



Etude prospective :
**Apport de l'informatisation par rapport à la
baseline avant informatisation dans 29 CDS
publics de Kirundo et Muramvya**

Rapport baseline

Mars 2023

Références de l'étude

RAPPORT DE MISSION	
Date de démarrage	Décembre 2022
Titre de l'étude	Evaluation d'impact de l'extension du Dossier Médical Informatisé (DMI) intégrant les SPT dans 29 CDS publics de KIRUNDO et MURAMVYA
Durée de l'étude	1 année (Décembre 2022 – Décembre 2023)
Référence Enabel	BXL 1735
Contrat cadre e-santé	BXL 1735
Réf Intervention - code budget	BDI1006811-A040700
Consortium	Post-Factum consortium
CDS d'étude	29 CDS publics de KIRUNDO et MURAMVYA
Commanditaire de l'étude	Programme PAISS-4 mis en œuvre par ENABEL Adresse : Avenue BISORO No22
	Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le SIDA Adresse : 4, Avenue Pierre NDENDANDUMWE
Consultants	Gustave KARARA Relwende A YAMEOGO Manassé NIMPAGARITSE Alain NDAYIKUNDA
Equipe ENABEL	Spès Caritas NDAYISHIMIYE Adelin MUDONZI
Equipe MSPLS	Olivier MUSONI Parfait INGABIRE Liévin ININAHAZWE

Remerciements

Ce document a été rédigé après une collecte des données dans les CDS dont la coordination était assurée par un responsable du Ministère de la santé Publique et de Lutte contre le SIDA du Burundi, un responsable d'Enabel Burundi et l'équipe des consultants. C'est une synthèse des données de la ligne de base d'une étude prospective de l'impact de l'informatisation des centres de santé.

Les auteurs de ce rapport tiennent à adresser leurs remerciements à l'équipe d'Enabel et aux responsables du Ministère de la Santé Publique et de Lutte contre le SIDA à tous les niveaux pour leur implication et leur bonne collaboration.

Table des matières

REFERENCES DE L'ETUDE	1
REMERCIEMENTS	2
TABLE DES MATIERES	1
LISTE DES TABLEAUX.....	1
LISTE DES FIGURES.....	1
ACRONYMES ET ABREVIATIONS.....	1
1. INTRODUCTION.....	1
1.1 Contexte de l'étude.....	1
2. OBJECTIFS DE L'ETUDE DE BASE.....	2
2.1 Objectif général.....	2
2.2 Objectifs spécifiques.....	2
3. METHODOLOGIE	2
3.1 Cadre de l'étude.....	2
3.2 Type et durée de l'étude	2
3.3 Echantillonnage.....	2
3.4 Collecte des données	2
3.4.1 Source des données et techniques de collecte	2
3.4.2 Technique et outils de collecte des données.....	3
3.4.3 Organisation de la collecte des données de base.....	3
3.5 Informations collectées dans l'étude de base	3
3.6 Analyse des données	4
3.7 Aspects éthiques	5
4. PRESENTATION DES RESULTATS DE L'ETUDE BASELINE ET COMMENTAIRES.....	6
4.1 Profil des ressources humaines des CDS visités	6
4.1.1 Profil global des ressources humaines dans les CDS de l'échantillon	6
4.1.2 Comparaison des effectifs du personnel entre les CDS à informatiser et les CDS témoins	6
4.2 Les activités du CDS	7
4.2.1 Les contacts, mises en observation et références.....	7
4.2.1.1 Contacts enfants par moins de 5 ans, par personnes de plus de 5 ans et femmes enceintes	8
4.2.1.2 Cas mis en observation et cas référés	9
4.2.1.3 Comparaison du nombre des cas mis en observation et cas référés entre les CDS à informatiser et les CDS témoins.....	9
4.2.1.4 Nombre de médicaments prescrits.....	9
4.2.1.5 Comparaison du nombre moyen de médicaments prescrits par ordonnance chez les enfants et les adultes entre les CDS à informatiser et les CDS témoins.....	10
4.2.1.6 Nouveaux cas et anciens cas	11
4.2.2 Taux d'utilisation des services.....	12
4.2.3 Nombre des lits d'observation.....	12
4.3 Score de la dernière évaluation de la qualité	13
4.4 Gestion du système d'information sanitaire.....	13
4.4.1 Rapportage SIS.....	13
4.4.2 Problèmes dans la gestion du dossier médical.....	13
4.4.3 Complétude, promptitude et exactitude des données rapportées.....	15
4.5 Niveau de connaissances en informatique et de besoins en formation informatique	15
4.6 Matériel informatique.....	16
4.7 Données financières	17

4.7.1	Comparaison des revenus et dépenses dans les CDS.....	18
4.8	Attentes du personnel médical en rapport avec l'informatisation.....	19
4.9	Les craintes du personnel par rapport à l'informatisation	20
5.	SUGGESTIONS DU PERSONNEL DES CDS.....	20
6.	COMMENTAIRES ET DISCUSSION	21
6.1	Profil des ressources humaines.....	21
6.2	Les activités des centres de santé.....	21
6.3	Le système d'information sanitaire de routine	22
6.4	Les compétences et besoins du personnel à l'utilisation de l'outil informatique	22
6.5	Les attentes des usagers sur l'informatique dans des CDS.....	22
7.	CONCLUSION.....	22
8.	REFERENCES BIBLIOGRAPHIE	23
9.	ANNEXES.....	24
	Annexe 1 : Questionnaire.....	24
	Annexe 2 : Formulaire de recueil des données sur les achats et ventes des médicaments traceurs	32
	Annexe 3 : Formulaire de recueil des données sur les opérations de stock des médicaments.....	33
	Annexe 4 : Formulaire de collecte des médicaments sur les CMM	34
	Annexe 5 : Formulaire de collecte des données financières	35
	Annexe 6 : Liste des CDS de l'étude	36
	Annexe 7 : Profil des ressources humaines par CDS visité.....	37
	Annexe 8 : Matériel informatique disponible dans les CDS	38
	Annexe 9 : Niveau de connaissances en informatique	39
	Annexe 10 : Niveau de besoin en formation informatique.....	40
	Annexe 11 : Complétude, promptitude et exactitude des données rapportées	41
	Annexe 12 : Nombre de lits et durée moyenne de séjour.	42
	Annexe 13 : La distribution du personnel par profil et par CDS.....	43
	Annexe 14 : Nombre de lits et durée moyenne de séjour.	44
	Annexe 15 : Niveau de compétence en informatique parmi le personnel.....	45
	Annexe 16 : Équipements informatiques dans les CDS	46
	Annexe 17 : Système de gestion d'information hospitalière	47
	Annexe 18 : Nombre de personnes participants dans le rapportage et nombre moyen de jours prestés par chacun.....	48
	Annexe 19 : Dépenses et recettes directes des CDS (DHIS2)	49

Liste des tableaux

Tableau I: Informations clés collectées dans l'étude de base.....	4
Tableau II: Profil des ressources humaines par CDS visité	6
Tableau III: Nombre moyen de contacts pour les enfants de moins de 5 ans, les plus de 5 ans et les femmes enceintes qui consultent pour accouchement dans les CDS de l'étude, 2022.....	8
Tableau IV: Nombre de cas mis en observation et ceux référés par les CDS de l'étude, 2022.....	9
Tableau V: Nombre moyen de médicaments prescrits par ordonnance.....	9
Tableau VI: Comparaison du nombre moyen de médicaments prescrits par ordonnance chez les enfants et les adultes entre les CDS à informatiser et les CDS témoins	10
Tableau VII: Nombre de nouveaux cas et ceux d'anciens cas dans les CDS de l'étude, 2022.....	11
Tableau VIII: Taux l'utilisation des services dans les 33 CDS de l'étude, 2022.....	12
Tableau IX: Nombre de lits et temps que le patient passe au CDS lors d'une consultation.....	12
Tableau X: Personnes impliquées dans le rapportage et nombre de jours de travail de rapportage par personne impliquée	13
Tableau XI: Problèmes rencontrés dans la gestion du dossier médical dans les CDS, 2022	14
Tableau XII: Niveau de connaissances en informatique et de besoins en formation informatique	16
Tableau XIII: Matériel informatique et connexion internet	16
Tableau XIV: Données financières (en BIF) des CDS visités	17
Tableau XV: Coût des imprimés en 2022 dans les CDS à informatiser et dans les CDS témoins	18
Tableau XVI: Attentes du personnel médical en rapport avec l'informatisation	19

Liste des figures

Figure 1: Complétude, promptitude et exactitude des données rapportées	15
--	----

Acronymes et abréviations

CAM	: Carte d'Assistance Médicale
CDS	: Centre de Santé
DHIS2	: District Health Information Software version 2
DMI	: Dossier Médical Informatisé
DS	: District Sanitaire
FOSA	: Formation Sanitaire
MFP	: Mutuelle de la Fonction Publique
MSPLS	: Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le Sida
PBF	: Performance Based Financing - Financement Basé sur les Performances
PNDIS	: Plan National de Développement de l'Informatique Sanitaire
SICS	: Système d'Information du Centre de Santé
SIS	: Système d'Information Sanitaire
SNIS	: Système National d'Information Sanitaire
SPT	: Stratégie Plaintes Traitements

1. Introduction

1.1 Contexte de l'étude

Dans son plan national de développement de l'informatique sanitaire (PNDIS) qui couvre la période de 2020 à 2024, le Ministère de la santé Publique et de Lutte contre le Sida (MSPLS) du Burundi s'est fixé comme objectifs de (i) offrir une gestion intégrale des informations liées aux services de soins ; (ii) améliorer la gestion du système de santé et (iii) d'assurer la mutualisation intersectorielle des ressources TIC [1].

Dans son premier objectif portant sur l'offre d'une gestion intégrale des informations liées aux services de soins, le MSPLS vise l'informatisation de la totalité des hôpitaux et de 50% des centres de santé jusque fin 2024.

Alors que 70% des hôpitaux sont soit déjà informatisés ou en cours d'informatisation, un long chemin reste à parcourir avec l'informatisation des centres de santé (CDS) car le Burundi n'avait jusqu'ici réalisé qu'une expérience pilote en informatisant 6 CDS de Bujumbura y compris Bujumbura Mairie (CDS Buyenzi, CDS Kanyosha, CDS Ruyaga, CDS Gatumba, CDS Rwibaga et CDS Mutakura) avec l'appui de Enabel. La solution informatique déployée dans ces 6 CDS incluait la prise en charge médicale complète du patient, la gestion financière et pharmaceutique ainsi que les stratégies plaintes traitement (SPT).

Après une évaluation positive de sa phase pilote après 6 mois d'utilisation, le MSPLS a décidé de passer à l'échelle nationale et informatiser graduellement tous les centres de santé. D'abord, l'évaluation a montré qu'il était possible d'informatiser un centre de santé avec un petit investissement en utilisant un petit serveur adapté au contexte du centre de santé, une couverture réseau possible à coût réduit, une petite installation solaire capable de faire fonctionner le système et le déploiement d'outils informatiques simples à utiliser pour le personnel médical du CDS ne disposant pas de grandes compétences à l'utilisation des outils informatiques. Aussi, l'évaluation a montré que l'informatisation réduisait la charge du travail liée au rapportage, améliorait la qualité de prise en charge des patients avec la formation sur le dossier médical combiné avec l'utilisation des SPT.

Cette solution adaptée aux centres de santé a été développée dans OpenClinic GA, une solution basée sur Web et à codes sources libres. Elle est utilisée pour la gestion des dossiers des patients dans les structures de santé au Burundi. Il s'agit d'un dossier infirmier complet avec des algorithmes SPT qui est utilisé pour la gestion des prestations de soins dans les centres de santé.

Il est prévu que 29 CDS soient informatisés d'ici la fin de l'année 2023 dans les provinces sanitaires de MURAMVYA et KIRUNDO. Dans le cadre de l'implémentation du SICS dans ces Centres de santé, une étude prospective évaluant l'impact de l'informatisation des centres de santé est en cours de réalisation. Elle permettra de diffuser, au niveau international, l'expérience du Burundi dans l'informatisation de ces formations sanitaires. Le présent rapport concerne la collecte des données de la ligne de base.

2. Objectifs de l'étude de base

2.1 Objectif général

Documenter les apports de l'informatisation dans les 29 CDS qui seront informatisés au courant de l'année 2023 au Burundi.

2.2 Objectifs spécifiques

- Analyser les activités des centres de santé concernés par cette étude
- Evaluer la qualité du système d'information sanitaire de routine dans les CDS de l'étude
- Documenter le matériel informatique existant dans les centres de santé de l'étude
- Evaluer les compétences du personnel à l'utilisation de l'outil informatique dans les centres de santé de l'étude
- Recueillir les besoins et les attentes des usagers quant à l'utilisation de l'informatique dans les soins

3. Méthodologie

3.1 Cadre de l'étude

La présente étude est menée dans 29 CDS qui seront informatisés dans deux provinces sanitaires du Burundi à savoir KIRUNDO et MURAMVYA (voir liste en annexe).

3.2 Type et durée de l'étude

Il s'agit d'une étude prospective descriptive et analytique. C'est une comparaison avant et après l'intervention et des zones avec et sans intervention. L'intervention est l'informatisation des centres de santé. Elle se déroule sur une durée de douze mois de fin novembre 2022 au début décembre 2023 (couvrant la période avant informatisation, pendant et après informatisation).

Il a été mené la première phase de cette étude (collecte des données de base) au cours de la période allant du 24/11/2022 au 27/01/2023

3.3 Echantillonnage

Les 29 CDS qui seront informatisés ont tous été choisis pour constituer l'échantillon. Quatre CDS supplémentaires qui ne seront pas informatisés ont été choisis à des fins de comparaison et d'interprétation des tendances. Ainsi, la taille de l'échantillon devient 33 CDS. Les critères de choix des 4 CDS étaient la localisation dans les districts sanitaires de l'étude et l'utilisation de l'énergie photovoltaïque comme les CDS qui seront informatisés.

3.4 Collecte des données

3.4.1 Source des données et techniques de collecte

Les données de cette étude de la ligne de base ont été tirées de trois sources : Une enquête menée sur place et en ligne avec les responsables des FOSA, une revue des rapports SIS et les registres de consultations.

3.4.2 Technique et outils de collecte des données

Pour collecter les données de base, Une enquête a été menée sur place dans les CDS à informatiser. Il a également été effectué une revue des différents rapports des CDS concernés. Les données ainsi collectées ont été complétées par les données extraites du DHIS2 et celles obtenues via les formulaires envoyés dans le groupe WhatsApp créé pour l'occasion.

3.4.3 Organisation de la collecte des données de base

Une mission de collecte des données a été organisée dans les CDS ciblés par l'étude du 24/11/2022 au 27/01/2023. L'équipe des consultants était accompagnée par un responsable du Programme de Gestion de l'Informatique du Secteur de la santé et un autre d'Enabel.

Un calendrier a été envoyé aux responsables sanitaires du niveau intermédiaire et périphérique une semaine avant la mission de collecte des données. Dans chaque CDS visité, le titulaire ou titulaire-adjoint, le chargé du système d'information sanitaire et le gestionnaire financier ont été ciblés pour répondre aux questions.

3.5 Informations collectées dans l'étude de base

Les informations collectées pour cette étude de base portaient sur les cinq thématiques dont les détails sont donnés dans le tableau ci-après.

Tableau I: Informations clés collectées dans l'étude de base

Thématique	Informations clés collectées
Activité des centres de santé	<ul style="list-style-type: none"> – Visites ambulatoires – Mises en observation – Effectif du staff – Coûts annuels des inputs (imprimés, médicaments, réactifs, etc.)
Matériel informatique existant	<ul style="list-style-type: none"> – Type d'équipement informatique déjà disponible – Nombre pour chaque type d'équipement – Systèmes d'information en cours d'utilisation – Gestion quotidienne des problèmes informatiques
Compétences du personnel à l'utilisation de l'outil informatique	<ul style="list-style-type: none"> – Formation sur l'utilisation de l'outil informatique – Expérience avec le dossier patient électronique
Qualité des données du système d'information de routine	<ul style="list-style-type: none"> – Complétude des données – Exactitude des données – Promptitude
Besoins et attentes des usagers sur l'utilisation de l'informatique dans les soins	<ul style="list-style-type: none"> – Connaissances en informatique – Besoins en formation informatique – Problèmes rencontrés dans la gestion du dossier du patient – Attentes – Suggestions pour une meilleure informatisation

Les informations sur les activités des centres ont été enrichies par les données financières et de la pharmacie complétées par les CDS :

- La consommation moyenne mensuelle (CMM), les opérations (entrée, sortie) et d'achat et de vente de 29 médicaments traceurs :
 - Les données sur la CMM ont été collectées pour chaque médicament traceur et pour le 1er et le 2ème semestre de l'année 2022
 - La quantité de chaque médicament traceur en début du mois, les entrées et les sorties ont été collectées pour chaque mois de l'année
- Les montants mensuels des achats et ventes des médicaments qui ont été collectés pour chaque mois de l'année.

3.6 Analyse des données

Les données collectées ont été compilées dans un formulaire google pour faciliter l'analyse descriptive et visuelle des résultats. Pour certaines données, l'exportation a été réalisée de Excel dans le « Logiciel R » après le nettoyage de la base de données.

Des analyses descriptives ont été effectuées. Les variables quantitatives avec une distribution normale ont été décrites par la moyenne et l'écart-type tandis que la médiane

et l'espace interquartile ont été utilisés pour celles avec ayant une distribution anormale. Pour les variables qualitatives, les pourcentages ont été calculés pour leur description.

Les tests de comparaison ont été utilisés pour comparer les valeurs des CDS à informatiser à celles des CDS témoins afin de conclure sur les différences ou non de 2 catégories de CDS. Tenant compte de la petite taille des échantillons et de la distribution des variables, le « Test de Student » a été utilisé pour comparer les moyennes ; et les médianes ont été comparées en utilisant le « Test de Kruskal-Wallis ».

Ci-après se trouvent les détails de quelques calculs effectués :

- Le **nombre moyen de jours que chaque personne impliqué travail sur le rapportage** a été calculé en deux étapes : d'abord, il a été additionné le nombre de jours de rapportage des différents services ainsi que le nombre de jours de compilation par le chargé du SIS. Ensuite, cette moyenne a été trouvée en divisant ce nombre total des jours de rapportage par le nombre de personnes impliquées dans le rapportage.
- Le **nombre moyen de nouveaux cas/anciens cas** été trouvé en calculant la moyenne du nombre de nouveaux cas/anciens cas sur les 3 derniers mois précédant le début de la collecte des données c'est-à-dire les mois d'août, septembre et octobre 2022.
- Le **taux moyen d'utilisation des services** a été obtenu en multipliant par 12 le nombre moyen de contacts par mois puis en divisant le produit obtenu par l'effectif attendu.
- Le **temps moyen qu'un patient passe au CDS** a été calculé en divisant la durée moyenne d'une journée de consultation par le nombre moyen de patients par jour.
- Le **nombre moyen de médicaments prescrits par ordonnance chez l'enfant et chez l'adulte** : Pour le trouver, il a d'abord été compté le nombre total de médicaments prescrits pour trois dates prises au hasard (le 10/8/2022, le 13/9/2022 et le 11/10/2022). Puis ce nombre a été divisé par le nombre total d'ordonnances données aux patients à ces trois dates.

Pour la gestion des données manquantes, une imputation simple a été effectuée.

3.7 Aspects éthiques

Pour l'étude, un consentement éclairé a été demandé à toute personne choisie pour participer à l'étude et la confidentialité a été respectée à toutes les étapes de l'étude.

4. Présentation des résultats de l'étude baseline et commentaires

4.1 Profil des ressources humaines des CDS visités

Lors de l'évaluation de base, il a été analysé le profil des ressources humaines des CDS visités dans le but de constituer une base du personnel de ces CDS. Lors de cette évaluation, il était surtout question d'apprécier la distribution du personnel selon leurs postes d'attache. Les résultats sont résumés dans le tableau ci-après.

4.1.1 Profil global des ressources humaines dans les CDS de l'échantillon

Tableau II: Profil des ressources humaines par CDS visité (données de l'enquête)

Personnel	Effectif	Pourcentage
Titulaires	33	7%
Personnel Administratif et financier	56	13%
Personnel infirmier et sage-femme	114	26%
Personnel technicien laboratoire	29	7%
Personnel en pharmacie	20	5%
Autres (microscopiste, aides-soignants et personnel d'appui...)	191	43%
Total	443	100%

Ce tableau montre que le personnel d'appui était majoritaire dans les centres de santé visités avec 43%. Les infirmiers et/ou sages femmes représentaient 26% du personnel tandis que le personnel administratif et financier représentait 13%.

4.1.2 Comparaison des effectifs du personnel entre les CDS à informatiser et les CDS témoins

	Moyenne	Ecart-type	p-valeur du test de Student
Nombre du personnel dans les CDS à informatiser	13	3	0.021
Nombre du personnel dans les CDS témoins	17	5	

Le nombre moyen du personnel est de 17 dans les CDS témoins contre 13 dans les CDS à informatiser. La différence est statistiquement significative car $p < 0.05$ (soit 0.021).

4.2 Les activités du CDS

4.2.1 Les contacts, mises en observation et références

Le nombre moyen de contacts était un indicateur important de l'activité d'une formation sanitaire. Il a été relevé durant l'évaluation baseline et son évolution sera analysée dans le cadre de l'évaluation d'impact de l'informatisation.

Pour la rubrique contact, il a d'abord été analysé le nombre moyen de contacts pour enfants de moins de 5 ans, pour adultes et pour accouchements. Ensuite, il a été apprécié le nombre de cas référés en comparaison de celui de cas mis en observation et enfin le nombre d'anciens cas en comparaison de celui de nouveaux cas.

4.2.1.1 *Contacts enfants par moins de 5 ans, par personnes de plus de 5 ans et femmes enceintes*

Tableau III: Nombre moyen de contacts pour les enfants, les adultes et les femmes enceintes qui consultent pour accouchement dans les CDS de l'étude (Données de l'enquête).

Nom de la structure	Nombre moyen de contacts-adultes en consultation/mois	Nombre moyen de contacts-enfants en consultation/mois	Nombre moyen d'accouchements/mois
CDS GIKO	1435	320	12
CDS RUGARI	1100	400	15
CDS RUSARENDA	600	340	15
CDS SHUMBA	592	254	13
CDS NYARUCAMO	611	228	19
CDS RWEZA	412	266	12
CDS NYENZI	884	627	29
CDS SHORE	932	646	46
CDS MABUGA	615	606	20
CDS MUYANGE	1092	806	43
CDS RUGASA	1137	1234	42
CDS NYAMISAGARA	938	571	48
CDS KIGARI	1142	847	17
CDS NYAKIBANDA	1188	932	24
CDS MURAMBA	1784	716	36
CDS VUMBI	1450	840	18
CDS MURUNGURIRA	900	1400	30
CDS MUNYINYA	1868	602	22
CDS KIBAZI	700	1050	23
CDS MUKENKE	1500	600	45
CDS RUSARA	1136	600	25
CDS BUNYARI	1800	1600	49
CDS MUKERWA	1000	750	30
CDS NYAGISOZI	1950	1250	55
CDS KABANGA	2100	1250	45
CDS GAKANA	950	1250	25
CDS KIRUNDO	2650	1500	65
CDS NYAKARAMA	1250	1250	35
CDS GIKOMERO	600	700	35
CDS MARUMANE	1804	757	35
CDS MURAMVYA	1200	600	18
CDS KANYAMI	644	285	6
CDS KIGANDA	644	285	9

Il ressort de ce tableau que le nombre minimum de contact-adultes en consultation/mois était observé à RWEZA avec 412 contacts/mois et le nombre maximum à KIRUNDO avec 2650 contacts/mois. La moyenne pour tous les CDS était de 1170 contacts \pm 527.

4.2.1.2 Cas mis en observation et cas référés

Tableau IV: Nombre de cas mis en observation et ceux référés par les CDS de l'étude, 2022.

	Min	Médiane	IQR	Maximum
Nombre moyen de cas mis en observation/mois	0	21	26	59
Nombre moyen de cas référés/mois	0	14	14	303

Globalement, le nombre médian de cas mis en observation dans un CDS était de 21 (IQR = 24) avec un minimum de 0 et un maximum de 59. Concernant le nombre de cas référés par un CDS, la médiane est de 14 (IQR=14), le minimum est 1 et le maximum est de 303.

4.2.1.3 Comparaison du nombre des cas mis en observation et cas référés entre les CDS à informatiser et les CDS témoins

Tableau IVb: Comparaison des cas en observation et des cas référés entre les CDS à informatiser et les CDS témoins

Paramètre	CDS à informatiser		CDS témoins		p-valeur (Test de Kruskal Wallis)
	Médiane	IQR	Médiane	IQR	
Nombre moyen de cas mis en observation/mois	23	25	16	9	0.378
Nombre moyen de cas référés/mois	13	13	110	209	0.094

Le nombre médian de cas référés par mois et celui des cas mis en observation ne sont pas statistiquement différents entre les CDS à informatiser et les CDS témoins car $p > 0.05$.

4.2.1.4 Nombre de médicaments prescrits

Tableau VI: Nombre moyen de médicaments prescrits par ordonnance (Données de l'enquête)

	Moyenne	Ecart-type
Nombre moyen de médicaments prescrits par ordonnance chez les enfants	2,3	0,4
Nombre moyen de médicaments prescrits par ordonnance chez les adultes	2,5	0,4

Le nombre moyen de médicaments prescrits par ordonnance est de 2,3 ($\pm 0,4$) chez l'enfant et de 2,5 ($\pm 0,4$) chez l'adulte.

4.2.1.5 Comparaison du nombre moyen de médicaments prescrits par ordonnance chez les enfants et les adultes entre les CDS à informatiser et les CDS témoins

Tableau VII: Comparaison du nombre moyen de médicaments prescrits par ordonnance chez les enfants et les adultes entre les CDS à informatiser et les CDS témoins

	Moyenne	Ecart-type	p-valeur (Test de Student)
Nombre moyen de médicaments prescrits chez les enfants			
CDS à informatiser	2,4	0,38	0,836
Témoins	2,4	0,33	
Nombre moyen de médicaments prescrits chez les adultes			
CDS à informatiser	2,5	0,46	0,135
Témoins	2,3	0,26	

Il ressort de ce tableau qu'il n'y a pas de différence significative entre les CDS à informatiser et les CDS témoins au sujet du nombre moyen de médicaments prescrits par ordonnance chez les enfants et chez les adultes car on a des $p > 0,05$.

4.2.1.6 Nouveaux cas et anciens cas

Enfin, il a été évalué le nombre d'anciens cas qui reviennent en consultation qui est un indicateur important de la qualité des services.

Tableau VIII: Nombre de nouveaux cas et ceux d'anciens cas dans les CDS de l'étude (Données de l'enquête)

Nom de la structure	Nombre moyen de nouveaux cas/mois	Nombre moyen des anciens cas/mois
CDS BUNYARI	3350	45
CDS GAKANA	2100	0
CDS GIKO	1756	1
CDS GIKOMERO	1300	0
CDS KABANGA	3350	0
CDS KANYAMI	929	0
CDS KIBAZI	2000	0
CDS KIGANDA	2500	0
CDS KIGARI	1987	0
CDS KIRUNDO	4150	0
CDS MABUGA	1221	0
CDS MARUMANE	2192	3
CDS MUKENKE	2050	0
CDS MUKERWA	1750	0
CDS MUNYINYA	2455	12
CDS MURAMBA	2498	0
CDS MURAMVYA	1785	15
CDS MURUNGURIRA	2299	1
CDS MUYANGE	1898	0
CDS NYAGISOZI	3200	0
CDS NYAKARAMA	2500	0
CDS NYAKIBANDA	2122	0
CDS NYAMISAGARA	1509	0
CDS NYARUCAMO	839	0
CDS NYENZI	1510	1
CDS RUGARI	1250	0
CDS RUGASA	2371	0
CDS RUSARA	1800	0
CDS RUSARENDA	938	2
CDS RWEZA	678	0
CDS SHORE	1578	0
CDS SHUMBA	845	1
CDS VUMBI	2290	0
Total	65000	81

Le nombre moyen de nouveau cas dans les CDS visités varie entre 678 cas et 4150 cas. 72.7% des CDS n'ont pas déclaré de nouveaux cas sur la période de mois considérés.

4.2.2 Taux d'utilisation des services

Lors de l'évaluation, le taux d'utilisation des services a été calculé pour différents cibles : enfants de moins de 5 ans, les plus de 5ans et les femmes enceintes. Les résultats sont résumés dans le tableau ci-après.

Tableau IX: Taux l'utilisation des services dans les 33 CDS de l'étude (Données de l'enquête)

Indicateur	Minimum (%)	Médiane (%)	IQR (%)	Maximum (%)
Taux moyen d'utilisation de service pour les moins de 5 ans (%)	103*	290*	277*	740*
Taux moyen d'utilisation de service pour les plus de 5 ans (%)	35,8	97,2	60	347*
Taux moyen d'utilisation de service pour les femmes enceintes (%)	9	38,5	33,3	112,3*

* : Ces taux d'utilisation dépassent 100% car certains groupes de la population comme les enfants de moins de 5 ans et les femmes enceintes ont un nombre plus élevé de contacts annuels avec le système de santé du fait de leur état biologique.

Les résultats de ce tableau montrent que la médiane est de 290%, 97.2% et 38.5% pour les taux d'utilisation des services respectivement pour les enfants de moins de 5ans, les plus de 5ans et les femmes enceintes.

4.2.3 Nombre des lits d'observation

Lors de l'évaluation, le nombre de lits d'observation et le temps moyen que le patient passe au CDS ont été évalué et résultats sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau X: Nombre de lits et temps que le patient passe au CDS lors d'une consultation (Données de l'enquête)

Indicateur	Minimum	Médiane	IQR	Maximum
Nombre de lits d'observation	1	7	4	15
Temps moyen que le patient passe au CDS lors d'une consultation externe (heure)	0,8	2	1,5	7,2

Les résultats de l'évaluation montrent que le nombre médian de lits d'observation est de 7 (IQR = 4) et que le temps médian que le patient passe au CDS lors d'une consultation est de 2h (IQR = 1.5h).

4.3 Score de la dernière évaluation de la qualité

Tableau XIb: Score de l'évaluation qualité des CDS (Données de l'enquête)

Score qualité	Effectif (n)	Pourcentage (%)
> 80%	4	12,1
70 - 79 %	7	21,2
60 - 69 %	6	18,2
50 - 59 %	13	39,4
< 50 %	3	9,1

Le score qualité de la dernière évaluation attribuait plus de 80% de points à 4 CDS, 70-79% à 7 CDS, 60-69% à 6 CDS. Les restants avaient en dessous de 60% de points dont 3 CDS avaient un score en dessous de 50%.

4.4 Gestion du système d'information sanitaire

4.4.1 Rapportage SIS

Le rapportage SIS est un élément important qui peut être influencé par l'informatisation. Les éléments du rapportage évalués pour la baseline étaient le nombre de personnes participant au rapportage et le nombre de jours que ces derniers passaient au rapportage mensuel. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau XII: Personnes impliquées dans le rapportage et nombre de jours de travail de rapportage par personne impliquée (Données de l'enquête)

Indicateur	Min	Moyenne	Ecart-type	Max
Nombre de personnes participant dans le rapportage mensuel du DHIS2	1	6	3	11
Nombre de jours en moyenne chaque personne passe pour faire le rapport mensuel du DHIS2	1	4,1	2,8	15

En analysant les résultats de ce tableau, il était à constater que le nombre moyen de personnes participant au rapportage mensuel est de 6 (± 3). De plus, les résultats montrent que le nombre moyen de jours que chacune des six personnes passait au rapportage mensuel était de 4.1 jours (± 2.8 jours).

4.4.2 Problèmes dans la gestion du dossier médical

Afin de mieux appréhender l'impact de l'informatisation sur la gestion des dossiers médicaux, il a été évalué les problèmes qu'avaient les CDS dans ce domaine. Le tableau ci-dessous résume les résultats trouvés.

Tableau XIII: Problèmes rencontrés dans la gestion du dossier médical dans les CDS (Données de l'enquête)

Problèmes rencontrés dans la gestion du dossier médical	Petit		Moyen		Gros		Aucun	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Problèmes dans l'Identification unique du patient (ID patient unique)	1	3	4	12	28	85	0	0
Problèmes pour retrouver le dossier du patient (un ancien cas)	0	0	4	12	29	88	0	0
Problèmes dans la facturation et le recouvrement des recettes des patients	7	21	12	36	14	42	0	0
Problèmes dans la facturation et le recouvrement des recettes des assureurs	11	33	10	30	10	30	2	6
Problèmes dans l'ajout systématique du motif de consultation/hospitalisation	4	12	2	6	1	3	26	79
Problèmes dans l'ajout systématique du diagnostic s'il est connu	4	12	1	3	1	3	27	82
Problèmes dans le suivi des résultats de laboratoire (passés et présents)	0	0	3	9	29	88	1	3
Problèmes dans le suivi de la prescription de médicaments (passée et présente)	1	3	2	6	30	91	0	0
Problèmes dans la clarté des informations cliniques du dossier patient	9	27	6	18	7	21	11	33
Problèmes dans la clarté des informations rapportées à l'interne et à l'externe (DHIS2, FBP, Bailleurs...)	13	39	2	6	2	6	16	48

Selon les résultats de ce tableau, 85% des CDS éprouvent de gros problèmes dans l'identification des patients, dans la recherche des dossiers médicaux (88% des CDS), 42% dans le recouvrement des recettes, 88% dans le suivi des résultats de laboratoire et 91% dans le suivi des prescriptions médicamenteuses. Il était également signalé de grosses difficultés dans la facturation et le recouvrement des recettes des assureurs par 30% des CDS.

Par contre, 79% des CDS n'éprouvaient aucune difficulté dans l'ajout systématique du motif de consultation et 82% des CDS n'éprouvaient non plus de difficultés dans l'ajout systématique du diagnostic s'il était connu. Bien plus, 48% des FOSA n'éprouvaient aucune difficulté à assurer la clarté des informations rapportées à l'interne et à l'externe.

4.4.3 Complétude, promptitude et exactitude des données rapportées

La complétude, la promptitude et l'exactitude des données étaient fortement impactées par l'informatisation dans les centres de santé. Ces dimensions seront analysées dans l'évaluation de l'impact de l'informatisation. Ainsi, des données de base ont été collectées sur ces trois dimensions. Elles proviennent des déclarations des gestionnaires du système d'information sanitaire (GSIS) dans ces CDS.

Les résultats de l'analyse sont rapportés sur la figure ci-après.

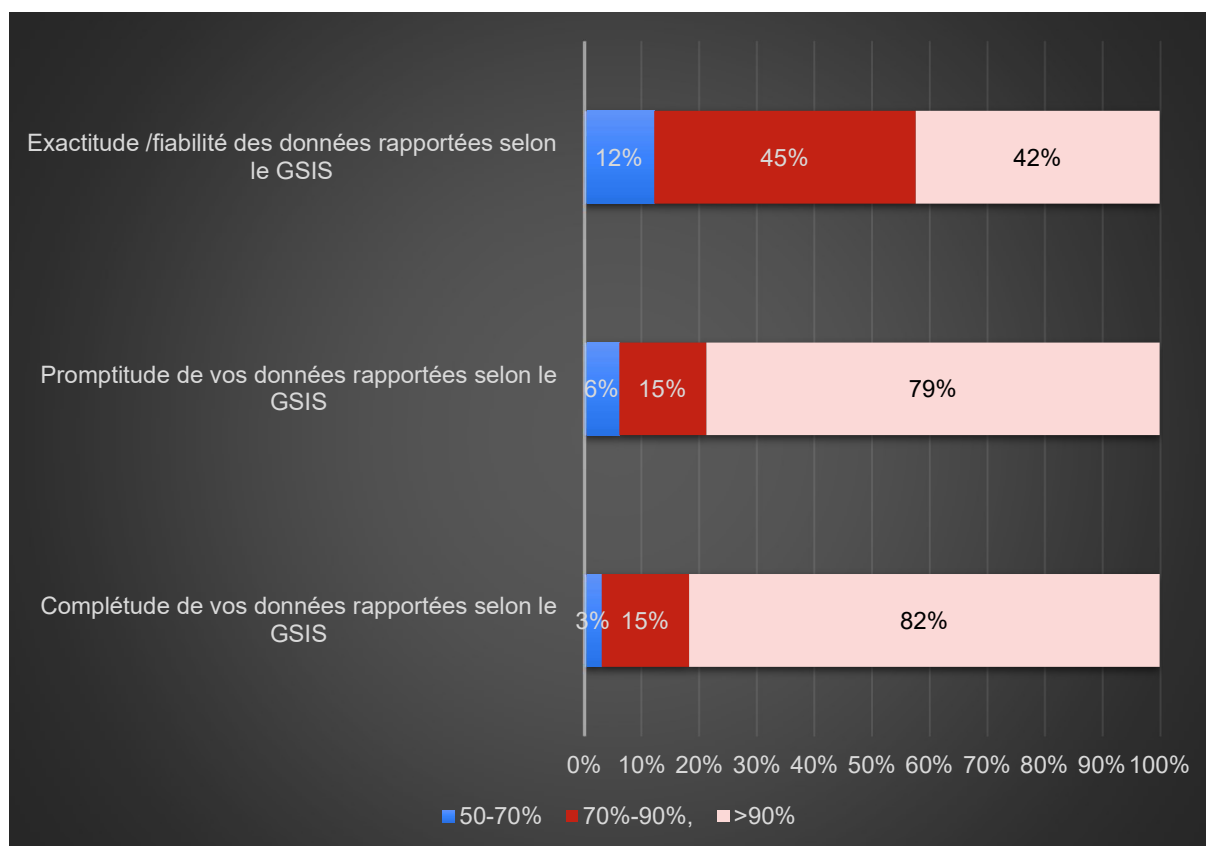


Figure 1: Complétude, promptitude et exactitude des données rapportées

Il ressortait de cette figure que 82% des GSIS estimaient que les données rapportées par leurs CDS avaient une complétude >90% et 79% estiment que les données rapportées par leurs CDS avaient une promptitude >90%. Seulement 42% des GSIS estimaient que les données rapportées par leurs CDS avaient une exactitude >90%.

4.5 Niveau de connaissances en informatique et de besoins en formation informatique

Les niveaux autodéclarés de connaissances en informatique et de besoins en formation informatique avaient été relevés chez le personnel dans chaque CDS. Ici, le niveau relevé était le niveau pour l'ensemble du personnel de la catégorie déclinée.

Tableau XIV: Niveau de connaissances en informatique et de besoins en formation informatique (Données de l'enquête)

	Niveau de connaissance en informatique					Niveau de besoin en formation informatique			
	Très bon	Bon	Moyen	Faible	Aucun	Elevé	Moyen	Faible	Aucun
Titulaire	1	13	15	4	0	10	0	19	4
Administratifs et financiers	0	5	8	10	10	26	5	0	2
Infirmiers et les sages femmes	0	1	9	14	9	30	3	0	0
Techniciens de laboratoire	0	0	5	5	23	30	3	0	0
Personnel de la pharmacie	0	0	8	13	12	27	5	1	0
Autres personnels	0	0	1	1	31	33	0	0	0

Ce tableau montre que le niveau de connaissances en informatique était globalement moyen pour les titulaires tandis qu'il était faible pour le reste du personnel. Le tableau montre aussi que le niveau de besoins en formation informatique était très élevé pour toutes les catégories du personnel travaillant dans les CDS.

4.6 Matériel informatique

Le matériel informatique disponible dans les CDS a été inventorié durant la collecte des données de base et les résultats sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau XV: Matériel informatique et connexion internet

Matériel informatique	Existence dans le CDS	
	Oui	Non
Au moins 1 ordinateur	31	2
Au moins une imprimante et/ou photocopieuse	23	10
Réseau internet câblé ou wifi	1	32
Utilisation de Modem	7	26
Utilisation de connexion individuelle	26	7

Le besoin en équipement informatique était élevé dans les CDS. Bien que la majorité possédât au moins un ordinateur, aucun réseau interne câble ou WIFI ne se trouvait dans les CDS. Des connexions internet individuelles étaient utilisées par la majorité des CDS.

4.7 Données financières

Tableau XVI: Données financières (en BIF) des CDS (Données de l'enquête)

Nom de la structure	Patients (perception)	Vente de Médicaments	MFP	CAM	FBP	Total des revenus moyens mensuels estimés du CDS	Total des revenus moyens mensuels calculés du CDS
CDS BUNYARI	900.000	876.900	75.000	2.750.000	7.500.000	11.500.000	12.101.900
CDS GAKANA	650.000	803.250	25.000	1.500.000	3.450.000	5.500.000	6.428.250
CDS GIKO	900.000	395.000	30.000	2.750.000	3.150.000	5.750.000	7.225.000
CDS GIKOMERO	230.000	15.860	120.000	950.000	5.000.000	7.000.000	6.315.860
CDS KABANGA	900.000	527.319	200.000	2.700.000	6.000.000	9.300.000	10.327.319
CDS KANYAMI	550.000	265.100	135.000	600.000	1.300.000	2.000.000	2.850.100
CDS KIBAZI	578.400	267.800	15.700	930.800	3.781.570	4.732.570	5.574.270
CDS KIGANDA	1.100.000	862.020	140.000	3.800.000	3.300.000	7.000.000	9.202.020
CDS KIGARI	100.000	613.600	140.000	3.800.000	759.790	7.000.000	5.413.390
CDS KIRUNDO	1.500.000	116.287	500.000	2.500.000	7.500.000	12.000.000	12.116.287
CDS MABUGA	443.300	394.850	500.000	2.500.000	661.470	12.000.000	4.499.620
CDS MARUMANE	1.000.000	978.050	191.000	4.689.000	5.124.000	10.005.863	11.982.050
CDS MUKENKE	850.000	490.150	180.000	1.650.000	4.500.000	7.200.000	7.670.150
CDS MUKERWA	650.000	160.750	60.000	1.750.000	3.500.000	6.250.000	6.120.750
CDS MUNYINYA	850.000	1.842.400	60.000	3.538.500	2.545.600	7.750.000	8.836.500
CDS MURAMBA	850.000	415.400	60.000	1.724.000	3.934.235	5.668.735	6.983.635
CDS MURAMVYA	800.000	691.560	150.000	2.000.000	3.900.000	5.668.735	7.541.560
CDS MURUNGURIRA	400.000	28.250	20.000	2.000.000	4.000.000	6.000.000	6.448.250
CDS MUYANGE	200.000	636.000	75.000	2.000.000	3.600.000	6.000.000	6.511.000
CDS NYAGISOZI	850.000	491.250	75.000	2.750.000	6.250.000	10.000.000	10.416.250
CDS NYAKARAMA	750.000	750.000	23.000	1.500.000	4.100.000	7.100.000	7.123.000
CDS NYAKIBANDA	38.186	28.700	1.800	1.380.560	3.012.021	4.432.567	4.461.267
CDS NYAMISAGARA	62.300	414.000	57.785	308.200	6.346.608	4.432.567	7.188.893
CDS NYARUCAMO	290.000	62.300	10.000	300.000	6.346.608	600.000	7.008.908
CDS NYENZI	240.000	587.200	62.800	7.200	3.817.080	600.000	4.714.280
CDS RUGARI	240.000	206.600	31.000	2.500.000	2.400.000	5.100.000	5.377.600
CDS RUGASA	600.000	206.600	15.000	1.600.000	4.500.000	6.000.000	6.921.600
CDS RUSARA	1.000.000	522.100	15.000	1.813.600	2.908.568	5.500.000	6.259.268
CDS RUSARENDA	310.150	522.100	15.000	213.115	2.300.000	2.823.265	3.360.365
CDS RWEZA	274.000	213.200	96.000	190.000	386.000	400.000	1.159.200

CDS SHORE	261.738	246.000	96.000	190.000	4.250.000	400000	5.043.738
CDS SHUMBA	768.150	410.300	96.000	190.000	1.507.321	2,275,471	2.971.771
CDS VUMBI	146.925	505.800	58.830	480.100	2.722.186	2.275.471	3.913.841
Total	19.283.149	15.546.696	3.329.915	57.555.075	124.353.057	190.265.244	220.067.892
Moyenne de revenu	584.338	471.112	100.907	1.744.093	3.768.274	5.765.613	6.668.724

La source de revenus la plus importante des CDS était le FBP (>50%) avec un montant mensuel moyen de subsides de 3.768.274 BIF.

Les revenus directs des patients (perception) provenaient principalement de vente de médicaments. Le tableau des revenus en 2022 des ventes des médicaments des CDS de l'étude est annexé à ce rapport. Nous notons ici une comparaison avec les données collectées reportées sur 12 mois.

Les données d'une dizaine de CDS sur les revenus mensuels pour 2022 sur le FBP, les recettes des médicaments, les créances et les coûts des imprimées se trouvent en annexe (dossier zippé).

De même, les données mensuelles sur la CMM, les opérations de stocks et les achats et vente des médicaments traceurs de certains CDS (10), en particulier de la province de Kirundo sont également en annexe de ce rapport (dossier zippé).

Des comparaisons mensuelles ou périodes utilisant ces données seront réalisées après l'informatisation des CDS ayant fournis ces données.

4.7.1 Comparaison des revenus et dépenses dans les CDS

Tableau XVII: Comparaisons des revenus et dépenses des CDS à informatiser et dans les CDS témoins

Groupe	Médiane (en BIF)	IQR (en BIF)	p-value (Test de Kruskal Wallis)
Coût des imprimés (en BIF)			
CDS à informatiser	1.522.940	3.214.188	0,6485
CDS témoins	1.839.800	1.200.420	
Perception moyenne mensuelle à la caisse			
CDS à informatiser	578.400	588.262	0.1287
CDS témoins	950.000	413.268	
Montant mensuel de la vente de médicaments			
CDS à informatiser	415.400	400.400	0.8685
CDS témoins	450.400	298.540	
Revenus moyennes mensuels estimés			
CDS à informatiser	5.668.735	2.567.433	0.3202
CDS témoins	7.877.932	5.623.030	

Pour les données financières (coût des imprimés, perception moyenne mensuelle à la caisse, montant mensuel de la vente des médicaments et revenus mensuels estimés) il n'y a pas de différence entre les CDS qui seront informatisés et les CDS témoins car on les a $p > 0,05$.

4.8 Attentes du personnel médical en rapport avec l'informatisation

Les résultats de l'étude de base ont fourni des informations précieuses sur les attentes en rapport avec le développement et la mise en œuvre de l'informatisation des centres de santé. Elles sont fournies dans le tableau ci-après.

Tableau XVIII: Attentes du personnel médical en rapport avec l'informatisation

Domaine	Attentes
Equipements et réseaux informatiques	<ul style="list-style-type: none"> – Obtention de nouveaux ordinateurs – Obtention d'une bonne connexion réseau interne – Obtention d'une connexion internet partagé
Gestion financière	<ul style="list-style-type: none"> – Augmentation des recettes par le bon contrôle et le suivi des recettes – Facilité dans la facturation des patients et des assureurs – Facilité dans le recouvrement des factures des assureurs – Réduction des coûts liés aux imprimés – Réduction des erreurs comptables – Bonne gestion des intrants (médicaments)
Gestion administrative des patients	<ul style="list-style-type: none"> – Diminution du temps d'attente des patients – Facilité dans l'identification du patient – Facilité dans le suivi des patients – Circuit du patient amélioré et allégé – Bon archivage des dossiers médicaux – Economie d'espace qui était destiné à l'archivage des documents papier
Gestion du dossier médical des patients	<ul style="list-style-type: none"> – Clarté des informations dans le registre et autres document médical – Rapidité dans l'offre des soins et l'amélioration globale de la qualité de soins – Bonne gestion de la prescription médicale (diminution des prescriptions 'inutiles') – Facilité la prise de décision dans les soins des patients
Rapportage	<ul style="list-style-type: none"> – Facilité de rapportage par une extraction automatisée des rapports (réduction des outils à compléter manuellement) – Réduction du temps de rapportage – Amélioration de la qualité des données (exactitude des données SIS) – Compilation et transmission rapide de l'information avec une bonne traçabilité des données sources
Ressources humaines	<ul style="list-style-type: none"> – Formations en informatique – Acquisition de nouvelles compétences/ connaissances en informatique

	– Réduction de la surcharge de travail (allègement dans les tâches des prestataires)
--	--

4.9 Les craintes du personnel par rapport à l'informatisation

Pour mettre en œuvre avec succès l'informatisation des formations sanitaires, il est important de comprendre les points de vue et les préoccupations du personnel qui sera chargé de l'utiliser.

Pour cela, les craintes liées à l'informatisation ont été recueillies et étaient surtout de type technique et opérationnelles.

Les craintes techniques étaient liées à :

- L'instabilité de la connexion internet
- L'instabilité de l'électricité
- La maintenance des équipements et de systèmes installés
- L'insuffisance des équipements
- Risque de vol du matériel
- Sécurité des informations (attaque des virus, ...)

Les craintes opérationnelles étaient en rapport avec :

- Le circuit du patient risque d'être lent
- L'impact négatif sur les indicateurs à rapporter (si on doit passer de 34 à 50 pages de rapportage, est-ce que l'informatique va suivre ?)
- Le très bas niveau de connaissance informatique pour le personnel pour suivre le processus de l'informatisation qui sera rapide
- Le mécontentement des patients (si les prestataires consultent beaucoup l'ordinateur)
- Le peu de personnel pour assurer des tâches (si l'informatique s'ajoute)
- L'arrêt des activités suite à une éventuelle panne de machines/du système informatique

5. Suggestions du personnel des CDS

Pour lever ces craintes et pour une meilleure informatisation des CDS, le personnel a formulé des suggestions suivantes :

- Assurer une bonne formation des utilisateurs du nouveau SICS
- Rendre disponible les équipements nécessaires
- Rendre disponible la connexion informatique
- Mettre en place le système solaire ou des groupes électrogène pour assurer la stabilité du courant.

- Recrutement et formation d'une personne chargée de la maintenance des équipements
- Rendre disponible les informaticiens pour la formation et suivi rapproché des prestataires
- Informer la population du changement de l'informatisation du CDS
- Former en informatique médical les superviseurs
- Récupérer les patients déjà identifiés dans le petit serveur

6. Commentaires et discussion

6.1 Profile des ressources humaines

Le nombre moyen du personnel est plus élevé dans les CDS témoins que dans les CDS à informatiser et la différence statistiquement significative car $p < 0.05$ (soit 0.021). A la fin de l'étude, ce résultat permettra d'évaluer si l'informatisation aura un impact sur le recrutement des ressources humaines.

6.2 Les activités des centres de santé

Les différentes dimensions des activités des CDS ont été analysées au cours de cette étude de la ligne de base.

L'un des faits les plus importants qui ont été constatés est que les CDS proches des hôpitaux de district (KIRUNDO, MURAMVYA, KIGANDA et GIHO) ont beaucoup de cas référés par rapport aux autres. Cela était lié au fait que, le plus souvent, les patients consultaient dans ces CDS pour avoir une fiche de référence afin de bénéficier des soins de l'hôpital sur la carte d'assistance médicale (CAM). En effet, pour bénéficier des soins avec la CAM dans un hôpital, il faut d'abord disposer d'une note de référence d'un CDS.

L'autre fait le plus marquant avec les résultats de cette étude est qu'il n'y a presque jamais des anciens cas dans ces CDS (0.1%). Probablement que l'achat des quantités par le FBP où seuls les nouveaux cas sont achetés pousse les CDS à ne pas déclarer les anciens cas. Ce constat a été également réalisé dans d'autres études au Burundi [2]. L'informatisation des soins avec l'utilisation des identifiants uniques pourrait permettre le calcul automatique de cet indicateur et ainsi inverser cette situation. Cet aspect sera réanalysé après informatisation.

Bien plus, les taux d'utilisation des services, le temps que les patients passent dans les formations sanitaires et le score de l'évaluation qualité ont été analysés. A la fin de l'étude, il sera évalué l'impact de l'informatisation sur ces dimensions. En effet, plusieurs auteurs ont trouvé que l'informatisation avait un impact positif sur les activités des CDS et par conséquent sur la qualité des soins [3].

6.3 Le système d'information sanitaire de routine

Les données de base ont été recueillies sur la qualité du système d'information sanitaire de routine. Plus particulièrement, il a été apprécié le rapportage SIS. Complétude, promptitude et exactitude des données rapportées ont été relevées. Le fait le plus marquant est que seulement 42% des gestionnaires du SIS estimaient que les données rapportées par leurs CDS avaient une exactitude >90%.

Un impact positif de l'informatisation est attendu sur le système d'information de ces CDS. En effet, plusieurs auteurs ont reporté que l'informatisation a un impact positif sur le rapportage et la qualité des données [4,5].

6.4 Les compétences et besoins du personnel à l'utilisation de l'outil informatique

Les compétences en informatique pour le personnel des centres de santé sont globalement faibles. Ainsi, les besoins en formation sont très élevés pour une efficacité lors de la mise en œuvre de l'intervention.

6.5 Les attentes des usagers sur l'informatique dans des CDS

Les prestataires des CDS ont exprimé beaucoup d'attentes sur l'informatisation. Elles sont relatives à la disponibilité des équipements et du réseau internet, à l'amélioration de la gestion financière et administrative, à l'amélioration de la gestion du dossier médical des patients, de la qualité des soins et du rapportage. Les données qui seront recueillies à la fin de l'étude permettront une appréciation de l'impact de l'informatisation sur ces dimensions.

7. Conclusion

L'étude de la ligne de base (paramètres avant informatisation) a été menée dans les 33 CDS comme prévu. Elle a permis de collecter des données de base sur l'activité des CDS, la gestion du dossier clinique au CDS, le rapportage SIS, le niveau de formation du personnel en informatique, les besoins du personnel en formation informatique, définir les besoins en termes de ressources humaines et matérielles pour la réussite du projet.

Cette étude permettra de mettre en place un mécanisme de changement de comportement fiable et efficace dans le cadre de la transformation digitale des CDS afin de permettre une appropriation du nouveau système.

Cette étude constitue la boussole qui permettra d'évaluer tout au long du processus d'informatisation l'apport du SICS dans la prise en charge des patients et la gestion des CDS.

Ainsi nous avons récolté les données de la "ligne de base" (baseline) qui permettra d'évaluer le plus objectivement possible l'impact de l'informatisation dans ces CDS.

8. Références Bibliographie

1. République du Burundi. Ministère de la santé publique et de lutte contre le SIDA. Plan national de développement de l'informatique sanitaire (PNDIS) qui couvre la période de 2020 à 2024
2. Enabel Burundi. Evaluation du rapport coût-efficacité du système de vérification/évaluation des résultats des formations sanitaires mis en place dans le cadre du système FBP/gratuité au Burundi. 2021
3. BRÖNNEKE, Jan Benedikt et DEBATIN, Jörg Felix. Digitalization of healthcare and its effects on quality of care. Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz, 2022.
4. UNKELS, Regine, MANZI, Fatuma, KAPOLOGWE, Ntuli A., et al. Feasibility, usability and acceptability of a novel digital hybrid-system for reporting of routine health information in Southern Tanzania: A mixed-methods study. medRxiv, 2022, p. 2022.02.07.22270225.
5. ASAH, Flora Nah, KANJO, Chipso, MSENDEMA, Martin Bright, et al. The digitalization of routine data management at the point-of-care: the case of Ghana. Journal of Health Informatics in Africa, 2020, vol. 7, no 2, p. 18-28.

9. Annexes

Annexe 1 : Questionnaire

Etude baseline - Evaluation d'impact de l'extension du Dossier Médical Informatisé (DMI) intégrant les SPT dans 29 CDS publics

Dans le cadre de l'extension de l'information des centres de santé, nous menons une étude de capitalisation des plus-values de l'informatisation. Merci de répondre à ce questionnaire qui nous permettra de mieux connaître la situation de départ de votre centre de santé avant l'extension du DMI intégrant les SPT.

1. IDENTIFICATION DE LA STRUCTURE

1. Date de la collecte de données
2. Nom de la structure
3. Statut du CDS dans l'étude
 - Une seule réponse possible.
 - Cas (sera informatisé)
 - Témoin (ne sera pas informatisé)
4. District Sanitaire de la structure
 - Une seule réponse possible.
 - DS Kiganda
 - DS Muramvya
 - DS Kirundo
 - DS Busoni
 - DS Vumbi
 - DS Mukenke
 - Autre :
5. Personne (s) de contact (nom + tel)
6. Quelle est la responsabilité (service) du répondant ou des répondants
 - Plusieurs réponses possibles.
 - Titulaire
 - Gestionnaire
 - Chargé du SIS
 - Infirmier
 - Autre :
7. Population cible totale d CDS
8. Population cible de moins de 5ans
9. Population cible de plus de 5ans
10. Population cible de femmes enceintes
11. Quel est le nombre des Médecins (Titulaire)
12. Quel est le nombre du personnel Administratif et financier
13. Quel est le nombre du personnel infirmier et sage-femme

14. Quel est le nombre du personnel technicien laboratoire
15. Quel est le nombre du personnel en pharmacie (non inclu dans le personnel infirmier)
16. Quel est le nombre d'autres personnels (microscopiste, aide-soignants et personnel d'appui...)
17. Commentaire sur cette section

2. ACTIVITES DU CDS

18. Nombre moyen de contacts-patients en consultation/mois
19. Nombre moyen de contacts-adultes en consultation/mois
20. Nombre moyen de contacts-enfants en consultation/mois
21. Nombre moyen de contacts-patients en observation/mois
22. Nombre moyen d'accouchements/mois
23. Nombre moyen de cas réfères/mois
24. Nombre moyen de nouveaux cas/mois
25. Nombre moyen des anciens cas/mois
26. Nombre de lits d'observation
27. Taux moyen d'utilisation de service pour les moins de 5 ans (%)
28. Taux moyen d'utilisation de service pour les plus de 5 ans (%)
29. Taux moyen d'utilisation de service pour les femmes enceintes (%)
30. Temps moyen que le patient passe au CDS lors d'une consultation externe (heure)
31. Nombre moyen de médicaments prescrits/enfants (ordonance) en date du 10/08/2022
32. Nombre moyen de médicaments prescrits/enfants (ordonance) en date du 13/09/2022
33. Nombre moyen de médicaments prescrits/enfants (ordonance) en date du 11/10/2022
34. Nombre moyen de médicaments prescrits/adultes (ordonance) en date du 10/08/2022
35. Nombre moyen de médicaments prescrits/adultes (ordonance) en date du 13/09/2022
36. Nombre moyen de médicaments prescrits/adultes (ordonance) en date du 11/10/2022
37. Recettes directes moyennes mensuelles provenant des patients (perception)
38. Vente médicaments
39. Revenu moyen mensuel provenant de la MFP
40. Revenu moyen mensuel provenant de la CAM
41. Revenu moyen mensuel provenant de la Gratuité de soins (FBP)
42. Total des revenus moyens mensuels du CDS
43. Commentaire sur cette section

3. NIVEAU DE CONNAISSANCE EN INFORMATIQUE

44. Comment jugez-vous le niveau de connaissance en informatique chez les Médecins/Titulaire
 - Une seule réponse possible.
 - Aucun
 - Faible
 - Moyen

Bon

Très bon

45. Comment jugez-vous le niveau de connaissance en informatique chez les Administratifs et les Financiers

Une seule réponse possible.

Aucun

Faible

Moyen

Bon

Très bon

46. Comment jugez-vous le niveau de connaissance en informatique chez les Infirmiers et Sage femmes

Une seule réponse possible.

Aucun

Faible

Moyen

Bon

Très bon

47. Comment jugez-vous le niveau de connaissance en informatique chez les Techniciens de laboratoire

Une seule réponse possible.

Aucun

Faible

Moyen

Bon

Très bon

48. Comment jugez-vous le niveau de connaissance en informatique chez les Personnel de pharmacie

Une seule réponse possible.

Aucun

Faible

Moyen

Bon

Très bon

49. Comment jugez-vous le niveau de connaissance en informatique chez les Autres personnels

Une seule réponse possible.

Aucun

Faible

Moyen

Bon

Très bon

50. Quel est le niveau de besoin en formation en informatique de base chez les Médecins/Titulaire

Une seule réponse possible.

Aucun

Faible

Elevé

51. Quel est le niveau de besoin en formation en informatique de base chez Administratifs et financiers

Une seule réponse possible.

Aucun

Faible

Elevé

52. Quel est le niveau de besoin en formation en informatique de base chez les Infirmiers et les sages femmes

Une seule réponse possible.

Aucun

Faible

Elevé

53. Quel est le niveau de besoin en formation en informatique de base chez les Techniciens de laboratoire

Une seule réponse possible.

Aucun

Faible

Elevé

54. Quel est le niveau de besoin en formation en informatique de base chez le personnel de la pharmacie

Une seule réponse possible.

Aucun

Faible

Elevé

55. Quel est le niveau de besoin en formation en informatique de base chez les autres personnels

Une seule réponse possible.

Aucun

Faible

Elevé

56. Commentaire sur cette section

4. EQUIPEMENTS INFORMATIQUE, RESEAU ET ELECTRICITE

57. Nombre d'ordinateurs (+laptops et tablettes) fonctionnels

58. Nombre d'imprimantes (+photocopieuses) fonctionnelles

59. Existence du réseau interne (LAN): Câblé et WIFI

Une seule réponse possible.

Aucun

Partiel

Total

60. Existence de connexion interne

Une seule réponse possible.

Aucun

Partiel

Total

61. Type de connexion internet

Une seule réponse possible.

Individuelle (3Go/4Go)

Partagée via un modem (3Go/4Go)

Fibre Optique

Autre

62. Stabilité du courant électrique

Une seule réponse possible.

Pas de coupures (ou très rares)

Coupure < 1X/jour

Coupure de 1 à 2X/jour

Coupures > 2X/jour (plusieurs fois)

63. Existence d'un groupe électrogène fonctionnel

Une seule réponse possible.

Oui

Non

En panne

64. Existence des panneaux solaires (photovoltaïques)

Une seule réponse possible.

Couverture totale

Couverture partielle

Non

65. Existence d'un informaticien ou technicien avec des compétences en informatique

Une seule réponse possible.

Oui

Non

66. Commentaire sur cette section

5. SOLUTION/SYSTEME INFORMATIQUE DE GESTION D'INFORMATION DE SANTE

67. Existence d'un système informatisé de gestion d'informations hospitalières

Une seule réponse possible.

Oui

Non

68. Existe-t-il d'autres systèmes utilisés pour la gestion de données :

Plusieurs réponses possibles.

Comptabilité / Finance

DHIS2

SIH

GMAO

SIDA-Info

Autre :

69. Le rapportage au DHIS2 national se fait à

Une seule réponse possible.

A temps

En retard

Ne se fait pas

70. Comment jugez-vous le niveau de complétude de vos données rapportées ?

Une seule réponse possible.

<50%

50-70%

70%-90%,

>90%

71. Comment jugez-vous le niveau de promptitude de vos données rapportées ?

Une seule réponse possible.

<50%

50-70%

70%-90%,

>90%

72. Comment jugez-vous le niveau d'exactitude /fiabilité de vos données rapportées ?

Une seule réponse possible.

<50%

50-70%

70%-90%,

>90%

73. Quel est votre score qualité de la dernière évaluation ?

74. Commentaire sur cette section

6. BESOINS ET ATTENTES DANS LA GESTION DES DONNEES DE SANTE

75. Quels sont vos problèmes actuels dans l'Identification unique du patient (ID patient unique)

Une seule réponse possible.

Aucun

Petit

Moyen

Gros

76. Quels sont vos problèmes actuels pour retrouver le dossier du patient (un ancien cas)

Une seule réponse possible.

Aucun

Petit

Moyen

Gros

77. Quels sont vos problèmes actuels dans la facturation et le recouvrement des recettes des patients

Une seule réponse possible.

Aucun

Petit

Moyen

Gros

78. Quels sont vos problèmes actuels dans la facturation et le recouvrement des recettes des assureurs

Une seule réponse possible.

Aucun

Petit

Moyen

Gros

79. Quels sont vos problèmes actuels dans l'ajout systématique du motif de consultation/hospitalisation

Une seule réponse possible.

Aucun

Petit

Moyen

Gros

80. Quels sont vos problèmes actuels dans l'ajout systématique du diagnostics s'il est connu

Une seule réponse possible.

Aucun

Petit

Moyen

Gros

81. Quels sont vos problèmes actuels dans le suivi des résultats de laboratoire (passés et présents)

Une seule réponse possible.

Aucun

Petit

Moyen

Gros

82. Quels sont vos problèmes actuels dans le suivi de la prescription de médicaments (passée et présente)

Une seule réponse possible.

Aucun

Petit

Moyen

Gros

83. Quels sont vos problèmes actuels dans la clarté des informations cliniques du dossier patient

Une seule réponse possible.

Aucun

Petit

Moyen

Gros

84. Quels sont vos problèmes actuels dans la clarté des informations rapportées à l'interne et à l'externe (DHIS2, FBP, Bailleurs,...)

Une seule réponse possible.

Aucun

Petit

Moyen

Gros

85. Combien de personnes participent dans le rapportage mensuel (DHIS2)

86. Combien de jours en moyenne chaque personne passe pour faire le rapport mensuel (DHIS2)?

87. Quelles sont vos attentes liées à l'informatisation du dossier médical du patient?

88. Quelles sont vos craintes liées à l'informatisation du CDS?

89. Commentaire sur cette section

7. COMMENTAIRES

90. Suggestions pour une meilleure informatisation d'un CDS?

91. Autres commentaires

Annexe 2 : Formulaire de recueil des données sur les achats et ventes des médicaments traceurs

Données sur les médicaments traceurs au niveau des CDS																									
Les montants mensuels des achats et ventes des médicaments au cours de l'année 2022																									
			Janvier		Février		Mars		Avril		Mai		Juin		Juillet		Août		Septembre		Novembre		Décembre		
N	Désignation	Forme	Dosage	Achat	vente	Achat	vente	Achat	vente	Achat	vente	Achat	vente	Achat	vente	Achat	vente	Achat	vente	Achat	vente	Achat	vente	Achat	Vente
1	Albendazole	Comprimé, Sirop	400mg, 400mg																						
2	Amoxicilline	Gélule, Sirop	500 mg, 250 mg																						
3	Artésunate + amodiaquine ou/Artemether-Lumefantrine	Comprimés pédiatrique	25/67.5mg, 50/135mg; 20mg/120mg																						
4	Artésunate + amodiaquine ou/Artemether-Lumefantrine	Comprimés (gd Enf, ad.)	100/270 mg; 20mg/120mg																						
5	Cotrimoxazole	Comprimé, Sirop	480 mg, 240mg																						
6	Fer/acide folique	Comprimé	Fer 200mg + ac. folique 0,5mg																						
7	Hydroxyde d'aluminium	Comprimé	500 mg																						
8	Ibuprofène	Comprimé; sirop	200mg, 400mg, 125 mg																						
9	Indométhacine	Comprimé	25mg																						
10	Mé bendazole	Comprimé, Sirop	100 mg, 100mg																						
11	Métronidazole	Comprimé, Sirop	250 mg, 125mg																						
12	Paracétamol	Comprimé, Sirop	500 mg, 125mg																						
13	Phenoxyméthylpénicilline	Comprimé	250 mg																						
14	Quinine	Comprimé	500mg																						
15	SRO	Poudre/ sachet	20,5 g/l																						
16	Méthylergométrine	Injectable	0,2 mg/ml																						
17	Sérum glucosé (500 ml ou 11)	Flacon	5%																						
18	Chlorhexidine	Solution UE	5%																						

Annexe 3 : Formulaire de recueil des données sur les opérations de stock des médicaments

Nom du CDS:																																			
Evaluation d'impact de l'extension du Dossier Médical Informatisé (DMI) intégrant les SPT dans 29 CDS publics de KIRUNDO et MURAMVYA																																			
Données sur les médicaments traceurs au niveau des CDS																																			
Quantité en début du mois, entrées et sorties mensuelles et quantité en fin du mois pour chaque médicament traceur au cours de l'année 2022																																			
			Janvier			Février			Mars			Avril			Mai			Juin			Juillet			Août			Septembre			Novembre			Décembre		
N	Désignation	Forme	Dosage	Début	Entrée	Sortie	Début	Entrée	Sortie	Début	Entrée	Sortie	Début	Entrée	Sortie	Début	Entrée	Sortie	Début	Entrée	Sortie	Début	Entrée	Sortie	Début	Entrée	Sortie	Début	Entrée	Sortie	Début	Entrée	Sortie		
1	Albendazole	Comprimé, Sirop	400mg, 400mg																																
2	Amoxicilline	Gélule, Sirop	500 mg, 250 mg																																
3	Artésunate + amodiaquine ou/Artemether-Lumefantrine	Comprimés pédiatriq	25/67.5mg, 50/135mg;																																
4	Artésunate + amodiaquine ou/Artemether-Lumefantrine	Comprimés (gd Enf, a	100/270 mg; 20mg/120mg																																
5	Cotrimoxazole	Comprimé, Sirop	480 mg, 240mg																																
6	Fer/acide folique	Comprimé	Fer 200mg + ac. folique 0,5mg																																
7	Hydroxyde d'aluminium	Comprimé	500 mg																																
8	Ibuprofène	Comprimé; sirop	200mg, 400mg, 125																																
9	Indométhacine	Comprimé	25mg																																
10	Mébendazole	Comprimé, Sirop	100 mg, 100mg																																
11	Métronidazole	Comprimé, Sirop	250 mg, 125mg																																
12	Paracétamol	Comprimé, Sirop	500 mg, 125mg																																
13	Phenoxyméthylpénicilline	Comprimé	250 mg																																
14	Quinine	Comprimé	500mg																																
15	SRO	Poudre/ sachet	20,5 g/l																																
16	Méthylergométrine	Injectable	0,2 mg/ml																																
17	Sérum glucosé (500 ml ou 1l)	Flacon	5%																																
18	Chlorhexidine	Solution UE	5%																																

Annexe 4 : Formulaire de collecte des médicaments sur les CMM

Nom du CDS:					
Evaluation d'impact de l'extension du Dossier Médical Informatisé (DMI) intégrant les SPT dans 29 CDS publics de KIRUNDO et MURAMVYA					
Données sur les médicaments traceurs au niveau des CDS					
Consommation moyenne mensuelle (CMM) pour chaque médicament traceurs au cours du 1^{er} et du 2^{ème} semestre 2022					
N	Désignation	Forme	Dosage	CMM Semestre 1	CMM Semestre 2
1	Albendazole	Comprimé, Sirop	400mg, 400mg		
2	Amoxicilline	Gélule, Sirop	500 mg, 250 mg		
3	Artésunate + amodiaquine ou/Artemether-Lumefantrine	Comprimés pédiatrique	25/67.5mg, 50/135mg; 20mg/120mg		
4	Artésunate + amodiaquine ou/Artemether-Lumefantrine	Comprimés (gd Enf, ad.)	100/270 mg; 20mg/120mg		
5	Cotrimoxazole	Comprimé, Sirop	480 mg, 240mg		
6	Fer/acide folique	Comprimé	Fer 200mg + ac. folique 0,5mg		
7	Hydroxyde d'aluminium	Comprimé	500 mg		
8	Ibuprofène	Comprimé; sirop	200mg, 400mg, 125 mg		
9	Indométhacine	Comprimé	25mg		
10	Mébendazole	Comprimé, Sirop	100 mg, 100mg		
11	Métronidazole	Comprimé, Sirop	250 mg, 125mg		
12	Paracétamol	Comprimé, Sirop	500 mg, 125mg		
13	Phenoxyméthylpénicilline	Comprimé	250 mg		
14	Quinine	Comprimé	500mg		
15	SRO	Poudre/ sachet	20,5 g/l		
16	Méthylergométrine	Injectable	0,2 mg/ml		
17	Sérum glucosé (500 ml ou 11)	Flacon	5%		
18	Chlorhexidine	Solution UE	5%		

Annexe 5 : Formulaire de collecte des données financières

Nom du CDS:													
Étude prospective pour documenter l'apport de l'informatisation des CDS													
		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
FBP	Montant déclaré												
	Montant validé après vérification par le CPVV												
	Montant non validé après vérification par le CPVV												
Recettes	vente des médicaments												
	Recettes totales												
Créances	Total des créances au début du mois												
	Total de l'augmentation des créances du mois												
	Total de la diminution des créances du mois												
	Total des créances à la fin du mois												
Coût des Imprimés (outils de gestion)													

Annexe 6 : Liste des CDS de l'étude

Province sanitaire	District sanitaire	CDS
CDS à informatiser		
Kirundo	DS Busoni	CDS BUNYARI
		CDS KABANGA
		CDS MUKERWA
		CDS NYAGISOZI
	DS Kirundo	CDS GAKANA
		CDS MUYANGE
		CDS NYAKARAMA
		CDS RUGASA
	DS Mukenke	CDS KIBAZI
		CDS MABUGA
		CDS MUKENKE
		CDS NYENZI
		CDS RUSARA
		CDS SHORE
	DS Vumbi	CDS GIKOMERO
		CDS KIGANDA
		CDS MURAMBA
		CDS MURUNGURIRA
		CDS NYAKIBANDA
		CDS NYAMISAGARA
Muramvya	DS Kiganda	CDS KANYAMI
		CDS KIGARI
		CDS MUNYINYA
		CDS RUGARI
	DS Muramvya	CDS MURAMVYA
		CDS NYARUCAMO
		CDS RUSARENDA
		CDS RWEZA
		CDS SHUMBA
CDS témoins		
Kirundo	DS Kirundo	CDS KIRUNDO
	DS Vumbi	CDS VUMBI
Muramvya	DS Muramvya	CDS GIKO
	DS Muramvya	CDS MARUMANE

Annexe 7 : Profil des ressources humaines par CDS visité

Nom de la structure	Titulaire)	Personnel Administratif et financier	Personnel infirmier et sage-femme	Personnel technicien laboratoire	Personnel en pharmacie (non inclu dans le personnel infirmier)	Autres personnels (microscopiste, aide-soignant et personnel d'appui...)	Total
CDS GIKO	1	1	4	0	0	2	8
CDS RUGARI	1	2	4	1	1	5	14
CDS RUSARENDA	1	2	4	1	1	4	13
CDS SHUMBA	1	2	3	1	1	4	12
CDS NYARUCAMO	1	2	3	1	1	4	12
CDS RWEZA	1	2	4	1	1	6	15
CDS NYENZI	1	1	2	1	1	8	14
CDS SHORE	1	1	1	1	1	7	12
CDS MABUGA	1	2	2	1	1	4	11
CDS MUYANGE	1	2	4	1	1	7	16
CDS RUGASA	1	1	2	1	1	8	14
CDS NYAMISAGARA	1	2	3	1	1	3	11
CDS KIGARI	1	1	2	1	1	3	9
CDS NYAKIBANDA	1	1	2	1	1	2	8
CDS MURAMBA	1	2	3	1	1	6	14
CDS VUMBI	1	1	5	1	1	4	13
CDS MURUNGURIRA	1	1	4	1	1	7	15
CDS MUNYINYA	1	2	4	0	0	5	12
CDS KIBAZI	1	2	3	0	0	5	11
CDS MUKENKE	1	2	4	1	0	6	14
CDS RUSARA	1	1	4	1	0	4	11
CDS BUNYARI	1	3	6	1	0	8	19
CDS MUKERWA	1	2	3	1	0	6	13
CDS NYAGISOZI	1	2	3	1	0	8	15
CDS KABANGA	1	2	4	1	0	11	19
CDS GAKANA	1	2	3	0	0	6	12
CDS KIRUNDO	1	2	7	1	0	12	23
CDS NYAKARAMA	1	1	3	1	0	5	11
CDS GIKOMERO	1	2	4	1	0	6	14
CDS MARUMANE	1	2	3	1	1	5	13
CDS MURAMVYA	1	1	5	1	1	9	18
CDS KANYAMI	1	2	2	1	1	5	12
CDS KIGANDA	1	2	4	1	1	6	15
Total	33	56	114	29	20	191	443
%	7%	13%	26%	7%	5%	43%	

Annexe 8 : Matériel informatique disponible dans les CDS

Nom du CDS	Nombre d'ordinateurs (+laptops et tablettes) fonctionnels	Nombre d'imprimantes (+photocopieuses) fonctionnelles	Existence du réseau interne (LAN): Câblé et WIFI	Connexion interne	Type de connexion internet
CDS GIKO	2	0	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)
CDS RUGARI	2	1	Partiel	Partiel	Partagée via un modem (3Go/4Go)
CDS RUSARENDA	1	1	Aucun	Partiel	Partagée via un modem (3Go/4Go)
CDS SHUMBA	3	1	Aucun	Aucun	Partagée via un modem (3Go/4Go)
CDS NYARUCAMO	2	1	Aucun	Aucun	Partagée via un modem (3Go/4Go)
CDS RWEZA	2	0	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)
CDS NYENZI	1	1	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)
CDS SHORE	2	1	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)
CDS MABUGA	1	0	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)
CDS MUYANGE	1	1	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)
CDS RUGASA	2	1	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)
CDS NYAMISAGARA	2	1	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)
CDS KIGARI	2	0	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)
CDS NYAKIBANDA	1	1	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)
CDS MURAMBA	3	1	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)
CDS VUMBI	4	1	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)
CDS MURUNGURIRA	2	1	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)
CDS MUNYINYA	4	2	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)
CDS KIBAZI	0	0	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)
CDS MUKENKE	4	1	Aucun	Partiel	Partagée via un modem (3Go/4Go)
CDS RUSARA	0	0	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)
CDS BUNYARI	6	2	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)
CDS MUKERWA	3	1	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)
CDS NYAGISOZI	4	1	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)
CDS KABANGA	4	1	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)
CDS GAKANA	7	1	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)
CDS KIRUNDO	5	0	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)
CDS NYAKARAMA	1	0	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)
CDS GIKOMERO	4	0	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)
CDS MARUMANE	4	0	Aucun	Partiel	Partagée via un modem (3Go/4Go)
CDS MURAMVYA	6	2	Aucun	Partiel	Partagée via un modem (3Go/4Go)
CDS KANYAMI	2	1	Aucun	Partiel	Individuelle (3Go/4Go)
CDS KIGANDA	2	1	Aucun	Partiel	Individuelle (3Go/4Go)

Annexe 9 : Niveau de connaissances en informatique

	Titulaire	Administratifs et les Financiers	Infirmiers et Sage femmes	Techniciens de laboratoire	Personnel de pharmacie	Autres personnels
CDS GIKO	Moyen	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible
CDS RUGARI	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Aucun
CDS RUSARENDA	Moyen	Moyen	Moyen	Aucun	Faible	Aucun
CDS SHUMBA	Moyen	Moyen	Faible	Moyen	Moyen	Aucun
CDS NYARUCAMO	Moyen	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun
CDS RWEZA	Bon	Faible	Moyen	Aucun	Aucun	Aucun
CDS NYENZI	Bon	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun
CDS SHORE	Moyen	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun
CDS MABUGA	Moyen	Faible	Faible	Aucun	Faible	Aucun
CDS MUYANGE	Moyen	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun
CDS RUGASA	Bon	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun
CDS NYAMISAGARA	Moyen	Aucun	Aucun	Aucun	Moyen	Aucun
CDS KIGARI	Bon	Bon	Faible	Aucun	Faible	Aucun
CDS NYAKIBANDA	Bon	Bon	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun
CDS MURAMBA	Bon	Moyen	Moyen	Aucun	Aucun	Aucun
CDS VUMBI	Bon	Bon	Faible	Aucun	Faible	Aucun
CDS MURUNGURIRA	Bon	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun
CDS MUNYINYA	Faible	Moyen	Faible	Aucun	Faible	Aucun
CDS KIBAZI	Moyen	Faible	Faible	Aucun	Moyen	Aucun
CDS MUKENKE	Faible	Aucun	Faible	Aucun	Aucun	Aucun
CDS RUSARA	Faible	Aucun	Aucun	Aucun	Faible	Aucun
CDS BUNYARI	Très bon	Bon	Moyen	Moyen	Moyen	Aucun
CDS MUKERWA	Bon	Faible	Moyen	Aucun	Moyen	Aucun
CDS NYAGISOZI	Moyen	Aucun	Moyen	Aucun	Aucun	Aucun
CDS KABANGA	Moyen	Moyen	Faible	Faible	Moyen	Aucun
CDS GAKANA	Bon	Faible	Moyen	Aucun	Aucun	Aucun
CDS KIRUNDO	Bon	Bon	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen
CDS NYAKARAMA	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Aucun
CDS GIKOMERO	Moyen	Faible	Faible	Aucun	Faible	Aucun
CDS MARUMANE	Bon	Moyen	Bon	Faible	Faible	Aucun
CDS MURAMVYA	Moyen	Moyen	Faible	Moyen	Faible	Aucun
CDS KANYAMI	Bon	Faible	Moyen	Moyen	Moyen	Aucun
CDS KIGANDA	Faible	Faible	Faible	Aucun	Faible	Aucun

Annexe 10 : Niveau de besoin en formation informatique

	Titulaire	Administratifs et financiers	Infirmiers et les sages femmes	Techniciens de laboratoire	Personnel de la pharmacie	Autres personnels
CDS GIKO	Faible	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé
CDS RUGARI	Faible	Elevé	Elevé	Faible	Faible	Elevé
CDS RUSARENDA	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé
CDS SHUMBA	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé
CDS NYARUCAMO	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé
CDS RWEZA	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé
CDS NYENZI	Faible	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé
CDS SHORE	Faible	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé
CDS MABUGA	Aucun	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé
CDS MUYANGE	Faible	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé
CDS RUGASA	Faible	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé
CDS NYAMISAGARA	Faible	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé
CDS KIGARI	Faible	Faible	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé
CDS NYAKIBANDA	Faible	Faible	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé
CDS MURAMBA	Aucun	Aucun	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé
CDS VUMBI	Faible	Faible	Elevé	Elevé	Faible	Elevé
CDS MURUNGURIRA	Faible	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé
CDS MUNYINYA	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé
CDS KIBAZI	Faible	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé
CDS MUKENKE	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé
CDS RUSARA	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé	Faible	Elevé
CDS BUNYARI	Aucun	Faible	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé
CDS MUKERWA	Faible	Elevé	Faible	Elevé	Faible	Elevé
CDS NYAGISOZI	Faible	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé
CDS KABANGA	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Elevé
CDS GAKANA	Faible	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé
CDS KIRUNDO	Faible	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé
CDS NYAKARAMA	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé
CDS GIKOMERO	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé
CDS MARUMANE	Faible	Elevé	Faible	Elevé	Faible	Elevé
CDS MURAMVYA	Aucun	Aucun	Elevé	Faible	Elevé	Elevé
CDS KANYAMI	Faible	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé
CDS KIGANDA	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé	Elevé

Annexe 11 : Complétude, promptitude et exactitude des données rapportées

Nom de CDS	Comment jugez-vous le niveau de complétude de vos données rapportées ?	Comment jugez-vous le niveau de promptitude de vos données rapportées ?	Comment jugez-vous le niveau d'exactitude /fiabilité de vos données rapportées ?
CDS GIKO	>90%	>90%	>90%
CDS RUGARI	>90%	>90%	70%-90%,
CDS RUSARENDA	>90%	>90%	>90%
CDS SHUMBA	70%-90%,	70%-90%,	70%-90%,
CDS NYARUCAMO	>90%	>90%	>90%
CDS RWEZA	50-70%	50-70%	70%-90%,
CDS NYENZI	70%-90%,	70%-90%,	>90%
CDS SHORE	70%-90%,	50-70%	70%-90%,
CDS MABUGA	>90%	>90%	>90%
CDS MUYANGE	>90%	>90%	70%-90%,
CDS RUGASA	>90%	>90%	50-70%
CDS NYAMISAGARA	70%-90%,	70%-90%,	50-70%
CDS KIGARI	70%-90%,	70%-90%,	70%-90%,
CDS NYAKIBANDA	>90%	>90%	70%-90%,
CDS MURAMBA	>90%	70%-90%,	>90%
CDS VUMBI	>90%	>90%	>90%
CDS MURUNGURIRA	>90%	>90%	>90%
CDS MUNYINYA	>90%	>90%	>90%
CDS KIBAZI	>90%	>90%	>90%
CDS MUKENKE	>90%	>90%	70%-90%,
CDS RUSARA	>90%	>90%	50-70%
CDS BUNYARI	>90%	>90%	>90%
CDS MUKERWA	>90%	>90%	70%-90%,
CDS NYAGISOZI	>90%	>90%	70%-90%,
CDS KABANGA	>90%	>90%	70%-90%,
CDS GAKANA	>90%	>90%	70%-90%,
CDS KIRUNDO	>90%	>90%	70%-90%,
CDS NYAKARAMA	>90%	>90%	>90%
CDS GIKOMERO	>90%	>90%	70%-90%,
CDS MARUMANE	>90%	>90%	>90%
CDS MURAMVYA	>90%	>90%	50-70%
CDS KANYAMI	>90%	>90%	>90%
CDS KIGANDA	>90%	>90%	70%-90%,

Annexe 12 : Nombre de lits et durée moyenne de séjour.

Nom de la structure	Nombre de lits d'observation	Taux moyen d'utilisation de service pour les moins de 5 ans (%)	Taux moyen d'utilisation de service pour les plus de 5 ans (%)	Taux moyen d'utilisation de service pour les femmes enceintes (%)	Temps moyen que le patient passe au CDS lors d'une consultation externe (heure)
CDS BUNYARI	6	310	70	33	4
CDS GAKANA	4	530	110	48	2
CDS GIKO	2	143.34	117.18	112.3	7.2
CDS GIKOMERO	2	190	40	38	3,5
CDS KABANGA	3	380	120	37	2
CDS KANYAMI	6	140	70	11	6
CDS KIBAZI	6	740	110	60	2,5
CDS KIGANDA	4	112	87	9	3
CDS KIGARI	12	650.3	191.2	46.7	2
CDS KIRUNDO	1	140	90	30	3,5
CDS MABUGA	12	437	96.6	51.6	1
CDS MARUMANE	6	713	347	37	1.5
CDS MUKENKE	8	220	120	58	2
CDS MUKERWA	2	310	90	47	2
CDS MUNYINYA	8	160	110	21	2
CDS MURAMBA	9	344	186	61.9	1.2
CDS MURAMVYA	10	123	53.4	13.3	0.8
CDS MURUNGURIRA	8	343.3	48.1	26.3	1.5
CDS MUYANGE	4	199.3	58.9	38.1	1.2
CDS NYAGISOZI	7	290	130	60	2,5
CDS NYAKARAMA	8	590	130	59	2
CDS NYAKIBANDA	15	527	146.5	48.6	1.45
CDS NYAMISAGARA	8	215.3	77.1	64.8	1
CDS NYARUCAMO	10	130.4	76.2	38.9	3
CDS NYENZI	5	466.7	134.4	73.3	3.5
CDS RUGARI	5	200	70		4
CDS RUGASA	8	638	128.1	77.8	2
CDS RUSARA	1	390	160	58	2,5
CDS RUSARENDA	8	197.2	75.9	31.1	1.5
CDS RWEZA	8	103	35.8	17.1	3
CDS SHORE	6	437	137.5	11.5	1.2
CDS SHUMBA	11	105.9	40.1	15.1	0.8
CDS VUMBI	7	258.1	97.2	19.8	2

Annexe 13 : La distribution du personnel par profil et par CDS

Nom de la structure	Médecins (Titulaire)	Personnel Administrati f et financier	Personnel infirmier et sage- femme	Personnel technicien laboratoir e	Personnel en pharmacie (non inclu dans le personnel infirmier)	Autres personnels (microscopiste , aide-soignant et personnel d'appui...)
CDS GIKO	1	1	4	0	0	2
CDS RUGARI	1	2	4	1		5
CDS RUSARENDA	1	2	4	1	1	4
CDS SHUMBA	1	2	3	1	1	4
CDS NYARUCAMO	1	2	3	1	1	4
CDS RWEZA	1	2	4	1	1	6
CDS NYENZI	1	1	2	1	1	8
CDS SHORE	1	1	1	1	1	7
CDS MABUGA	1	2	2	1	1	4
CDS MUYANGE	1	2	4	1	1	7
CDS RUGASA	1	1	2	1	1	8
CDS NYAMISAGARA	1	2	3	1	1	3
CDS KIGARI	1	1	2	1	1	3
CDS NYAKIBANDA	1	1	2	1	1	2
CDS MURAMBA	1	2	3	1	1	6
CDS VUMBI	1	1	5	1	1	4
CDS MURUNGURIRA	1	1	4	1	1	7
CDS MUNYINYA	1	2	4	0	0	5
CDS KIBAZI	1	2	3	0	0	5
CDS MUKENKE	1	2	4	1	0	6
CDS RUSARA	1	1	4	1	0	4
CDS BUNYARI	1	3	6	1	0	8
CDS MUKERWA	1	2	3	1	0	6
CDS NYAGISOZI	1	2	3	1	0	8
CDS KABANGA	1	2	4	1	0	11
CDS GAKANA	1	2	3	0	0	6
CDS KIRUNDO	1	2	7	1	0	12
CDS NYAKARAMA	1	1	3	1	0	5
CDS GIKOMERO	1	2	4	1	0	6
CDS MARUMANE	1	2	3	1	1	5
CDS MURAMVYA	1	1	5	1	1	9
CDS KANYAMI	1	2	2	1	1	5
CDS KIGANDA	1	2	4	1	1	6

Annexe 14 : Nombre de lits et durée moyenne de séjour.

Nom de la structure	Nombre de lits d'observation	Taux moyen d'utilisation de service pour les moins de 5 ans (%)	Taux moyen d'utilisation de service pour les plus de 5 ans (%)	Taux moyen d'utilisation de service pour les femmes enceintes (%)	Temps moyen que le patient passe au CDS lors d'une consultation externe (heure)
CDS GIKO+C2:C26	2	143.34	117.18	112.3	7.17min
CDS RUGARI	5	200	70		4
CDS RUSARENDA	8	197.2	75.9	31.1	1.5
CDS SHUMBA	11	105.9	40.1	15.1	0.8
CDS NYARUCAMO	10	130.4	76.2	38.9	3
CDS RWEZA	8	103	35.8	17.1	3
CDS NYENZI	5	466.7	134.4	73.3	3.5
CDS SHORE	6	437	137.5	11.5	1.2
CDS MABUGA	12	437	96.6	51.6	1
CDS MUYANGE	4	199.3	58.9	38.1	1.2
CDS RUGASA	8	638	128.1	77.8	2
CDS NYAMISAGARA	8	215.3	77.1	64.8	1
CDS KIGARI	12	650.3	191.2	46.7	2
CDS NYAKIBANDA	15	527	146.5	48.6	1.45
CDS MURAMBA	9	344	186	61.9	1.2
CDS VUMBI	7	258.1	97.2	19.8	2
CDS MURUNGURIRA	8	343.3	48.1	26.3	1.5
CDS MUNYINYA	8	160	110	21	2
CDS KIBAZI	6	740	110	60	2,5
CDS MUKENKE	8	220	120	58	2
CDS RUSARA	1	390	160	58	2,5
CDS BUNYARI	6	310	70	33	4
CDS MUKERWA	2	310	90	47	2
CDS NYAGISOZI	7	290	130	60	2,5
CDS KABANGA	3	380	120	37	2
CDS GAKANA	4	530	110	48	2
CDS KIRUNDO	1	140	90	30	3,5
CDS NYAKARAMA	8	590	130	59	2
CDS GIKOMERO	2	190	40	38	3,5
CDS MARUMANE	6	713	347	37	1.5
CDS MURAMVYA	10	123	53.4	13.3	0.8
CDS KANYAMI	6	140	70	11	6h
CDS KIGANDA	4	112	87	9	3h

Annexe 15 : Niveau de compétence en informatique parmi le personnel

Nom de la structure	C Médecins/Titulair e	Administratif s et les Financiers	Infirmiers et Sage femmes	Technicien s de laboratoire	Personnel de pharmaci e	chez les Autres personnels
CDS GIKO+C2:C26	Moyen	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible
CDS RUGARI	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Aucun
CDS RUSARENDA	Moyen	Moyen	Moyen	Aucun	Faible	Aucun
CDS SHUMBA	Moyen	Moyen	Faible	Moyen	Moyen	Aucun
CDS NYARUCAMO	Moyen	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun
CDS RWEZA	Bon	Faible	Moyen	Aucun	Aucun	Aucun
CDS NYENZI	Bon	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun
CDS SHORE	Moyen	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun
CDS MABUGA	Moyen	Faible	Faible	Aucun	Faible	Aucun
CDS MUYANGE	Moyen	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun
CDS RUGASA	Bon	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun
CDS NYAMISAGARA	Moyen	Aucun	Aucun	Aucun	Moyen	Aucun
CDS KIGARI	Bon	Bon	Faible	Aucun	Faible	Aucun
CDS NYAKIBANDA	Bon	Bon	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun
CDS MURAMBA	Bon	Moyen	Moyen	Aucun	Aucun	Aucun
CDS VUMBI	Bon	Bon	Faible	Aucun	Faible	Aucun
CDS MURUNGURIRA	Bon	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun
CDS MUNYINYA	Faible	Moyen	Faible	Aucun	Faible	Aucun
CDS KIBAZI	Moyen	Faible	Faible	Aucun	Moyen	Aucun
CDS MUKENKE	Faible	Aucun	Faible	Aucun	Aucun	Aucun
CDS RUSARA	Faible	Aucun	Aucun	Aucun	Faible	Aucun
CDS BUNYARI	Très bon	Bon	Moyen	Moyen	Moyen	Aucun
CDS MUKERWA	Bon	Faible	Moyen	Aucun	Moyen	Aucun
CDS NYAGISOZI	Moyen	Aucun	Moyen	Aucun	Aucun	Aucun
CDS KABANGA	Moyen	Moyen	Faible	Faible	Moyen	Aucun
CDS GAKANA	Bon	Faible	Moyen	Aucun	Aucun	Aucun
CDS KIRUNDO	Bon	Bon	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen
CDS NYAKARAMA	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Aucun
CDS GIKOMERO	Moyen	Faible	Faible	Aucun	Faible	Aucun
CDS MARUMANE	Bon	Moyen	Bon	Faible	Faible	Aucun
CDS MURAMVYA	Moyen	Moyen	Faible	Moyen	Faible	Aucun
CDS KANYAMI	Bon	Faible	Moyen	Moyen	Moyen	Aucun
CDS KIGANDA	Faible	Faible	Faible	Aucun	Faible	Aucun

Annexe 16 : Équipements informatiques dans les CDS

Nom de la structure	Ordinateurs (+laptops et tablettes) fonctionnels	Imprimantes (+photocopieuses) fonctionnelles	Réseau interne (LAN): Câblé et WIFI	Connexion interne	Type de connexion internet	Existence d'un informaticien ou technicien avec des compétences en informatique
CDS GIKO	2	0	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)	Temps partiel (externe)
CDS RUGARI	2	1	Partiel	Partiel	Partagée via un modem (3Go/4Go)	Non
CDS RUSARENDA	1	1	Aucun	Partiel	Partagée via un modem (3Go/4Go)	Non
CDS SHUMBA	3	1	Aucun	Aucun	Partagée via un modem (3Go/4Go)	Non
CDS NYARUCAMO	2	1	Aucun	Aucun	Partagée via un modem (3Go/4Go)	Non
CDS RWEZA	2	0	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)	Non
CDS NYENZI	1	1	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)	Non
CDS SHORE	2	1	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)	Non
CDS MABUGA	1	0	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)	Non
CDS MUYANGE	1	1	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)	Non
CDS RUGASA	2	1	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)	Non
CDS NYAMISAGARA	2	1	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)	Non
CDS KIGARI	2	0	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)	Non
CDS NYAKIBANDA	1	1	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)	Non
CDS MURAMBA	3	1	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)	Non
CDS VUMBI	4	1	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)	Non
CDS MURUNGURIRA	2	1	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)	Non
CDS MUNYINYA	4	2	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)	Non
CDS KIBAZI	0	0	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)	Non
CDS MUKENKE	4	1	Aucun	Partiel	Partagée via un modem (3Go/4Go)	Non
CDS RUSARA	0	0	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)	Non
CDS BUNYARI	6	2	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)	Non
CDS MUKERWA	3	1	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)	Non
CDS NYAGISOZI	4	1	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)	Non
CDS KABANGA	4	1	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)	Non
CDS GAKANA	7	1	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)	Non
CDS KIRUNDO	5	0	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)	Non
CDS NYAKARAMA	1	0	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)	Non
CDS GIKOMERO	4	0	Aucun	Aucun	Individuelle (3Go/4Go)	Non
CDS MARUMANE	4	0	Aucun	Partiel	Partagée via un modem (3Go/4Go)	Oui
CDS MURAMVYA	6	2	Aucun	Partiel	Partagée via un modem (3Go/4Go)	Temps partiel (externe)
CDS KANYAMI	2	1	Aucun	Partiel	Individuelle (3Go/4Go)	Non
CDS KIGANDA	2	1	Aucun	Partiel	Individuelle (3Go/4Go)	Non

Annexe 17 : Système de gestion d'information hospitalière

Nom de la structure	Existence d'un système informatisé de gestion d'informations hospitalières	Existe-t-il d'autres systèmes utilisés pour la gestion de données	Le rapportage au DHIS2 national se fait à
CDS GIKO	Oui	DHIS2	A temps
CDS RUGARI	Oui	DHIS2	A temps
CDS RUSARENDA	Oui	DHIS2	A temps
CDS SHUMBA	Oui	DHIS2	A temps
CDS NYARUCAMO	Oui	DHIS2	A temps
CDS RWEZA	Oui	DHIS2	A temps
CDS NYENZI	Oui	DHIS2	A temps
CDS SHORE	Oui	DHIS2, SIDA-Info	A temps
CDS MABUGA	Oui	DHIS2	A temps
CDS MUYANGE	Oui	DHIS2	A temps
CDS RUGASA	Oui	DHIS2	A temps
CDS NYAMISAGARA	Oui	DHIS2	A temps
CDS KIGARI	Oui	DHIS2	A temps
CDS NYAKIBANDA	Oui	DHIS2	A temps
CDS MURAMBA	Oui	DHIS2, SIDA-Info	A temps
CDS VUMBI	Oui	DHIS2	A temps
CDS MURUNGURIRA	Oui	DHIS2	A temps
CDS MUNYINYA	Non	DHIS2	A temps
CDS KIBAZI	Non	DHIS2	A temps
CDS MUKENKE	Non	DHIS2, SIDA-Info	A temps
CDS RUSARA	Non	DHIS2	A temps
CDS BUNYARI	Non	DHIS2, SIDA-Info	A temps
CDS MUKERWA	Non	DHIS2	A temps
CDS NYAGISOZI	Non	DHIS2, SIDA-Info	A temps
CDS KABANGA	Non	DHIS2, SIDA-Info	A temps
CDS GAKANA	Non	DHIS2, SIDA-Info	A temps
CDS KIRUNDO	Non	DHIS2	
CDS NYAKARAMA	Non	DHIS2	A temps
CDS GIKOMERO	Non	DHIS2	A temps
CDS MARUMANE	Oui	DHIS2	A temps
CDS MURAMVYA	Oui	DHIS2	A temps
CDS KANYAMI	Oui	DHIS2	A temps
CDS KIGANDA	Oui	DHIS2	A temps

Annexe 18 : Nombre de personnes participants dans le rapportage et nombre moyen de jours prestés par chacun

Nom de la structure	Personnes participant dans le rapportage mensuel (DHIS2)	Jours en moyenne chaque personne passe pour faire le rapport mensuel (DHIS2)
CDS GIKO	-	-
CDS RUGARI	-	-
CDS RUSARENDA	4	1
CDS SHUMBA	5	7
CDS NYARUCAMO	6	3
CDS RWEZA	11	2
CDS NYENZI	4	3
CDS SHORE	1	15
CDS MABUGA	2	5
CDS MUYANGE	10	2
CDS RUGASA	5	2
CDS NYAMISAGARA	5	5
CDS KIGARI	3	3
CDS NYAKIBANDA	3	7
CDS MURAMBA	9	1
CDS VUMBI	10	1
CDS MURUNGURIRA	4	5
CDS MUNYINYA	7	2
CDS KIBAZI	5	2,5
CDS MUKENKE	6	5
CDS RUSARA	5	6
CDS BUNYARI	6	3,5
CDS MUKERWA	6	3,5
CDS NYAGISOZI	6	4,5
CDS KABANGA	10	5
CDS GAKANA	10	6
CDS KIRUNDO	8	3
CDS NYAKARAMA	5	2
CDS GIKOMERO	10	3
CDS MARUMANE	-	-
CDS MURAMVYA	-	-
CDS KANYAMI	-	3
CDS KIGANDA	-	8

Annexe 19 : Dépenses et recettes directes des CDS (DHIS2, 2022)

CDS	Period / Data	(S1) Montant de l'achat des médicaments	(S2) Frais de fonctionnement - Imprimés (Outils de gestion)	(E3) Montant de la vente des médicaments
CDS Bunyari	2022	57 414 415	8 788 730	11767500
CDS Kabanga	2022	51 574 450	10 428 500	9111387
CDS Mukerwa	2022	19 581 552	444 500	4982497
CDS Nyagisozi	2022	43 656 627	1 238 630	8530300
CDS Muyange	2022	29 095 505	5 156 000	7811600
CDS Nyakarama	2022	25 451 317	912 500	9098100
CDS Rugasa	2022	32 103 205	845 000	6667030
CDS Gakana	2022	29 560 947	128 800	7693250
CDS Kirundo	2022	34 338 624	848 060	10540949
CDS Kibazi	2022	25 352 304	3 938 710	4569300
CDS Mukenke	2022	31 356 483	4 609 600	7201550
CDS Rusara	2022	28 365 003	215 000	4561631
CDS Mabuga	2022	12 351 822	503 000	6130089
CDS Nyenzi	2022	21 074 323	6 578 000	4129180
CDS Shore	2022	22 678 194	439 500	3421900
CDS Kigari	2022	21 428 550	1 257 370	6513100
CDS Murungurira	2022	28 284 515	1 585 540	1070250
CDS Gikomero	2022	25 106 300	4 171 240	535930
CDS Muramba	2022	20 719 075	1 007 000	4589850
CDS Nyakibanda	2022	19 783 025	595 620	2865301
CDS Nyamisagara	2022	31 240 680	1 174 200	2336810
CDS Vumbi	2022	31 055 070	1 888 600	5818515
CDS Kanyami	2022	4 000 000	1 460 340	3047000
CDS Kiganda	2022	30 277 720	5 611 900	10869520
CDS Rugari	2022	15 000 000	584 500	4476550
CDS Marumane	2022	36 198 525	6 015 000	9703280
CDS Munyinya	2022	7 500 000	1 716 000	8710600
CDS Giko	2022	24 997 709	1 791 000	4825550
CDS Nyarucamo	2022	20 992 855	2 780 620	5669700
CDS Rusarenda	2022	10 695 307	2 481 100	3506468
CDS Shumba	2022	24 583 158	1 937 600	7575750
CDS Muramvya	2022	14 828 786	5 356 940	7991862
CDS Rweza	2022	21 226 232	2 725 940	4122510