
Tableau 21 : Répartition du niveau d'atteinte des éléments traceurs de la qualité des soins	57
Tableau 22 : Tobit régression utilisation de l'information sanitaire et effet sur la couverture des services et qualité des soins	58
Tableau 23 : Niveau de réactivité face aux épidémies selon le type de formation sanitaire	59
Tableau 24 : Niveau de réactivité face aux épidémies selon le profil des répondants	60
Tableau 25 : Niveau de réactivité face aux épidémies selon l'ancienneté au poste des répondants	60
Tableau 26 : Utilisation De l'information sanitaire et la réactivité face aux épidémies	61
Tableau 27 : Tobit régression utilisation de l'information sanitaire et effet sur la réactivité face aux épidémies	62

Introduction

1.1 Contexte

L'existence de système d'information sanitaire (SIS) efficace est généralement considérée comme un facteur essentiel pour améliorer la santé des populations [1,2]. Il constitue le fondement des données sur la santé, contribuant à améliorer les résultats sanitaires pour les populations grâce à des politiques, une planification et une gestion des services de santé mieux informées [3]. Un système d'information sanitaire national solide fournit des données dont les résultats de leur analyse permettent de comprendre les besoins de la population en matière de santé, de suivre les actions et l'utilisation des ressources, et d'orienter la prise de décision dans ce domaine [4,5]. Pour l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), un SIS performant est un cadre qui regroupe des ressources, des outils et des procédures spécifiquement destinés à la collecte, au traitement, à l'analyse, à la diffusion et l'utilisation des données sanitaires. Cela permet de produire et de partager des informations fiables et actualisées sur les éléments déterminants de la santé, l'efficacité du système de santé et l'état général de la santé dans un pays [6]. Depuis les années 1990, d'importants investissements ont été réalisés pour optimiser la collecte de données et la production de l'information sanitaire, ce qui a visiblement approfondi notre compréhension de la santé publique au niveau mondial [7].

Lors de la Conférence internationale sur les soins de santé primaires et les systèmes de santé en Afrique, qui s'est tenue à Ouagadougou en 2008 avec le soutien du Bureau régional de l'OMS pour l'Afrique, l'accent a été mis sur la nécessité de renforcer ces systèmes d'information sanitaire afin d'améliorer la performance des systèmes de santé en Afrique. En effet, la collecte de meilleure information sanitaire mène à la prise de meilleures décisions, qui permettent d'améliorer la santé [8].

Au Niger, bien que l'importance du Système National d'Information Sanitaire (SNIS) soit reconnue, son potentiel est freiné par de nombreux défis soient organisationnels, techniques ou humains [9]. Parmi ces défis, on note une appropriation limitée de la plateforme DHIS2 par les utilisateurs, un accès inégal aux données sanitaires de qualité dans les établissements, qu'ils soient publics ou privés, ainsi que des taux de promptitude de 94 % et de complétude de 100 % des formulaires dans le DHIS2 selon l'annuaire 2024 des statistiques sanitaires et sociales du Niger [10]. Malgré ces défis, d'importants efforts sont en cours pour surmonter ces lacunes [11]. Cependant, peu d'études se sont intéressées à l'impact de l'utilisation de l'information sanitaire produite par le SNIS sur le système de santé. L'objectif de cette étude est d'analyser les effets de l'utilisation de l'information sanitaire sur les principaux domaines d'action (leadership et gouvernance, couverture des services et qualité des soins, et riposte face aux épidémies) du système de santé dans la région sanitaire de Niamey, dans le but de contribuer à l'amélioration de la santé des populations.

1.2 Intérêt de l'étude

La présente recherche revêt un multiple intérêt, à la fois scientifique, pratique et stratégique.

Sur le plan scientifique, elle contribue à combler une lacune dans la littérature existante. En effet, si plusieurs travaux se sont intéressés aux systèmes d'information sanitaire dans les pays en développement, peu d'études ont évalué de façon empirique les effets concrets de l'utilisation de l'information sanitaire du SNIS sur la performance du système de santé au Niger.

L'originalité de cette recherche tient à l'approche mixte, combinant des données quantitatives et qualitatives pour analyser les effets de l'utilisation de l'information sanitaire sur trois dimensions clés : la gouvernance et le leadership, la couverture des services et la qualité des soins, ainsi que la capacité de réponse face aux épidémies.

Sur le plan pratique et opérationnel, les résultats de cette étude peuvent éclairer les responsables du Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique, les décideurs régionaux et les partenaires techniques et financiers sur l'importance de l'utilisation de l'information sanitaire produite par le SNIS. Ces données peuvent ainsi nourrir la mise en œuvre du PDSS 2022 - 2026 et appuyer la progression vers la couverture sanitaire universelle.

Enfin, sur le plan local et stratégique, l'étude se concentre sur la région de Niamey, capitale politique et centre sanitaire majeur du pays. Ce choix permet de rendre compte des dynamiques de mobilisation et d'utilisation de l'information sanitaire dans un contexte urbain dynamique et complexe, marqué par une forte croissance démographique, une pression accrue sur les services de santé et une exposition aux risques épidémiques. Les enseignements tirés de cette analyse pourront servir de base pour étendre les bonnes pratiques et renforcer le SNIS dans d'autres régions du pays.

1.3 Problématique

Malgré les efforts consentis pour renforcer le SNIS, un écart persistant demeure entre la disponibilité croissante des données sanitaires et leur utilisation effective dans le processus de planification, de gestion et de prise de décision. À Niamey, comme dans les autres régions du pays, les acteurs du système de santé continuent de recourir à des décisions guidées par les contraintes politiques, financières ou conjoncturelles, plutôt que par une exploitation systématique des informations disponibles. Cette situation interroge sur la valeur ajoutée réelle du SNIS pour la performance du système de santé.

La réponse à cette problématique permettra de mettre en relief la pertinence de la démarche.

1.4 Questions de recherche

Pour répondre à la problématique de recherche, nous répondrons à la question centrale suivante : **Quels sont les effets de l'utilisation de l'information sanitaire du SNIS sur le système de santé au niveau de la région sanitaire de Niamey ?**

Les questions secondaires sous-tendront notre analyse :

- **QS1** : Dans quelle mesure les acteurs du système de santé de la région de Niamey utilisent-ils les informations sanitaires disponibles dans leurs prises de décision ?
- **QS2** : Comment l'utilisation de l'information sanitaire influence-t-elle le leadership et la gouvernance, notamment en termes de planification, d'anticipation des besoins et d'allocation des ressources au sein du système de santé régional ?
- **QS3** : Dans quelle mesure l'utilisation de l'information sanitaire contribue-t-elle à l'amélioration de la couverture des services et de la qualité des soins dans la région sanitaire de Niamey ?
- **QS4** : Comment l'exploitation de l'information sanitaire améliore-t-elle la réactivité et l'efficacité de la réponse aux épidémies dans la région sanitaire de Niamey ?

Les réponses à ces questions nous permettront d'atteindre nos objectifs de recherche.

1.5. Objectifs de recherche

1.5.1. Objectif général

Analyser les effets de l'utilisation de l'information sanitaire sur le système de santé au niveau de la région sanitaire de Niamey.

1.5.2. Objectifs spécifiques

OS1 : Évaluer le niveau de l'utilisation de l'information sanitaire dans la région sanitaire de Niamey.

OS2 : Mesurer l'effet de l'utilisation de l'information sanitaire sur le leadership et la gouvernance du système de santé dans la région sanitaire de Niamey.

OS3 : Évaluer l'effet de l'utilisation de l'information sanitaire sur la couverture des services et la qualité des soins au sein du système de santé régional.

OS4 : Déterminer la contribution de l'utilisation de l'information sanitaire à l'amélioration de la réponse aux épidémies et autres phénomènes de santé dans la région de Niamey.

1.5.3 Hypothèses de recherche

H1 : La région sanitaire de Niamey présente un niveau d'utilisation de l'information sanitaire produite par le SNIS globalement bon.

H2 : L'utilisation de l'information sanitaire accroît le niveau de leadership et la gouvernance au niveau du système de santé régional par des décisions fondées sur les données, l'anticipation des besoins, une planification alignée sur les priorités identifiées par le SNIS, un alignement de l'allocation des ressources financières et des ressources humaines sur les besoins identifiés.

H3 : L'utilisation de l'information sanitaire améliore la couverture des services et la qualité des soins au niveau du système de santé régional par un déploiement et des stratégies basés sur les données du SNIS.

H4 : L'utilisation de l'information sanitaire renforce la réponse aux épidémies au niveau du système de santé régional par une amélioration du niveau de réactivité.

II. Revue de la Littérature

2.1 Définitions de quelques concepts clés

Donnée : c'est une valeur brute, un fait isolé, sans signification particulière [12,13].

Information : c'est une valeur brute, un fait isolé, organisée dans un contexte donné en un contenu compréhensible et exploitable pour la prise de décision [14].

Information sanitaire : désigne l'ensemble des données collectées, traitées, analysées et diffusées dans le but de suivre l'état de santé des populations, évaluer les performances du système de santé, et orienter les politiques, la planification, la gestion et les décisions en matière de santé publique [15].

Système d'information : c'est un ensemble organisé de ressources (personnes, procédures, données, outils, logiciels et matériels) qui permet de collecter, stocker, traiter et diffuser l'information dans le but de soutenir la prise de décision, la coordination et le contrôle au sein d'une organisation [16].

Système d'information sanitaire : Le système d'information sanitaire est un ensemble organisé de personnes, de procédures, de technologies et de ressources utilisé pour collecter, traiter, analyser, stocker et diffuser des données de santé de manière à appuyer la planification, la gestion, le suivi et l'évaluation des services de santé ainsi que la prise de décision à tous les niveaux du système de santé [17].

Système d'Information Sanitaire de Routine (SISR) : Le SISR correspond à la collecte régulière de données à travers les structures sanitaires. Il est orienté vers les besoins du système de santé pour la gestion, la supervision, la planification et la prise de décisions [18].

Utilisation de l'information sanitaire : L'utilisation de l'information sanitaire désigne l'intégration active des informations issues du SNIS dans les processus de gestion et de planification [19].

Effet de l'utilisation de l'information sanitaire : C'est l'ensemble des changements observables et mesurables qui résultent de l'usage effectif de l'information sanitaire produite par le SNIS pour la planification, la prise de décision, la gestion, la supervision, l'allocation des ressources et l'amélioration de la qualité des soins et des services [20].

Système de santé : Le système de santé constitue un cadre structuré qui regroupe les composantes humaines, financières, matérielles, logistiques, organisationnelles et informationnelles nécessaires à la prestation équitable, efficiente et accessible des services de santé à la population, dans le but de répondre aux besoins sanitaires tout en garantissant la protection financière des usagers [21].

2.2 Système de santé et système d'information sanitaire

Selon l'OMS, le système de santé regroupe l'ensemble des organisations, institutions et ressources qui travaillent pour favoriser la santé des populations [22]. Pour y parvenir, ce système repose sur un cadre conceptuel constitué de six piliers [23]:

- Les prestations de services de santé
- Les ressources humaines en santé
- L'information sanitaire
- Vaccins, Technologies et produits médicaux
- Le financement de la santé
- Et enfin le leadership et la gouvernance

Ce cadre montre bien que l'information sanitaire est primordiale pour le bon fonctionnement d'un système de santé. Elle procure les moyens d'améliorer la santé de la population de manière efficace et efficiente. Sans informations fiables, il devient compliqué de planifier et de prendre des décisions, d'où l'importance d'investir dans l'établissement ou le perfectionnement des systèmes d'information sanitaire [24].

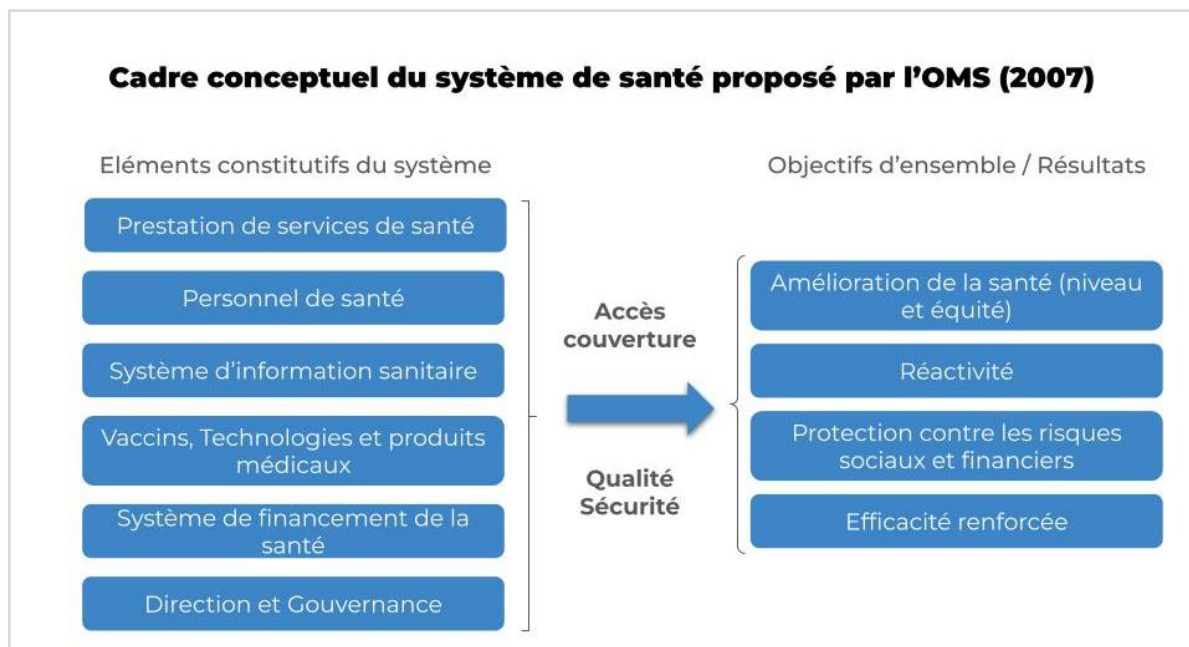


Figure 1. Cadre des systèmes de santé de l'Organisation mondiale de la Santé (Source OMS 2007)

2.3 Évolution des Systèmes d'Information Sanitaire

Historiquement, le développement des systèmes d'information sanitaire (SIS) a été largement influencé par des bailleurs de fonds internationaux comme l'UNICEF et l'USAID [25]. Cette influence a souvent entraîné la création de systèmes verticaux, plus axés sur la surveillance de

maladies particulières (comme les maladies diarrhéiques ou le Programme Élargi de Vaccination) plutôt que sur une gestion intégrée de la santé [26,27]. Cela a contribué à rendre l'information sanitaire perçue comme fragmentée complexe, confuse, voire parfois contradictoire [24,28,29]. Ces lacunes s'expliquent par des défis techniques tels que le choix inadéquat des dénominateurs pour le calcul des indicateurs [20], une sous informatisation des données, ainsi qu'une insuffisance des ressources humaines et du soutien managérial [30–33]. Des insuffisances dans la qualité des rapports, l'analyse, la supervision et le retour d'information ont aussi été constatés [7,34,35].

C'est pourquoi, face à ces défis, l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) et ses partenaires, dont la Fondation Bill et Melinda Gates, ont initié en 2005 le « Réseau de métrologie sanitaire ». L'objectif de ce réseau est d'améliorer la qualité des données et d'accéder à des informations sanitaires fiables pour des décisions basées sur des preuves [36]. Depuis 2007, plusieurs pays d'Afrique ont eu recours aux outils de ce réseau pour évaluer leurs SIS, mettant ainsi en lumière des lacunes en matière de promptitude, de complétude, d'exactitude, de sécurisation et d'analyse des données [37–39].

2.3.1 Le Cadre du Réseau de Métrologie Sanitaire [40]

Créé en Mai 2005 et présenté lors de la cinquante-huitième assemblée mondiale de la santé, L'OMS a joué un rôle clé dans la création du réseau de métrologie sanitaire (Health Metrics Network - HMN). Ce cadre constitue le tout premier partenariat mondial axé sur deux impératifs essentiels pour le renforcement des systèmes de santé dans les pays à faibles et moyens revenus [41].

D'une part, le HMN rompt avec l'approche fragmentée qui se concentre sur des maladies particulières et met plutôt l'accent sur une amélioration complète des systèmes d'information et des statistiques sanitaires. D'autre part, il vise à renforcer le leadership au niveau national dans la production et l'utilisation des informations liées à la santé [42].

La figure 2 décrit le cadre du réseau de métrologie sanitaire.

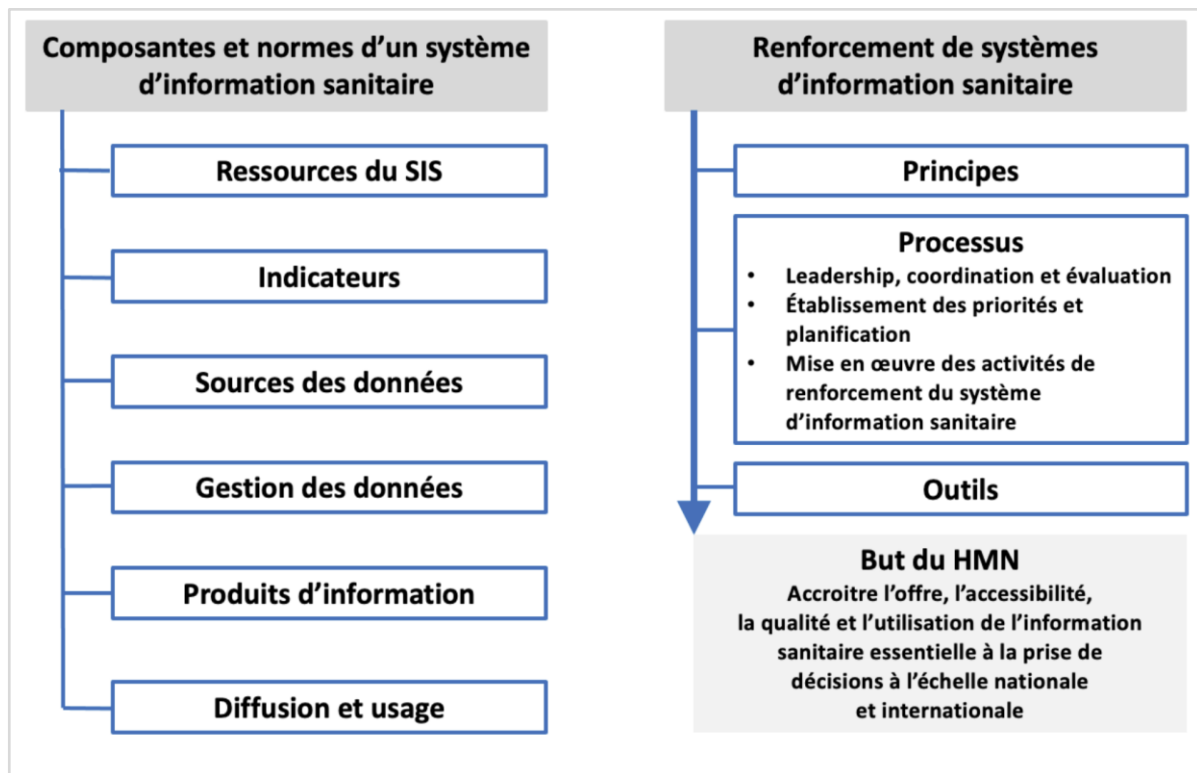


Figure 2. Cadre du réseau de métrologie sanitaire (Source OMS 2008)

2.3.2 L'Approche de MEASURE Evaluation pour renforcer les Systèmes d'Information Sanitaire

MEASURE Evaluation a mis sur pied un modèle global destiné à améliorer les Systèmes d'Information Sanitaire (SIS) dans les pays à revenu faible et intermédiaire (PRFI) [43]. Ce cadre sert de base pour évaluer les connaissances actuelles et repérer les opportunités d'amélioration des SIS. Son objectif est de faire des SIS une composante essentielle des systèmes de santé, en définissant comment les renforcer, en mesurant leur performance et en assurant un suivi et une évaluation des interventions associées [44].

Ce modèle repose sur quatre domaines principaux, chacun étant fortement lié à l'efficacité globale du SIS [45] :

Le Composant humain du SIS qui regroupe toutes les personnes interagissant avec le système.

L'environnement catalyseur du SIS abordant la gouvernance et le leadership du système, c'est-à-dire tout ce qui est cadres législatifs et politiques ainsi que la gestion des SIS.

La Production d'informations qui est le pilier central, elle englobe les processus de collecte, de nettoyage, de traitement, de gestion, d'analyse et de distribution de l'information sanitaire.

La Performance du SIS qui se mesure par l'utilisation systématique des informations sanitaires produite par le SNIS pour la prise de décisions, ainsi que par la qualité des données, qui inclut leur exactitude, leur complétude et leur promptitude.

Cependant, il est important de prendre en compte plusieurs facteurs contextuels et spécifiques à chaque pays, comme la dimension de genre, le contexte socioculturel et politique et les questions d'équité en matière de santé. Ces éléments doivent être intégrés dans l'approche afin de maximiser son impact.

2.3.3 Les modèles conceptuels d'utilisation des données sanitaires

Il existe plusieurs modèles conceptuels d'utilisation des données, à savoir :

Le cadre PRISM (Performance of Routine Information System Management) qui analyse les facteurs techniques, organisationnels, comportementaux et les processus du SNIS influençant l'utilisation des données [46].

Et le modèle DATA (Data-Informed Decision-Making) qui met l'accent sur le cycle d'utilisation des données et de l'information sanitaire, de la collecte à l'action [35].

2.3.4 District Health Information System Version 2 (DHIS2)

Le développement du logiciel DHIS2 (District Health Information Software 2) trouve ses origines en 1994, dans le contexte post-apartheid de l'Afrique du Sud. Un chercheur de l'Université d'Oslo, confronté à la nécessité d'unifier trois systèmes de santé distincts basés sur des critères raciaux, avait initié ce projet dans un district du Cap-Occidental. L'objectif était de concevoir une plateforme capable de gérer efficacement les données sanitaires du nouveau système de santé national [47].

La première version de DHIS2 a été élaborée de manière participative avec les utilisateurs locaux, ce qui a rapidement conduit à son succès. Son adoption s'est étendue progressivement aux autres districts de la province, puis aux autres provinces, et enfin à l'ensemble du pays comme plateforme nationale de gestion de l'information sanitaire. Fort de cette réussite sud-africaine, DHIS2 a été adopté par de nombreux autres pays à travers le monde depuis l'an 2000. Bien qu'il serve aujourd'hui de plateforme nationale, le terme "District" a été conservé dans son appellation, témoignant de ses racines locales [48] et elle est utilisée par plus de 130 pays dans le monde [49]. Outre la santé, il est utilisé aussi par d'autres secteurs comme l'éducation et le climat [50].

2.4 La situation sanitaire au Niger

Le Niger, pays sahélien d'Afrique de l'Ouest, connaît une forte croissance démographique avec un taux d'accroissement annuel de 3,9 % par an, et un indice synthétique de fécondité de 6,2 enfants par femme [10]. On estime la population nigérienne à 27 032 412 habitants en 2024 avec une majorité vivant en milieu rural (84%) [51]. Malgré des progrès en matière de couverture sanitaire, de vaccination et d'équipements hospitaliers, le pays reste confronté à

de nombreux défis. L'espérance de vie était de 62,79 ans pour un taux de mortalité de 7,82 pour 1000 en 2021. Quant à la mortalité maternelle et infantile, elles restent élevées, respectivement de 441 pour 100 000 naissances vivantes et 72‰ [52]. Le pays présente une forte prévalence de maladies transmissibles avec une incidence du paludisme pour 100 000 habitants de 17 176 en 2021 ; une incidence de la tuberculose estimée à 84 nouveaux cas pour 100,000 habitants et la prévalence du VIH de 0,4%. Il présente, en outre, une progression des maladies non transmissibles (9,8% des Nigériens avaient entre trois à cinq des facteurs de risque selon l'enquête STEPS réalisée par l'OMS en 2021) [11]. Par ailleurs, le pays fait face à une insécurité alimentaire et des crises humanitaires récurrentes. Ce qui entraîne un retard de croissance chez 43,5% d'enfants de moins dont 12,5% sont émaciés. De plus, 71,8% des enfants de moins de cinq ans et, 59% des femmes en âge de procréer souffrent d'anémie [52]. À cela s'ajoutent un déficit marqué en ressources humaines qualifiées, une répartition inégale du personnel de santé, une faible disponibilité des médicaments et une forte dépendance aux financements extérieurs [10]. Face à ces défis, la collecte, l'analyse, la diffusion et l'utilisation des données et d'informations sanitaires fiables deviennent indispensables pour orienter les politiques et prioriser les interventions en matière de santé publique.

2.5 Cadre organisationnel du système de santé au Niger

Le système de santé Nigérien est organisé selon une structure pyramidale à trois niveaux : central, intermédiaire (8 régions et leurs structures de référence) et périphérique (72 districts sanitaires). L'offre de soins est assurée par un réseau d'établissements publics et privés. Les établissements publics sont structurés en 3 niveaux hiérarchisés, calqués sur le découpage administratif du pays. Ce dispositif est guidé par l'approche des soins de santé primaire [11]. (Voir la figure)

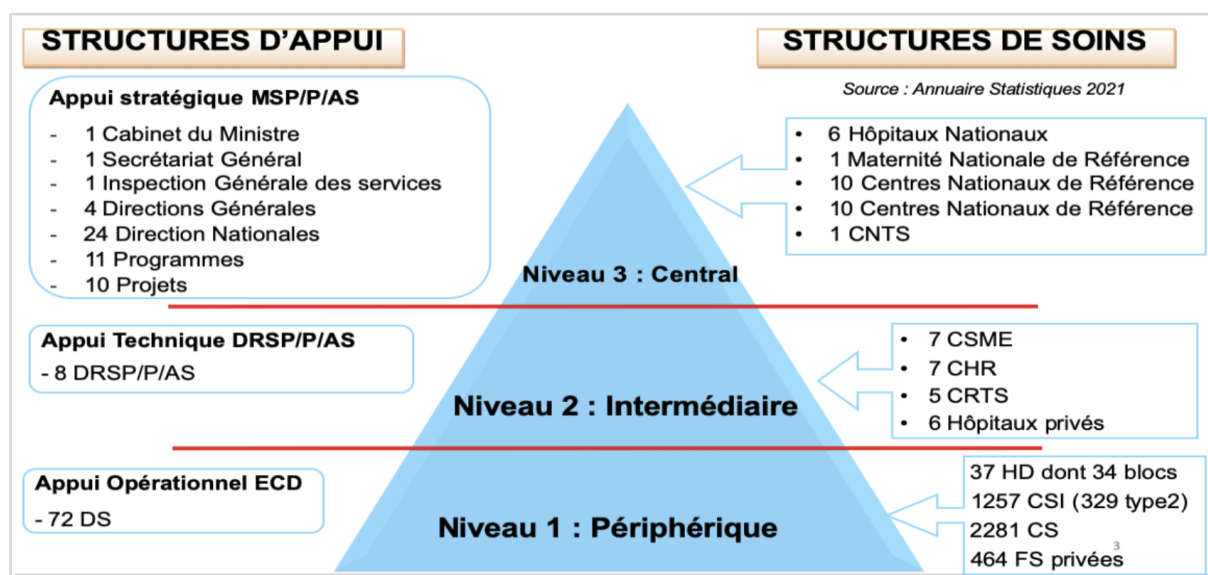


Figure 3. Organisation du système de santé au Niger (Source : Plan Stratégique du Système National d'information Sanitaire du Niger 2023-2026)

2.6 États des lieux du Système National d'Information Sanitaire au Niger

Le SNIS du Niger, établi dans sa forme actuelle depuis la réforme de 2005, s'inscrit dans le cadre des efforts nationaux pour atteindre les objectifs de développement durable liés à la santé. Il comprend plusieurs sous-systèmes, dont le système d'information sanitaire de routine, le système de surveillance épidémiologique, et les enquêtes sanitaires ponctuelles [11]. Malgré les efforts du MSP/P/AS, les composantes du SIS ont évolué de façon désorganisée et fragmentée, au rythme des pressions administratives, économiques ou juridiques, ou de celles de bailleurs de fonds. La responsabilité des données sanitaires est souvent répartie entre différents ministères ou institutions, dont la coordination peut s'avérer difficile en raison de contraintes financières ou administratives [11].

Depuis 2012, le Niger a adopté la plateforme DHIS2 (District Health Information Software 2) pour améliorer la collecte, l'analyse et l'utilisation des données sanitaires. Cette digitalisation visait à surmonter les défis liés à la gestion manuelle des données et à faciliter l'accès aux informations sanitaires pour les décideurs [48,53]. Malgré ces avancées, le plan de développement sanitaire et social 2022-2026 et le Data Quality Review réalisé en 2024 soulignent plusieurs défis persistants, notamment la qualité variable des données, les retards dans la transmission et la sous-utilisation des données disponibles [10,54].

2.6.1 Description du système d'information sanitaire de routine

Le Système d'Information Sanitaire de Routine (SISR) piloté par la DS représente l'épine dorsale du SNIS autour de laquelle l'ensemble du SNIS devrait se structurer. Le circuit de l'information sanitaire est calqué sur l'organisation technique du système de santé. L'information est produite à tous les niveaux. La collecte des données est faite au quotidien et à tous les niveaux. Chaque niveau de soins dispose d'un canevas de rapport périodiques pouvant être hebdomadaire (Maladies à Déclaration Obligatoire : MDO), mensuel ou annuel. Les rapports d'activités sont saisis dans la plateforme DHIS2 au niveau des structures de soins [11]. La figure ci-dessous illustre le circuit de l'information sanitaire au Niger.

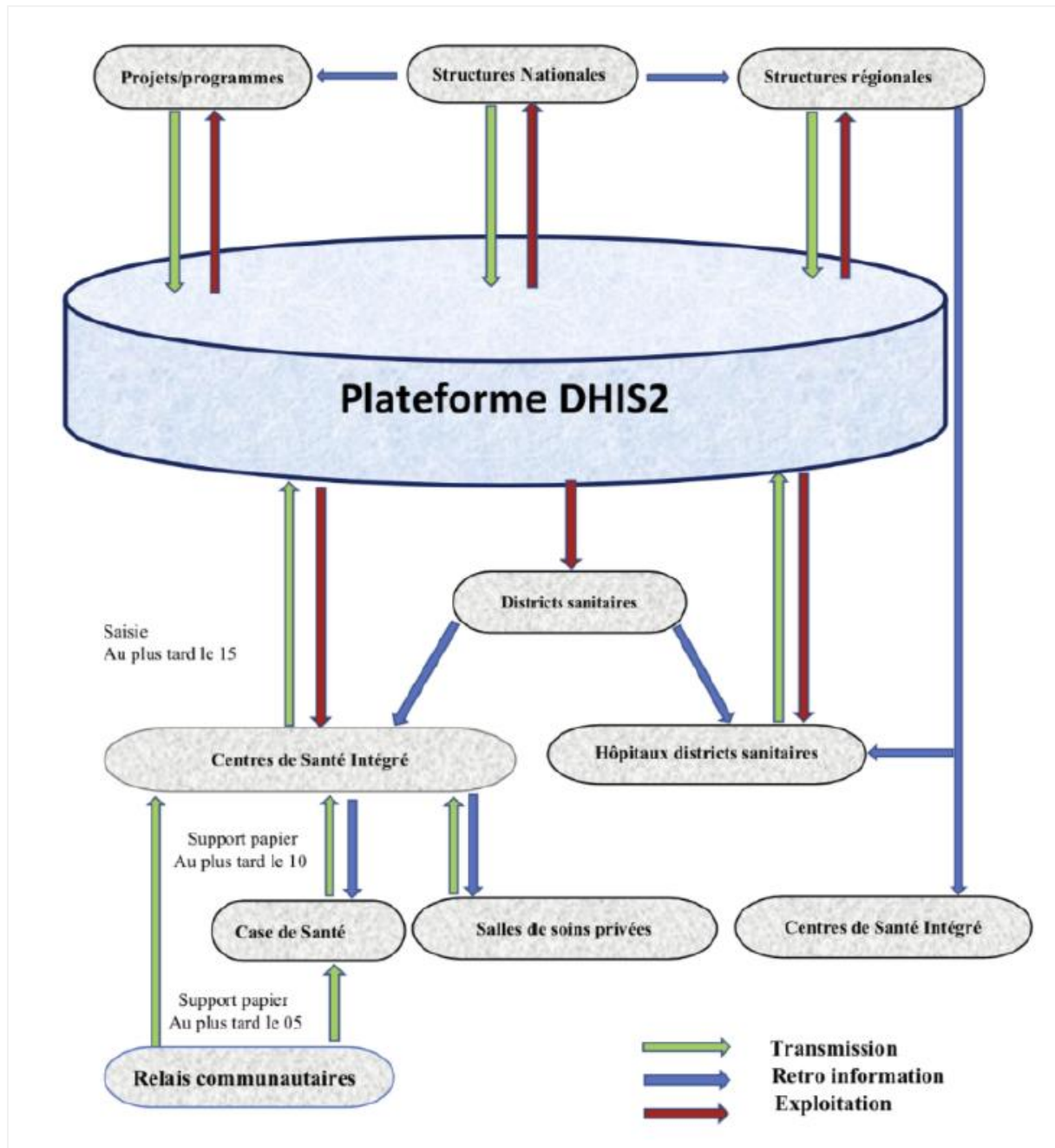


Figure 4. Circuit de l'information sanitaire au Niger (Source : DS/MSHP)

2.6.2 Les autres composantes du SNIS

Le système d'information sanitaire est classiquement structuré selon six (6) grandes sources d'information. Cette classification a été utilisée pour identifier rapidement les bases de données existantes au MSP/P/AS et dans les secteurs connexes. De nombreuses composantes et de nombreuses bases de données existent. Elles sont plus ou moins structurées (procédures standards) et généralement non-inter-opérées avec le DHIS2 (sauf carte sanitaire) [11].

Recensement Général de la Population (RGP)		Dossier Médical Electronique Registres Electroniques	Trackers DHIS2 (PEV, TB, HIV) M-health Registre Social Unifié (RSU) Registre des cancers Registre TB MR
	Recensement	Enregistrements individuels	
Etat Civil	Etat Civil	Données basées sur les services	SISR Surveillance SIGL SI Laboratoires SIH SI Communautaire Etudes spécifiques (3*90, cohortes, ...) Evaluations qualité (FBR)
Enquêtes ponctuelles (Couvertures vaccinales, SMART, indicateurs paludisme, séroprévalence, populations spéciales ...)	Enquêtes en population MICS / EDS	Données de ressources Carte Sanitaire SARA / HHFA GLPI	SIRH, Base de données diplômés Comptes Nationaux Santé Base de données FS privées Ressources matérielles (GMAO)

Figure 5. Liste sommaire des bases de données selon la source d'information (source : Plan Stratégique du Système National d'information Sanitaire du Niger 2023-2026)

2.7 Effets de l'utilisation de l'information sanitaire sur le système de santé et les facteurs influençant son utilisation

La littérature scientifique dans le monde montre que l'utilisation de l'information produite par les SIS joue un rôle central dans le renforcement des systèmes de santé, par une amélioration de la gouvernance et le leadership, une amélioration de la couverture des services et la qualité des soins et une réactivité face aux épidémies.

Sur le plan gouvernance et leadership, plusieurs études indiquent que l'utilisation appropriée de l'information sanitaire augmente la transparence, la redevabilité et la qualité des décisions, comme démontré par des études réalisées en 2024 par Al Zghaibi et Hutchings en Arabie Saoudite sur l'adoption des dossiers de santé électronique et au Kenya par Chandani et al. en 2016 sur l'introduction des tableaux de bord dans la chaîne d'approvisionnement [55,56].

S'agissant de la couverture des services et qualité des soins, des études réalisées en Sierra Leone par Johan et al. en 2021 et en Éthiopie par Tesfaye S. et al. en 2022 montrent que l'exploitation des données de Routine améliore la supervision et la couverture vaccinale [57,58], tandis que des études réalisées au Ghana par Atakorah et Al en 2024 et aux États-

Unis par Finkelstein et Al. en 2012 confirment que l'accès aux données administratives ou d'assurance favorise le recours aux soins prénataux et curatifs [59,60].

Quant à la réactivité face aux épidémies, l'intégration de systèmes numériques comme le DHIS2 renforce la détection précoce et la gestion des épidémies, comme observé au Cameroun en 2023 par Kadia et al., au Burkina Faso en 2024 par Sanou et al., et au Nigéria en 2020 par le CDC [61–63]. En effet, les études réalisées par Babanejaddehaki et al. en 2025 ; Santillana et al. en 2015 et Brownstein et al. en 2008 montrent que l'usage des dossiers de santé électroniques et des techniques de data linkage a amélioré la précision des prévisions et la rapidité de la réponse dans les pays occidentaux [64–66].

En somme, la littérature converge pour estimer que l'information sanitaire, lorsqu'elle est effectivement collectée et utilisée, constitue un levier majeur de performance des systèmes de santé. Cependant, la littérature identifie aussi plusieurs facteurs influençant l'utilisation des données et de l'information sanitaires dans les processus décisionnels. Certains auteurs proposent un cadre d'analyse comprenant des facteurs techniques (qualité des données, méthodes d'analyse), organisationnels (culture institutionnelle, leadership) et comportementaux (compétences, attitudes) [67]. Cela est vérifié dans le contexte africain, où des études ont identifié quatre obstacles majeurs à l'utilisation de l'information sanitaire : l'insuffisance des ressources humaines qualifiées, l'inadéquation des infrastructures, la faible qualité des données et l'influence des facteurs politiques et des bailleurs de fonds sur les décisions [28,30,35,68].

Au Niger spécifiquement, aucune étude n'a encore été réalisée pour analyser les effets de l'utilisation de l'information sanitaire sur le système de santé [54]. Mais l'évaluation de la performance de la gestion du système d'Information de Routine (PRISM) réalisée en 2014 et l'enquête sur l'évaluation de la qualité des données du système national d'information sanitaire du Niger (DQR) réalisée en 2024 mettent en lumière des défis similaires [54,69].

2.8 Cadre conceptuel de l'étude

Le cadre conceptuel de cette recherche repose sur le modèle PRISM (Performance of Routine Information System Management) développé par Aqil et al. [46], qui établit les liens entre les déterminants de la performance du système d'information sanitaire et les résultats en termes de prise de décision et d'amélioration des services de santé, tout en prenant en compte des dimensions propres au contexte nigérien telles que : les contraintes institutionnelles, les dynamiques sociopolitiques locales, et les défis techniques liés au Système National d'Information Sanitaire, notamment en ce qui concerne la plateforme DHIS2. Ce cadre ci-après a pour objectif d'illustrer la chaîne de causalité reliant la disponibilité, la qualité des informations sanitaires et leurs utilisations aux effets concrets sur la gouvernance, la couverture des services et la qualité des soins ainsi que sur la gestion des épidémies [70].

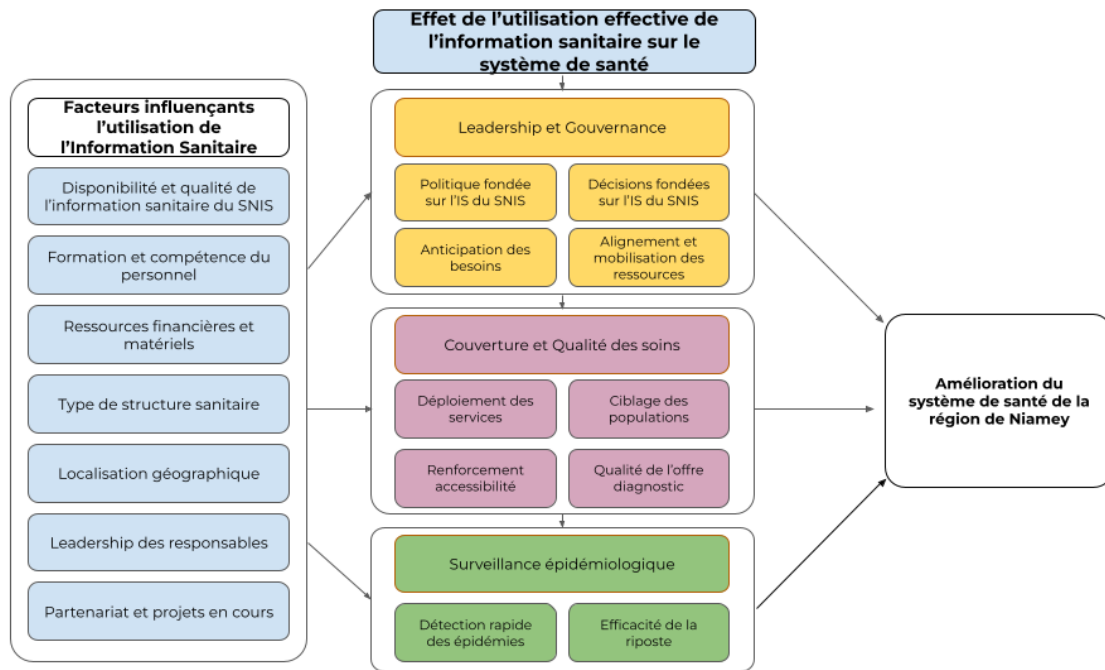


Figure 6. Cadre conceptuel effet de l'utilisation de l'information sanitaire du SNIS sur le système de santé de la région de Niamey

2.8.1 Facteurs déterminants de l'utilisation des données sanitaires

Dans la partie gauche du schéma, on trouve les éléments qui influencent l'usage des données :

- Facteurs techniques : accessibilité aux données, qualité (exhaustivité, rapidité, précision).
- Facteurs organisationnels : formation du personnel, ressources financières et matérielles, partenariats, situation géographique, type d'établissement de santé.
- Facteurs comportementaux et institutionnels : leadership, compétences en gestion, culture d'utilisation des données.
- Facteurs politiques et stratégiques : soutien des partenaires, projets en cours, contexte de gouvernance.

Ces éléments influencent directement l'utilisation effective des données provenant du Système National d'Information Sanitaire dans le processus de prise de décisions en matière de santé.

2.8.2 Rôle central de l'information sanitaire

Au cœur du modèle, l'utilisation de l'information sanitaire est présentée comme la variable centrale, une sorte de pivot entre les déterminants et les résultats obtenus. Ici, elle est

envisagée non seulement en termes de quantité ou de fréquence, mais aussi de manière qualitative et décisionnelle :

- Intégration dans les politiques
- Soutien à la planification
- Ciblage des interventions
- Allocation des ressources
- Détection rapide et gestion des urgences sanitaires.

2.8.3 Résultats escomptés de l'utilisation de l'information sanitaire sur le système de santé

La partie droite du cadre met en lumière les résultats attendus de cette utilisation :

a. Sur le leadership et la gouvernance :

- Meilleure anticipation des besoins
- Alignement des ressources sur les priorités
- Prise de décisions basée sur l'information sanitaire.

b. Impact sur la qualité et la couverture des soins :

- Mise en place efficace des services
- Ciblage précis des populations et des zones
- Amélioration de la qualité des soins offerts, notamment en matière de diagnostics et de soins spécifiques.

c. En ce qui concerne la surveillance épidémiologique et les réponses aux crises :

- Détection rapide des épidémies ;
- Amélioration de la réactivité du système ;
- Efficacité des réponses mises en œuvre.

Après notre revue bibliographique, la partie qui suivra traitera de la méthodologie adoptée pour mener cette recherche.

III. Méthodologie

3.1 Site et période de l'étude

3.1.1 Site de l'étude

Niamey est la capitale du Niger, située entre 2°01 et 2°14 de longitude, et entre 13°25 et 13°26 de latitude nord. La ville s'étend sur les deux rives du fleuve Niger. Selon les données de l'institut national de la statistique, Niamey se compose de 99 quartiers et villages, le tout sur une superficie de 552,27 km². L'étude a concerné la région sanitaire de Niamey. Seules les structures du secteur public (les bureaux administratifs des cinq districts sanitaires (Niamey I à Niamey V), le bureau administratif de la Direction Régionale de la Santé et de l'Hygiène Publique, ainsi que les différentes structures de soins de santé (CSI, maternités des CSI, hôpital de district et CHR) de la région sanitaire ont été concernées par l'étude.

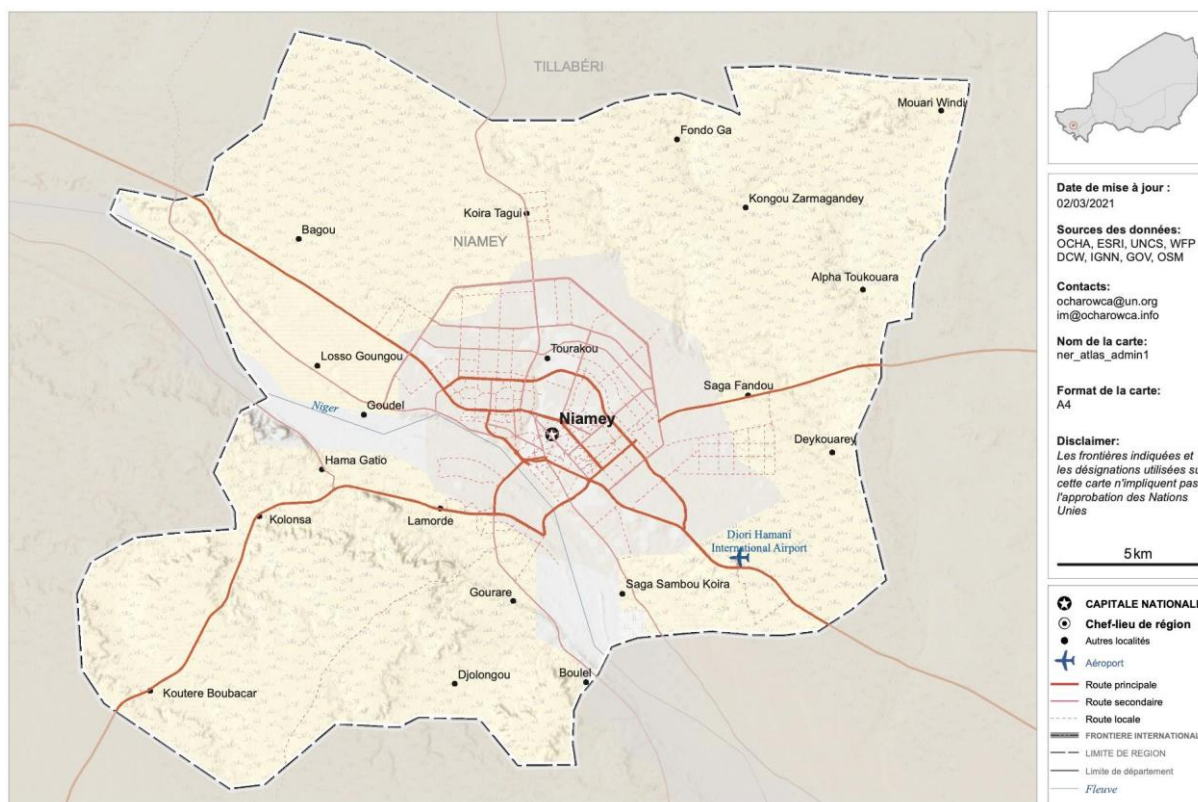


Figure 7. Carte de la région de Niamey (source OCHA, 2021)

3.1.2 Période de l'étude

L'étude s'est déroulée sur une période de cinq mois, d'avril 2025 à août 2025. La collecte des données proprement dite s'est faite sur 1 mois du 15 juin 2025 au 15 juillet 2025.

3.2 Type d'étude

Il s'est agi d'une étude transversale, descriptive et analytique, ayant utilisé une approche quantitative et qualitative.

3.3 Population d'étude

3.3.1 Pour l'approche quantitative

La population d'étude était composée de l'ensemble des responsables des structures sanitaires du secteur public impliqués dans la collecte, la gestion, l'analyse et l'utilisation de l'information sanitaire à tous les niveaux du système de santé de la région de Niamey. Il s'est agi notamment :

- Du responsable de la Direction régionale de la santé et de l'hygiène publique
- Des 5 médecin-chefs de district
- Des responsables des Centres de Santé Intégrés (CSI) et des maternités des CSI
- Des points focaux des programmes (Santé de la Reproduction, nutrition (SR), Virus de l'Immunodéficience Humaine (VIH), Programme Elargi de Vaccination (PEV, etc.)
- Des gestionnaires de données (Service Public d'Information en Santé (SPIS), Centre de Surveillance Épidémiologique (CSE))
- Des responsables hospitaliers

3.3.2 Pour l'approche qualitative

L'enquête qualitative a concerné 25 responsables impliqués dans la collecte des données, le traitement, l'analyse, l'interprétation des données et la diffusion de l'information sanitaire.

3.4 Taille de l'échantillon

3.4.1 Volet quantitatif

L'échantillon prévisionnel était estimé à 174 acteurs de la santé impliqués dans la production ou l'utilisation de l'information sanitaire.

3.4.2 Volet qualitatif

L'échantillon du volet qualitatif était estimé à 25 entretiens approfondis avec des informateurs clés impliqués dans la production ou l'utilisation de l'information sanitaire.

3.5 Échantillonnage

3.5.1 Volet quantitatif

Un échantillonnage exhaustif a été appliqué à tous les postes clés directement concernés par l'utilisation de l'information sanitaire à tous les niveaux du système de santé du secteur public de la région de Niamey.

3.5.2 Volet qualitatif

Un échantillonnage raisonné a été utilisé pour sélectionner les informateurs clés, en fonction de leur rôle dans la production ou l'utilisation de l'information sanitaire.

3.6 Variables étudiées

3.6.1 Variables dépendantes

Les variables suivantes ont été collectées

Utilisation de l'IS

- Utilisation de l'information produite par le SNIS
- Fréquence d'utilisation de l'information sanitaire
- Sources de l'information sanitaire
- Types d'information sanitaires utilisés
- Types d'utilisation faite avec l'information sanitaire du SNIS

Leadership et Gouvernance

- Existence d'une politique ou instruction d'utilisation de l'information sanitaire pour fonder votre gouvernance ou vos décisions
- Niveau des décisions en matière de santé (allocation des ressources, ciblage des populations, priorisation des interventions) fondées sur l'information sanitaire
- Niveau d'anticipation des besoins (ex. prévision de vaccins, personnel) fondé sur l'information sanitaire
- Domaines qui ont le plus bénéficié de l'utilisation de l'information sanitaire en 2024
- Niveau d'activités du Plan annuel 2025 fondées sur l'information sanitaire
- Niveau de l'alignement du déploiement des ressources humaines avec les besoins identifiés par le SNIS
- Niveau de l'alignement de l'allocation de ressources financière avec les besoins identifiés par le SNIS
- Niveau de l'alignement du déploiement des équipements et des infrastructures avec les besoins identifiés par le SNIS

- Utilisation de l'information sanitaire pour mobiliser des financements

Couverture des services et Qualité des soins

- Offre des services ou interventions (vaccination, consultations, accouchements assistés, prénatales/postnatales) basé sur l'information sanitaire
- Niveau de déploiement/mise en œuvre de stratégies spécifiques de soins (clinique mobile, avancé, chirurgie foraine, foraine) basé sur l'information sanitaire
- Niveau de ciblage des populations spécifiques ou à risque basé sur l'information sanitaire
- Niveau de Ciblage des zones/village/secteurs spécifiques ou à risque basé sur l'information sanitaire
- Niveau d'implication des populations basé sur l'information sanitaire
- Niveau de l'amélioration de la qualité de l'offre de diagnostic (laboratoire, imagerie) basé sur l'information sanitaire
- Niveau de renforcement de l'accessibilité des soins de qualité (Médicaments spécifiques, Kits spécifiques, etc.) basé sur l'information sanitaire
- Niveau de renforcement des compétences des acteurs (Formations spécifiques sur des protocoles de soins spécifiques) basé sur l'information sanitaire

La réactivité face aux épidémies

- Utilisation de l'information sanitaire du SNIS pour détecter précocement les épidémies
- Niveau de prises des décisions basées sur l'information sanitaire en cas d'alerte du SNIS
- Gestion des épidémies basée sur l'information sanitaire

Pour chaque domaine, un niveau global a été estimé en construisant un score sommatif des sous variables du domaine.

Le niveau global de chaque domaine a été catégorisé l'échelle de Likert en :

- Niveau 1 — Très faible (aucun)
- Niveau 2 — Faible (moins de 20%)
- Niveau 3 — Moyen (20-50%)
- Niveau 4 — Bon (51-80%)
- Niveau 5 — Excellent (100%)

3.6.2 Variables indépendantes

- Type et niveau de la structure
- Caractéristiques sociodémographiques des acteurs interrogés
- Caractéristiques professionnelles (qualification du personnel, ancienneté au poste, type de formation reçu) des acteurs interrogés

- Existence de partenariats techniques et financiers.

3.7 Méthodes et Techniques de collecte des données

3.7.1 Volet quantitatif

Les données quantitatives ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire structuré et digitalisé avec le logiciel Kobotoolbox. Celui-ci comportait des questions à choix multiples, des échelles de Likert et des items à cotation fermée visant à apprécier :

- Le niveau d'utilisation des données du SNIS
- Les effets perçus sur la gouvernance et le leadership des structures sanitaires, la couverture des services et qualité des soins, et la réactivité face aux épidémies.

3.7.2 Volet qualitatif

Des entretiens semi-directifs ont été menés auprès d'un sous-échantillon d'acteurs clés, au nombre de 15, pour approfondir les perceptions sur les obstacles et les bonnes pratiques en lien avec l'utilisation des données et les effets de cette utilisation sur le système de santé. Ces entretiens ont été enregistrés avec le consentement des participants et retranscrits intégralement.

3.8 Analyse des données

3.8.1 Technique d'analyse quantitative

Après le traitement et apurement des données, l'analyse descriptive et multivariée (économétrie) de ces données a été faite à l'aide du logiciel STATA 18. D'une part pour évaluer les effets de l'utilisation des données du SNIS sur les piliers du système de santé (leadership et gouvernance, couverture de service et qualité des soins, et la réactivité face aux épidémies), la régression linéaire selon le modèle Tobit a été utilisé compte tenu du caractère quantitatif et tronqué (comprise entre 0 et 1) des variables dépendantes. Ce modèle a été créé par Tobin en 1958. D'autre part pour vérifier la solidité de l'association entre l'utilisation des données et les variables dépendantes, une analyse multivariée à travers la régression linéaire (Tobit) a été utilisée.

3.8.1.1 Spécification du modèle Tobit

Équation 1 : Forme structurelle du modèle Tobit

$$Y_i^* = X_i' \beta + \varepsilon_i, i=1, \dots, N$$

Avec

Y_i^* le score de leadership et gouvernance, couverture de service et surveillance épidémiologique de répondant i ;

X_i' le vecteur des variables indépendantes du répondant i susceptibles d'influencer les piliers du système de santé ;

ε_i les termes d'erreur ;

$\varepsilon_i \sim N[0, \sigma_\varepsilon^2]$;

Et β le vecteur des constantes à déterminer.

Équation 2 : Forme fonctionnelle de l'équation du pilier leadership et gouvernance

$$\begin{aligned} \text{LeadGouv}_i = & \alpha_i + \text{FrqUtil}_i + \text{annuaire}_i + \text{enquete}_i + \text{rapport}_i + \text{DHIS2}_i + \text{CouvSoin}_i + \text{Morbidity}_i \\ & + \text{Mortalite}_i + \text{UtilSoin}_i + \text{Ressource}_i + \text{Demographie}_i + \text{PlanStrat}_i + \text{PlanOpera}_i \\ & + \text{SuivActiv}_i + \text{AlloRessource}_i + \text{CiblePop}_i + \text{CibleZone}_i + \text{CibleInterv}_i + \text{ReponsEpi}_i \\ & + \text{Plaidoyer}_i + \text{ImpliPop}_i + \text{Formation}_i + \text{RenforEquip}_i + \text{RenforEquip}_i + \varepsilon_i \end{aligned}$$

Équation 3 : Forme fonctionnelle de l'équation du pilier Couverture de service

$$\begin{aligned} \text{CouvServ}_i = & \alpha_i + \text{FrqUtil}_i + \text{annuaire}_i + \text{enquete}_i + \text{rapport}_i + \text{DHIS2}_i + \text{CouvSoin}_i + \text{Morbidity}_i \\ & + \text{Mortalite}_i + \text{UtilSoin}_i + \text{Ressource}_i + \text{Demographie}_i + \text{PlanStrat}_i + \text{PlanOpera}_i \\ & + \text{SuivActiv}_i + \text{AlloRessource}_i + \text{CiblePop}_i + \text{CibleZone}_i + \text{CibleInterv}_i + \text{ReponsEpi}_i \\ & + \text{Plaidoyer}_i + \text{ImpliPop}_i + \text{Formation}_i + \text{RenforEquip}_i + \text{RenforEquip}_i + \varepsilon_i \end{aligned}$$

Équation 4 : Forme fonctionnelle de l'équation du pilier surveillance épidémiologique

$$\begin{aligned} \text{SurvEpi}_i = & \alpha_i + \text{FrqUtil}_i + \text{annuaire}_i + \text{enquete}_i + \text{rapport}_i + \text{DHIS2}_i + \text{CouvSoin}_i + \text{Morbidity}_i \\ & + \text{Mortalite}_i + \text{UtilSoin}_i + \text{Ressource}_i + \text{Demographie}_i + \text{PlanStrat}_i + \text{PlanOpera}_i \\ & + \text{SuivActiv}_i + \text{AlloRessource}_i + \text{CiblePop}_i + \text{CibleZone}_i + \text{CibleInterv}_i + \text{ReponsEpi}_i \\ & + \text{Plaidoyer}_i + \text{ImpliPop}_i + \text{Formation}_i + \text{RenforEquip}_i + \text{RenforEquip}_i + \varepsilon_i \end{aligned}$$

3.8.1.2 Technique d'estimation des scores

L'estimation de score par pilier est faite par codification de toutes les variables se trouvant dans le pilier. Après cette codification, la cote la plus élevée est définie pour chaque variable. Enfin, une moyenne arithmétique est appliquée pour obtenir le score du pilier. Plus précisément, il représente le taux d'atteinte des bonnes réponses par pilier.

$$\text{Score du pilier} = \frac{\text{Points obtenus au pilier}}{\text{Points total du pilier}} * 100$$

Tableau 1 : Récapitulatif des variables utilisées dans le calcul des scores par pilier

Libellés des variables
Utilisation de l'IS
Utilisation de l'information produite par le SNIS
Fréquence d'utilisation de l'information sanitaire
Sources d'information sanitaire
Types d'information sanitaires utilisés
Types d'utilisation faite avec l'information sanitaire du SNIS
Leadership et Gouvernance
Existence d'une politique ou instruction d'utilisation de l'information sanitaire pour fonder votre gouvernance ou vos décisions
Niveau des décisions en matière de santé (allocation des ressources, ciblage des populations, priorisation des interventions) fondées sur l'information sanitaire
Niveau d'anticipation des besoins (ex. prévision de vaccins, personnel) fondé sur l'information sanitaire
Domaines qui ont le plus bénéficié de l'utilisation de l'information sanitaire en 2024
Niveau d'activités du plan annuel 2025 fondées sur l'information sanitaire
Niveau de l'alignement du déploiement des ressources humaines avec les besoins identifiés par le SNIS
Niveau de l'alignement de l'allocation de ressources financières avec les besoins identifiés par le SNIS
Niveau de l'alignement du déploiement des équipements et des infrastructures avec les besoins identifiés par le SNIS
Utilisation de l'information sanitaire pour mobiliser des financements
Couverture des services et qualité des soins
Offre des services ou interventions (vaccination, consultations, accouchements assistés, prénatales/postnatales) basé sur l'information sanitaire
Niveau de déploiement/mise en œuvre de stratégies spécifiques de soins (clinique mobile, avancé, chirurgie foraine, foraine) basé sur l'information sanitaire
Niveau de ciblage des populations spécifiques ou à risque basé sur l'information sanitaire
Niveau de ciblage des zones/village/secteurs spécifiques ou à risque basé sur l'information sanitaire
Niveau d'implication des populations basé sur l'information sanitaire
Niveau de l'amélioration de la qualité de l'offre de diagnostic (laboratoire, imagerie) basé sur l'information sanitaire
Niveau de renforcement de l'accessibilité des soins de qualité (Médicaments spécifiques, Kits spécifiques, etc) basé sur l'information sanitaire
Niveau de renforcement des compétences des acteurs (Formations spécifiques sur des protocoles de soins spécifiques) basé sur l'information sanitaire
La réactivité face aux épidémies
Utilisation de l'information sanitaire du SNIS pour détecter précocement les épidémies
Niveau de prises des décisions basées sur l'information sanitaire en cas d'alerte du SNIS
Gestion des épidémies basée sur l'information sanitaire

Tableau 2 : Échelle d'évaluation du score

Échelle
Niveau 1 — Très faible (aucun)
Niveau 2 — Faible (moins de 20%)
Niveau 3 — Moyen (20-50%)
Niveau 4 — Bon (51-80%)
Niveau 5 — Excellent (100%)
NB : L'échelle est appliquée à tous les piliers

3.8.2 Technique d'analyse qualitative

Les données qualitatives ont été analysées selon une approche thématique en plusieurs étapes :

- Transcription intégrale des entretiens
- Codage inductif et déductif (basé sur le cadre conceptuel)
- Identification des thèmes récurrents et des patterns
- Analyse comparative entre les niveaux et les types d'acteurs
- Triangulation avec les données quantitatives

L'analyse a été facilitée par l'utilisation du logiciel NVivo.

3.9 Validation du questionnaire

Une pré-enquête a été réalisée au district sanitaire de Kollo, dans la région sanitaire de Tillabéry, afin de tester notre questionnaire.

Cette étude pilote avait pour objectif de tester les outils de collecte de données, notamment :

- Leur validité et leur fiabilité
- L'identification des biais du fait de la mauvaise formulation des questions et des effets induits par l'enquêteur
- La détermination du temps moyen d'un entretien
- La réorganisation des questions, car l'ordre et l'enchaînement des questions et des réponses sont importants, et de même qu'une harmonisation des questions fermées restrictives et ouvertes floues
- La détermination de la meilleure traduction à faire du questionnaire est la meilleure manière de poser les questions par rapport aux objectifs fixés
- La détermination de la meilleure approche à adopter afin de rendre les enquêtés plus disponibles et disposés à l'entretien et d'avoir leur consentement libre et éclairé.

Cette pré-enquête nous a permis d'identifier les éléments de recadrage plus explicite, des réponses et des détails attendus.

Après validation des outils de collecte des données, nous avons procédé à la formation de l'équipe des enquêteurs qui nous avait assisté dans le processus de collecte des données. Elle était constituée d'un ingénieur en statistique et de deux épidémiologistes, tous des agents de la direction des statistiques du Ministère de la Santé et de l'hygiène Publique.

3.10 Aspects éthiques

Notre étude a fait l'objet d'une demande d'autorisation préalable auprès du Comité National d'Éthique pour la Recherche en Santé du Niger et approuvée par le comité sous la délibération N°31/2025/CNERS.

Une lecture de la fiche de consentement éclairé ainsi qu'une explication verbale des objectifs et le déroulement de l'enquête ont été effectuées aux participants. Les données recueillies ont été traitées dans la plus grande confidentialité et en préservant l'anonymat.

Une restitution des résultats a été effectuée avec le Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique à travers sa Direction des Statistiques, ainsi qu'aux structures sanitaires ayant été concernées par l'étude.

IV. RÉSULTATS

A. Données quantitatives

Dans l'ensemble, 77 structures sanitaires publiques ont été enquêtées dans la région de Niamey, avec un total de 137 agents impliqués dans la production et l'utilisation des données et de l'information sanitaire issues de ces structures.

4.1. Caractéristiques des structures Sanitaires

4.1.1 Types de structure sanitaire

La figure 8 donne la répartition des structures sanitaires qui ont été enquêtées.

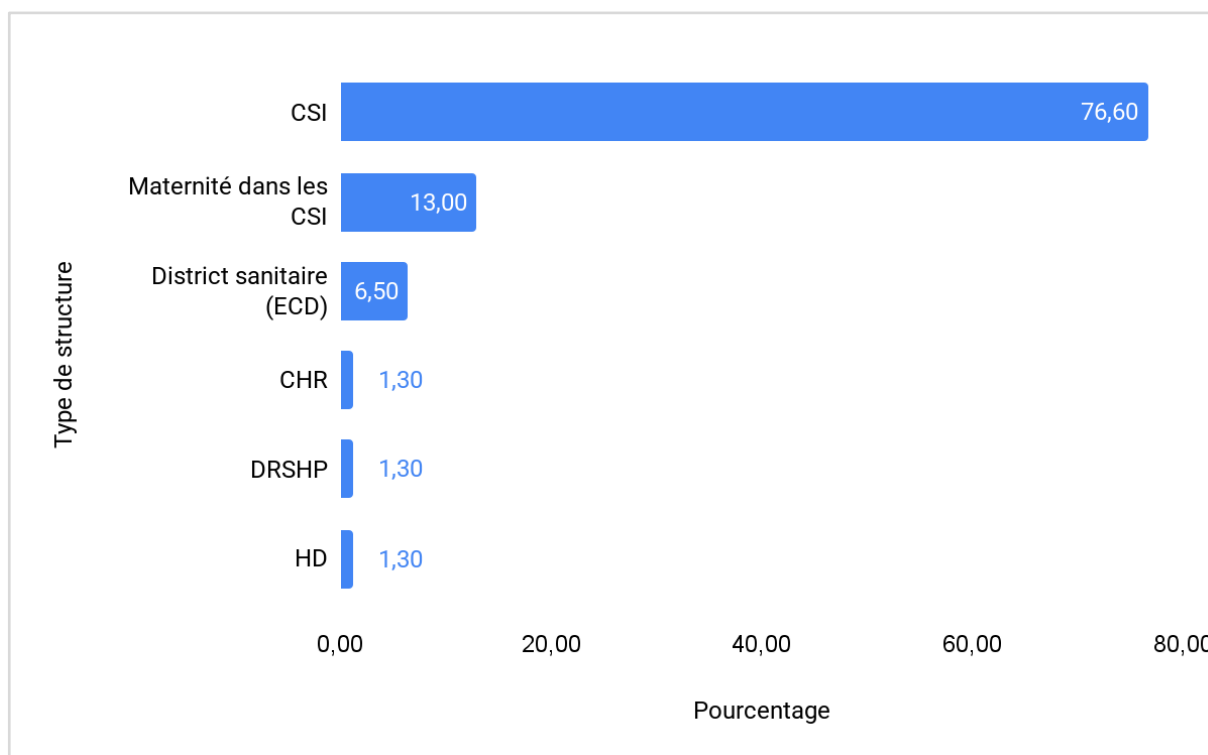


Figure 8. Répartition des structures sanitaires enquêtées

Tous les niveaux du système de santé de la région sanitaire de Niamey ont été concernés par l'étude. La figure indique que, les CSI représentaient 76,60% des structures de soins enquêtées. Les deux niveaux de management ont été enquêtés (les 5 ECD) et la DRSHP.

4.1.2 Niveau des structures enquêtées dans le système de santé

La figure 9 montre la répartition des structures enquêtées selon leur niveau dans le système de santé.

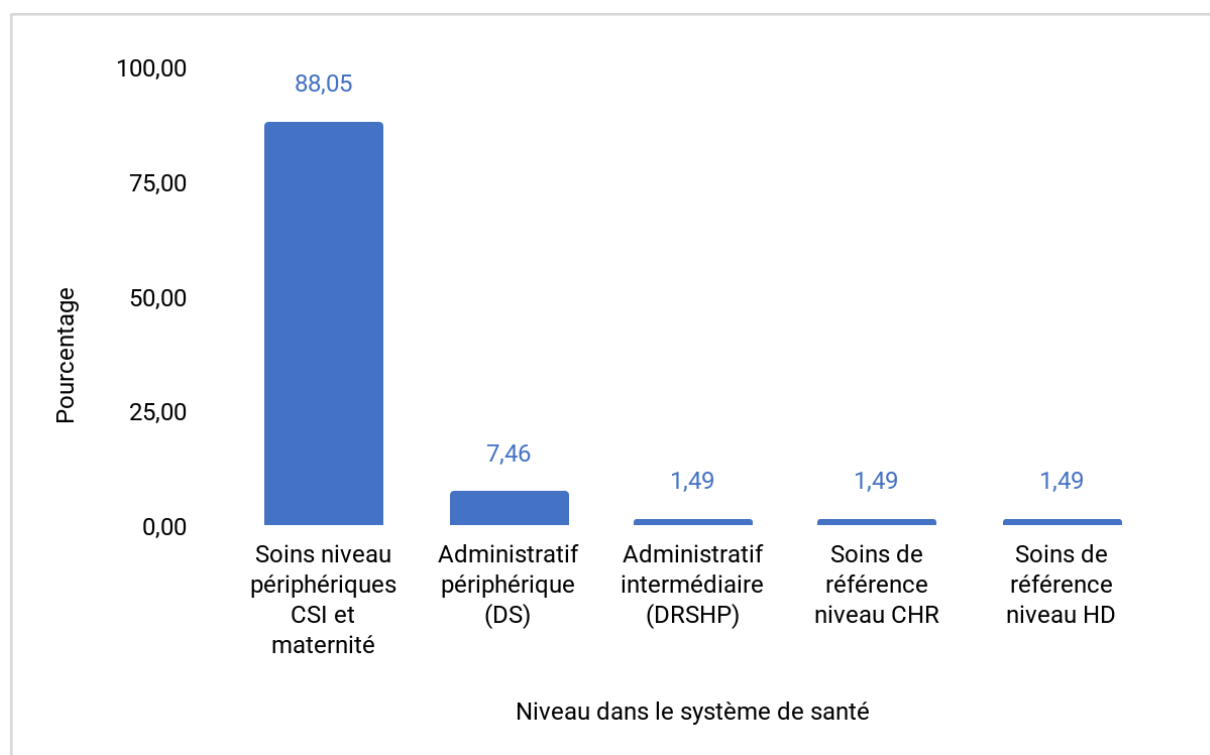


Figure 9. Répartition des structures enquêtées selon le niveau dans le système de santé

On observe que 88,05 % des structures enquêtées étaient du niveau périphérique avec les CSI et les maternités des CSI. Le niveau administratif périphérique (ECD) représentait 7,46 %. Les structures au niveau administratif intermédiaire (DRSHP), les structures assurant les soins de référence au niveau CHR et HD ont été enquêtées.

4.1.3 Taux de réponse des structures sanitaires enquêtées

Le tableau 3 indique le taux de participation des structures sanitaires enquêtées.

Tableau 3 : Répartition du taux de réponse des structures enquêtées en 2025

Structure	Effectif existant	Effectif enquêté	Structure sanitaire enquêté (%)
CHR	1	1	100,00
CSI	66	59	89,39
District	5	5	100,00
HD	1	1	100,00
Maternité des CSI	44	10	22,72
DRSHP	1	1	100,00
Total	118	77	65,25

Sur un total de 118 structures existantes, 77 ont été enquêtées, ce qui représentait un taux global de réponse de 65,25 %. Au niveau des structures de soins, 89,39 % des CSI et 22,72% des maternités dans les CSI ont été enquêtés. Les deux structures de références (HD et CHR)

ont été enquêtées, et au niveau des structures administratives, les 5 ECD et la DRSHP ont été enquêtées.

4.1.4 Existence de partenariat dans les structures enquêtées

La figure 10 donne la répartition des structures enquêtées selon l'existence de partenariats d'assistance technique et financier.

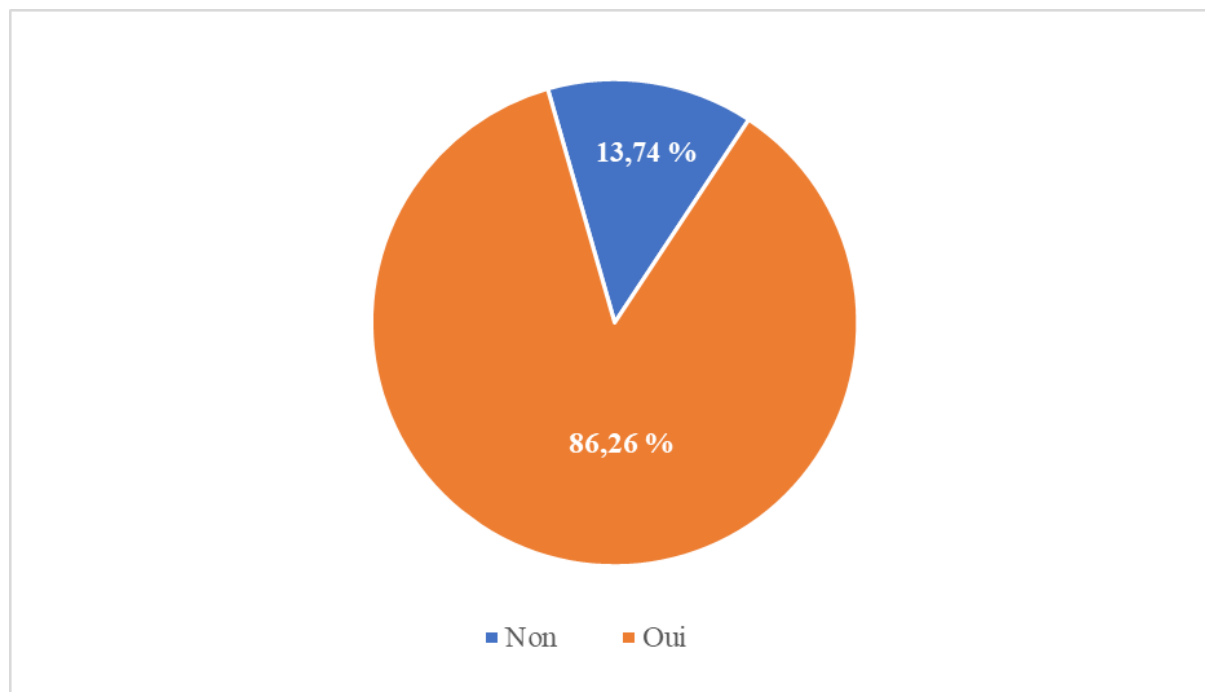


Figure 10. Répartition des structures selon l'existence de partenariat

On observe que 86,26% des répondants avaient confirmé l'existence de partenariats dans leur structure.

4.1.5 Niveau de dotation des structures en Ressources (Humaines, infrastructures et équipements, financières)

Le tableau 4 nous donne le niveau de dotation des structures sanitaires en ressources humaines, infrastructures et équipements, ainsi qu'en ressources financières.

Tableau 4 : Niveau de dotation des structures sanitaires en ressources

Niveau de Dotation	Perception des répondants		
	Insuffisant n (%)	Répond aux normes OMS n (%)	Pléthorique n (%)
Ressources Humaines	91 (67,91)	36 (26,87)	7 (5,22)
Infrastructures et équipements	110 (82,09)	23 (17,16)	1 (0,75)
Financière (budget)	81 (95,29)	4 (4,71)	0 (0,00)

Ce tableau indique que 67,91% des répondants avaient estimé que la dotation de leur structure en personnel était insuffisante, soit 7 répondants sur 10.

Pour 82,09% des acteurs interrogés, le niveau de dotation en infrastructures et équipements était insuffisant, et 95,29% des répondants avaient affirmé une insuffisance budgétaire.

4.1.6 Niveau d'appui Technique des structures

La figure 11 présente les données du niveau d'appui technique que recevaient les structures sanitaires de la hiérarchie et de leurs partenaires selon les répondants.

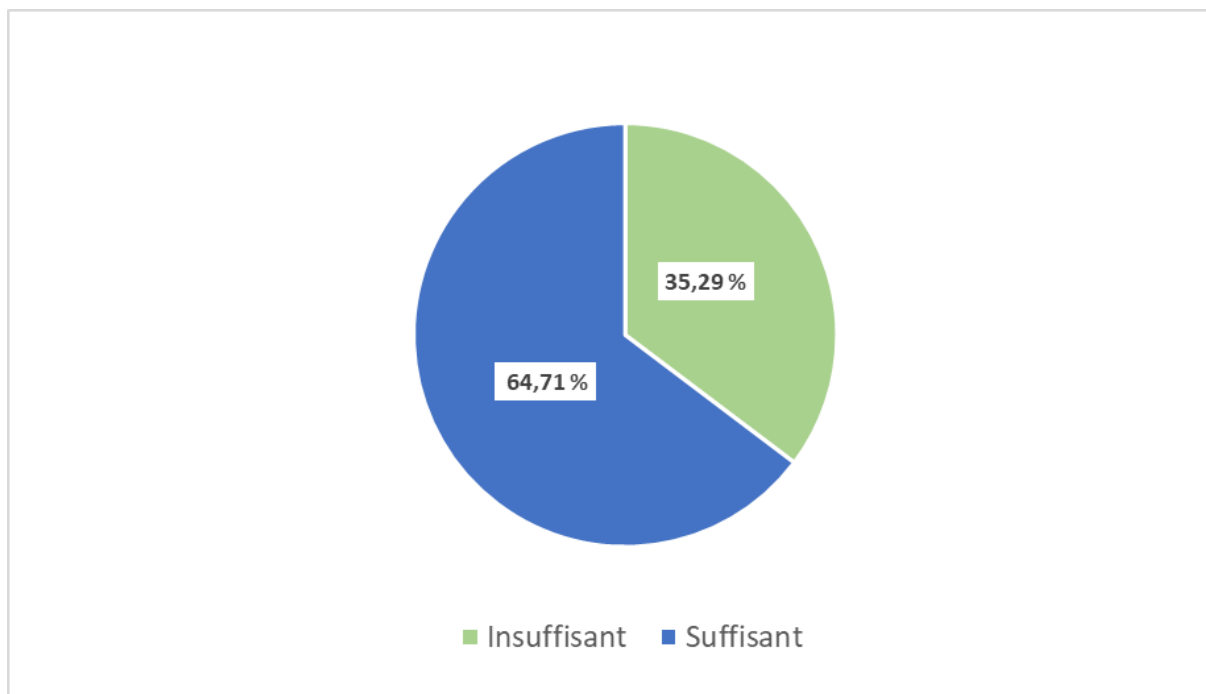


Figure 11. Niveau d'appui Technique des structures

Pour 64,71 % des acteurs interrogés, le niveau de l'appui technique reçu par leur structure, de la part de leur hiérarchie et des partenaires, était jugé suffisant.

4.2 Caractéristiques Sociodémographiques et professionnelles des répondants

4.2.1 Sexe

La figure 12 indique la répartition des répondants de notre étude selon le sexe.

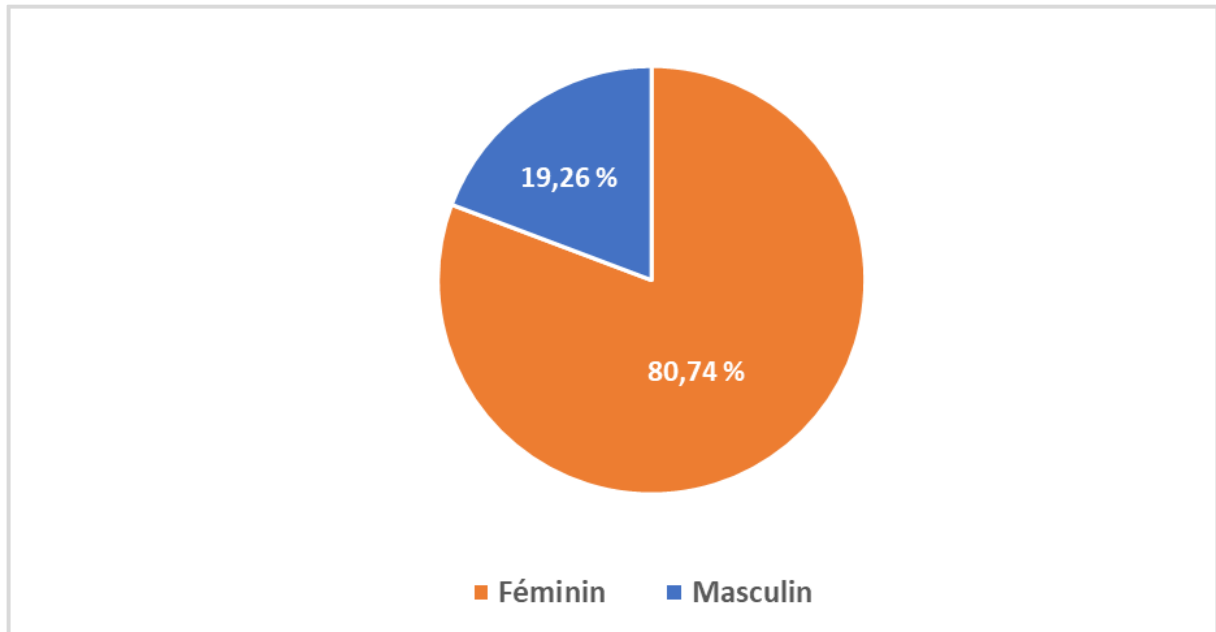


Figure 12. Répartition des répondants selon le sexe

Dans notre étude, les femmes représentaient 80,74 % des répondants.

4.2.2 Profil

La figure 13 indique la répartition des répondants selon leur profil¹.

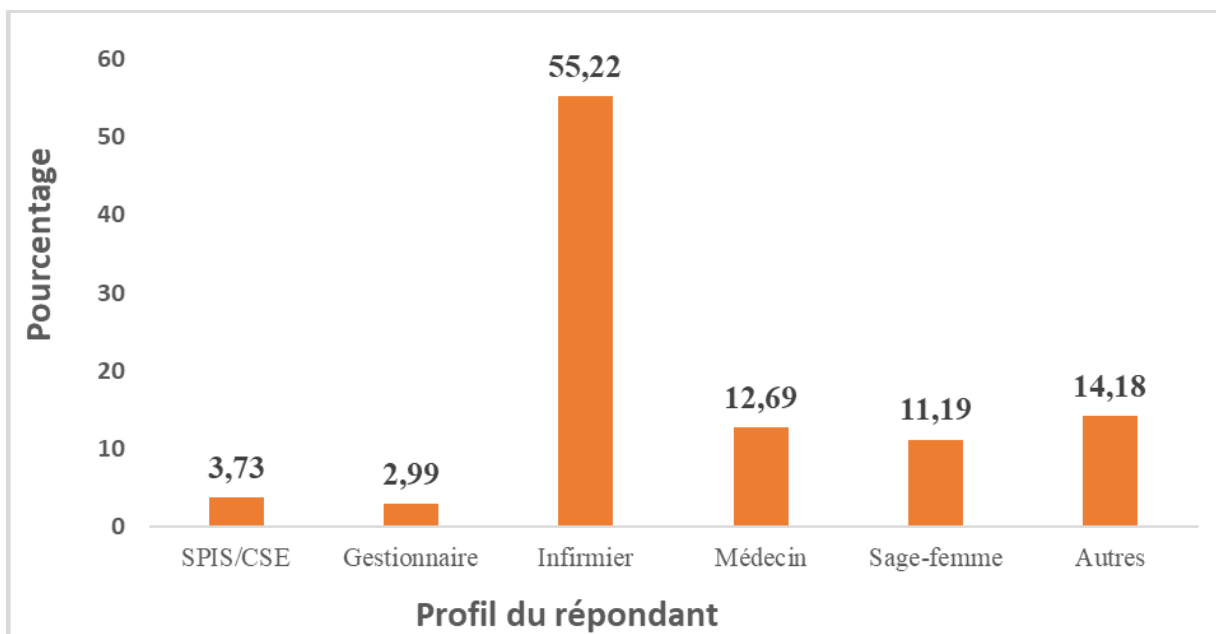


Figure 13. Répartition des répondants selon le profil

La répartition selon le profil révèle que plus d'un répondant sur 2 (55,22%) étaient des infirmiers, suivis des médecins (12,69%) et des sage-femmes (11,19%).

¹ *Autres : Nutritionnistes, laborantins, TSO, TSORL, TS Dermato

4.2.3 Niveau d'étude

La figure 14 présente la répartition des répondants selon leur niveau d'étude.

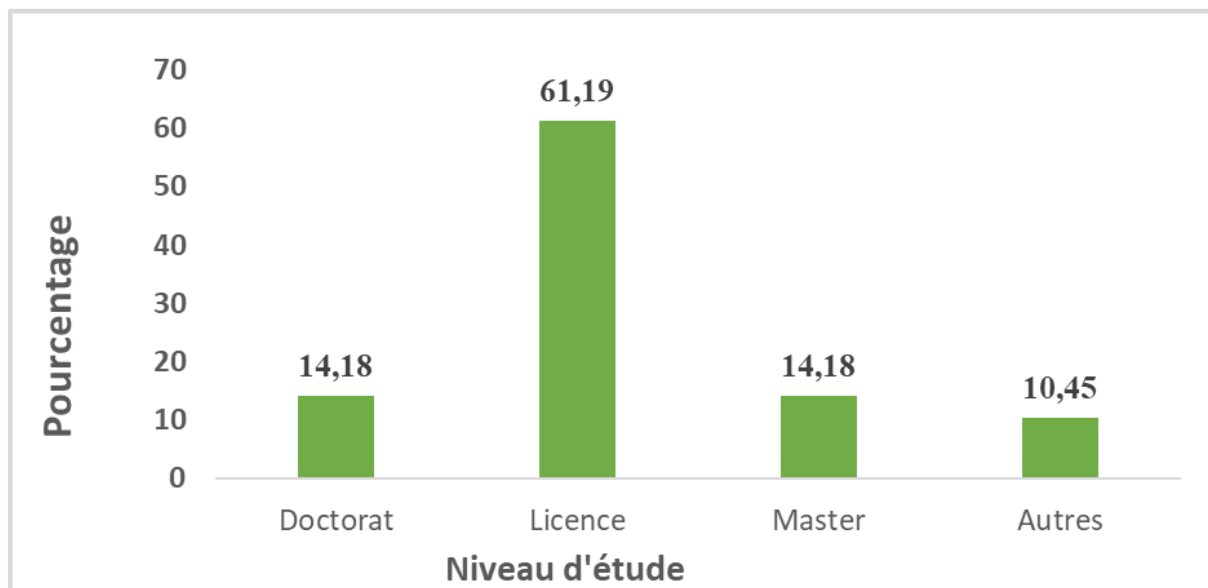


Figure 14. Répartition des répondants selon le niveau d'étude

De l'ensemble des acteurs enquêtés, 61,19 % avaient un diplôme de licence, 14,18% avaient un diplôme de master et 14,18% avaient un doctorat.

4.2.4 Ancienneté au Poste

La figure 15 rapporte la répartition des répondants selon leur ancienneté au poste.

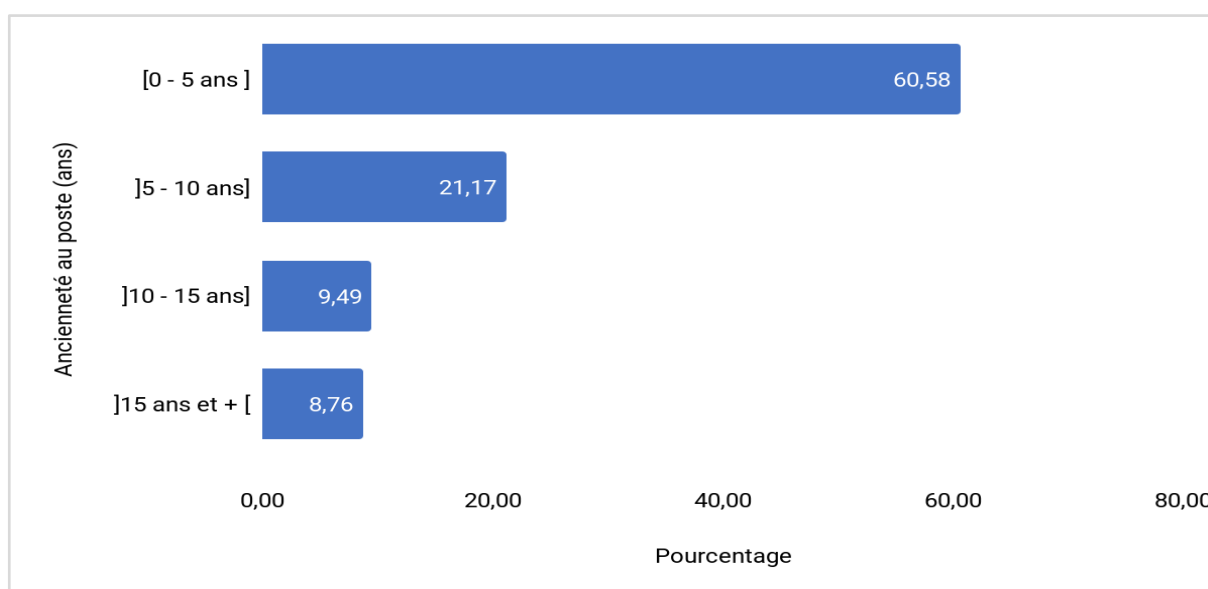


Figure 15. Répartition des répondants selon le niveau d'étude

De l'ensemble des acteurs interrogés, 60,58 % avaient une ancienneté au poste comprise entre 0 et 5 ans et seulement 8,76 % avaient une ancienneté de plus de 15 ans au poste.

4.2.5 Type de formation reçue

Le tableau 5 rapporte la répartition des répondants selon le type de formation reçu.

Tableau 5 : Répartition des répondants selon le type de formation reçu

Type de formation reçu	Statut	
	Oui n (%)	Non n (%)
SNIS	85 (63,43)	49 (36,57)
Utilisation des données du SNIS	97 (72,93)	36 (27,07)
Planification / Gestion / Gouvernance	52 (39,69)	79 (60,31)

Les résultats dans ce tableau montrent que 63,43 % des acteurs interrogés avaient reçu une formation sur le SNIS ; 72,93% avaient reçu une formation sur l'utilisation des données du SNIS ; et seulement 39,69 % avaient bénéficié d'une formation sur la planification, la gestion et la gouvernance des services de santé.

4.3 Utilisation de l'information sanitaire

4.3.1 Score du niveau d'utilisation de l'information sanitaire

Les tableaux 6, 7 et 8 présentent les scores du niveau d'utilisation de l'information sanitaire selon le type de structure, le profil et selon l'ancienneté au poste des répondants.

Tableau 6 : Niveau de l'utilisation de l'information sanitaire selon le type de structure sanitaire

Type de structure	Score global d'utilisation de l'information sanitaire (%)	Niveau global d'utilisation de l'information sanitaire
CHR	39	Niveau 3 — Moyen
CSI	54	Niveau 4 — Bon
District	65	Niveau 4 — Bon
HD	62	Niveau 4 — Bon
Maternité dans les CSI	18	Niveau 2 — Faible
DRSHP	72	Niveau 4 — Bon
Ensemble région	55	Niveau 4 — Bon
p*	0,000	

*Chi² de Pearson

Ce tableau indique que globalement la région de Niamey avait un bon niveau (niveau 4) d'utilisation de l'information sanitaire avec un score de 55%. La DRSHP affichait le score le plus élevé (72%), suivie du district (65%) et de l'HD (62%), tandis que les maternités dans les CSI avaient un niveau faible d'utilisation de l'information sanitaire avec un score de 18%. On observe une différence statistiquement significative du niveau global de l'utilisation de l'information sanitaire selon le type de structure, p=0,000.

Tableau 7 : Niveau d'utilisation de l'information sanitaire selon le Profil des répondants

Profil	Score global utilisation information sanitaire (%)	Niveau global d'utilisation information sanitaire
SPIS/CSE	75	Niveau 4 — Bon
Gestionnaire	51	Niveau 4 — Bon
Infirmier	59	Niveau 4 — Bon
Médecin	63	Niveau 4 — Bon
Sage-femme	40	Niveau 3 — Moyen
Autre	50	Niveau 3 — Moyen
Ensemble des acteurs	56	Niveau 4 — Bon
p*	0,013	

*Chi² de Pearson

Ce tableau indique que le score d'utilisation de l'information sanitaire variait selon le profil professionnel avec un score global de 56 % (niveau bon) chez l'ensemble des acteurs interrogés. Les SPIS/CSE, gestionnaire, infirmier et médecin, présentaient un niveau élevé d'utilisation de l'information sanitaire avec des scores allant de 51 % à 75 % et un niveau global bon (niveau 4). On observe que le niveau global de l'utilisation de l'information sanitaire diffère significativement selon le profil professionnel, $p=0,013$.

Tableau 8 : Niveau d'utilisation de l'information sanitaire selon l'ancienneté au poste des répondants

Ancienneté au poste	Score utilisation information sanitaire (%)	Niveau global d'utilisation information sanitaire
[0-5]	56	Niveau 4 — Bon
[5-10]	58	Niveau 4 — Bon
]10-15]	60	Niveau 4 — Bon
]15 et +]	34	Niveau 3 — Moyen
Ensemble des acteurs	55	Niveau 4 — Bon
p*	0,004	

*Chi² de Pearson

Le score global d'utilisation de l'information sanitaire de l'ensemble des acteurs interrogés était de 55% de niveau 4 (Bon). Les acteurs ayant entre 10 et 15 ans d'ancienneté au poste avaient un score de 60% de niveau 4 (Bon), tandis que ceux ayant plus de 15 ans d'ancienneté avaient un score de 34% de niveau 3 (Moyen). On observe que le niveau global de l'utilisation de l'information sanitaire varie significativement selon l'ancienneté au poste, $p=0,004$.

4.3.2 Utilisation de l'information sanitaire

La figure 16 présente la répartition des répondants selon le niveau d'utilisation de l'information sanitaire.

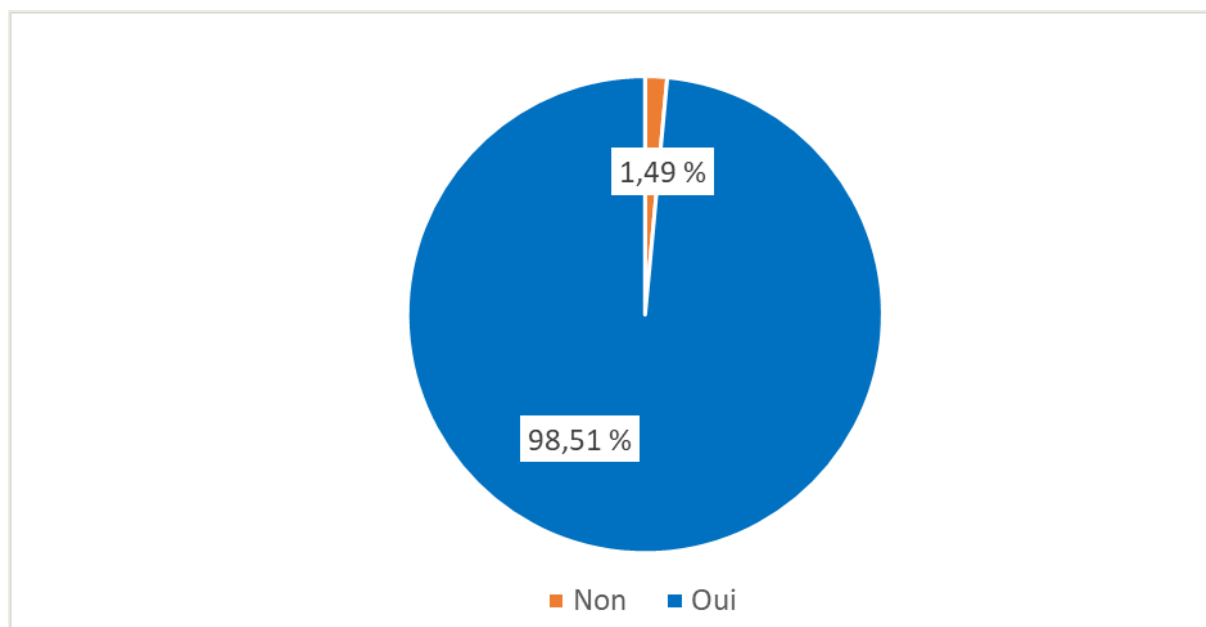


Figure 16. Utilisation de l'information produite par le SNIS

On observe que 98,51 % des acteurs interrogés utilisaient l'information sanitaire produite par le SNIS.

4.3.3 Sources de l'information sanitaire utilisées

Le tableau 9 présente la répartition des répondants en fonction de la source de l'information sanitaire utilisée.

Tableau 9 : Répartition selon les sources de l'information sanitaire utilisées

Les sources de l'information sanitaires utilisées	Utilisation des sources	
	Oui n (%)	Non n (%)
Annuaire des statistiques	117 (85,40)	20 (14,60)
Enquête	118 (86,13)	19 (13,87)
Rapport RMA	108 (78,83)	29 (21,17)
DHIS 2	78 (56,93)	59 (43,07)

Ce tableau indique que 85,40% des répondants tiraient l'information de l'annuaire des statistiques ; 86,13% des enquêtes ; 78,83% des rapports mensuels d'activités, et 56,93% de la plateforme DHIS2.

4.3.4. Fréquence d'utilisation de l'information sanitaire

La figure 17 présente la répartition selon la fréquence d'utilisation de l'information sanitaire

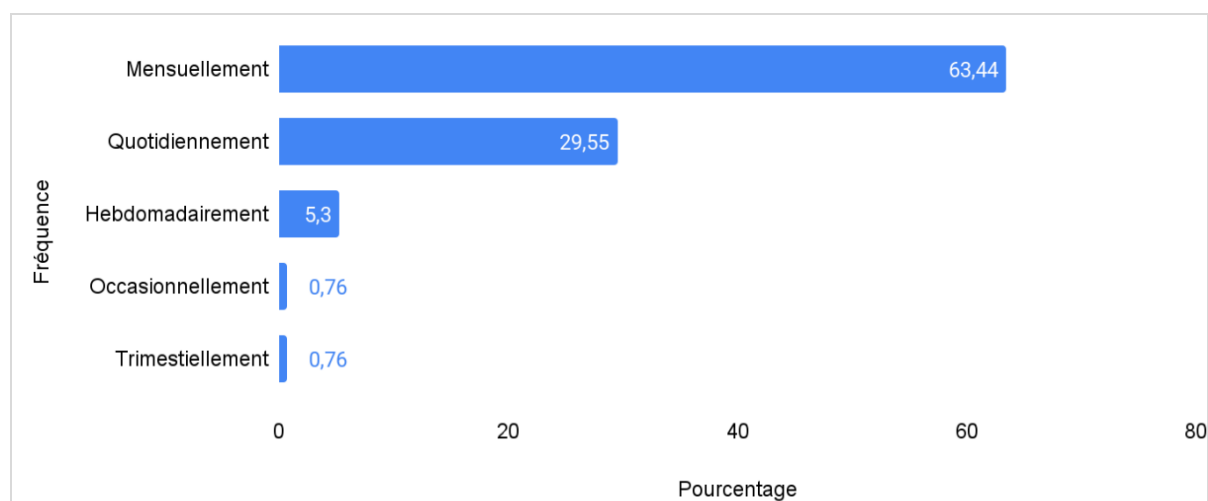


Figure 17. Répartition selon la fréquence de l'utilisation de l'information sanitaire

On observe que 63,44% des répondants utilisaient mensuellement l'information sanitaire ; 29,55% l'utilisaient quotidiennement, et 5,3% l'utilisait de manière hebdomadaire.

4.3.5 Indicateurs fréquemment utilisés

Le tableau 10 présente les résultats sur les indicateurs fréquemment utilisés.

Tableau 10 : Répartition selon les indicateurs fréquemment utilisés

Indicateurs les plus utilisés	Utilisation de l'indicateur	
	Oui n (%)	Non n (%)
Couverture de soins	109 (79,56)	28 (20,44)
Morbidité	105 (76,64)	32 (23,36)
Mortalité	97 (70,80)	40 (29,20)
Utilisation de soins	100 (72,99)	37 (27,01)
Ressources	41 (29,93)	96 (70,07)
Démographie	106 (77,37)	31 (22,63)

On observe que plus de 70 % des acteurs interrogés utilisaient les divers indicateurs de santé (couverture des soins, morbidité, démographie, utilisation des soins, et mortalité), mais moins de 30 % d'entre eux avaient eu recours aux indicateurs de ressources.

4.3.6. Types d'utilisation faites avec l'information sanitaire

La répartition de l'information sanitaire selon le type d'utilisation faite est présentée dans le tableau 11.

Tableau 11 : Répartition selon le type d'utilisation faite avec l'information sanitaire

Les types d'utilisation faite avec l'information sanitaire	Utilisation de l'information	
	Oui n (%)	Non n (%)
Planification stratégique	112 (81,75)	25 (18,25)
Planification opérationnelle	114 (83,21)	23 (16,79)
Suivi des activités	47 (34,31)	90 (65,69)
Allocation des ressources	88 (64,23)	49 (35,77)
Ciblage des populations	84 (61,31)	53 (38,69)
Ciblage des zones	68 (49,64)	69 (50,36)
Ciblage des interventions	79 (57,66)	58 (42,34)
Surveillance épidémiologique	135 (98,54)	2 (1,46)
Plaidoyer	88 (64,23)	49 (35,77)
Implication de la population	82 (59,85)	55 (40,15)
Formation des agents	33 (24,09)	104 (75,91)
Renforcement en équipement	98 (71,53)	39 (28,47)

Les résultats indiquent que 98,54% des acteurs interrogés se servaient de l'information sanitaire pour réagir face aux épidémies, et plus de 60 % l'utilisaient pour la planification, l'allocation de ressources, le ciblage des populations, le plaidoyer, le renforcement en équipement, et l'implication communautaire. Néanmoins seulement 24,09% des acteurs interrogés utilisaient l'information sanitaire pour former leurs agents.

4.4. Effets de l'utilisation de l'information sanitaire

4.4.1. Effet sur le Leadership et Gouvernance

4.4.1.1 Niveau de l'effet global de l'utilisation de l'information sanitaire sur le leadership et gouvernance

Les tableaux 12, 13 et 14 présentent le niveau de l'effet global de l'utilisation de l'information sanitaire sur le leadership et la gouvernance par type de structure, selon profil des répondants et selon l'ancienneté au poste.

Tableau 12 : Niveau de leadership et gouvernance selon le type de formation sanitaire

Type de structure	Score de l'utilisation de l'IS sur le leadership et la gouvernance (%)	Niveau de l'effet global de l'utilisation de l'IS sur le leadership et gouvernance
CHR	37	Niveau 3 — Moyen
CSI	39	Niveau 3 — Moyen
District	51	Niveau 4 — Bon
HD	42	Niveau 3 — Moyen
Maternité dans les CSI	13	Niveau 2 — Faible
DRSHP	59	Niveau 4 — Bon
Ensemble région	42	Niveau 3 — Moyen
p*	0,000	

*Chi² de Pearson

On observe que la région de Niamey affichait un score global de 42% (niveau 3 — moyen) en leadership et gouvernance. Les structures de management, à savoir la DRSHP et les ECD enregistraient les scores les plus élevés respectivement de 59% et 51% de niveau 4(Bon) en leadership et gouvernance. Tandis que les maternités dans les CSI affichaient un score faible (13%) de niveau 2. On observe une différence statistiquement significative du niveau de l'effet global de l'utilisation de l'information sanitaire sur le leadership et gouvernance en fonction du type de structures sanitaires, p=0,000.

Tableau 13 : Niveau de leadership et gouvernance selon le profil des répondants

Profil	Score de l'utilisation de l'IS sur le leadership et la gouvernance (%)	Niveau de l'effet global de l'utilisation de l'IS sur le leadership et gouvernance
SPIS/CSE	57	Niveau 4 — Bon
Gestionnaire	56	Niveau 4 — Bon
Infirmier	42	Niveau 3 — Moyen
Médecin	49	Niveau 3 — Moyen
Sage-femme	25	Niveau 3 — Moyen
Autre	48	Niveau 3 — Moyen
Ensemble	43	Niveau 3 — Moyen
p*	0,004	

*Chi² de Pearson

Ce tableau indique que, les SPIS/CSE enregistraient les scores les plus élevés en leadership et gouvernance de 57% avec un niveau 4(Bon). Cependant, les sage-femmes avaient un score de niveau 3 (moyen) de 25% en gouvernance et leadership. On observe une différence statistiquement significative du niveau de l'effet global de l'utilisation de l'information sanitaire sur le leadership et gouvernance en fonction du profil professionnel, p=0,004.

Tableau 14 : Niveau de leadership et gouvernance selon l'ancienneté au poste des répondants

Ancienneté au poste	Score de l'utilisation de l'IS sur le leadership et la gouvernance (%)	Niveau de l'effet global de l'utilisation de l'IS sur le leadership et gouvernance
[0-5]	42	Niveau 3 — Moyen
[5-10]	46	Niveau 3 — Moyen
]10-15]	49	Niveau 3 — Moyen
]15 et +]	28	Niveau 3 — Moyen
Ensemble	42	Niveau 3 — Moyen
p*	0,099	

*Chi² de Pearson

Dans ce tableau, on observe que le score en leadership et gouvernance augmentait avec l'ancienneté au poste, atteignant 49% chez ceux ayant entre 10 et 15 ans d'expérience. Cependant, chez ceux ayant moins de 5 ans ou plus de 15 ans d'expérience, les scores sont plus faibles, respectivement de 42% et 28%. On n'observe qu'il n'y a pas de différence statistiquement significative du niveau de l'effet global de l'utilisation de l'information sanitaire sur le leadership et gouvernance en fonction de l'ancienneté dans le poste, $p=0,099$.

4.4.1.2. Existence de politique d'utilisation de l'information sanitaire

La figure 18 présente les résultats de l'analyse sur l'utilisation de l'information sanitaire relative à l'existence d'une politique ou instruction d'utilisation de l'information sanitaire.

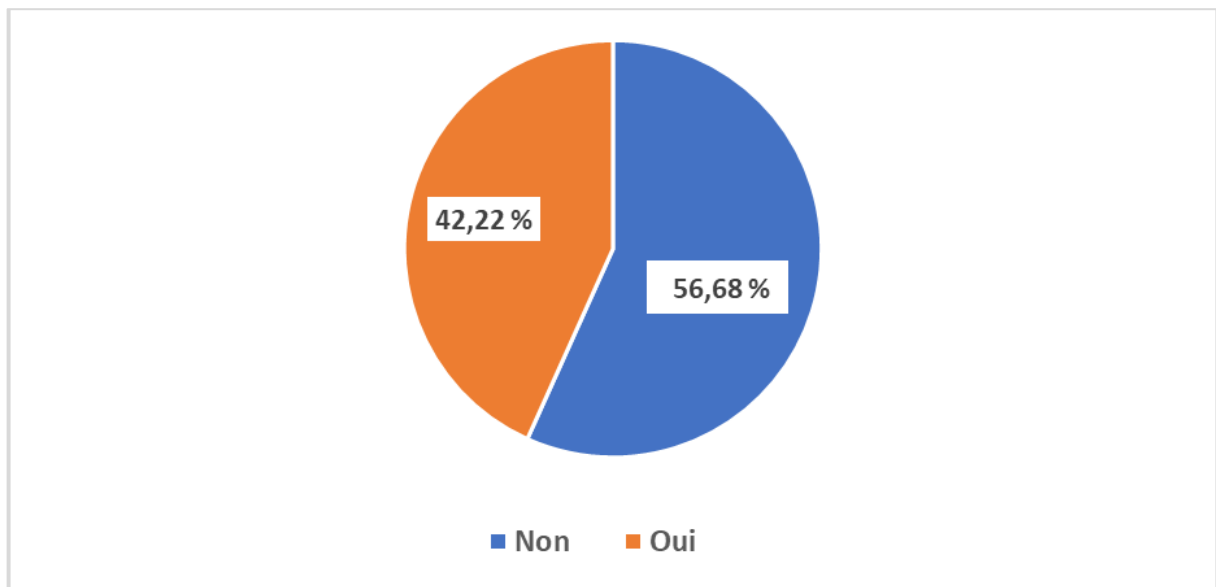


Figure 18. Répartition selon l'existence d'une politique ou instruction d'utilisation de l'information sanitaire

Sur cette figure on observe que seulement 43,22% des acteurs interrogés avaient affirmé que leurs structures disposaient d'une politique ou d'une instruction formelle pour l'utilisation de l'information sanitaire.

4.4.1.3. Utilisation de l'information sanitaire pour la mobilisation des ressources

La figure 19 présente les résultats de l'analyse de l'utilisation de l'information sanitaire pour la mobilisation des ressources.

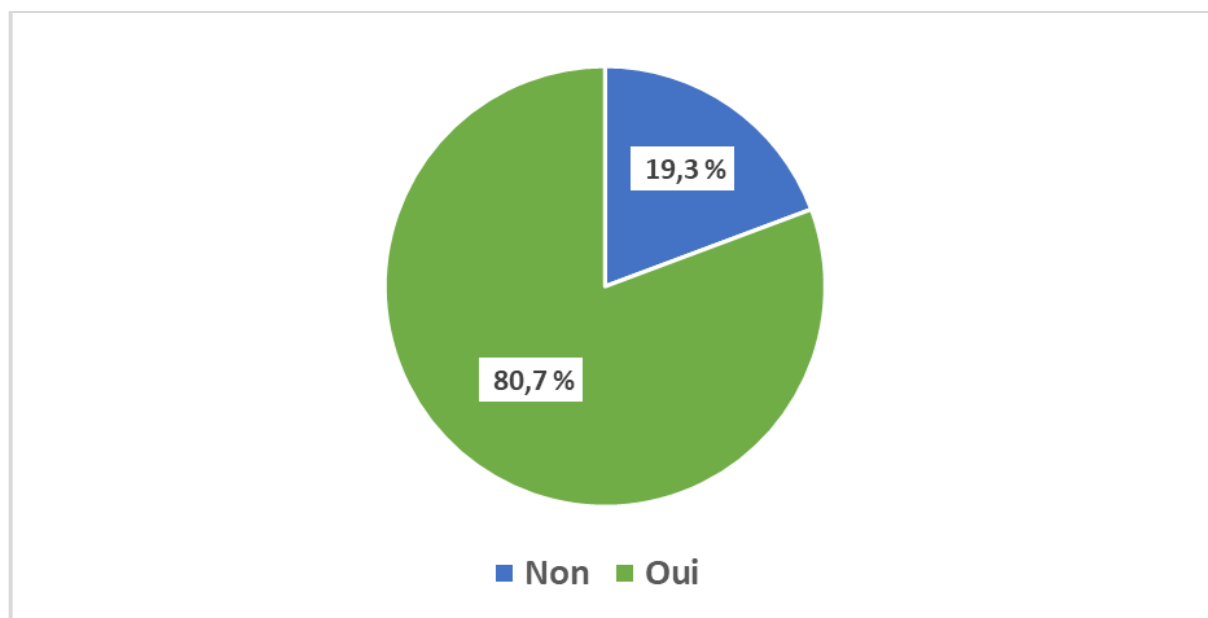


Figure 19. Répartition de l'utilisation de l'information sanitaire pour mobiliser les ressources

Cette figure indique que 80,70% des répondants utilisaient l'information sanitaire pour la mobilisation des ressources.

4.4.1.4. Le niveau des éléments traceurs de leadership et gouvernance

Le tableau 15 présente la répartition du niveau des éléments traceurs de leadership et gouvernance basée sur l'information sanitaire selon l'appréciation des répondants.

Tableau 15 : Répartition du niveau des éléments traceurs de leadership et gouvernance

Éléments traceurs du leadership et de la gouvernance	Appréciation				
	Très faible (aucun) n (%)	Faible (moins de 20%) n (%)	Moyen (20-50%) n (%)	Bon (51-80%) n (%)	Excellent (100%) n (%)
Niveau de décision	5 (3,88)	20 (15,50)	47 (36,43)	56 (43,41)	1 (0,78)
Niveau d'anticipation des besoin	2 (1,64)	12 (9,84)	26 (21,31)	77 (63,11)	5 (4,10)
Niveau d'activité planifié	8 (11,11)	7 (9,72)	16 (22,22)	40 (55,56)	1 (1,39)
Alignement du déploiement de RH	14 (10,85)	60 (46,51)	39 (30,23)	16 (12,40)	0 (0,00)
Alignement des allocations budget	10 (11,76)	50 (58,82)	18 (21,18)	7 (8,24)	0 (0,00)
Alignement du déploiement des équipements	10 (7,87)	57(44,88)	41 (32,28)	19(14,96)	0 (0,00)

On observe dans ce tableau que près de la moitié (43,41%) des répondants avaient jugé bon le niveau des décisions et de l'anticipation des besoins (63,11%) basés sur l'information

sanitaire. Une proportion significative d'entre eux estime faible l'alignement des ressources humaines (46,51%), des budgets (58,82%) et des équipements/infrastructures (44,88%) sur la base de cette même information sanitaire.

4.4.1.5. Effet de l'utilisation de l'information sanitaire sur le leadership et la gouvernance des structures sanitaires

La présente section analyse l'effet de l'utilisation de l'information sanitaire sur le leadership et la gouvernance en s'appuyant sur une analyse multivariée (modèle de régression linéaire de type Tobit).

Le tableau 16 nous présente les résultats de cette analyse.

Tableau 16 : Tobit régression, utilisation de l'information sanitaire et effet sur le leadership et la gouvernance

Leadership et gouvernance	Coef	St,Err,	t- value	p-value	[95% Conf Interval]	Sig	
Fréquence d'utilisation de données	0,015	0,021	0,74	0,463	-0,026	0,056	
Annuaire statistique	0,054	0,056	-0,96	0,34	-0,165	0,058	
Enquête	0,086	0,055	1,55	0,125	-0,024	0,195	
Rapport	0,027	0,034	0,78	0,435	-0,041	0,095	
DHIS2	0,085	0,033	2,60	0,01	0,02	0,149	**
Couverture de soins	0,062	0,039	1,59	0,114	-0,015	0,139	
Morbidité	0,062	0,045	-1,39	0,167	-0,151	0,026	
Mortalité	0,056	0,043	1,30	0,198	-0,03	0,142	
Utilisation de soins	0,008	0,035	0,24	0,813	-0,061	0,077	
Ressource	0,024	0,028	0,88	0,379	-0,03	0,079	
Démographie	0,012	0,04	-0,29	0,769	-0,09	0,067	
Planification	0,014	0,041	-0,34	0,738	-0,096	0,068	
Stratégique							
Planification	0,107	0,038	2,83	0,006	0,032	0,183	***
Opérationnelle							
Suivi des Activités	0,051	0,031	1,64	0,104	-0,011	0,112	
Allocation des	0,011	0,036	0,31	0,759	-0,061	0,083	
Ressources							
Ciblage de la	0,019	0,037	-0,51	0,613	-0,092	0,055	
Population							
Ciblage de Zone	0,02	0,031	0,63	0,529	-0,042	0,082	
Ciblage Intervention	0,048	0,031	1,55	0,123	-0,013	0,109	
Réponse	0,038	0,103	-0,37	0,712	-0,241	0,165	
Épidémiologique							

Leadership et gouvernance	Coef	St,Err,	t- value	p-value	[95% Conf Interval]	Sig	
Plaidoyer	0,022	0,038	-0,58	0,565	-0,098	0,054	
Implication de la Population	0,03	0,034	0,88	0,38	-0,038	0,098	
Formation des agents	0,014	0,031	0,43	0,668	-0,049	0,076	
Renforcement des Équipement	0,061	0,034	1,80	0,074	-0,006	0,128	*
Constante	0,098	0,069	1,42	,158	-0,039	0,235	
Var (e)	0,015	0,002	b	b	0,012	0,019	
Mean dependent var	0,430		SD dependent var		0,174		
Pseudo r-squared	-1,082		Number of obs		132		
Chi-square	94,489		Prob > chi2		0,000		
Akaike crit, (AIC)	-131,813		Bayesian crit, (BIC)		-59,743		

*** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$

Les résultats indiquent que la planification opérationnelle basée sur l'information sanitaire avait un effet positif significatif sur le leadership et la gouvernance ($\beta = 0,107$; $t(132) = 2,83$; $p = 0,006$), suggérant que l'amélioration des capacités de planification opérationnelle était associée à une meilleure gouvernance. Par ailleurs, l'utilisation de l'outil numérique DHIS2 était également positivement liée au leadership, avec un coefficient significatif ($\beta = 0,085$; $t(132) = 2,60$; $p = 0,01$), ce qui souligne l'importance des systèmes d'information numériques dans le renforcement des fonctions de gouvernance. Le renforcement des équipements montrait une tendance positive modérée ($\beta = 0,061$; $t(132) = 1,80$; $p = 0,074$), indiquant un impact, bien que moins robuste, sur le leadership. En revanche, d'autres variables, telles que la fréquence d'utilisation générale de l'information sanitaire ($\beta = 0,015$, $p = 0,463$), l'utilisation des rapports ($\beta = 0,027$; $p = 0,435$), des indicateurs de morbidité ($\beta = -0,062$; $p = 0,167$) et de mortalité ($\beta = 0,056$, $p = 0,198$), n'avaient pas montré d'effets statistiquement significatifs sur le leadership et la gouvernance dans ce modèle. Le modèle global était statistiquement significatif ($\chi^2 (...) = 94,49$; $p < 0,001$), bien que le pseudo R^2 négatif suggère une possible limitation dans l'ajustement ou la spécification du modèle.

4.4.2 Couverture des services et qualité des soins

4.4.2.1 Niveau de couverture des services et qualité des soins

Les tableaux 17, 18, et 19 rapportent la répartition des scores de couverture des services et qualité des soins par type de structure, selon le profil et selon l'ancienneté des répondants.

Tableau 17 : Niveau de couverture et qualité des services selon le type de formation sanitaire

Type de structure	Score de l'utilisation de l'IS sur la couverture et qualité des services (%)	Niveau de l'effet global de l'utilisation de l'IS sur la couverture et la qualité des services
CHR	40	Niveau 3 — Moyen
CSI	53	Niveau 4 — Bon
District	62	Niveau 4 — Bon
HD	54	Niveau 4 — Bon
Maternité dans les CSI	28	Niveau 3 — Moyen
DRSHP	63	Niveau 4 — Bon
Ensemble	54	Niveau 4 — Bon
p*	0,007	

*Chi² de Pearson

La DRSHP et les Districts Sanitaire avaient les scores de couverture des services et qualité des soins les plus élevés respectivement de 63 % et 62 % (niveau 4- Bon). Les maternités dans les CSI affichaient un score moyen (Niveau 3) de 28 %. On observe une différence statistiquement significative du niveau global de l'utilisation de l'information sanitaire sur la couverture et la qualité des services selon le type de structure, p=0,007.

Tableau 18 : Niveau de couverture et qualité des services selon le profil des répondants

Profil	Score de l'utilisation de l'IS sur la couverture et qualité des services (%)	Niveau de l'effet global de l'utilisation de l'IS sur la couverture et la qualité des services
SPIS/CSE	62	Niveau 4 — Bon
Gestionnaire	59	Niveau 4 — Bon
Infirmier	55	Niveau 4 — Bon
Médecin	58	Niveau 4 — Bon
Sage-femme	40	Niveau 3 — Moyen
Autre**	61	Niveau 4 — Bon
Ensemble	55	Niveau 4 — Bon
p*	0,135	

*Chi² de Pearson **Laborantins

Les profils de SPIS/CSE et "Autres profils" obtiennent les scores les plus élevés d'utilisation de l'information sanitaire pour la couverture des services et qualité de soins, respectivement de 62 % et 61 %. Tandis que les sage-femmes avaient le score le plus bas, à 40 %. On n'observe qu'il n'y a pas de différence statistiquement significative du niveau de l'effet global de l'utilisation de l'IS sur la couverture des services et de la qualité des soins en fonction du profil des répondants, $p=0,135$.

Tableau 19 : Niveau de couverture et qualité des services selon l'ancienneté au poste des répondants

Ancienneté au poste	Score de l'utilisation de l'IS sur la couverture et qualité des services (%)	Niveau de l'effet global de l'utilisation de l'IS sur la couverture et la qualité des services
[0-5]	54	Niveau 4 — Bon
[5-10]	53	Niveau 4 — Bon
]10-15]	63	Niveau 4 — Bon
]15 et +]	40	Niveau 3 — Moyen
Total	55	Niveau 4 — Bon
p*	0,199	

*Chi² de Pearson

Les employés ayant 10 à 15 ans d'ancienneté avaient le score le plus élevé (63 %), tandis que ceux ayant plus de 15 années d'ancienneté avaient le score le plus faible (40 %). On n'observe qu'il n'y a pas de différence statistiquement significative du niveau de l'effet global de l'utilisation de l'IS sur la couverture des services et de la qualité des soins en fonction de l'ancienneté au poste des répondants, $p=0,199$.

4.4.2.1 Éléments traceurs de la couverture des services

Le tableau 20 indique la répartition du niveau d'atteinte des éléments traceurs de la couverture des services de santé.

Tableau 20 : Répartition du niveau de couverture des soins basés sur l'information sanitaire

Intitulé	Très faible (aucun)	Faible (moins de 20%)	Moyen (20-50%)	Bon (51-80%)	Excellent (100%)
Offre des services ou intervention	1 (0,76)	7 (5,30)	33 (25,00)	89 (67,42)	2 (1,52)
Niveau de déploiement des stratégies	6 (5,36)	7 (6,25)	25 (22,32)	71 (63,39)	3 (2,68)
Niveau de ciblage des populations	11 (9,40)	11 (9,40)	28 (23,93)	66 (56,41)	1 (0,85)
Niveau de ciblage des zones	10 (8,55)	12 (10,26)	24 (20,51)	71 (60,68)	0 (0,00)
Niveau implication des populations	2 (1,55)	12 (9,30)	23 (17,83)	87 (67,44)	5 (3,88)

Plus de deux tiers des répondants (60%) avaient jugé que l'offre de services, le déploiement des stratégies, le ciblage des populations et des zones, ainsi que l'implication des populations, basé sur l'information sanitaire, étaient de niveau 4 (Bon).

4.4.2.2 Éléments traceurs de la qualité des soins

Le tableau 21 présente la répartition du niveau d'atteinte des éléments traceurs de la qualité des soins basé sur l'utilisation de l'information sanitaire.

Tableau 21 : Répartition du niveau d'atteinte des éléments traceurs de la qualité des soins

Intitulé	Très faible (aucun)	Faible (moins de 20%)	Moyen (20-50%)	Bon (51-80%)	Excellent (100%)
Niveau d'amélioration de la qualité de diagnostic	1 (1,00)	14 (14,00)	40 (40,00)	44 (44,00)	1 (1,00)
Niveau de renforcement de l'accessibilité aux soins	2 (1,53)	17 (12,98)	52 (39,69)	58 (44,27)	2 (1,53)
Niveau de renforcement des compétences des acteurs	3 (2,36)	12 (9,45)	48 (37,80)	62 (48,82)	2 (1,57)

On observe que près d'un acteur sur deux avaient jugé bon le niveau, l'amélioration de la qualité de diagnostic (44%), le renforcement de l'accessibilité aux soins (44,27%) et le renforcement des compétences des acteurs (48,82%) basés sur l'information.

4.4.2.3 Effet de l'utilisation de l'information sanitaire sur l'amélioration de la couverture des services et la qualité des soins

La présente section analyse l'effet de l'utilisation de l'information sanitaire sur l'amélioration de la couverture des services et la qualité des soins en s'appuyant sur une analyse multivariée (modèle de régression linéaire de type Tobit). Le tableau 22 nous présente les résultats de cette analyse.

Tableau 22 : Tobit régression utilisation de l'information sanitaire et effet sur la couverture des services et qualité des soins

Couverture de Service	de	Coef,	St,Err,	t-value	p-value	[95% Conf Interval]	Sig	
Fréquence d'utilisation de l'IS		0,045	0,021	2,16	0,033	0,004	0,086	**
Annuaire statistique		0,014	0,056	0,26	0,798	-0,097	0,126	
Enquête		-0,067	0,055	-1,20	0,231	-0,177	0,043	
Rapport		-0,003	0,034	-0,10	0,922	-0,072	0,065	
DHIS2		0,034	0,033	1,05	0,295	-0,03	0,099	
Couverture de soins		0,034	0,039	0,87	0,387	-0,043	0,111	
Morbidité		-0,039	0,045	-0,88	0,381	-0,128	0,049	
Mortalité		0,023	0,043	0,53	0,6	-0,063	0,109	
Utilisation de soins		0,017	0,035	0,48	0,63	-0,052	0,086	
Ressource		0,008	0,028	0,28	0,783	-0,047	0,063	
Démographie		0,02	0,04	0,50	0,617	-0,059	0,098	
Planification		0,038	0,042	0,91	0,366	-0,045	0,12	
Stratégique								
Planification Opérationnelle		0,116	0,038	3,04	0,003	0,04	0,191	***
Suivi des Activités		0,023	0,031	0,73	0,465	-0,039	0,084	
Allocation des Ressources	des	0,063	0,036	1,73	0,086	-0,009	0,135	*
Ciblage de la Population		-0,006	0,037	-0,15	0,882	-0,079	0,068	
Ciblage de Zone		-0,016	0,031	-0,50	0,615	-0,078	0,046	
Ciblage Intervention		-0,026	0,031	-0,84	0,405	-0,087	0,035	
Réponse Épidémiologique		0,004	0,103	0,04	0,972	-0,2	0,207	
Plaidoyer		0,038	0,038	1,00	0,321	-0,038	0,114	
Implication de la Population		0,007	0,034	0,20	0,845	-0,061	0,074	
Formation des agents	des	0,024	0,031	0,78	0,437	-0,038	0,087	
Renforcement Équipement	des	0,076	0,034	2,24	0,027	0,009	0,143	**
Constante		0,15	0,069	2,16	0,033	0,012	0,287	**
Var (e)		0,015	0,002	b	b	0,012	0,019	
Mean dependent var	0,548			SD dependent var		0,163		
Pseudo squared	r-	-0,736		Number of obs		132		
Chi-square	76,974			Prob > chi2		0,000		

Akaike crit, (AIC) -131,581 Bayesian crit, (BIC) -59,511

*** $p < ,01$; ** $p < ,05$; * $p < ,1$

Le modèle Tobit régression présente un chi-carré significatif ($\chi^2 = 76,97$; $p < 0,001$), indiquant une amélioration de la couverture des services et qualité des soins à travers l'utilisation de l'information sanitaire globalement acceptable. Plusieurs variables influencent significativement la couverture des services de santé et la qualité des soins, tandis que d'autres n'ont pas d'effet statistiquement significatif. La planification opérationnelle apparaît comme l'élément le plus déterminant dans le modèle ($\beta = 0,116$; $p = 0,003$), signifiant qu'une meilleure organisation des activités planifiées sur la base de l'information sanitaire est associée à une amélioration significative de la couverture de service et la qualité des soins.

La fréquence d'utilisation des données ($\beta = 0,045$; $p = 0,033$) et le renforcement des équipements ($\beta = 0,076$; $p = 0,027$) basés sur l'information sanitaire étaient aussi positivement associée à la couverture. Cela montre qu'ils sont des leviers importants pour étendre la couverture et la qualité des soins.

Enfin, l'allocation des ressources montre un effet marginalement significatif ($\beta = 0,063$; $p = 0,086$), suggérant qu'un effort plus soutenu dans la distribution des ressources financières pourrait avoir un effet positif sur la couverture des services et la qualité des soins.

4.4.3 Réactivité face aux épidémies

4.4.3.1 Scores de réactivité face aux épidémies

Les tableaux 23, 24 et 25 présentent le niveau de réactivité face aux épidémies par type de structure, selon profil des répondants et selon l'ancienneté au poste, sur la base de l'information sanitaire.

Tableau 23 : Niveau de réactivité face aux épidémies selon le type de formation sanitaire

Type de structure	Score de l'utilisation de l'IS sur la réactivité face aux épidémies (%)	Niveau de l'effet global de l'utilisation de l'IS la réactivité face aux épidémies
CHR	83	Niveau 5 — Excellent
CSI	73	Niveau 4 — Bon
District	78	Niveau 4 — Bon
HD	83	Niveau 5 — Excellent
Maternité dans les CSI	0	Niveau 1 — Très faible
DRSHP	85	Niveau 5 — Excellent
Total	71	Niveau 4 — Bon
p*	0,000	

*Chi² de Pearson

Les structures telles que le CHR, l'HD, et la DRSHP affichaient un score élevé de 83 % et 85% pour le niveau de réactivité face aux épidémies basé sur l'information sanitaire, les CSI et le district ont des scores légèrement inférieurs, respectivement 73 % et 78 %. Les maternités dans les CSI montrent une réactivité nulle. Le niveau du score total moyen de réactivité des structures sanitaires face aux épidémies basé sur l'information sanitaire est de 71 %.

On observe une différence statistiquement significative du niveau de l'effet global de l'utilisation de l'IS sur la réactivité face aux épidémies en fonction du type de structures sanitaires, $p=0,000$.

Tableau 24 : Niveau de réactivité face aux épidémies selon le profil des répondants

Profil	Score de l'utilisation de l'IS sur la réactivité face aux épidémies (%)	Niveau de l'effet global de l'utilisation de l'IS la réactivité face aux épidémies
SPIS/CSE	87	Niveau 5 — Excellent
Gestionnaire	83	Niveau 5 — Excellent
Infirmier	78	Niveau 4 — Bon
Médecin	82	Niveau 5 — Excellent
Sage-femme	32	Niveau 3 — Moyen
Autre**	70	Niveau 4 — Bon
Total	73	Niveau 4 — Bon
p*	0,000	

*Chi² de Pearson **Laborantins

Les répondants ayant le profil de SPIS/CSE, de gestionnaire, et de médecin présentaient un niveau des scores de réactivité face aux épidémies basé sur l'information sanitaire, respectivement de 87 %, 83 %, et 82 %. En revanche, les sage-femmes affichaient un score très faible de 32 %. Le score total moyen était de 73 %. On observe une différence statistiquement significative du niveau de l'effet global de l'utilisation de l'IS sur la réactivité face aux épidémies en fonction du profil des répondants, $P=0,000$.

Tableau 25 : Niveau de réactivité face aux épidémies selon l'ancienneté au poste des répondants

Ancienneté au poste	Score de l'utilisation de l'IS sur la réactivité face aux épidémies (%)	Niveau de l'effet global de l'utilisation de l'IS la réactivité face aux épidémies
[0-5]	71	Niveau 4 — Bon
[5-10]	77	Niveau 4 — Bon
]10-15]	79	Niveau 4 — Bon
]15 et +]	49	Niveau 3 — Moyen
Total	71	Niveau 4 — Bon
p*	0,073	

*Chi² de Pearson

On observe que les acteurs ayant 5 à 10 ans et 10 à 15 ans d'ancienneté affichaient des scores de niveau bon respectivement de 77 % et 79 %. Cependant, ceux ayant plus de 15 ans d'ancienneté avaient un score de niveau moyen de 49 %. Le score total moyen de réactivité face aux épidémies basé sur l'information sanitaire était de 71 %. On n'observe qu'il n'y a pas de différence statistiquement significative du niveau de l'effet global de l'utilisation de l'IS sur la réactivité face aux épidémies en fonction l'ancienneté au poste des répondant, $p=0,073$.

4.4.3.2 Détection précoce des épidémies et prise de décision en cas d'alerte

Ce tableau 26 présente le niveau d'utilisation de l'information sanitaire pour la détection précoce des épidémies et la prise de décision en cas d'alerte.

Tableau 26 : Utilisation De l'information sanitaire et la réactivité face aux épidémies

Stratégie	Utilisation de l'information sanitaire	
	Oui	Non
Détection précoce des épidémies	120 (100,00)	0 (0,00)
Prise de décision en cas d'alerte	113 (94,17)	7 (5,83)

Dans ce tableau, on observe que 100 % des répondants avait confirmé que l'utilisation de l'information sanitaire permettait de détecter précocement les épidémies.

94,17 % des répondants avait affirmé qu'une décision était rapidement prise en cas d'alerte basée sur l'information sanitaire, contre 5,83 % ($n=7$) qui avait affirmé l'absence d'une prise de décision rapide basée sur l'information sanitaire en cas d'alerte.

4.4.3.3 Niveau de réactivité face aux épidémies basée sur l'information sanitaire

La figure 20 illustre le niveau de réactivité face aux épidémies des structures sanitaires à travers l'utilisation de l'information sanitaire selon les acteurs interrogés.

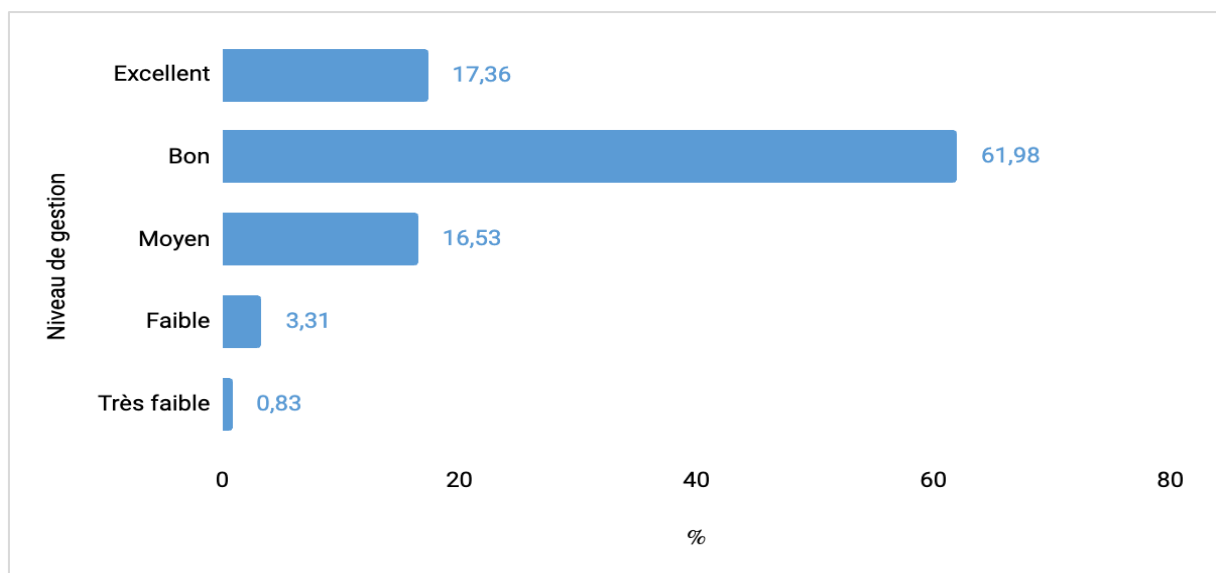


Figure 20. Répartition du niveau des épidémies basé sur l'information sanitaire selon les répondants

Les résultats sur cette figure indiquent que 61,98% des répondants avaient affirmé que la gestion des épidémies basée sur l'information sanitaire était bonne ; 17,36% avaient jugé excellent la réactivité face aux épidémies contre 4,14% qui estimaient que la gestion des épidémies sur la base de l'information sanitaire était faible.

4.4.3.4 Effet de l'utilisation de l'information sanitaire sur la réactivité face aux épidémies

La présente section analyse l'effet de l'utilisation de l'information sanitaire sur la réactivité face aux épidémies en s'appuyant sur une analyse multivariée (modèle de régression linéaire de type Tobit).

Le tableau 27 nous présente les résultats de cette analyse.

Tableau 27 : Tobit régression utilisation de l'information sanitaire et effet sur la réactivité face aux épidémies

Surveillance Épidémiologique	Coef,	St,Err,	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
Fréquence d'utilisation de données	0,012	0,034	0,36	0,719	-0,055	0,08	
Annuaire statistique	-0,014	0,093	-0,15	0,881	-0,198	0,17	
Enquête	-0,009	0,091	-0,10	0,922	-0,19	0,172	
Rapport	0,09	0,057	1,58	0,116	-0,023	0,203	
DHIS2	0,116	0,054	2,16	0,033	0,009	0,223	**
Couverture de soins	-0,024	0,064	-0,37	0,714	-0,151	0,104	
Morbidité	0,076	0,074	1,03	0,306	-0,07	0,222	
Mortalité	-0,071	0,072	-0,99	0,324	-0,213	0,071	
Utilisation de soins	-0,06	0,058	-1,04	0,299	-0,174	0,054	
Ressource	0,012	0,046	0,27	0,788	-0,078	0,103	
Démographie	0,078	0,065	1,20	0,234	-0,051	0,207	
Planification	0,018	0,068	0,27	0,79	-0,117	0,154	
Stratégique							
Planification	0,157	0,063	2,51	0,014	0,033	0,281	**
Opérationnelle							
Suivi des Activités	0,04	0,051	0,78	0,436	-0,061	0,141	
Allocation des	0,136	0,06	2,27	0,025	0,017	0,254	**
Ressources							
Ciblage de la Population	0,025	0,061	0,40	0,687	-0,096	0,145	
Ciblage de Zone	-0,062	0,052	-1,20	0,232	-0,165	0,04	
Ciblage Intervention	-0,007	0,051	-0,15	0,885	-0,108	0,093	
Réponse	0,128	0,169	0,75	0,453	-0,208	0,463	
Épidémiologique							
Plaidoyer	-0,021	0,063	-0,34	0,736	-0,146	0,104	
Implication de la Population	0,031	0,056	0,54	0,588	-0,081	0,142	

Surveillance Épidémiologique		Coef,	St,Err,	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
Formation des agents		0,075	0,052	1,44	0,152	-0,028	0,177	
Renforcement Équipement	des	0,187	0,056	3,36	0,001	0,076	0,297	***
Constante		0,169	0,114	1,48	0,143	-0,058	0,395	
Var (e)		0,04	0,005	b	b	0,031	0,051	
Mean dependent var		0,727		SD dependent var		0,278		
Pseudo squared	r-	2,392		Number of obs		132		
Chi-square		85,305		Prob > chi2		0,000		
Akaike crit, (AIC)		0,362		Bayesian crit, (BIC)		72,432		

*** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$

Les résultats du modèle Tobit visant à identifier les effets de l'utilisation de l'information sanitaire sur la réactivité face aux épidémies présentés dans ce tableau ci-dessus ont révélé plusieurs associations significatives. Le modèle présente un $\chi^2 = 85,305$, significatif au seuil de 1 % ($p < 0,001$), indiquant une bonne pertinence globale du modèle. La pseudo- R^2 atteint 2,392, suggérant que le modèle explique une part notable de la variance de la variable dépendante.

Trois variables se révèlent statistiquement significatives au seuil de 5 % ou moins : Utilisation du DHIS2 (Coef = 0,116 ; SE = 0,054 ; $p = 0,033$) est positivement associée à l'intensité des activités de réaction face aux épidémies. Cela signifie que les structures sanitaires qui exploitent davantage les données issues du DHIS2 tendent à mieux mettre en œuvre ces activités ; Planification opérationnelle (Coef = 0,157 ; SE = 0,063 ; $p = 0,014$) a également une influence significative, indiquant que des stratégies opérationnelles bien définies sont associées à une meilleure réactivité face aux épidémies ; Allocation des ressources (Coef = 0,136 ; SE = 0,060 ; $p = 0,025$) contribue positivement, montrant que des ressources bien planifiées et dirigées soutiennent les efforts de gestion des épidémies.

Enfin, le renforcement des équipements présente l'effet le plus fort et le plus significatif (Coef = 0,187 ; SE = 0,056 ; $p = 0,001$), soulignant que les infrastructures techniques ont des effets positifs sur la détection et la gestion des épidémies.

A. Résultats analyses qualitatives

Les résultats des entretiens menés avec les acteurs du système de santé dans la région de Niamey a révélé une utilisation significative de l'information sanitaire issue du (SNIS) pour éclairer les décisions et gérer les interventions détaillées comme suit :

En ce qui concerne l'utilisation de l'information sanitaire : les participants ont rapporté qu'ils se servaient de l'information sanitaire principalement pour surveiller des indicateurs de santé clés, identifier les tendances et évaluer la performance des programmes. Ces données constituent également une base essentielle pour la planification stratégique et la répartition des ressources. Comme l'a exprimé un participant, *« sans l'information sanitaire produite par le SNIS, il nous manque de repères pour prendre des décisions »*.

Pour ce qui est des décisions fondées sur les données : les données du SNIS influencent des décisions concrètes, comme la répartition des ressources, l'ajustement des stratégies de prévention et l'organisation de campagnes ciblées. Par exemple, une diminution de la couverture vaccinale dans certaines zones a conduit à des campagnes de rattrapage pour les enfants non ou insuffisamment vaccinés. En outre, la hausse des cas de paludisme a entraîné une intensification des efforts de prévention et de sensibilisation. De même, la détection de taux de mortalité maternelle élevés a justifié le renforcement des capacités du personnel et des infrastructures. Le coordonnateur des immunisations dans un district disait *« Nous sommes actuellement en grande campagne de vaccination dénommée le Big catch up qui consiste à rattraper les enfants zéro dose ou insuffisamment vaccinées et cela a été possible grâce à l'utilisation des données du SNIS et l'appui des PTFs »*

Par rapport aux effets sur le système de santé : les retombées de cette utilisation de l'information sanitaire sur le système de santé étaient perçues positivement par l'ensemble des répondants. Ils ont noté une amélioration dans la capacité à répondre aux besoins sanitaires, une meilleure utilisation des ressources et une performance accrue des programmes. Les campagnes de vaccination ciblées ont permis de réduire les épidémies, tandis que les activités de sensibilisation face au paludisme ont contribué à diminuer la mortalité liée à cette maladie. Dans l'ensemble, l'utilisation de l'information sanitaire du SNIS a favorisé une meilleure gouvernance, une plus grande transparence, une amélioration de la qualité des soins, une détection plus rapide des épidémies et un ciblage adéquat des populations vulnérables. Un des acteurs disait *« Grâce à l'utilisation de l'information sanitaire nous avons considérablement amélioré nos prévisions en intrants, et cela a permis de réduire notre taux de rupture en Médicament Essentiel Générique »*

Pour les proportions de décisions basées sur l'information sanitaire : d'après les évaluations des participants, entre 60 % et 80 % des décisions de santé publique prises au sein des structures sanitaires reposaient directement sur les informations fournies par le SNIS. Certains acteurs cherchent à intégrer systématiquement l'utilisation de ces informations dans tous les

aspects de leur travail. Comme rapporté par un responsable d'une structure sanitaire « *Dans notre structure, nous avons intégré l'utilisation de l'information sanitaire du SNIS dans tous les aspects de notre travail* ».

Quant aux Facteurs facilitant l'utilisation de l'information sanitaire, selon les acteurs interviewés divers éléments encourageaient l'utilisation de l'information produite par le SNIS à savoir la disponibilité d'outils de collecte simples et accessibles, la fiabilité ainsi que la mise à disposition en temps réel des informations, et une culture organisationnelle qui valorise la prise de décision fondée sur les données. La formation et les compétences du personnel sont aussi des facteurs cruciaux. Les participants ont souligné qu'un personnel qualifié produit des données de qualité et permet une interprétation en information fiable, indispensable pour une prise de décision efficace.

Pour la suggestion des améliorations pour renforcer l'intégration de l'utilisation de l'information sanitaire du SNIS dans le processus décisionnel, les participants ont recommandé d'intensifier les formations, d'améliorer les infrastructures et les équipements de collecte et de traitement des informations, et de favoriser une collaboration accrue entre établissements de santé. Ils estimaient que de telles actions augmenteraient l'impact du SNIS sur les performances globales du système de santé.

Enfin le recueil de la perception globale des participants a permis d'estimer que l'information sanitaire provenant du SNIS a un potentiel transformateur élevé. Avec des investissements continus axés sur le renforcement des capacités et un engagement renforcé envers la prise de décision fondée sur les données, le système de santé nigérien pourrait réaliser des progrès significatifs dans l'amélioration des résultats de la santé de leur population. « *L'utilisation de l'information a la capacité de rendre nos systèmes de santé plus performant, il faudrait juste investir davantage dans le renforcement des capacités des agents de santé sur la collecte des données et leur interprétation en information sanitaire* » disait un de nos acteurs interviewés.

V. Discussion

5.1 Caractéristiques socio démographiques et professionnels

5.1.1 Sexe

Les résultats de l'étude mettent en évidence une forte prédominance féminine parmi les acteurs du système de santé de la région de Niamey représentant près de **81%**. Cette donnée souligne le rôle important joué par les femmes dans les professions liées à la santé, ce qui correspond aux tendances observées dans plusieurs pays africains où elles constituent la majorité du personnel soignant. Nos résultats sont supérieurs à ceux observés au **Nigeria** par **Taiwo et al.** où les femmes constituaient environ **65 %** du personnel de santé en 2018 [71], et inférieur à ceux observés en Tanzanie entre 2013–2015 par **Masibo et al.**, où **86 %** du personnel de santé étaient de sexe féminin [72]. L'OMS estimait que **70 %** du personnel sanitaire était féminin à l'échelle mondiale en 2023 [73]. Cette prédominance féminine dans notre étude pourrait s'expliquer par le fait que Niamey est la capitale et que beaucoup de femmes agents de santé sont mariées à des cadres /haut cadres travaillant dans la capitale. Ainsi dans le cadre du regroupement familial, les femmes agents de santé finissent par se retrouver à Niamey.

Malgré leur majorité en nombre, les femmes restent peu impliquées dans l'utilisation concrète de l'information sanitaire et dans les décisions qui façonnent le système de santé. Les données nationales du Niger montrent en effet une faible représentativité féminine aux postes décisionnels et parmi les professionnels ayant atteint des niveaux élevés de spécialisation en santé publique, en épidémiologie ou en gestion de l'information sanitaire [74,75]. Ce décalage entre présence en nombre et pouvoir décisionnel crée un paradoxe : les femmes constituent l'essentiel de la force opérationnelle du système, tout en ayant peu de prise sur la production, l'analyse et l'utilisation de l'information sanitaire, ceci réduirait les effets positifs de cette utilisation sur le système de santé de la région sanitaire de Niamey.

5.1.2 Profil

En termes de profils professionnels, **55,22%** des répondants étaient des infirmiers, suivis par les médecins, **12,69%** et les sage-femmes, **11,19%**. Cette répartition, largement dominée par les personnels infirmiers, reflète la structure du système de santé nigérien où les infirmiers constituent l'armature des services, en particulier dans les formations sanitaires périphériques [10]. Cette tendance est également décrite par l'OMS, qui souligne que dans de nombreux pays à revenu faible ou intermédiaire, les infirmiers et sage-femmes représentent plus de la moitié de la main-d'œuvre en santé [76]. Des études réalisées au **Sénégal** par

Muhoza et al. en 2022 et au **Mozambique** par **Kawakyu et al.** en 2024 avait démontré les mêmes phénomènes [29,77]. Leur rôle central dans la collecte et la transmission de l'information sanitaire est indéniable.

Dans le même sillage, il est remarquable que ce sont eux qui, au quotidien, remplissent les registres, compilent les formulaires et alimentent les systèmes d'information sanitaire (SNIS/DHIS2) [11,54]. Cependant, leur compétence limitée en analyse et en utilisation des données et de l'information sanitaire, conjuguée à l'insuffisance d'outils techniques modernes, limite l'exploitation de ces informations. Les médecins, mieux formés, mais peu nombreux, sont insuffisants pour combler le déficit. Ce paradoxe où les principaux producteurs de données ne sont pas ceux qui les utilisent le plus réduit l'impact de l'information sanitaire, qui reste trop souvent perçue comme une simple obligation administrative, plutôt comme un levier stratégique d'amélioration du système de santé.

5.1.3 Niveau de formation

Concernant le niveau de formation, **61,19 %** des acteurs interrogés avaient une licence, **14%** avaient un master, et **14%** avaient un doctorat. Cette variété de diplômes reflète une diversité des compétences techniques et analytiques, indispensables à une gestion efficace des systèmes d'information sanitaire. Toutefois, la question centrale n'est pas seulement le niveau académique général, mais plutôt la pertinence de la formation dans le domaine spécifique de l'information sanitaire. Plusieurs études en Afrique subsaharienne ont montré que, malgré des diplômes avancés, de nombreux agents de santé ne bénéficient pas d'une formation spécialisée en gestion, en analyse des données ou en utilisation de l'information sanitaire [46,78]. Cette lacune limite leur capacité à transformer l'information produite en outils de pilotage impactant des domaines clés tels que la planification des ressources, le suivi des indicateurs de performance ou l'évaluation de la qualité des soins. Ainsi, si le niveau global de formation est suffisant, l'absence de compétences spécifiques en systèmes d'information sanitaire réduit l'impact potentiel de ces ressources humaines sur l'efficacité du système de santé. Comme le soulignent **Nutley et Reynolds (2013)**, la disponibilité des données et de l'information sanitaire ne garantit pas leur utilisation efficace, il faut des compétences ciblées, une culture de l'utilisation de l'information et un environnement organisationnel propice [43].

5.1.4 Ancienneté au poste

En ce qui concerne l'expérience professionnelle au poste, plus de **60%** des répondants avaient entre 0 et 5 ans d'ancienneté au poste. Seuls **9%** avaient une ancienneté de plus de 15 ans, ce qui montre une main d'œuvre relativement jeune et dynamique. Nos résultats sont supérieurs à ceux de l'étude menée à Jimma en **Ethiopie** par **Abajebel et al.** dont seulement **49%** des acteurs interrogés avaient entre 1 à 5 ans d'ancienneté au poste [79]. Nos résultats pourraient s'expliquer par la jeunesse de la population nigérienne ainsi que par le recrutement de 1500

professionnels de la santé en 2020, une initiative liée aux efforts du gouvernement visant à renforcer et à étendre la couverture des soins dans le pays.

5.2 Utilisation de l'information sanitaire

5.2.1 Utilisation de l'information sanitaire et type de structure

Les résultats de l'étude indiquaient globalement que les structures sanitaires de la région sanitaire de Niamey présentaient un bon niveau (**niveau 4**) d'utilisation de l'information sanitaire, avec un score global de **55 %**. Cependant, des disparités inter type de structure sanitaire existaient. Par exemple, La DRSHP affichait le score le plus élevé (**72%**), suivie du district (**65%**) comparé aux maternités qui ont un faible score d'utilisation de l'information sanitaire (**18%**). Nos résultats sont supérieurs à ceux de l'étude réalisée à Jimma en **Ethiopie** par **Abajebel et al.** ou le score global d'utilisation de l'information sanitaire au niveau des structures sanitaires était de seulement **32,9 % [79]**.

Bien que de niveau 4, le score global du niveau d'utilisation de l'IS de la région sanitaire de Niamey est relativement peu élevé, loin de la borne supérieure du niveau qui est de 80%. Pour un effet optimal, le niveau d'utilisation devrait se rapprocher de 80% voir être au-delà de 80%. Ce score montre une adoption relativement satisfaisante des outils et des sources d'information dans la gestion du système de santé de la région de Niamey, mais des efforts notoires restent à faire pour un effet optimal tels que l'intensification de l'utilisation des plateformes numériques comme DHIS2 et encourager une culture d'utilisation de l'information sanitaire plus systématique pour renforcer la prise de décision en santé publique au Niger.

5.2.2 Utilisation de l'information sanitaire et profil

Les résultats de l'étude avaient révélé que l'ensemble des acteurs interrogés, quel qu'en soit le profil avait un score d'utilisation de l'information sanitaire globalement bon de niveau 4 (**56%**). Ce score est plus élevé chez les SPIS/CSE (**75%**), suivis des médecins (**63%**), contre celui des sage-femmes qui est à un score moyen de **40%**. Ces résultats pourraient s'expliquer par le fait que les SPIS/CSE utilisent plus les données que les autres profils dans le cadre de la prise de décision en santé publique.

5.2.3 Utilisation de l'information sanitaire et ancienneté au poste

Les résultats montraient que les acteurs ayant entre 10 et 15 ans d'ancienneté au poste avaient un score de **60%** de niveau 4 (Bon), tandis que ceux ayant plus de 15 ans d'ancienneté avaient un score de 34% de niveau 3 (Moyen). On observe que le niveau d'utilisation de l'information sanitaire varie significativement selon l'ancienneté au poste, $p=0,004$. Ces

résultats pourraient s'expliquer par l'effet âge (rendement d'échelle décroissant) et aussi la capacité d'adaptation à la nouvelle technologie de l'information et de la communication (TIC).

5.3 Effet de l'utilisation de l'information sanitaire sur le leadership et gouvernance des systèmes de santé

Les résultats de l'étude ont indiqué que la planification opérationnelle basée sur l'information sanitaire avait un effet positif significatif sur le leadership et la gouvernance ($\beta = 0,107$; $t(132) = 2,83$; $p = 0,006$). Cela dit, une planification opérationnelle basée sur l'information sanitaire était associée à une meilleure gouvernance. Par ailleurs, l'utilisation de l'outil numérique DHIS2 était également positivement liée au leadership, avec un coefficient significatif ($\beta = 0,085$; $t(132) = 2,60$; $p = 0,01$), ce qui souligne l'importance des systèmes d'information numériques dans le renforcement des fonctions de gouvernance. Le renforcement des équipements montrait aussi une tendance positive modérée ($\beta = 0,061$; $t(132) = 1,80$; $p = 0,074$), indiquant un effet, bien que moins robuste, sur le leadership. Cependant, d'autres variables, telles que la fréquence d'utilisation générale de l'information sanitaire ($\beta = 0,015$; $p = .463$), l'utilisation des rapports ($\beta = 0,027$; $p = 0,435$), des indicateurs de morbidité ($\beta = -0,062$; $p = 0,167$) et de mortalité ($\beta = 0,056$, $p = 0,198$), n'avait pas montré d'effets statistiquement significatifs sur le leadership et la gouvernance dans ce modèle. Le modèle global était statistiquement significatif ($\chi^2 = 94,49$; $p < 0,001$), toute fois le pseudo R^2 négatif suggère une possible limitation dans l'ajustement ou la spécification du modèle.

Nos résultats sont similaires avec plusieurs études antérieures réalisées au **Kenya**, en **RDC**, au **Mozambique** et au **Ghana**, qui ont souligné que la disponibilité et l'utilisation efficace de l'information sanitaire renforcent la prise de décision basée sur des preuves dans les systèmes de soins de santé [43,56,80,81]. En soutenant le suivi des indicateurs de performance, le DHIS2 améliore la capacité des gestionnaires à superviser les activités et à identifier rapidement les domaines nécessitant des actions correctives [37,82–84]. Des preuves analogues ont été rapportées en **Éthiopie**, où l'intégration du DHIS2 dans les réunions de performance et les processus de planification a favorisé la collaboration, l'analyse des données et une prise de décision concertée [85]. Par ailleurs, une mise en œuvre plus large et à grande échelle du DHIS2 à l'échelle nationale en **Éthiopie** a considérablement amélioré la qualité, l'accessibilité des données et la responsabilisation dans les établissements, renforçant ainsi la gouvernance sanitaire [86]. En contexte de gouvernance, les systèmes d'information, dont CHIS ou DHIS2, soutiennent la transparence, la participation et la responsabilité, trois piliers essentiels de la bonne gouvernance [87,88].

L'effet modéré, mais positif de l'amélioration des équipements ($\beta = 0,061$; $t(132) = 1,80$; $p = 0,074$) est cohérent avec des approches de gouvernance de l'information (Health Information Governance) qui soulignent l'importance de structures robustes et de l'infrastructure technique pour soutenir l'utilisation des données et la qualité des décisions [4]. Ces

observations sont soutenues par les conclusions d'**AbouZahr et al. [89]**, qui ont souligné que les systèmes de santé avec des cadres solides pour l'utilisation de l'information sanitaire sont plus susceptibles d'élaborer des plans appropriés et proactifs. Enfin, une gouvernance améliorée par l'infrastructure, ancrée dans l'analyse des données, et l'utilisation de l'information sanitaire, améliore directement la gouvernance **[81,90]**. Les investissements ciblés dans l'infrastructure et l'équipement deviennent plus efficaces lorsqu'ils sont guidés par des besoins identifiés sur la base de l'information sanitaire au lieu de biais motivés politiquement **[91–94]**. Cela améliore la responsabilité de gestion envers les populations servies, qui est un composant clé du leadership en santé publique **[95]**. Ces résultats montrent que créer une culture d'utilisation de l'information sanitaire dans les structures sanitaires peut beaucoup aider à améliorer la gestion et le leadership en se basant sur des faits réels et non subjectifs. Il est très important que les personnes qui prennent des décisions continuent à soutenir le développement des compétences en gestion des données et des systèmes d'information sanitaire, pour que ces progrès restent stables et durables.

5.4 Effet de l'utilisation de l'information sanitaire sur la couverture des services et qualité des soins

Les résultats de l'analyse par la régression Tobit ont mis en évidence une amélioration significative de la couverture des services et la qualité des soins à travers l'utilisation de l'information sanitaire produite par le SNIS qui présentait un chi-carré significatif ($\chi^2 = 76,97$; $p < 0,001$). Plusieurs variables influencent significativement la couverture des services de santé et la qualité des soins, tandis que d'autres n'ont pas d'effet statistiquement significatif.

Ainsi, la planification opérationnelle apparaît comme l'élément le plus déterminant dans le modèle ($\beta = 0,116$; $p = 0,003$), signifiant qu'une meilleure organisation des activités planifiées sur la base de l'information sanitaire produite par le SNIS est associée à une amélioration significative de la couverture des services et la qualité des soins.

La fréquence d'utilisation de l'information sanitaire était aussi positivement associée à la couverture des services et la qualité des soins ($\beta = 0,045$; $p = 0,033$). Cela indique que l'utilisation de l'information sanitaire contribue à l'extension des services et à la qualité des soins.

Quant au renforcement des équipements, il a aussi un effet positif significatif ($\beta = 0,076$; $p = 0,027$), montrant que l'accès à des équipements fonctionnels sur la base des besoins identifiés par le SNIS est un levier important pour étendre la couverture des services et la qualité des soins.

Enfin, l'allocation des ressources montre un effet marginalement significatif ($\beta = 0,063$; $p = 0,086$), suggérant qu'un effort plus soutenu dans la distribution des ressources financières pourrait avoir un effet positif sur la couverture des services et la qualité des soins.

Les résultats de notre étude sont similaires à de nombreuses études réalisées à travers le monde où l'utilisation régulière de l'information sanitaire contribue à améliorer la couverture des services et la qualité des soins. Ainsi, **Nutley et Reynolds** ont montré que la fréquence d'utilisation de l'information sanitaire favorise l'adaptation continue des services de santé aux besoins réels des populations, renforçant ainsi leur pertinence et leur efficacité [67]. Dans la même perspective, une évaluation conduite par **MEASURE Evaluation en 2018** dans plusieurs pays d'**Afrique** et d'**Asie** a mis en évidence que la planification opérationnelle basée sur les données et l'information sanitaire accroît la cohérence et la performance des interventions, ce qui se traduit par une disponibilité accrue des services et une amélioration de leur qualité [96].

De plus, nos résultats mettant en évidence l'effet positif du renforcement des équipements et de l'allocation des ressources, concordent avec les conclusions d'**AbouZahr et al.**, qui insiste sur le rôle des données pour orienter une distribution équitable et efficace des ressources, en particulier dans les contextes à faibles ressources [37]. Ce constat est également soutenu par l'Organisation mondiale de la Santé, qui recommande que l'acquisition et la distribution des équipements reposent sur une analyse des données relatives à la charge de travail et aux performances des structures de santé afin d'optimiser leur utilisation [97–99].

Par ailleurs, des études menées en Éthiopie par **Abajebel e** au **Nigeria** par **Abubakar** montrent que l'adoption d'une culture décisionnelle fondée sur l'information sanitaire améliore significativement la gestion des ressources humaines, la planification locale et la supervision des services [100–102]. De même, une recherche menée en **Tanzanie** par **Nsubuga et al.** a révélé que l'intégration des données issues du DHIS2 dans la prise de décision locale s'accompagnait d'une augmentation mesurable de la couverture vaccinale et de la disponibilité des intrants essentiels [103]. Enfin, une méta-analyse réalisée par **Wagenaar et al.** confirme que l'usage systématique des données est positivement associé à la performance des systèmes de santé, en particulier dans les pays à revenu faible ou intermédiaire [104].

Ces résultats convergents indiquent que, tout comme dans d'autres contextes, l'utilisation effective de l'information sanitaire produite par le SNIS dans la région de Niamey constitue un levier majeur pour améliorer la couverture et la qualité des soins. Toutefois, l'effet marginalement significatif observé pour l'allocation des ressources dans notre étude suggère que des efforts supplémentaires sont nécessaires pour garantir une distribution optimale et équitable des ressources humaines, matérielles et financières.

5.5 Effet de l'utilisation de l'information sanitaire sur la réactivité face aux épidémies

Dans l'étude, trois variables s'étaient révélées statistiquement significatives au seuil de 5 % pour l'effet de l'utilisation de l'information sanitaire sur la réactivité face aux épidémies :

L'utilisation du DHIS2 (**Coef = 0,116 ; SE = 0,054 ; p = 0,033**) était positivement associée à l'intensité des activités de réaction face aux épidémies. Cela signifiait que les structures sanitaires qui exploitent davantage les données issues du DHIS2 réagissent mieux face aux épidémies.

La planification opérationnelle (**Coef = 0,157 ; SE = 0,063 ; p = 0,014**) avait aussi une influence significative, indiquant que des stratégies opérationnelles bien définies sur la base de l'information sanitaire sont associées à une meilleure réactivité face aux épidémies

L'allocation des ressources (**Coef = 0,136 ; SE = 0,060 ; p = 0,025**) contribue positivement, montrant que des ressources bien planifiées et dirigées sur la base de l'information sanitaire produite par le SNIS soutiennent les efforts de gestion des épidémies.

Enfin, le renforcement des équipements présente l'effet le plus fort et le plus significatif (**Coef = 0,187 ; SE = 0,056 ; p = 0,001**), soulignant que la mise à la disposition des systèmes de santé des infrastructures techniques et équipements sur la base des besoins identifiés par le SNIS a des effets positifs sur la réactivité face aux épidémies.

Cette recherche prouve que différentes méthodes de gestion basées sur l'information sanitaire jouent un rôle crucial dans l'amélioration de la réactivité face aux épidémies au sein des établissements de santé. Cela inclut : l'exploitation des informations provenant de DHIS2, la planification opérationnelle basée sur les données, la répartition des ressources pilotée par les preuves et le renforcement des équipements en fonction des besoins réels identifiés. Ces conclusions soulignent ainsi l'importance de l'information sanitaire pour prévenir et gérer les épidémies. D'après **Boerma et al.**, l'accès à une information sanitaire de haute qualité et leur disponibilité à divers échelons du système de santé contribuent grandement à la détection précoce des épidémies, facilitant ainsi des interventions promptes et performantes [105].

En outre, l'utilisation de l'information sanitaire pour la planification opérationnelle améliore la capacité des établissements de santé à prévoir et à gérer les risques sanitaires. Une planification bien informée permet de repérer les zones à risque élevé, de donner la priorité aux actions préventives et d'assurer une bonne coordination entre les échelons national et local [106]. Se référant à **Nutley et Reynolds**, une telle planification aide à rendre les systèmes de surveillance davantage réactifs et pertinents [67]. Notons que la répartition des ressources fondée sur des preuves de données renforce l'efficacité de la réactivité des systèmes de santé face aux épidémies en dirigeant les ressources humaines, financières et logistiques vers les régions les plus exposées. Quand les choix s'appuient sur des informations précises et à jour, l'allocation des ressources se transforme en une démarche plus stratégique, ce qui renforce la faculté de détection et d'alerte immédiate [96,107]. Une autre étude réalisée en 2002 par **L. Josseran** sur la surveillance syndromique électronique, illustre également comment une détection précoce via la surveillance des syndromes peut permettre d'identifier rapidement les flambées communautaires. Cette méthode, notamment après les événements du 11 septembre 2001 aux États-Unis, a prouvé son utilité dans la gestion de crises sanitaires

complexes, notamment pour le bioterrorisme[108]. Par ailleurs, l'étude réalisée au **Kenya** par **Ian Njeru et al.** sur l'utilisation de la technologie pour la surveillance de la santé publique a aussi révélé que l'amélioration des équipements selon la situation concrète sur le terrain contribue à pallier les insuffisances logistiques qui freinent fréquemment la surveillance épidémiologique, particulièrement en ce qui concerne les laboratoires, les systèmes de communication et la mobilité du personnel [96].

Les résultats mettent en évidence que l'efficacité de la réactivité des structures sanitaires face aux épidémies dépend d'un système de gestion des données intégré, qui va de la collecte à la diffusion de l'information sanitaire et à la prise de décision. Il est donc essentiel de persévérer dans l'investissement dans les infrastructures des systèmes d'information sanitaire, d'améliorer les compétences des agents et d'établir une culture organisationnelle centrée sur l'exploitation de l'information sanitaire afin de consolider durablement les capacités nationales en matière de prévention et de réponse.

5.6 Limites de notre étude

Tout travail humain étant perfectible et malgré toute la rigueur scientifique qui nous a guidé tout au long de ce travail, nous avons tout de même identifié quelques limites. Sur le plan méthodologique, son caractère transversal empêche d'établir avec certitude, des relations causales entre l'utilisation de l'information sanitaire et les performances du système de santé, car absence d'un suivi longitudinal qui aurait permis de mesurer l'évolution de l'utilisation de l'information sanitaire sur le système de santé dans le temps. Deuxièmement, les données recueillies sont principalement déclaratives et donc peuvent être entachées de biais de désirabilité sociale. Et enfin, les résultats décrivent essentiellement la situation de la région sanitaire de Niamey et ne peuvent donc pas être généralisés à l'ensemble du pays sans précaution.

VI. Conclusions et recommandations

Cette étude a mis en évidence que l'information sanitaire produite par le SNIS, en particulier grâce à l'utilisation du DHIS2, constitue un levier stratégique pour renforcer le leadership et la gouvernance, améliorer la qualité et la couverture des services de santé, et accroître la réactivité face aux épidémies dans la région sanitaire de Niamey. Les résultats montrent que l'exploitation des données favorise une planification plus efficace, une allocation mieux ciblée des ressources et une gestion plus rationnelle des interventions sanitaires.

Toutefois, ce potentiel demeure sous-exploité en raison de contraintes multiples. Des défis techniques (insuffisances en infrastructures, lenteur dans la saisie et la transmission des données), organisationnels (faible institutionnalisation de la culture de l'utilisation des données, rétro-information limitée) et humains (écarts de compétences entre profils professionnels, appropriation inégale du DHIS2) limitent l'impact du système. L'étude a également révélé des disparités notables entre les structures et entre les catégories d'acteurs, traduisant un besoin de renforcement différencié et ciblé.

Pour qu'une amélioration durable du système de santé au Niger soit effective, il est impératif de consolider le SNIS à travers un investissement accru dans la formation continue, l'appui technique, et la modernisation des infrastructures. En bref, c'est de passer à la digitalisation du système de santé de tout le Niger. Ce n'est qu'à cette condition que l'information sanitaire pourra jouer pleinement son rôle de pilier du système de santé et contribuer à l'atteinte de la couverture sanitaire universelle et à la résilience du système face aux crises sanitaires.

Pour cela, nous formulons les recommandations suivantes :

Aux décideurs politiques (Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique, DRSHP)

- D'incorporer l'utilisation de l'information sanitaire comme un critère de performance institutionnelle au niveau de tous les postes de travail.
- De former les prestataires à l'utilisation de l'information sanitaire.
- D'élaborer une politique d'utilisation de l'information sanitaire dans toutes les prises de décision en santé publique au Niger en s'inspirant du cas de Niamey et en l'adoptant à la spécificité de chaque région.

A la direction des Statistiques

- De mettre à disposition des outils simples pour visualiser les données et l'information sanitaire au niveau des structures sanitaires en quittant le format papier des tableaux de bord au détriment des panneaux numériques automatisés.
- De développer une stratégie nationale pour favoriser l'appropriation communautaire de l'information sanitaire (plaidoyer, communication).

Aux responsables des établissements de santé

- D'intégrer l'analyse des données et leur interprétation en information sanitaire dans les revues de performance mensuelles de façon systématique.
- D'encourager le mentorat entre les utilisateurs expérimentés du DHIS2 et les novices.
- D'encourager les responsables de santé à s'approprier la politique d'utilisation de l'information.

Aux Partenaires Techniques et Financiers

- D'apporter un soutien financier et technique pour les sessions de formation sur l'utilisation de l'information sanitaire.
- D'aider à fournir des équipements pour la gestion informatisée des données et de l'information sanitaires.
- Et enfin d'aider le pays à digitaliser tout son système de santé.

Références Bibliographique

1. Systèmes de santé contribuant à la sécurité sanitaire : un cadre pour le développement des capacités requises pour le Règlement sanitaire international, et des composantes des systèmes de santé et d'autres secteurs qui agissent en synergie pour répondre aux exigences imposées par les urgences sanitaires [*Health systems for health security: a framework for developing capacities for International Health Regulations, and components in health systems and other sectors that work in synergy to meet the demands imposed by health emergencies*]. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2021. Licence : CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
2. Bouchard L, Berthelot JM, Casteigts A, Chartier M, Trugeon A, Warnke J. Les systèmes d'information sociosanitaire à l'appui de la planification locale de la santé: défis et enjeux. *Glob Health Promot*. [Internet]. 1 mars 2014 [cité 13 août 2025];21(1_suppl):15-22. Disponible sur: <https://doi.org/10.1177/1757975913512162>
3. Comité régional de l'Afrique 67. Cadre pour le développement des systèmes de santé en vue d'assurer la couverture sanitaire universelle dans la Région africaine, dans le contexte des objectifs de développement durable : rapport du Secrétariat. 2017 [cité 13 août 2025]; Disponible sur: <https://iris.who.int/handle/10665/334316>
4. *TP-HIS-Digitalization-fre.pdf* [Internet]. [cité 12 août 2025]. Disponible sur: <https://applications.emro.who.int/docs/TP-HIS-Digitalization-fre.pdf>
5. Byrne E, Heywood A. Use of Routine Health Information Systems Data in Developing and Monitoring District and Facility Health Plans: A *scoping review* [Internet]. In Review; 2023 [cité 13 août 2025]. Disponible sur: <https://www.researchsquare.com/article/rs-2775860/v1>
6. *Cadre et normes applicables aux systèmes nationaux d'information sanitaire* – Deuxième édition. Publié par l'Organisation mondiale de la Santé en 2012 sous le titre Framework and standards for country health information systems – 2nd ed © Organisation mondiale de la Santé 2012
7. Traore BM, Traore A, Kebe AT, Dabou K, Kassogue D. La gestion des données du système d'information sanitaire de routine en période de crise sécuritaire dans le district sanitaire de Tombouctou, au Mali en 2023. *Pan Afr Med J* [Internet]. 2024 [cité 16 avr 2025];47. Disponible sur: <https://www.panafrican-med-journal.com//content/article/47/180/full>
8. Bureau régional de l'OMS pour l'Afrique. *Cinquante-neuvième session Kigali, Rwanda*, 31 août – 4 septembre 2009. Cadre de mise en œuvre de la déclaration de Ouagadougou sur les soins de santé primaires et les systèmes de santé en Afrique : Améliorer la santé en Afrique au cours du nouveau millénaire. Rapport du Directeur régional
9. République du Niger. Ministère de la santé Publique. *Stratégie Nationale E-Santé 2019-2023.pdf* [Internet]. [cité 12 août 2025]. Disponible sur:

https://extranet.who.int/countryplanningcycles/sites/default/files/public_file_rep/NER_Niger_National-eHealth-Strategy_2019-2023.pdf

10. République du Niger. Ministère de la Santé Publique, de la Population et des Affaires Sociales. Secrétariat Général. Direction des études et de la Programmation. *Plan de Développement Sanitaire et Social (PDSS 2022-2026) Pdf*

11. République du Niger. Ministère de la Santé Publique. *Plan stratégique du Système National d'Information Sanitaire 2023-2026. MSP/P/AS/SG/DS*

12. Pascal Rivière. *QU'EST-CE QU'UNE DONNÉE ?* Insee. [Internet]. [cité 12 août 2025]. Disponible sur : https://www.google.com/search?q=Pascal+Rivi%C3%A8re.+QU%E2%80%99EST-CE+QU%E2%80%99UNE+DONN%C3%89E&rlz=1C1ONGR_enNE1161NE1161&oq=Pascal+Rivi%C3%A8re.+QU%E2%80%99EST-CE+QU%E2%80%99UNE+DONN%C3%89E?

13. Borgman CL. *Qu'est-ce que le travail scientifique des données ?*: Big data, little data, no data [Internet]. Marseille: OpenEdition Press; 2020 [cité 12 août 2025]. Disponible sur : <https://books.openedition.org/oep/14692>

14. Schmitt D. *"Information"* (définition) [Internet]. Mairesse IIC of M sous la direction de F, éditeur. Armand Colin; 2022 [cité 12 août 2025]. p. 318-21. Disponible sur : <https://hal.science/hal-03175420>

15. UNHCR. The UN Refugee Agency. *Système d'Information Sanitaire*. [Internet]. [cité 13 août 2025]. Disponible sur <https://www.unhcr.org/sites/default/files/legacy-pdf/4bc86eb39.pdf>

16. *Introduction aux Systèmes d'information*. 9782340-027466_001-360_EP3.indd [Internet]. [cité 13 août 2025]. Disponible sur: https://www.editions-ellipses.fr/PDF/9782340027466_extrait.pdf?srsId=AfmBOoqOpmhKTDc5_W5JBQPZfdWW5CUAYjfRnFj5ROKAExE8w1V3zTLO

17. Lippeveld T, Sauerborn R, Bodart C, Organization WH. *Design and implementation of health information systems* [Internet]. World Health Organization; 2000 [cité 20 mars 2025]. Disponible sur: <https://iris.who.int/handle/10665/42289>

18. *Guide de mise en œuvre de la boîte à outils des systèmes d'information sanitaires* [Implementation guide to the routine health information system toolkit]. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2024. Licence : CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Disponibe à l'adresse <https://iris.who.int/?locale-attribute=fr&>.

19. Nutley T, Reynolds HW. Improving the use of health data for health system strengthening. *Glob Health Action* [Internet]. 13 févr 2013 [cité 19 mars 2025];6:10.3402/gha.v6i0.20001. Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3573178/>

20. Savigny D de, Adam T, Alliance for Health Policy and Systems Research, World Health Organization. *Systems thinking for health systems strengthening* / edited by Don de Savigny and Taghreed Adam. Pour Une Approche Systématique Renf Systèmes Santé Édité Par Don Savigny Taghreed Adam [Internet]. 2009 [cité 16 avr 2025];107. Disponible sur: <https://iris.who.int/handle/10665/44204>
21. Organisation Mondiale de la Santé. Conseils exécutif. *Cent vingtième session*. 8 janvier 2007. Point 4.7 de l'ordre du jour provisoire.doc. Systèmes de santé. Rapport du Secrétariat. [Internet]. [cité 13 août 2025]. Disponible sur: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB120/b120_38-fr.pdf
22. World Health Organization. *Everybody's business: strengthening health systems to improve health outcomes: WHO's framework for action*. 2007 [cité 16 avr 2025];44. Disponible sur: <https://iris.who.int/handle/10665/43918>
23. Petersen PE. World Health Organization: *Community Dent Oral Epidemiol* [Internet]. déc 2003 [cité 13 août 2025];31(6):471-471. Disponible sur: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.1600-0528.2003.00124.x>
24. Moustatraf A, Touhami F. L'accès à l'information en santé : Enjeux et défis pour une couverture sanitaire universelle de qualité. *Int J Account Finance Audit Manag Econ* [Internet]. 22 avr 2024 [cité 13 août 2025];5(4):516-35. Disponible sur: <https://revue.ijafame.com/index.php/home/article/view/1346>
25. *Cadre et normes applicables aux systèmes nationaux d'information sanitaire / Réseau de métrologie sanitaire, Organisation mondiale de la Santé*. – 2e éd.fr.pdf [Internet]. [cité 13 août 2025]. Disponible sur: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/259409/9789241595940-fre.pdf?sequence=1>
26. Rifat A. Atun, Sara Bennett et Antonio Duran. Quand les programmes verticaux (indépendants) ont-ils une place dans les systèmes de santé ? *Conférence ministérielle européenne de l'OMS sur les systèmes de santé*. Publié par le Bureau régional de l'OMS pour l'Europe et l'Observatoire européen des systèmes et des politiques de santé. Disponible à l'adresse : <http://www.euro.who.int/PubRequest?language=French>
27. Nsubuga P, Eseko N, Tadesse W, Ndayimirije N, Stella C, McNabb S. Structure and performance of infectious disease surveillance and response, United Republic of Tanzania, 1998. *Bull World Health Organ* [Internet]. 2002 [cité 13 août 2025];80(3):196-203. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2567741/>
28. Sahay S, Rashidian A, Doctor HV. Challenges and opportunities of using DHIS2 to strengthen health information systems in the Eastern Mediterranean Region: A regional approach. *Electron J Inf Syst Dev Ctries* [Internet]. 2020 [cité 20 mars 2025];86(1):e12108. Disponible sur: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/isd2.12108>

29. Kawakyu N, Inguane C, Fernandes Q, Gremu A, Floriano F, Manaca N, Ramiro I, Felimone P, Alfandega JAA, Isidor XA, Missage SM, Wagenaar BH, Sherr K, Gimbel S. Determinants of translating routine health information system data into action in Mozambique: a qualitative study. *BMJ Glob Health* [Internet]. août 2024 [cité 16 avr 2025];9(8):e014970. Disponible sur: <https://gh.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmjgh-2024-014970>
30. Biwott S, Sang DD, Memiah DP, Olado G. Decentralization of Data Use for Learning in Public Health: Case Study of Nairobi County Kenya 2018;6. *International Journal of Social Science and Humanities Research*. Disponible sur: www.researchpublish.com
31. Matee MI, Somi G, Darcy DWN, Perera S. Élaboration d'une stratégie de diffusion et d'utilisation des données (DDU) : conception de la méthodologie de la stratégie DDU. 2014 ; 10th Health Informatics in Africa Conference. *Journal of Health Informatics Africa*
32. TSHIKAMBA MUAMBA Erick. Analyse de la qualité des données du Système d'Information Sanitaire de routine : Défis et Perspectives pour un Système performant dans la Province du Maniema en République Démocratique du CONGO. Université Senghor 2015. Disponible sur : <https://memoires.usenghor-francophonie.org/memoires/san/1315/ErickTshikamba.pdf>
33. Tursunbayeva A, Bunduchi R, Franco M, Pagliari C. Human resource information systems in health care: a systematic evidence review. *J Am Med Inform Assoc* [Internet]. 1 mai 2017 [cité 16 avr 2025];24(3):633-54. Disponible sur: <https://academic.oup.com/jamia/article/24/3/633/2907914>
34. Sewunet Sako, Girma Gilano, Yilma Chisha, Misgun Shewangizaw, Teshale Fikadu. Routine Health Information Utilization and Associated Factors among Health Professionals Working in Public Health Facilities of the South Region, Ethiopia. *Ethiop J Health Sci* [Internet]. 1 mars 2022 [cité 22 mars 2025];32(2). Disponible sur: <https://www.ajol.info/index.php/ejhs/article/view/223351>
35. Mucee EM, Kaburi W, Odhiambo-Otieno PGW, Kinyamu RK. Routine Health Management Information Use in the Public Health Sector in Tharaka Nithi County, Kenya. *Imp J Interdiscip Res* [Internet]. 20 févr 2016 [cité 22 mars 2025]; Disponible sur: <https://www.semanticscholar.org/paper/Routine-Health-Management-Information-Use-in-the-in-Mucee-Kaburi/0be76e70479e970e06c205a0aa27c8848de58d1b>
36. Health Metrics Network, World Health Organization. *Framework and standards for country health information systems* [Internet]. 2nd ed. Geneva: World Health Organization; 2012 [cité 13 août 2025]. 63 p. Disponible sur: <https://iris.who.int/handle/10665/43872>
37. AbouZahr C, Boerma T, Byass P. Bridging the data gaps: do we have the right balance between country data and global estimates? *Glob Health Action* [Internet]. janv 2017 [cité 13

- août 2025];10(sup1):1299978. Disponible sur: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/16549716.2017.1299978>
38. Organisation Mondiale de la Santé. *SOIXANTIEME ASSEMBLEE MONDIALE DE LA SANTE. A60/22*. Point 12.15 de l'ordre du jour provisoire. 5 avril 2007. Renforcement des systèmes d'information sanitaire. Rapport du Secrétariat. Disponible sur : https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA60/A60_22-fr.pdf
39. Adegoke OJ, Rachlin A, Porter M, Katsande R, Potter R, Titlestad OH, Tchoupopnou LRN, Rosencrans L, Kinkade C, Crispino V, Shragai T, Kossi E, Chu HA, Murrill CS, Lam E, Wiysonge CS, Pezzoli L, Alegana V, Benido I. *Migration from Epi Info to District Health Information Software 2 for vaccine- preventable disease surveillance* – WHO African Region, 2019–2023.
40. Organisation Mondiale de la Santé. Réseau de métrologie sanitaire. *HMN. LE RÉSEAU, SA NATURE, SES ACTIVITÉS FUTURES ET SES AVANTAGES POTENTIELS POUR LES PAYS* [Internet]. [cité 13 août 2025]. Disponible sur: <https://paris21.org/sites/default/files/1935.pdf>
41. Manish Kumar and Liz Millar. *Stages of Health Information System improvement. Strengthening the Health Information System for Improved Performance*. MEASURE Evaluation ;2017 Disponible sur : https://www.measureevaluation.org/resources/publications/fs-17246/at_download/document
42. *Demande de Données et l'Utilisation de l'Information dans le Secteur de la Santé*. MEASURE Evaluation. Structure Conceptuelle. Disponible sur : www.cpc.unc.edu/measure
43. Nutley T, McNabb S, Salentine S. Impact of a decision-support tool on decision making at the district level in Kenya. *Health Res Policy Syst* [Internet]. déc 2013 [cité 13 août 2025];11(1):34. Disponible sur: <https://health-policy-systems.biomedcentral.com/articles/10.1186/1478-4505-11-34>
44. Tara Nutley. Improving Data Use in Decision Making. An Intervention To Strengthen Health Systems. MEASURE Evaluation;2012. Special Report
45. *Modèle de renforcement des systèmes d'information sanitaire de MEASURE Evaluation*. MEASURE Evaluation. 2017. Chapel Hill, NC: MEASURE Evaluation, Carolina Population Center, University of North Carolina
46. Aqil A, Lippeveld T, Hozumi D. PRISM framework: a paradigm shift for designing, strengthening and evaluating routine health information systems. *Health Policy Plan* [Internet]. mai 2009 [cité 13 août 2025];24(3):217-28. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2670976/>
47. HISP Histoire - DHIS2 [Internet]. [cité 13 août 2025]. Disponible sur: <https://dhis2.org/fr/lhistoire-de-lhisp/>

48. République du Niger. Ministère de la santé Publique. *Guide-utilisateur-DHIS2_VF*. Disponible sur : https://snis.ne/wp-content/uploads/2022/11/Guide-utilisateur-DHIS2_VF.pdf.
49. In Action [Internet]. *DHIS2*. [cité 14 août 2025]. Disponible sur: <https://dhis2.org/in-action/>
50. *2022 Audit Report Template* [Internet]. [cité 29 août 2025]. Disponible sur: https://www.theglobalfund.org/media/13369/oig_gf-oig-23-006_report_fr.pdf
51. World Bank Open Data [Internet]. *World Bank Open Data*. [cité 27 août 2025]. Disponible sur: <https://data.worldbank.org>
52. République du Niger. Ministère de la santé. *ENAFEME_NIGER_20201_FINAL_REPORT* Disponible sur : <https://www.exemplars.health/-/media/files/n-mmr/niger/15-niger-enafeme-2021.pdf>
53. République du Niger. Ministère de la santé. *ENQUÊTE SUR L'ÉVALUATION DE LA QUALITE DES DONNEES DU SYSTÈME NATIONAL D'INFORMATION SANITAIRE (SNIS) DU NIGER ANNÉE 2019*. Disponible sur : <https://snis.ne/rapports-denquete/>
54. République du Niger. Ministère de la santé. *ENQUÊTE SUR L'ÉVALUATION HARMONISÉE DES FORMATIONS SANITAIRES, L'ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DES SOINS ET LA REVUE DE LA QUALITÉ DES DONNÉES SANITAIRES DE 2024. Rapport_DQR_Niger_2024_VF23012025* Disponible sur : <https://snis.ne/rapports-denquete/>
55. Alzghaibi H, Hutchings H. Exploring electronic health record systems implementation in primary health care centres in Saudi Arabia: pre-post implementation. *Front Med* [Internet]. 16 juin 2025 [cité 29 juill 2025];12. Disponible sur: <https://www.frontiersin.org/journals/medicine/articles/10.3389/fmed.2025.1502184/full>
56. Chandani Y, Bunde EA, Waithaka W, Wakaria E, Riungu J, Njumwah-Kariuki J, Strader A. A Case in Kenya: Unlocking bottlenecks in public health supply chains through data dashboards and enhanced governance structures [Internet]. arXiv; 2016 [cité 15 août 2025]. Disponible sur: <https://arxiv.org/abs/1609.08755>
57. (PDF) Developing decentralised health information systems in developing countries – cases from Sierra Leone and Kenya. *ResearchGate* [Internet]. 7 août 2025 [cité 30 août 2025]; Disponible sur: https://www.researchgate.net/publication/248390097_Developing_decentralised_health_formation_systems_in_developing_countries_-cases_from_Sierra_Leone_and_Kenya
58. ASSESSING+THE+ATTRIBUTES+AND+EFFECTIVENESS+ON+THE+IMPLEMENTATION+OF+
+ELECTRONIC+CASE-BASED+SURVEILLANCE--+Version3-12032025+.

59. Atakorah YB, Arthur E, Osei-Fosu AK, Novignon J. The impact of Ghana's national health insurance exemption policies on healthcare-seeking behaviour. *SSM - Health Syst* [Internet]. 1 déc 2024 [cité 30 août 2025];3:100035. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S294985622400028X>
60. Finkelstein A, Taubman S, Wright B, Bernstein M, Gruber J, Newhouse JP, Allen H, Baicker K, Oregon Health Study Group. THE OREGON HEALTH INSURANCE EXPERIMENT: EVIDENCE FROM THE FIRST YEAR. *Q J Econ*. août 2012;127(3):1057-106.
61. Kadia RSM, Kadia BM, Dimala CA, Collins AE. Usefulness of disease surveillance data in enhanced early warning of the cholera outbreak in Southwest Cameroon, 2018. *Confl Health*. 7 févr 2023;17(1):6.
62. Sanou H, Korbéogo G, Meyrowitsch DW, Samuelsen H. How community-based health workers fulfil their roles in epidemic disease surveillance: a case study from Burkina Faso. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 9 nov 2024 [cité 30 août 2025];24(1):1372. Disponible sur: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-024-11853-9>
63. *Monkeypox Outbreak Response*. [Internet]. [cité 30 août 2025]. Disponible sur: https://ncdc.gov.ng/themes/common/docs/protocols/50_1508912430.pdf
64. Babanejaddehaki G, An A, Papagelis M. Disease Outbreak Detection and Forecasting: A Review of Methods and Data Sources. *ACM Trans Comput Healthc* [Internet]. 30 avr 2025 [cité 30 août 2025];6(2):1-40. Disponible sur: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3708549>
65. Santillana M, Nguyen AT, Dredze M, Paul MJ, Nsoesie EO, Brownstein JS. Combining Search, Social Media, and Traditional Data Sources to Improve Influenza Surveillance. Salathé M, éditeur. *PLOS Comput Biol* [Internet]. 29 oct 2015 [cité 30 août 2025];11(10):e1004513. Disponible sur: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pcbi.1004513>
66. Brownstein JS, Freifeld CC, Reis BY, Mandl KD. Surveillance Sans Frontières: Internet-based emerging infectious disease intelligence and the HealthMap project. *PLoS Med*. 8 juill 2008;5(7):e151.
67. Nutley T, Reynolds HW. Improving the use of health data for health system strengthening. *Glob Health Action*. 13 févr 2013;6:20001.
68. the AHI PHIT Partnership Collaborative, Wagenaar BH, Hirschhorn LR, Henley C, Gremu A, Sindano N, Chilengi R. Data-driven quality improvement in low-and middle-income country health systems: lessons from seven years of implementation experience across Mozambique, Rwanda, and Zambia. *BMC Health Serv Res* [Internet]. déc 2017 [cité 20 mars 2025];17(S3):830. Disponible sur: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-017-2661-x>

69. République du Niger. Ministère de la santé. *Rapport-Enquete-PRISM_NIGER_2014_FINAL*. Disponible sur : <https://snis.ne/rapports-denquete/>
70. République du Niger. Ministère de la santé. *Evaluation_SNIS_2020_Rapport_Final*. Disponible sur : <https://snis.ne/rapports-denquete/>
71. Taiwo M, Oyekenu O, Ekeh F, Dey AK, Raj A. Gender differences in work attendance among health care workers in Northern Nigeria during the COVID-19 pandemic. *eClinicalMedicine* [Internet]. 3 août 2022 [cité 15 août 2025];52:101605. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9347235/>
72. Masibo RM, Kibusi SM, Masika GM. Gender dynamics in nursing profession: impact on professional practice and development in Tanzania. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 4 oct 2024 [cité 15 août 2025];24(1):1179. Disponible sur: <https://doi.org/10.1186/s12913-024-11641-5>
73. *WGH Policy Report 2023* [Internet]. [cité 15 août 2025]. Disponible sur: https://womeningh.org/wp-content/uploads/2023/03/WGH-Policy-Report-2023-2-1.pdf?utm_source=chatgpt.com
74. Doc-20191022-093007.pdf [Internet]. [cité 21 août 2025]. Disponible sur: <https://pnin-niger.org/pnin-doc/web/uploads/documents/136/Doc-20191022-093007.pdf>
75. *ghwn-geh-policy-brief-for-consultation.pdf* [Internet]. [cité 21 août 2025]. Disponible sur: https://www.who.int/docs/default-source/health-workforce/ghwn-geh-policy-brief-for-consultation.pdf?sfvrsn=ff48aa7b_4
76. *State of the world's nursing 2020: investing in education, jobs and leadership* [Internet]. [cité 22 août 2025]. Disponible sur: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240003279>
77. Muhoza P, Saleem H, Faye A, Tine R, Diaw A, Kante AM, Ruff A, Marx MA. Behavioral Determinants of Routine Health Information System Data Use in Senegal: A Qualitative Inquiry Based on the Integrated Behavioral Model. *Glob Health Sci Pract* [Internet]. 29 juin 2022 [cité 13 août 2025];10(3):e2100686. Disponible sur: <http://www.ghspjournal.org/lookup/doi/10.9745/GHSP-D-21-00686>
78. *Systems F under: HI. Health Information Systems — MEASURE Evaluation* [Internet]. [cité 22 août 2025]. Disponible sur: <https://www.measureevaluation.org/our-work/health-information-systems.html>
79. Abajebel S, Jira C, Beyene W. Utilization of Health Information System at District Level in Jimma Zone Oromia Regional State, South West Ethiopia. *Ethiop J Health Sci* [Internet]. août 2011 [cité 13 août 2025];21(Suppl 1):65-76. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3275876/>

80. African Health Initiative Partnership Collaborative for Data Use for Decision Making. Barriers and Facilitators to Data Use for Decision Making: The Experience of the African Health Initiative Partnerships in Ethiopia, Ghana, and Mozambique. *Glob Health Sci Pract* [Internet]. 15 sept 2022 [cité 15 août 2025];10(Supplement 1):e2100666. Disponible sur: <http://www.ghspjournal.org/lookup/doi/10.9745/GHSP-D-21-00666>
81. Brodsky I, Nyanzi I. Data Use in the Democratic Republic of the Congo's Malaria Program.
82. A_Conceptual_Framework_for_Data_Demand_and_Use_in_Health.
83. Mckinsey. *Digital tools could boost efficiency in African health systems*. [cité 14 août 2025]. Disponible sur: <https://www.mckinsey.com/industries/healthcare/our-insights/how-digital-tools-could-boost-efficiency-in-african-health-systems#/>
84. Habicht JP, Victora CG, Vaughan JP. Evaluation designs for adequacy, plausibility and probability of public health programme performance and impact. *Int J Epidemiol*. févr 1999;28(1):10-8.
85. Unveiling the role of DHIS2 in enhancing data quality and accessibility in primary healthcare facilities: Evidence from Ethiopia | *PLOS One* [Internet]. [cité 16 août 2025]. Disponible sur: https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371%2Fjournal.pone.0314505&utm_source=chatgpt.com
86. Madebo MM, Elitro YO, Sundako BB, Anore AJ, Ashegire M, Funga ML, Lalore MT, Samuel A. Practice of district health information data for decision making and associated factors among performance monitoring team at Hadiya Zone Public Health Facilities SNNPR, Ethiopia. *PLOS Digit Health* [Internet]. 5 août 2024 [cité 16 août 2025];3(8):e0000552. Disponible sur: <https://journals.plos.org/digitalhealth/article?id=10.1371/journal.pdig.0000552>
87. Ghaffari Heshajin S, Sedghi S, Panahi S, Takian A. A framework for health information governance: a scoping review. *Health Res Policy Syst*. 15 août 2024;22(1):109.
88. Sustainability and Governance - *DHIS2 Documentation* [Internet]. [cité 16 août 2025]. Disponible sur: https://docs.dhis2.org/en/implement/health/chis-community-health-information-system/implementation/sustainability-and-governance.html?utm_source=chatgpt.com
89. AbouZahr C, Boerma T. Health information systems: the foundations of public health. *Bull World Health Organ*. 2005;
90. Hanif R, Musvoto WS. An evaluation of funding challenges in the Malawian public healthcare delivery sector. *Afr Public Serv Deliv Perform Rev* [Internet]. 31 mars 2023 [cité 15 août 2025];11(1). Disponible sur: <http://www.apsdpr.org/index.php/apsdpr/article/view/654>

91. Serge B, Mbondji E, Humphrey K, Janauschek L. *Digitalisation des données de santé en Afrique*.
92. Geers E, Nghui P, Ekirapa A, Rop V, Mbuyita S, Patrick J, Kusekwa S, Soti D, Muthami M, Kumalija C. *Information Products to Drive Decision Making: How to Promote the Use of Routine Data Throughout a Health System*.
93. Boyer A. *L'information dans le système de santé : nature et conséquences sur la relation médicale*.
94. Organisation mondiale de la Santé, La Banque mondiale. *Rapport mondial de suivi 2017 : la couverture-santé universelle* [Internet]. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2018 [cité 15 août 2025]. Disponible sur: <https://iris.who.int/handle/10665/272598>
95. *Rapport-du-RUIS_Pratique-collaborative.pdf* [Internet]. [cité 15 août 2025]. Disponible sur: https://polesante.hec.ca/wp-content/uploads/2013/06/Rapport-du-RUIS_Pratique-collaborative.pdf
96. Systems F under: HI, Strengthening HS, LMICs. *Strengthening Health Information Systems in Low- and Middle-Income Countries—A Model to Frame What We Know and What We Need to Learn — MEASURE Evaluation* [Internet]. [cité 16 août 2025]. Disponible sur: <https://www.measureevaluation.org/resources/publications/tr-17-156.html>
97. *Strategie_FBR_Gratuite_MoH_2022.x80726.pdf* [Internet]. [cité 16 août 2025]. Disponible sur: https://p4h.world/app/uploads/2024/02/Strategie_FBR_Gratuite_MoH_2022.x80726.pdf
98. Fassin D, Cantrelle P, Ferry B. *Utilisation des statistiques sanitaires dans les structures périphériques des pays en développement*.
99. World Bank Document [Internet]. [cité 16 août 2025]. Disponible sur: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/340251468320950479/pdf/854120PUB0FRENOB011Aug201400PUBLIC0.pdf>
100. A Marie Delnord, F. Tille, L.A. Abboud, D. Ivankovic, H. Van Oyen. How can we monitor the impact of national health information systems? Results from a scoping review. *The European Journal of Public Health*, Vol. 30, No. 4, 648–659.
101. Abubakar UF. HEALTH INFORMATION SYSTEMS IN A DEVELOPING COUNTRY (CASE STUDY OF E-HEALTH SYSTEM IN A NIGERIAN HOSPITAL). 2015;
102. Bagherian H, Sattari M. Health Information System in Developing Countries: A Review on the Challenges and Causes of Success and Failure. *Med J Islam Repub Iran* [Internet]. 30 juin 2022 [cité 15 août 2025]; Disponible sur: <https://mjiri.iums.ac.ir/article-1-8071-en.html>

103. Nsubuga P, Eseko N, Wuhib T, Ndayimirije N, Chungong S, McNabb S. *Structure and performance of infectious disease surveillance and response*, United Republic of Tanzania, 1998.
104. Wagenaar BH, Sherr K, Fernandes Q, Wagenaar AC. Using routine health information systems for well-designed health evaluations in low- and middle-income countries. *Health Policy Plan*. févr 2016;31(1):129-35.
105. Boerma T, Eozenou P, Evans D, Evans T, Kieny MP, Wagstaff A. *Monitoring Progress towards Universal Health Coverage at Country and Global Levels*.
106. Morgan OW, Aguilera X, Ammon A, Amuasi J, Fall IS, Frieden T, Heymann D, Ihekweazu C, Jeong E kyeong, Leung GM, Mahon B, Nkengasong J, Qamar FN, Schuchat A, Wieler LH, Dowell SF. Disease surveillance for the COVID-19 era: time for bold changes. *The Lancet* [Internet]. juin 2021 [cité 15 nov 2024];397(10292):2317-9. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673621010965>
107. Nolen LB, Braveman P, Dachs JNW, Delgado I, Gakidou E, Moser K, Rolfe L, Vega J, Zarowsky C. Strengthening health information systems to address health equity challenges. *Bull World Health Organ*. 2005;
108. Josseran L, Fouillet A. La surveillance syndromique : bilan et perspective d'un concept prometteur. *Rev D'Épidémiologie Santé Publique* [Internet]. 1 avr 2013 [cité 15 août 2025];61(2):163-70. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S039876201300117X>
109. Njeru I, Kareko D, Kisangau N, Langat D, Liku N, Owiso G, Dolan S, Rabinowitz P, Macharia D, Ekechi C, Widdowson MA. Use of technology for public health surveillance reporting: opportunities, challenges and lessons learnt from Kenya. *BMC Public Health* [Internet]. déc 2020 [cité 15 août 2025];20(1):1101. Disponible sur: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-020-09222-2>

ANNEXES

Annexe 1 - Outils/instrument de collecte des données

République du Niger
Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publiques
Secrétariat Général
Direction des statistiques

1. Informations sur la structure enquêtée

1.1.Type de structure ou de service de santé

Service de la DRSP	District sanitaire (nom)	CSI (nom)	Maternité (nom)	HD (nom)	CHR
DRSP /_/	MCD/_/	Chef CSI/_/	Sage-Femme	Médecin chef /_/	Directeur /_/
DRSPA /_/	MCD/a/_/	Sage-Femme	responsable /_/	Responsable maternité /_/	Surveillant général /_/
Chef SPIS /_/	CSE/_/	Responsable /_/			CSE /_/
Gestionnaire /_/	Gestionnaire/_/			Responsable laboratoire /_/	Gestionnaire /_/
Communicateur/ /_	Communicateur/ /_			Major Général/Surveillant/ /_	Chef urgence /_/
Point focal SR/ /_	Point focal SR/ /_				Chef service médecine/ /_
Point focal palu/ /_	Point focal palu/ /_				Chef service chirurgie / /_
Point focal TB/ /_	Point focal TB/ /_				Responsable maternité / /_
Point focal MTN / /_	Point focal MTN / /_				Responsable laboratoire / /_
Point Focal VIH/ /_	Point Focal VIH				ORL/ /_
Point PEV/ /_	Point PEV				Ophtalmo/ /_
Point focal nutrition/ /_	Point focal nutrition / /_				Stomato/ /_
					Dermato/ /_

1.2. Niveau dans le système de santé

Administratif intermédiaire (DRSHP) /__/

Administrative périphérique District (ECD) /__/

Soins de référence niveau CHR /__/

Soins de référence niveau HD /__/

Soins niveau première ligne CSI /__/

1.3. Existence de partenariat avec le service

- Oui
- Non

1.4. si oui, Types de partenariat

Technique /__/

Financier /__/

Technique et financier /__/

1.5. Niveau de dotation du service en RH

Normalisé (répond aux normes) /__/

Insuffisant /__/

Pléthorique /__/

1.6. Niveau de dotation du service en infrastructures et équipements

Normalisé (répond aux normes) /__/

Insuffisant /__/

Pléthorique /__/

1.7. Niveau de dotation du service en ressource financière (budget)

Normaliser (répond aux besoins) /__/

Insuffisant /__/

Pléthorique /__/

1.8. Niveau d'appui technique

Suffisant /__/

Insuffisant /__/

2. Caractéristiques sociodémographiques et professionnelles de l'enquêté

2.1 Sexe : ☐ Masculin ☐ Féminin

2.2 Qualification (profil)

médecin

infirmier

sagefemme

gestionnaire

etc.

2.2 Niveau d'éducation : Licence ☐ Master ☐ Doctorat ☐ Autre (précisez) : _____

2.3 Fonction actuelle : _____

2.4 Durée dans le poste actuel : _____ ans

2.5 Avez-vous reçu une formation sur le SNIS ?

- Oui
- Non

2.6 Avez-vous reçu une formation sur l'utilisation du SNIS ?

- Oui
- Non

2.7 Avez-vous reçu une formation en planification/gestion/gouvernance

3. Utilisation de l'information produite par le SNIS

3.1 Utilisez -vous l'information produite par le SNIS ?

- OUI
- NON

3.2 À quelle fréquence utilisez-vous les données du SNIS ?

- Quotidiennement
- Hebdomadairement
- Mensuellement
- Trimestriellement
- Semestriellement
- Annuellement
- occasionnellement
- Jamais

3.3 De quelles sources tirez-vous l'information sanitaire SNIS ?

- Annuaire statistique national
- Rapport d'enquêtes
- Rapport d'activités
- Autres (précisez) : _____

3.4 Quels types d'informations sanitaires utilisez-vous le plus souvent ?

- Indicateurs de couverture des soins
- Indicateurs de morbidité
- Indicateurs de mortalité
- Utilisation des services de santé
- Indicateurs de ressources (humaines, financières, infrastructures)
- indicateurs démographiques

3.5 Quels types d'utilisation faites-vous avec les données du SNIS ? (plusieurs réponses possibles)

- Planification stratégique (PDSSR, PTQ)
- Planification opérationnelle (PAA, Micro-planification)
- Suivi des activités
- Allocation des ressources
- Priorisation/ciblage des populations
- Priorisation/ciblage des zones d'intervention
- Priorisation/ciblage des interventions ou des stratégies
- Plaidoyer/partenariat
- Implication/mobilisation des populations
- Formation/renforcement des compétences
- Renforcement des équipements et des infrastructures
- Réponses aux épidémies
- Autres (précisez) : _____

3.6 Veuillez citer un exemple concret de décision que vous avez prise au cours des 6 derniers mois en vous basant sur les données du SNIS :

4. Effets de l'utilisation des données du SNIS

Section A – Leadership et Gouvernance

A.1 Politiques basées sur l'information sanitaire

4.1 Disposez-vous d'une politique ou instruction d'utilisation de l'information sanitaire pour fonder votre gouvernance ou vos décisions ?

- Oui
- Non

Si oui, donnez un exemple_____

A.2 Décisions fondées sur les données du SNIS

4.2 Comment jugez-vous, en fonction de votre position, le niveau des décisions en matière de santé (allocation des ressources, ciblage des populations, priorisation des interventions) fondées sur l'information sanitaire ?

Niveau 1 — Très faible (aucun)

Niveau 2 — Faible (moins de 20%)

Niveau 3 — Moyen (20-50%)

Niveau 4 — Bon (51-80%)

Niveau 5 — Excellent (100%)

citez 02 exemples significatifs.....

A.3 Anticipation des besoins

4.3 Comment jugez-vous, en fonction de votre position, le niveau d'anticipation des besoins (ex. prévision de vaccins, personnel) fondé sur l'information sanitaire ?

Niveau 1 — Très faible (aucun)

Niveau 2 — Faible (moins de 20%)

Niveau 3 — Moyen (20-50%)

Niveau 4 — Bon (51-80%)

Niveau 5 — Excellent (100%)

4.4 Si l'utilisation de l'information sanitaire favorise l'anticipation des besoins (personnel, médicaments, équipements), selon vous quels sont les domaines qui en ont le plus bénéficié ?

- RH
- Médicaments/Vaccin
- Equipements
- Infrastructure

A.4 Existence et utilisation de plans d'action fondés sur l'information

4.5 Comment jugez-vous de par votre fonction, le niveau d'activités du Plan annuel 2024 fondées sur l'information sanitaire ?

- Niveau 1 —Très faible (aucun)
- Niveau 2 — Faible (moins de 20%)
- Niveau 3 —Moyen (20-50%)
- Niveau 4 — Bon (51-80%)

- Niveau 5 — Excellent (100%)

A.5 Alignement des ressources

4.6 Comment jugez-vous, de par votre position, le niveau de l'alignement du déploiement des ressources humaines avec les besoins identifiés par le SNIS ?

- Niveau 1 —Très faible (aucun)
- Niveau 2 — Faible
- Niveau 3 —Moyen
- Niveau 4 — Bon
- Niveau 5 —Excellent

4.7 Comment jugez-vous, en fonction de votre position, le niveau de l'alignement de l'allocation de ressources financière avec les besoins identifiés par le SNIS ?

- Niveau 1 —Très faible (aucun)
- Niveau 2 — Faible
- Niveau 3 —Moyen
- Niveau 4 — Bon
- Niveau 5 —Excellent

4.8 Comment jugez-vous, en fonction de votre position, le niveau de l'alignement du déploiement des équipements et des infrastructures avec les besoins identifiés par le SNIS ?

- Niveau 1 —Très faible (aucun)
- Niveau 2 — Faible
- Niveau 3 —Moyen
- Niveau 4 — Bon
- Niveau 5 —Excellent

A.6 Mobilisation des ressources financières

4.9 L'utilisation des données du SNIS a-t-elle servi à mobiliser des financements ?

- Oui
- Non

Section B—Couverture des Services et Qualité des Soins

B.1 Déploiement des services/interventions

4.10 Comment jugez-vous, de par votre position, l'offre des services ou interventions (vaccination, consultations, accouchements assistés, prénatales/postnatales) basé sur l'information sanitaire ?

- Niveau 1 —Très faible (aucun)
- Niveau 2 — Faible
- Niveau 3 —Moyen
- Niveau 4 — Bon
- Niveau 5 — Excellent

4.11 Comment jugez-vous, en fonction de votre position, le niveau de déploiement/mise en œuvre de stratégies spécifiques de soins (clinique mobile, avancé, chirurgie foraine, foraine) basé sur l'information sanitaire ?

- Niveau 1 —Très faible (aucun)
- Niveau 2 — Faible
- Niveau 3 —Moyen
- Niveau 4 — Bon

- Niveau 5 —Excellent

4.12 Comment jugez-vous, en fonction de votre position, le niveau de ciblage des populations spécifiques ou à risque basé sur l'information sanitaire ?

- Niveau 1 — Très faible (aucun)
- Niveau 2 — Faible
- Niveau 3 — Moyen
- Niveau 4 — Bon
- Niveau 5 — Excellent

4.13 De par votre position comment jugez-vous, le niveau de Ciblage des zones/village/secteurs spécifiques ou à risque basé sur l'information sanitaire

- Niveau 1 — Très faible (aucun)
- Niveau 2 — Faible
- Niveau 3 — Moyen
- Niveau 4 — Bon
- Niveau 5 — Excellent

4.14 Comment jugez-vous, en fonction de votre position, le niveau d'implication des populations basé sur l'information sanitaire ?

- Niveau 1 — Très faible (aucun)
- Niveau 2 — Faible
- Niveau 3 — Moyen
- Niveau 4 — Bon
- Niveau 5 — Excellent

B.2 Qualités des soins

4.15 Comment jugez-vous, en fonction de votre position, le niveau de l'amélioration de la qualité de l'offre de diagnostic (laboratoire, imagerie) basé sur l'information sanitaire ?

- Niveau 1 — Très faible (aucun)
- Niveau 2 — Faible
- Niveau 3 — Moyen
- Niveau 4 — Bon
- Niveau 5 — Excellent

4.16 Comment jugez-vous, de par votre fonction, le niveau de renforcement de l'accessibilité des soins de qualité (Médicaments spécifiques, Kits spécifiques, etc) basé sur l'information sanitaire ?

- Niveau 1 — Très faible (aucun)
- Niveau 2 — Faible
- Niveau 3 — Moyen
- Niveau 4 — Bon
- Niveau 5 — Excellent

4.17 Comment jugez-vous, en fonction de votre position, le niveau de renforcement des compétences des acteurs (Formations spécifiques sur des protocoles de soins spécifiques) basé sur l'information sanitaire ?

- Niveau 1 — Très faible (aucun)
- Niveau 2 — Faible
- Niveau 3 — Moyen
- Niveau 4 — Bon
- Niveau 5 — Excellent

Section C – Réactivité face aux épidémies

4.18 Utilisez-vous les données SNIS pour détecter précocement les épidémies ?

- Oui
- Non

4.19 En cas d'alerte, les décisions sont-elles rapidement prises sur la base des données du SNIS ?

- Oui
- Non

4.20 De par votre position comment jugez-vous, la gestion des épidémies basée sur l'information sanitaire

- Niveau 1 — Très faible (aucun)
- Niveau 2 — Faible
- Niveau 3 — Moyen
- Niveau 4 — Bon
- Niveau 5 — Excellent

Annexe 2 - Guide d'entretien qualitatif

Informations générales de l'enquêteur

Fonction actuelle

Structure/Service

Nombre d'années d'expérience :

Implication dans le système d'information sanitaire (SIH) : Oui / Non

Introduction

Merci de prendre part à cet entretien. Il s'inscrit dans le cadre d'un mémoire de Master en santé publique portant sur l'utilisation de l'information sanitaire dans la région de Niamey. L'entretien est confidentiel et dure environ 30 à 45 minutes. Vos réponses contribueront à améliorer la compréhension des effets de l'information sanitaire sur le système de santé.

Partie 1 : Utilisation de l'information sanitaire

- 1) Dans votre travail quotidien, comment utilisez-vous l'information sanitaire du SNIS ?
- 2) Quels types de décisions prenez-vous en vous basant sur l'IS du SNIS
- 3) Pourriez-vous me donner des exemples concrets de décisions importantes que vous avez prises récemment en utilisant les données du SNIS ?

Partie 2 : Effet de l'utilisation de l'information sanitaire

- 4) Comment ces décisions ont-elles influencé les performances du système de santé dans votre zone de responsabilité ?
- 5) Selon vous, quelle est la proportion des décisions prises dans votre structure qui se basent effectivement sur les données du SNIS ?
- 6) Selon vous, quels ont été les effets concrets de l'utilisation des données du SNIS sur le système de santé ?

Partie 3 : Facteurs influençant l'utilisation de l'information sanitaire

- 7) Selon vous, quels sont les principaux facteurs qui facilitent l'utilisation de l'information sanitaire du SNIS dans la prise de décision ?
- 8) Dans quelle mesure les compétences du personnel en analyse et interprétation des données influencent-elles l'utilisation de l'information sanitaire du SNIS
- 9) Quelles améliorations suggérez-vous pour renforcer l'utilisation des données du SNIS dans la prise de décision ?
- 10) Avez-vous d'autres commentaires ou suggestions concernant l'utilisation des données du SNIS au Niger ?

Conclusion

Merci pour votre participation. Avez-vous autre chose à ajouter sur l'utilisation de l'information sanitaire dans votre pratique ou au sein du système de santé régional ?

Annexe 3 - Autorisation CNERS

REPUBLIQUE DU NIGER

Niamey le 11/06/2025



MINISTRE DE LA SANTE PUBLIQUE,
DE LA POPULATION ET DES AFFAIRES SOCIALES
COMITE NATIONAL D'ETHIQUE
POUR LA RECHERCHE EN SANTE
CNERS
nethique@gmail.com

DELIBERATION N°31/2025/CNERS

Objet : Autorisation

LE COMITE NATIONAL D'ETHIQUE POUR LA RECHERCHE EN SANTE REUNI A
NIAMEY le mercredi 11/06/2025

- Vu la Proclamation du Conseil National Pour la Sauvegarde de la Patrie (CNSP) en date du 28 juillet 2023 ;
- Vu l'ordonnance n° 2023-01 du 28 juillet 2023, portant suspension de la Constitution du 25 novembre 2010 et créant le Conseil National pour la Sauvegarde de la Patrie ;
- Vu l'ordonnance n° 2023-02 du 28 juillet 2023, portant organisation des pouvoirs publics pendant la période de transition ;
- Vu la loi n° 2011-20 du 08 aout 2011, déterminant l'organisation générale de l'Administration Civile de l'Etat et fixant ses missions ;
- Vu la loi n° 2022-34 du 11 juillet 2022, déterminant les principes fondamentaux de la Santé et de l'Hygiène publique ;
- VU le décret n°2023-20/P/CNSP du 07 Août 2023 portant nomination du Premier Ministre ;
- Vu le décret n°2023-35/P/CNSP du 09 Août 2023, portant nomination des membres du Gouvernement ;
- Vu le décret n° 2023-068/P/CNSP du 08 septembre 2023, portant organisation du gouvernement et fixant les attributions des Ministres d'Etat, des Ministres et du Ministre Délégué ;
- Vu le décret n° 2023-076/P/CNSP/MSP/P/AS du 09 septembre 2023, portant organisation du Ministère de la Santé Publique, de la Population et des Affaires Sociales ;
- Vu l'arrêté n° 000648/MSP/P/AS/SG du 09 novembre 2023, portant organisation des services centraux du Ministère de la Santé Publique, de la Population et des Affaires Sociales et fixant les attributions de leurs Responsables ;
- VU le décret n°2016-644/PRN/MSP du 01 décembre 2016 portant création, missions, composition et fonctionnement du Comité National d'Ethique de la Recherche en Santé ;
- Vu l'arrêté n°2024-000092/MSP/P/AS/CAB/SG/DEP du 26 Janvier 2024 portant nomination des membres du Comité National d'Ethique pour la Recherche en Santé ;
- Vu le protocole soumis en mai 2025 par Bibata Doulla Biga Tahirou sur « analyse des effets de l'utilisation de l'information sanitaire sur le système de santé dans la région sanitaire de Niamey ».



Après avoir entendu les membres de l'équipe d'investigation

DECIDE

Article Premier : Bibata Doulla Biga Tahirou est autorisée à conduire une étude sur « analyse des effets de l'utilisation de l'information sanitaire sur le système de santé dans la région sanitaire de Niamey ».

Article 2 : Le promoteur a finalisé le protocole final en tenant compte des observations formulées par le Comité lors de la session du **11/06/2025**;

Article 3 : Le promoteur doit soumettre au Comité les rapports d'étapes ainsi qu'une copie du rapport final ;

Article 4 : Le promoteur doit signaler au comité toutes difficultés majeures rencontrées sur le terrain ;

Article 5 : toute modification de ce protocole tel que soumis à la session du **11/06/2025** doit faire l'objet d'une nouvelle soumission au comité d'éthique ;

Article 6 : pour les enquêtes internationales, impliquant les chercheurs nigériens leurs noms doivent figurer dans les publications des résultats ;

Article 7 : La présente décision sera communiquée partout où besoin sera.

Ampliatiions :

MS/HP.....ATCR
SG/MS/HP.....info
Chrono.....1

Pour le Comité National d'Ethique

Président CNERS

Professeur Oumarou Amadou



Annexe 4 - Autorisation DRSHP

REPUBLIQUE DU NIGER
REGION DE NIAMEY
DIRECTION REGIONALE DE LA SANTE
ET DE L'HYGIENE PUBLIQUE

Niamey, le 10 juin 2025

N° 0033/ RN/DRS/HP

AUTORISATION DE RECHERCHE

Je soussignée Directrice Régionale de la Santé et de l'Hygiène Publique de Niamey, autorise **Mme Doulla Biga Tahirou Bibata**, Etudiant en Master 2 Développement-Spécialité Santé Publique Internationale, à l'Université Senghor à effectuer une recherche dans le cadre de l'élaboration de sa thèse de Doctorat, sur le thème « **Analyse des effets de l'utilisation de l'information sanitaire sur le système de santé de la région sanitaire de Niamey** » pour une durée de trois (3) mois.

En foi de quoi cette autorisation établie est délivrée pour servir et valoir ce que de droit

AMPLIATIONS

Intéressé:.....1

CHRONO :1

Dr ALAMBEYE Aminatou



Annexe 5 - Autorisation DS_MSHP

REPUBLIQUE DU NIGER
Fraternité – Travail – Progrès
MINISTRE DE LA SANTE ET DE L'HYGIENE PUBLIQUE
SECRETARIAT GENERAL
Direction des Statistiques

Niamey, le 22 MAI 2025

AUTORISATION DE RÉALISATION DE MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDES

Objet : Autorisation de réalisation d'un mémoire de fin d'études dans le cadre d'un stage académique

Nous, soussignées, Dr Aida MOUNKAILA, Directrice des Statistiques du Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique,

Vu la demande formulée par Mme Bibata Doulla Biga Tahirou, étudiante en 2^e année de Master en Santé Publique Internationale à l'Université Senghor d'Alexandrie (Égypte),

Vu l'importance du thème de recherche proposé pour le renforcement du système de santé du Niger,

Autorisons Mme Bibata Doulla Biga Tahirou à réaliser un stage académique au sein de notre direction et à réaliser son mémoire de fin d'études portant sur le thème suivant : "Analyse des effets de l'utilisation de l'information sanitaire sur le système de santé de la région sanitaire de Niamey"

Ce stage s'effectuera sur une durée de 4 mois, à compter du 1^{er} avril 2025, et portera notamment sur :

- ❖ L'analyse du circuit de l'information sanitaire,
- ❖ L'analyse des usages de l'information pour la planification et la prise de décisions,
- ❖ L'étude de l'effet de l'utilisation de l'information sanitaire sur le fonctionnement des services de santé.

L'étudiante s'engage à respecter les règles de confidentialité, d'éthique et de discrétion professionnelle, ainsi qu'à produire un rapport de stage et un mémoire accessible à la direction à des fins de restitution interne.

La Directrice des statistiques

