

Evaluation de la qualité des données et de l'utilisation efficace du DHIS2 dans le suivi du programme de VIH/SIDA et tuberculose au Mali, 2024

Evaluation of the quality of data and effective use of the DHIS2 in monitoring the VIH/SIDA and tuberculosis program in Mali, 2024

Cheick Abou COULIBALY^{1*}, Macoura TRAORE¹, Ousmane LY^{1,2,3}, Oumar SANGHO¹, Cheick Oumar BAGAYOKO¹, Salia KEITA¹, Bakary DIARRA¹, Nouhoum TELLY¹, Souleymane Sekou DIARRA¹, Hamadoun SANGHO¹

DOI : [10.53318/msp.v15i2.3301](https://doi.org/10.53318/msp.v15i2.3301)

1. Département d'Enseignement et de Recherche en Santé Publique et Spécialités (DERSP), Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie (FMOS), Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (USTTB)

2. Unité de Télémédecine Militaire, Centre Médico-Chirurgical des Armées (CMCA), Bamako, Mali

3. CIDIS – Centre interdisciplinaire de développement international en santé ; Faculté de Médecine et des Sciences de la Santé ; Université de Sherbrooke - Campus de Longueuil, Canada

*Auteur correspondant : Cheick Abou COULIBALY au DERSP/FMOS/USTTB, email : cheickcly2014@gmail.com Tel: 72-35-20-69

Résumé

Introduction : L'Organisation mondiale de la Santé considère le système d'information sanitaire comme un des six piliers essentiels du système de santé pour atteindre l'objectif de «la santé pour tous ». Son efficacité garantit la production, l'analyse, la diffusion et l'utilisation d'informations fiables et actualisées sur les déterminants de la santé. L'objectif de cette étude était d'évaluer la qualité des données et de l'utilisation efficace du DHIS2 dans le suivi des programmes de VIH/SIDA et la tuberculose au Mali en 2024. **Méthodologie :** Il s'agit d'une étude transversale mixte, une analyse secondaire des données de l'enquête. En utilisant l'intégralité des données dans la base. Elle s'est étendue de Septembre 2023 à Septembre 2024. **Résultats :** L'utilisation du DHIS2 a modifié la qualité des données en améliorant ces dimensions de complétude, et de promptitude à 91,6%. Le Problème de connexion internet a été le plus retrouvé comme facteurs empêchant son utilisation 83,3%. Les obstacles qui affectent son adoption ont été marqué par l'instabilité de la connexion internet 55,5%, la perturbation de la plateforme 25%, l'insuffisance des outils informatique 14%, le manque de formation 11,1%, la surcharge du travail et non maîtrise de certaines fonctionnalités 2,7%. **Conclusion :** Cette étude a permis de mettre en lumière le niveau de performance du DHIS2 au Mali, et de dégager ses forces et faiblesses. Le manque de formation, l'instabilité de la connexion internet ; l'insuffisance d'outil informatique sont quelques faiblesses qui affectent sa mise en œuvre optimale.

Mots clés : DHIS2, VIH, tuberculose, SIS, Mali.

Abstract

Introduction: The World Health Organization considers the HIS to be one of the six essential pillars of the health system for achieving the goal of 'health for all'. Its effectiveness guarantees the production, analysis, dissemination and use of reliable and up-to-date information on the determinants of health. The aim of this study was to evaluate the quality of the data and the effective use of the DHIS2 in monitoring HIV/AIDS and tuberculosis program in Mali in 2024. **Methodology:** This was a mixed cross-sectional study, a secondary analysis of the survey data. Using all the data in the database. It

will run from September 2023 to September 2024.

Results: The use of DHIS2 changed the quality of the data by improving these dimensions of completeness, accuracy and timeliness to 91.6%. Internet connection problems were the most common factor preventing its use (83.3%). The obstacles affecting its adoption were marked by the instability of the Internet connection (55.5%), disruption of the platform (25%), inadequate IT tools (14%), lack of training (11.1%), work overload and lack of mastery of certain functions (2.7%). **Conclusion:** This study has shed light on the level of performance of the DHIS2 in Mali and identified certain strengths and weaknesses. Lack of training, unstable internet connection, lack of IT tools, etc. **Key words:** DHIS2, VIH, tuberculosis, SIS, Mali.

Introduction

L'organisation des systèmes de santé en Afrique impose de plus en plus la mise en place d'une organisation particulière et adaptée intégrant des systèmes d'information sanitaire (SIS) [1]. L'utilisation et la gestion régulières de l'information à différents niveaux constituent l'une des composantes essentielles du système de santé [2,3]. Son efficacité garantit la production, l'analyse, la diffusion et l'utilisation d'informations fiables et actualisées sur les déterminants de la santé [4]. L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) considère le système d'information sanitaire (SIS) comme un des six piliers essentiels du système de santé pour atteindre l'objectif de «la santé pour tous » [4].

Le logiciel d'information sanitaire de district 2 (District Health Information Software 2 - DHIS2) est le plus grand système d'information sur la gestion de la santé au monde [5].

A ce jour, plus de 80 pays, dont un grand nombre dans les régions en développement, ont adopté et mis en œuvre le DHIS2 comme principal système d'information pour la gestion des systèmes d'informations sanitaires (SIS) afin de générer des données permettant de formuler, de gérer, de planifier, de mettre en œuvre, de contrôler et d'évaluer efficacement les services et les programmes de santé. Environ 3,2 milliards de personnes (40% de la population mondiale) vivent dans ces pays où le DHIS2 est utilisé. Cette plateforme configurable à code source ouvert fournit

des outils pour collecter, analyser, visualiser, partager et valider des données individuelles et agrégées [6–8].

Le logiciel DHIS2 ainsi que certains de ses modules et outils de suivi sont mis en œuvre au Mali pour le Programme Elargi de Vaccination (PEV) et les programmes de lutte contre le Virus de l'Immunodéficience Humaine (VIH), la tuberculose et le paludisme pour la prestation de services et le suivi et l'évaluation des programmes. Plus de 30 pays d'Afrique et d'Asie ont installé les modules recommandés par l'OMS dans leur Système de Gestion de l'Information Sanitaire (SGIS) pour soutenir leurs programmes PEV et le VIH, la tuberculose et le paludisme VTP [6,9].

Le VIH demeure un problème majeur de santé publique notamment dans nos pays en développements [10]. La tuberculose, maladie transmissible, est une cause importante de mauvaise santé, l'une des 10 premières causes de mortalité dans le monde et la première cause de décès due à un agent infectieux (avant le VIH/sida) [11]. Elle représente un problème majeur de santé publique dans le monde et particulièrement en Afrique [12]. Selon un rapport d'étude mené par l'ONUSIDA, en 2022, 39 millions de personnes vivaient avec le VIH dans le monde, soit : 37,5 millions d'adultes (15 ans ou plus), 1,5 million d'enfants (0-14 ans). Les femmes et les filles représentaient 53 % des personnes vivant avec le VIH, 86 % de toutes les personnes vivant avec le VIH connaissaient leur statut sérologique et 29,8 millions de personnes avaient accès à une thérapie antirétrovirale [13]. Selon le rapport de la revue épidémiologique du Mali, la prévalence du VIH en 2022 au Mali était de 0,9 % chez les femmes de 15 à 49 ans [14].

L'utilisation de DHIS2 Tracker pour le programme de VIH au Népal a aidé l'équipe à surmonter ces difficultés [15]. Malgré l'efficacité perçue, il existe de nombreux obstacles à la mise en œuvre effective du DHIS2, notamment l'augmentation de la charge de travail des agents de santé, la pénurie de ressources humaines, les infrastructures des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) et la connectivité internet, la complexité du système, le manque de soutien et de budget, ainsi que le faible intérêt administratif [16]. L'introduction et la mise en œuvre du DHIS2 ont donné lieu à des expériences et à des succès différents selon les pays. A notre connaissance, peu d'étude d'efficacité à grande échelle n'ont été mener pour déterminer l'efficacité du DHIS2 et de l'utilisation des données pour le suivi des programmes de VIH et de tuberculose. Cette étude avait pour but d'évaluer la qualité des données et de l'utilisation efficace du DHIS2 dans le suivi des programmes de VIH/SIDA et la tuberculose au Mali en 2024.

Méthodologie

Cette étude a été menée au Mali. Il s'agissait d'une étude transversale mixte. Nous avons mené une analyse secondaire des données de l'enquête qui s'étendait de Septembre 2023 à Septembre 2024. Elle était constituée du personnel des centres de santé/travailleurs

communautaires participant à la collecte de données au niveau du centre de santé/district.

Nous avons utilisé l'intégralité des données dans la base. Les données dont les initiales ont été collectées uniquement pour l'étude qualitative en utilisant la technique de l'entretien. Toutefois elles ont été complétées par des données générées par le système de l'enquête (étude quantitative). Elles ont été collectées à partir de deux sources : [1] les données DHIS2 générées par le système d'information sanitaire de routine ; [2] les données qualitatives qui ont été collectées au niveau national et aux 6 niveaux sous-nationaux lors de l'enquête des données.

Les données qualitatives saisies, le code a été élaboré selon une approche déductive à partir des questions et des aspirations de la recherche. L'analyse a été effectuée en triangulant les données provenant du système généré et de l'enquête. La complétude et la ponctualité des données générées par le système ont été déterminées afin de quantifier le niveau de qualité des données.

Le consentement éclairé oral a été obtenu auprès de chaque participant à l'étude après l'avoir informé de l'objectif, de la méthode, des avantages escomptés. Aucune information d'identification personnelle n'a collectée ou utilisée au cours de l'étude. Les données primaires collectées dans le cadre de la recherche qualitative sur le terrain seront conservées pendant trois ans après la fin de l'étude. D'autres analyses complémentaires et les analyses coût-efficacité seront réalisées hors site.

Résultats

Les districts de Kayes, Bafoulabe, Niono, Niéna avaient tous un taux de complétude de 100% sur les 5 ans. Le district de Ségou avait un taux de 99,2%. Le district de Koutiala montre une performance plutôt inférieure par rapport avec 78,8 % (**Tableau 1**).

Les districts Bafoulabe et Kayes ont les plus grands taux soit respectivement 91,7% et 79,7% et le district Koutiala a le plus faible taux soit 6,5% (**Tableau 1**).

L'utilisation du DHIS2 a modifié la qualité des données du VIH /Sida et de tuberculose en améliorant ces dimensions de complétude, exactitude et promptitude à 91,6% (**Tableau 2**).

Les défis qui affectent l'adoption de la plateforme DHIS2 ont été marqué par l'instabilité de la connexion internet 25%, la perturbation souvent de la plateforme 33,3%, la surcharge du travail 8,3% et le retard des unités à fournir leurs données 33,3% (**Tableau 3**).

L'accessibilité des données était conditionnée à la disponibilité des outils informatiques comme l'ordinateur (10%), de l'ordinateur et la connexion internet (33%), d'internet (23%) et de compte d'utilisateur (33%)

Le Problème de connexion internet a été le plus retrouve comme facteurs empêchant l'utilisation du DHIS2 pour la saisie des données de VIH/Sida et de tuberculose (83,3%) (**Tableau 4**). Les avantages du DHIS2 étaient entre autres une meilleure identification des cas (30%) (**Tableau 4**).

L'apport du DHIS2 a conduit à l'archivage et la sécurisation des données (36,1%) et une amélioration de la complétude et du rapportage à 41,6% (**Tableau 5**).

L'insécurité et l'insuffisance de ressource ont été les facteurs qui affectaient le plus la performance du DHIS2 respectivement à 25% et 16,6% (**Tableau 6**).

Les obstacles qui affectaient l'adoption optimale de la plateforme ont été marqués par l'instabilité de la connexion internet avec 55,5% et la perturbation de la plateforme avec 25% (**Tableau 7**).

Discussion

Cette étude visait à faire une évaluation sur la qualité des données et de l'utilisation du DHIS2 dans la planification et le suivi des programmes de VIH/SIDA et de tuberculose en vue d'identifier les facteurs favorisants et les obstacles liés à son utilisation, pour améliorer la performance de notre SIS. Nos discussions ont été faites en fonction de nos objectifs spécifiques.

Dans cette étude tous les districts sanitaires ont atteint un taux de complétude de 100% à part les districts de Ségou et Koutiala qui ont respectivement 99,2% et 78,8%, pour une complétude globale de 96,33%. Ce résultat est supérieur à celui de l'enquête nationale en 2018 (84%) [17] à celui de Shama *et al.* en Éthiopie en 2021 (60%) [18] et inférieur à celui de Traoré *et al.* au Mali [4] qui ont trouvé une complétude à 100% cela pourrait s'expliquer par le fait leur étude a concerné seulement le district sanitaire de Tombouctou et la nôtre était nationale.

Concernant la promptitude, son taux était satisfaisant. À l'exception du seul district de Koutiala avec 6,5%, tous les districts ont dépassé un taux de 50%, pour une moyenne nationale de 61,25%. Nos résultats sont inférieurs à ceux de Traoré *et al.* [4], Shama *et al.* [18] et de Kebede *et al.* en 2020 en Éthiopie [19] qui ont trouvés une promptitude respective de 92%, 93,7% et 72,2%. Il est supérieur à celui du niveau national en 2018 de 51% [17].

Près de la moitié du personnel affirmaient avoir eu une supervision/formation au cours des 6 derniers, similaire à l'étude de Traoré *et al.* avec 33,33% [4]. Ces chiffres sont supérieurs à ceux de Shama *et al.* (14,9%) [18]. La formation peut fournir aux participants les connaissances et les compétences nécessaires pour utiliser efficacement les outils du SIS, tels que les registres, les formats de rapport et le logiciel DHIS2.

Plus de la moitié des participants ont affirmé que les obstacles qui affectaient le SIS ont été l'absence de la connexion internet. Ce résultat est inférieur à ceux de Traoré *et al.* qui trouvent 67% [4] et supérieur à celui de Shama *et al.* avec 31% [18]. Cela serait due à l'instabilité de la connexion internet.

L'insuffisance dans le remplissage de support, de collecte des données et d'analyse des données à tous les niveaux pourraient être due au manque de formation et aux déplacements des personnels formés.

L'insécurité et l'insuffisance de ressources ont été les facteurs qui ont affecté le plus la performance du DHIS2 et cela pourrait s'expliquer par le fait que la crise sécuritaire au Nord du pays a affecté les financements de

la santé. Cette insécurité, associée aux conflits et tensions intercommunautaires dans le sud et centre du pays, a suscité le départ de beaucoup de partenaires techniques et financiers, d'une part. D'autre part, les ressources propres du pays sont plus mobilisées pour la sécurisation du territoire.

Conclusion

Cette étude a permis de mettre en lumière sur le niveau de performance du DHIS2 au Mali, et de dégager certaines forces et faiblesses. Les forces qui sont la qualité de données (la complétude, la fiabilité des rapports et la promptitude), le niveau adhésion du personnel au DHIS2 étaient appréciables. Le manque de formation, l'instabilité de la connexion internet, l'insuffisance d'outil informatique (ordinateur) sont quelques faiblesses qui affectent sa mise en œuvre optimale. Il serait donc utile d'optimiser la charge de travail du personnel et de mettre en place un plan de motivation de personnel chargé du SIS.

Références

1. Jacquemot P. Les systèmes de santé en Afrique et l'inégalité face aux soins. *Afr Contemp.* 2012;243(3):95-7.
2. Reynolds HW, Sutherland EG. A systematic approach to the planning, implementation, monitoring, and evaluation of integrated health services. *BMC Health Serv Res.* 6 mai 2013;13:168.
3. AbouZahr C, Boerma T. Health information systems: the foundations of public health. *Bull World Health Organ.* août 2005;83(8):578-83.
4. Mahamane B, 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 3 juin 2024];47. Disponible sur: <https://www.panafrican-med-journal.com/content/article/47/180/full>
5. Health [Internet]. DHIS2. [cité 3 juin 2024]. Disponible sur: <https://dhis2.org/health/>
6. Health Data Toolkit [Internet]. DHIS2. [cité 3 juin 2024]. Disponible sur: <https://dhis2.org/health-data-toolkit/>
7. Farnham A, Loss G, Lyatuu I, Cossa H, Kulinkina AV, Winkler MS. A roadmap for using DHIS2 data to track progress in key health indicators in the Global South: experience from sub-saharan Africa. *BMC Public Health.* 31 mai 2023;23:1030.
8. In Action [Internet]. DHIS2. [cité 4 juin 2024]. Disponible sur: <https://dhis2.org/in-action/>
9. DHIS2+and+Immunization+Resource+Guide_J une2020_Final.pdf [Internet]. [cité 4 juin 2024]. Disponible sur: <https://s3-eu-west->

1.amazonaws.com/content.dhis2.org/general/DHIS2+and+Immunization+Resource+Guide_June2020_Final.pdf

10. ONUSIDA. Rapport sur l'épidémie mondiale du sida 2008.

11. Organisation mondiale de la Santé ; Rapport sur la tuberculose dans le monde 2020 : résumé d'orientation [Global tuberculosis report 2020: executive summary. Genève; 2020. Report No.: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

12. Marietou et al. - 2023 - Profil épidémiologique des patients ayant abandonné.pdf.

13. UNAIDS_FactSheet_fr.pdf [Internet]. [cité 21 nov 2023]. Disponible sur: https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/UNAIDS_FactSheet_fr.pdf

14. Revue épidémiologique Mali. Rapport final 25 Janvier 2023.

15. Chikwado. Le Népal utilise DHIS2 Tracker pour améliorer les données et les résultats de son programme national de lutte contre le VIH [Internet]. DHIS2. 2023 [cité 6 juin 2024]. Disponible sur: <https://dhis2.org/fr/le-nepal-utilise-dhis2-tracker-pour-ameliorer-les-donnees-et-les-resultats-de-son-programme-national-de-lutte-contre-le-vih/>

16. Miyazaki K, Nozaki I. Introduction of District Health Management Information Software System Version 2: a literature review. J Int Health. 2019;93-8.

17. Traore A, Kouyaté MB, Maiga A. Évaluation de la performance du système local d'information sanitaire au Mali (2018) — MEASURE Évaluation [Internet]. [cité 14 sept 2024]. Disponible sur: <https://www.measureevaluation.org/resources/publication/s/gr-20-112-fr.html>

18. Shama AT, Roba HS, Abaerei AA, Gebremeskel TG, Baraki N. Assessment of quality of routine health information system data and associated factors among departments in public health facilities of Harari region, Ethiopia. BMC Med Inform Decis Mak. 19 oct 2021;21(1):287.

19. Kebede M, Adebaba E, Chego M. Evaluation of quality and use of health management information system in primary health care units of east Wollega zone, Oromia regional state, Ethiopia: BMC Med Inform Decis Mak. 12 juin 2020;20(1):107.

Liste des tableaux

Tableau 1 : Taux de complétude et de promptitude des données de VIH /Sida et de tuberculose par district sur la période d'évaluation

Années	Kayes		Bafoulabe		Ségou		Niono		Niéna		Koutiala	
	C*	P**	C*	P**	C*	P**	C*	P**	C*	P**	C*	P**
2019	100	68,1	100	83,3	97,2	39,5	100	40,3	100	52,8	75	7
2020	100	77,8	100	86,1	100	65,3	100	48,6	100	73,6	71,9	8,5
2021	100	83,3	100	100	100	76,4	100	40,3	100	59,7	72,9	7,7
2022	100	80,6	100	100	98,6	97,2	100	79,2	100	41,7	87,5	7,2
2023	100	88,9	100	88,9	100	95,8	100	93,1	100	44,4	88,5	2,4
Total	100	79,7	100	91,7	99,2	74,8	100	60,3	100	54,5	78,8	6,5

C*= complétude. P**= promptitude

Tableau 2 : L'effet d'utilisation du DHIS2 dans la complétude ou la promptitude du rapportage des données du VIH /Sida et de tuberculose

Utilisation du DHIS2 dans la complétude ou la promptitude du rapportage et/ou de la communication des données au fil des années	Effectif	%
La promptitude	1	8,3
Amélioration de la qualité de données (La saisie des données, la complétude et la promptitude)	11	91,7
Total	12	100

Tableau 3 : Les défis dans la saisie des données ou l'agrégation des données de VIH/Sida et de tuberculose

Défis	Effectif	%
Les perturbations sur la plateforme verrouillage annuel rapide	1	8,4
Instabilité connexion Internet	3	25
Perturbation de la plateforme DHIS2	4	33,3
(Les perturbations sur la plateforme, verrouillage annuel rapide)		
Retard des unités à fournir leurs données	4	33,3

Tableau 4 : Les facteurs qui affectent l'utilisation de DHIS2 pour la saisie des données de VIH/Sida et de tuberculose

Facteurs	Effectif	%
Les facteurs qui empêchent la saisie des données sur le DHIS2		
Problème de connexion internet	10	83,3
Perturbation DHIS2 (La maintenance fréquente et la mise à jour tardive de certaines données)	1	8,3
Manque d'ordinateur, absence de connexion internet, instabilité de la base dhis2	1	8,3
Avantages de l'utilisation du DHIS2 sur les données de VIH/Sida et de tuberculose		
Suivi, amélioration des résultats de santé	9	30
Meilleures identifications des cas et amélioration des résultats	9	30
Suivi, Adhérence aux traitements et la couverture	4	13

Tableau 5 : Apport du DHIS2 dans les changements des résultats et sur le système de santé

Facteurs	Effectif	%
Apport du DHIS2 dans les changements des résultats et l'adoption du DHIS2		
Disponibilité et accessibilité des données et indicateurs à temps réel	11	30,5
Archivage des données, sécurisation des données.	13	36,1
Fiabilité des données, rapportage	7	19,4
Autoévaluation et évaluation du SIS	5	13,8
Les résultats du système de santé		
Amélioration de la complétude et le rapportage	5	41,6
La recherche active à travers le Trackers, l'évaluation de l'atteinte des objectifs	2	16,6
Formation des utilisateurs	1	8,3
La prise de conscience à travers l'analyse des données	1	8,3
Augmentation d'utilisation du DHIS2	2	16,6
Rien à signalé	1	8,3

Tableau 6 : Les facteurs politiques ou environnementaux qui jouent sur la performance du DHIS2

Facteurs politiques ou environnementaux et la performance du DHIS2	Effectif	%
Bonne interprétation, bonne analyse, une prise de décision adéquate	2	16,6
Insuffisance de ressource	2	16,6
La volonté politique a facilité l'adhésion et l'utilisation du DHIS2	3	25,0
L'insécurité	3	25,0
Néant	3	25,0

Tableau 7 : Les obstacles affectant l'utilisation des fonctions du DHIS2 selon les déterminants de performance SIS

Obstacles	Effectif	%
Organisationnel		
Insuffisance d'outil informatique (ordinateur)	5	14,0
Surcharge du travail (Corrige les données avant de saisir DHIS2)	1	2,7
Financement	2	5,5
Technique		
Instabilité connexion Internet	20	55,5
Perturbation de la plateforme DHIS2	9	25,0
Complexité et autres (La non-maîtrise de toutes les fonctionnalités)	1	2,7
Comportemental		
Problème de motivation	1	2,7
Manque de formation	4	11,1