RÉPUBLIQUE DU BÉNIN

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

------*

UNIVERSITÉ D'ABOMEY-CALAVI

------*

FACULTÉ DES SCIENCES DE LA SANTÉ

--------*

UNITÉ DE FORMATION ET DE RECHERCHE EN MÉDECINE

----------**

Année : 2021 N°2423

PERFORMANCE DU SYSTÈME D'INFORMATION SANITAIRE DANS LE DÉPARTEMENT DU LITTORAL AU BÉNIN APRÈS IMPLANTATION DU DISTRICT HEALTH INFORMATION SOFTWARE 2 (DHIS2)

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement pour l'obtention du grade de Docteur en Médecine
(Diplôme d'État)

Par :

Razak ANDEMI

Né le 17 mars 1994 à Kandi (Bénin)

DIRECTEUR DE THÈSE

M.C.A Yolaine GLELE AHANHANZO-HESSOU

CO-DIRECTEUR :

M.C.A Ghislain Emmanuel SOPOH

PRESIDENTE DU JURY

Pr Flore GANGBO

MEMBRES DU JURY

Pr Edgard OUANDO

Pr Eugène EZIN

M.C.A Yolaine GLELE AHANHANZO-HESSOU

Année académique : 2020-2021

REPUBLIQUE DU BENIN
*****
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE
****

N/1386/2021/UAC/FSS/VD-Ecoles/VD-UFR Pharma/VD UFR Méd/SSE/CP/SA

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI — FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

NOVEMBRE 2021

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT

DOYEN : Professeur MEHINTO Delphin K.

VICE-DOYEN U.F.R Médecine : Professeur ZOUMENOU Eugène

VICE-DOYEN U.F.R Pharmacie : Maître de Conférences Agrégé YEMOA Loconon Y. Achille

VICE-DOYENNE /ECOLES : Professeur EZIN-HOUNGBE Josiane

Année : 2020-2021 (version novembre 2021)

Source : Service du Personnel

PROFESSEURS TITULAIRES

1.	Dr EZIN-HOUNGBE Josiane.....	Psychiatrie Adulte
2.	Dr HOUINATO Dismand Stéphan.....	Neurologie
3.	Dr ADJIBABI Wassi.....	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
4.	Dr KINDE GAZARD Dorothée Akoko.....	Parasitologie Mycologie
5.	Dr MEHINTO Delphin Kuassi.....	Chirurgie Viscérale
6.	Dr VIGNIKIN -YEHOUESSI Bernadette	ORL-Chirurgie- Cervico- Faciale
7.	Dr GANGBO Flore	Histologie- Embryologie-Cytogénétique
8.	Dr LALEYE Anatole O. A	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
9.	Dr AMOUSSOU-GUENOU Marcellin Kuassi.	Biophysique, Médecine Nucléaire
10.	Dr FIOGBE Michel Armand.....	Chirurgie Pédiatrique
11.	Dr HANS-MOEVI Aristote	Orthopédie -Traumatologie
12.	Dr KPADONOU Toussaint Godonou.....	Médecine Physique – Réadaptation
13.	Dr SOUNOUVOU Ignace.....	Ophtalmologie
14.	Dr BIAOU Olivier	Imagerie Médicale
15.	Dr ODOULAMI-YEHOUESSI Lisette.....	Ophtalmologie
16.	Dr ZOUMENOU Eugène.....	Anesthésie-Réanimation
17.	Dr DENAKPO Justin Lewis	Gynécologie Obstétrique
18.	Dr DOSSOU Francis Moïse.....	Chirurgie Générale
19.	Dr ADEGBIDI Hugues Daniel Gbadébo	Dermatologie Vénérologie
20.	Dr AFFOLABI Dissou.....	Bactériologie-Virologie
21.	Dr ALAO Modjère Ola Maroufou Jules.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
22.	Dr ATADOKPEDE Agbomènou Félix.....	Dermatologie- Vénérologie
23.	Dr AWEDE Bonaventure Lucien Sévérin.....	Physiologie
24.	Dr FIOSSI-KPADONOU Emilie.....	Pédopsychiatrie
25.	Dr TONATO-BAGNAN Josiane Angéline A.	Gynécologie-Obstétrique
26.	Dr ADJIEN Kodjo Constant	Neurologie
27.	Dr OGOUYEMI-HOUNTO Aurore Bertille.	Parasitologie
28.	Dr SAGBO Gratien.....	Pédiatrie
29.	Dr SEHONOU Jean	Hépato-Gastro-Entérologie
30.	Dr AGODOKPESSI Gildas	Pneumo-Phtisiologie
31.	ALAMOU Soulé.....	Ophtalmologie
32.	Dr ALLABI Aurel Constant Eustache.....	Pharmacologie Clinique

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

Source : Service du Personnel

33. Dr AVAKOUDJO Josué D. Georges ..... Urologie-Andrologie
34. Dr AYELO Ahounmènou Paul ..... Médecine du Travail
35. Dr GNONLONFOUN Dieu donné ..... Neurologie
36. Dr HOUNKPATIN Benjamin I. Bodounrin..... Gynécologie Obstétrique
37. Dr TSHABU AGUEMON Christiane ..... Gynécologie Obstétrique
38. Dr ZOMALHETO Zavier Cossi ..... Rhumatologie
39. Dr GBENOU Antoine Séraphin ..... Chirurgie Pédiatrique
40. Dr YEKPE Hermione Patricia Frida épouse AHOUANSOU ..... Imagerie Médicale

MAÎTRES DE CONFERENCES AGREGES

1. Dr ASSOUTO A. Pamphile. ..... Anesthésie –Réanimation
2. Dr AVAKOUDJO François ..... ORL-Chirurgie Cervico Faciale
3. Dr HOUNKPE Pierre Claver ..... Anesthésie-Réanimation
4. Dr LAWSON AFOUDA Sonia..... ORL-Chirurgie Cervico Faciale
5. Dr AGUEMON Badirou Din..... Santé Publique
6. Dr ALAGNIDE Hountondji Etienne ..... Médecine Physique et de Réadaptation
7. Dr AZON KOUANOU Angèle ..... Médecine Interne
8. Dr GBESSI Dansou Gaspard ..... Chirurgie Générale
9. Dr HINSON Vikkey Antoine ..... Médecine du Travail
10. Dr LALYA Francis Honorat..... Pédiatrie et Génétique Médicale
11. Dr SISSINTO SAVI DE TOVE Yolande..... Parasitologie-Mycologie
12. Dr VIGAN Jacques ..... Néphrologie
13. Dr YEMOA Loconon Y. Achille ..... Chimie Analytique-Bromatologie
14. Dr AGBODANDE Kouessi Anthelme ..... Médecine Interne
15. Dr ALIHONOU Thierry ..... Neurochirurgie
16. Dr BAGNAN TOSSA Léhila..... Pédiatrie et Génétique Médicale
17. Dr GANFON Habib M. Yoel. ..... Pharmacognosie
18. Dr KEREKOU Annelie Célestine. ..... Endocrinologie
19. Dr VODOUHE Ulrich B. ..... ORL-Chirurgie Cervico Faciale
20. Dr WANVOEGBE Armand..... Médecine Interne

Université d'Abomey-Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

NOVEMBRE 2021

Source : Service du Personnel

MAITRES ASSISTANTS

1.	Dr GANDAHO Hugues Jean-Thierry	Neurochirurgie
2.	Dr AGBOTON Bruno Léopold	Néphrologie
3.	Dr ALIHONOU Florence	Pédiatrie et Génétique Médicale
4.	Dr ABOUKI Chakiratou Olaïdé Adoukê.....	Ophtalmologie
5.	Dr AKPADJAN Gbèmawonmédè Fabrice.....	Dermatologie-Vénérologie
6.	Dr CHIGBLO Sègla Pascal Eric.....	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
7.	Dr DEGBOE Kaï Bérénice Esthelle	Dermatologie-Vénérologie
8.	Dr DJOSSOU Médéssè David (Demande de mise à disponibilité).....	Odontologie Pédiatrique
9.	Dr HODONOU Détondji Fred Jean-Martin...	Urologie-Andrologie
10.	Dr LAWANI Ismaïla.....	Chirurgie Viscérale
11.	Dr OGOUDJOBI Ogourindé Mathieu.....	Gynécologie-Obstétrique
12.	Dr ZOHOUN-GUIDIGBI Lutécia Myria A.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
13.	Dr ABOUBACAR Moufalilou	Gynécologie-Obstétrique
14.	Dr ADJADOHOUN Sonia B.M. Gwladys....	Radiologie
15.	Dr ADJAGBA D. Philippe M	Cardiologie
16.	Dr AMOSSOU L. François.....	Traumatologie-Orthopédie
17.	Dr ATTOLOU Sètondji Roger Gilles.....	Chirurgie Générale
18.	Dr AZONBAKIN Azandégbé Simon	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
19.	Dr BADOU Agnès Oladun Sylvie.....	Ethnologie
20.	Dr GNANGNON Freddy Houehanou R.....	Cancérologie Chirurgicale
21.	Dr GNINKOUN Comlan Jules.....	Endocrinologie Métabolisme et Nutrition
22.	Dr IMOROU SOUAÏBOU Yacoubou.....	Chirurgie Générale
23.	Dr KPOSSOU Aboudou Raïmi	Gastroentérologie et Hépathologie
24.	Dr LOKOSSOU M. Symphorose.....	Gynécologie-Obstétrique
25.	Dr PADONOU Abiodoun Djossè.....	Traumatologie-Orthopédie
26.	Dr PADONOU Sètondji Géraud-Roméo.....	Santé Publique
27.	Dr SEIDOU Falilatou	Anatomie Pathologique
28.	Dr SONOU Djidjoho Joël A.....	Cardiologie
29.	Dr TOGNIFODE M. Véronique.....	Gynécologie-Obstétrique
30.	Dr TOKOUDAGBA Kossi Jean-Marie Dénis...	Chimie Organique et Chimie des Substances Naturelles
31.	Dr WACHINOU Ablo Prudence.....	Pneumo-Phtisiologie
32.	Dr YEVI Dodji Magloire Inès.....	Urologie Andrologie
33.	Dr ADJOBIMEY Mênonli.....	Santé au Travail
34.	Dr AKODJENOU Joseph	Anesthésie Réanimation
35.	Dr ANAGONOU Lary Lucrèce.....	Pédopsychiatrie
36.	Dr BANCOLE POGNON Sylvie Arlette A.....	Chirurgie Buccale
37.	Dr BIGOT Cédric Egnonwa Parfait	Médecine Légale
38.	Dr BOGNON Gilles M.....	Pédiatrie
39.	Dr KLIKPO Elvire	Psychiatrie Adulte
40.	Dr MIKPONHOUE Rose Christelle épse OLOU.....	Médecine du Travail
41.	Dr PADONOU Caroline	Pédiatrie

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

MBK 4/10

Source : Service du Personnel

42. Dr ZOHOUN Comlan Gildas Alban	Hématologie
43. Dr AHOUNOU Ernest Stéphane.....	Anesthésie-Réanimation
44. Dr AÏGBE Nestor.....	Ophtalmologie
45. Dr DANGBEMEY Djima Patrice.....	Gynécologie-Odstrétique
46. Dr DO SANTOS ZOUNON Alexis.....	OTO-Rhino Laryngologie et Chirurgie Cervico-Faciale
47. Dr HOUNKPONOU Eliane Kayivi Murielle épouse AMOUSSOU-GUENOU.....	Cardiologie
48. Dr LALEYE Christel Marie Fortunat Olatumbossum B.I.	Anatomie
49. Dr MIZEHOUN Gbèdécon Carmelle.....	Nutrition et Diététique

ASSISTANTS

1. Dr VIGNON Cyprien K.(Procédure d'appel en cours pour service abandonné)	Chirurgie Générale
2. Dr LANKPEKO-AFFOLABI Clémence M.	Pédiatrie et Génétique Médicale
3. Dr YAKOUBOU YOBO Annatou	Pédiatrie et Génétique Médicale
4. Dr SOSSA Jean	Urologie
5. Dr VIGNON Koffi Rodolphe	Hépato-Gastroentérologie
6. Dr AMONLES Yves D.	Psychiatrie
7. Dr LAWSON Roland F (Situation non connue).....	Pharmacologie
8. AGBOKPONTO Janvier Engelbert.....	Chimie Analytique
9. Dr HOUESSOU ENIANLOKO Nicole Zinhoué épse TCHIAKPE.....	Pédiatrie
10. Dr HOUNDETOUNGAN David Gilles.....	Biophysique
11. Dr AZA-GNANDJI Guy-Gérard.....	Psychiatrie
12. Dr DADJO Kinski Aumar.....	Traumatologie Orthopédie
13. Dr GOUKODADJA Oswald.....	Traumatologie Orthopédie
14. Dr ASSANHOU Assogba Gabin.....	Pharmacie Galénique
15. Dr BAGLO Dédé Priscillia Tatiana.....	Hématologie Biologie

MBK 5/10

Université d'Abomey - Calavi
FACULTÉ DES SCIENCES DE LA SANTÉ
LE DOYEN

NON REMIS 2021

Source : Service du Personnel

EMERITES

1- Dr BASSABI Souleymane.....

2- Dr AHYI Réné A. Galbert.....

3- Dr PADONOU Nazaire.....

4- Dr HOUNKPE Célestin.....

5- Dr Do ANGO-PADONOU Florencia.....

6- Dr GNINAFON Martin.....

7- Dr ALIHONOU Eusèbe Magloire.....

COLLABORATEURS

A- COLLABORATEURS EXTERIEURS

1- Dr LECLERCQ Joëlle.....	Professeur de Pharmacognosie à l'Université Catholique de Louvain (UCL)
2 - Dr CREPPY Edmond.....	Professeur de Toxicologie à la retraite - Université de Bordeaux 2
3 - Dr ATINDEHOU Eugène.....	Professeur de Chimie Analytique à la retraite - Université Félix HOUPHOUËT BOIGNY
4 - Dr GRISLAIN Luc.....	Professeur de Galénique à l'Université Bordeaux 2
5 - Dr POUPAERT Jacques.....	Professeur de Chimie Pharmaceutique à la retraite – Université Catholique de Louvrain
6 - Dr EVRARD Brigitte.....	Professeur de Galénique à l'Université de Liège
7-Dr ROBERT Jean-Michel	Professeur de Chimie Thérapeutique/UFR Pharmacie Université de Nantes
8-Dr ZIME DIAWARA H. Hermine	Maître-Assistant de Pharmacie Galénique à l'Université Joseph KI-ZERBO ; Burkina-Faso
9-Dr OUATTARA Mahama.....	Maître de Conférences Agrégé de Chimie Médicale à l'Université Félix HOUPHOUËT BOIGNY
10-Dr SANGARE Béatrice.....	Maître de Conférences Agrégé de Toxicologie à l'Université Félix HOUPHOUËT BOIGNY

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

NOVEMBRE 2021

MAK 6/10

Source : Service du Personnel

B- COLLABORATEURS NATIONAUX

1- Dr LOKO Frédéric Simplice	Professeur Titulaire de Biochimie à l'Ecole Polytechnique de l'UAC
2–Dr AHISSOU Hyacinthe.....	Professeur Titulaire de Biochimie à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
3–Dr GBENOU Joachim	Professeur Titulaire de Chimie Organique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
4- Dr OUENDO Edgard-Marius.....	Professeur Titulaire en Santé Publique, Epidémiologie (IRSP)
5- Dr KPATCHAVI Adolphe.....	Professeur Titulaire en Sociologie Anthropologie
6- Dr AGUEH Damienne Victoire.....	Professeur Titulaire en Santé Publique, Epidémiologie (IRSP) ; Maître ès Sciences en Nutrition
7–Dr JOSSE Roger Gérard	Professeur Titulaire de Chimie Analytique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
8–Dr GBAGUIDI Fernand	Professeur Titulaire de Chimie Organique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
9–Dr WOTTO Valentin	Professeur Titulaire de Chimie Physique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
10- Mr ATOHOUN Guy	Professeur Titulaire de Chimie Minérale
11- Dr EZIN Eugène.....	Professeur Titulaire en Informatique à l'Institut de Mathématiques et de Sciences Physiques de l'UAC
12– Dr OGOUYANDJOU Simplice.....	Maître de Conférences en Mathématiques
13- Dr KPOVIESSI Salomé	Professeur Titulaire en Chimie Organique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
14- Dr DJEGO Gaudens	Professeur Titulaire en Ecologie/Botanique
15- Mr AGBANI Benoît	Maître Assistant de Physique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
16- Dr MEDEGAN FAGLA Sèdami Romarique.....	Maître-Assistant en Chimie Organique.

MSK 9/10

Université d'Abomey-Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

NON ENREGISTRE

Source : Service du Personnel

C- AUTRES ENSEIGNANTS ASSOCIES

1 - Mr JADIN Olivier	Kinésithérapie
2 - Mr YEHOUESSI Jacques	Soins infirmiers
3 - Mme QUENUM Marie	Soins Infirmiers
4 - Mr AFANUH Matthew.....	Anglais
5- Dr HENADOU Martin	Législation Pharmaceutique
6 - Dr AHLONSOU Prosper	Législation Pharmaceutique
7 - Mr ANANI Yves.....	Techniques de kinésithérapie passive
8 - Mr ASSOGBA Franck.....	Techniques de kinésithérapie active
9 - Mr GNIMASSOU Karol.....	Techniques de kinésithérapie respiratoire
10- Mme DJIVOH Yolande.....	Périnéologie
11- Mr AHO Audrey	Electrothérapie
12 - Dr HOUNGBEDJI Germain	Analyse du mouvement, Biomatériaux et Thérapie Manuelle Orthopédique
13 - Mr SOGBOSSI Emmanuel.....	Anatomie palpatoire
14 - Mme ZOUNON Diane.....	Analyse du mouvement
15 - Mr OLOUKA Jean.....	Techniques de kinésithérapie en neurologie adulte
16 - Mme BABI Josiane.....	Techniques de kinésithérapie en neurologie-pédiatrie
17 - Mr ACAKPO Alfred.....	Nutrition
18- Mr KADI Christophe.....	Anglais
20 - Mr DJOSSOU A. K. Alfred.....	Anglais
21 - Mr SOUMANOU Mohamed.....	Technologie alimentaire
22 - Mr ABOU Adam.....	Technologie alimentaire
23 - Mme CAPO-CHICHI Callinice.....	Biologie moléculaire
24 - Mr SANNI Ambaliou.....	Biologie moléculaire
25 - Dr ALASSANI Adébayo.....	Médecine interne/Nutrition
26 - Mr MIKODE Denis.....	Nutrition
27 - Mme LOKOSSOU Céline.....	Nutrition

Source : Service du Personnel

SEPTEMBRE 2021

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

MSK 8/10

28 - Mme HOUNGBO Hermance.....	Nutrition
29 - Mr ADOMAHOU David.....	Nutrition
30 -Mme DOSSOU-SINTONDJI Reine.....	Nutrition
31- Dr SOSSA Charles.....	Nutrition
32 - Mr HESSOU Joseph.....	Nutrition
33 - Mme MELOME Marie Constance	Communication
34 - Mme COSSI Reine.....	Méthodologie
35 – Dr MOROU Karim	Nutrition
36– Dr AZANDJEME Colette	Nutrition
39-Mme Napporn Clarisse.....	Psychologie Sociale, (Maître-assistant à la FLASH)
40 - Mr AÏHOU Mamère.....	Finances Publiques
41 -Mr AMOUSSOU YEYE Denis	Psychologie générale, Psychologie du couple
42- Dr BODEA Gilbert	Méthodologie de la recherche, Sociologie de la famille
43 - Mr ZANNOU Jules.....	Droit Administratif et Constitutionnel
44 - Mr KEKE Jean-Claude.....	Economie
45 - Mr AVOCE Viagamou.....	Economie
46- Mr EKPINSE Emile.....	Rédaction administrative
47 - Mme SAGBOHAN Mireille.....	Economie Familiale, Economie Sociale
48- Mr HOUEDJISSIN Benoit.....	Déviance et délinquance juvénile
49 - Mme AKINHOLA Valérie.....	Méthodologie d'intervention, intervention sociale d'aide à la personne
50 - Mme IDOSSOU Valérie.....	Introduction à la politique sociale, politique de protection des personnes âgées, cadre théorique, service social de groupe
51- Mr ADJAÏ Olivier.....	Politique de protection sociale de l'enfant
52 - Mr TONI Mathias.....	Politique de la jeunesse, Politique de protection sociale des personnes handicapées
53- Mr COMAHOUE Franck	Politique de protection sociale de l'enfant, TD devoir médico-social (Méthodologie d'intervention)
54- Mme SESSOU Fidélia	TD Devoir social (Méthodologie d'intervention)

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

MDK 9/10

Services du Personnel

NOVEMBRE 2021

55- Dr de SOUZA Pélagie Léchidia.....	Socio-Anthropologie Générale
56 - Mr SOSSOU Janvier	Technique d'animation
57 - Mr HOUNTONDJI Albert	Droit du travail
58 - Mr HOUNTONDJI Jules	Service social communautaire
59- Mr ALADATIN Prévert	Droit Pénal Général, Procédure Pénal
60 - Dr IBIKUNLE Charles	Introduction au Droit, Droit civil
61 - Mme TCHIBOZO Pauline	Intervention d'aide à la personne
62- Mr ATODJINOU Candide	Statistique
63- Mr AKOCHAYE Nicolas	Démographie
64 - Dr VISSOH Séraphin.....	Méthodologie de la Recherche
65 – Mr GBEHINTO Bruno	Gestion de projet
66- Mr NANSI Célestin	Sécurité Sociale
67- Mr AGBOGBE Nestor	RBC et Pédiatrie Sociale
68- Mme DARBOUX Marie Antoinette Brigitte	Littérature Anglaise et Américaine

NOVEMBRE 2021

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

Le Doyen, 01/12/21

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

Professeur Delphin K. MEHINTO

Source : Service du Personnel

ACTION DE GRÂCE

Au nom d'ALLAH, le tout Clément, le très Miséricordieux

Ta bonté et Ta grâce guident chacun de mes pas tout au long de mon existence.

Gloire soit rendue à Ton nom.

DEDICACES

- **À ma mère in memorium**

Maman, tu n'as pas pu voir mon parcours scolaire et je sais que tu aurais tant voulu être à mes côtés en ce moment pour partager avec moi cette joie. Mais Allah en a décidé autrement. Nous ne pouvons que nous plier à Sa volonté car c'est Lui qui sait ce qui est meilleur pour nous. J'espère que d'où tu es, tu te réjouis de ce parcours et de l'homme que je deviens. Je ne peux que rendre grâce à Allah pour ses bienfaits. Je ne cesserai de prier le Seigneur de t'accorder une belle demeure dans son glorieux paradis.

Que la paix d'ALLAH soit avec toi maman !

- **À mon père, Yacoubou ANDEMI**

Ce travail est le fruit de vos sacrifices. Rien au monde ne vaut les efforts que vous avez fournis pour que je sois à ce stade de mon parcours. Vous êtes celui qui m'a permis de faire mes premiers pas à l'école et qui a eu la sagesse de confier mon éducation à mon oncle. Je vous en suis reconnaissant papa.

Je prie Allah de vous accorder la santé et la longévité papa.

- **À mon oncle, mon père éducateur, mon repère, mon ami, Aboubakari SERO BATA I.**

Vous avez fait de moi l'homme que je suis. Vous avez été à la fois un père et une mère pour moi. Vous êtes une source d'inspiration et un modèle pour moi. Je vous rendrai éternellement grâce pour les valeurs humaines que vous m'avez inculquées et l'amour que vous m'accordez. Chaque jour que Dieu fait, je me rends compte à quel point j'ai la chance de vous avoir comme père et à quel point vous m'êtes cher.

Cette thèse est l'accomplissement de votre œuvre. J'espère pouvoir vous honorer et vous rendre fier à travers ce travail et à travers chacune de mes œuvres tout au long de mon existence.

Puisse Allah vous bénir et vous accorder une longue vie.

- **À mon oncle Alimi Yaou SERO BATA**

Merci d'avoir toujours cru en moi. Merci pour ton soutien tout au long de ce parcours. Tu as été d'une grande importance dans le choix de la carrière que j'envisage entreprendre après cette thèse. Je suis très reconnaissant de t'avoir dans ma vie.

Que Dieu nous garde unis pour toujours.

- **À ma tante Gani Kouré AKPO**

Sans votre soutien moral, votre patience, et votre amour je n'aurais jamais pu venir à bout de ce parcours.

C'est une bénédiction de vous avoir et de vous savoir à mes côtés.

- **À mes frères et mes sœurs : Soumanou, Ibrahim, Ikililou, Azizou, Nafissath, Alima, Rachidath, Mouminath et Moussilimath,**

Rien ne saurait me rendre plus heureux que de mener à bien mon devoir à votre égard.

Puissions-nous toujours demeurer unis.

- **À mes cousins et cousines : Waahid, Oumar, Madjid, Maroufath, Mafourath et Aalya**

Je ne pouvais souhaiter meilleurs compagnons de vie. Pour moi vous êtes une source intarissable de bonheur et de motivation. Merci pour les moments de rire et de bonheur passés ensemble. Je souhaite que la fraternité reste un lien sacré pour nous. Nous devons rester unis pour affronter la vie avec courage et persévérance. Trouvez en ce travail un challenge, une raison de mieux faire chaque jour et de toujours avancer quelles que soient les difficultés.

Puisse Allah renforcer toujours nos liens dans la paix et le bonheur.

- **À mes frères, Cédric, Émile, Frangilo, Mystère, François, Fadel, Fréjus, Josias, Maurice et Lysias.**

Vous avez été pour moi durant ces années d'études médicales, ma famille d'adoption. Ensemble nous avons pleuré, rit, relevé de nombreux défis et combattu pour des causes nobles. Chacun de vous est une valeur sure dont je suis fier. Votre soif d'apprendre, votre savoir-faire et votre savoir être font de vous des leaders de notre génération. Je remercie infiniment Allah de vous avoir mis sur mon chemin. Daigne le Seigneur nous unir davantage et vous bénisse abondamment.

Je vous souhaite une très belle carrière professionnelle.

- **À Kassirath**

Je n'ai pas exactement les mots qu'il faut pour exprimer ma reconnaissance pour ce que tu m'as apporté en si peu de temps. Seuls les actes pourront parler d'eux-mêmes. Qu'Allah te bénisse.

J'espère que tu ressentiras à travers cette dédicace, tout mon amour et ma gratitude.

- **À toute la grande famille**

Ce travail est le vôtre également. Merci pour votre soutien sur tous les plans. J'implore la grâce d'Allah, afin que je puisse faire votre fierté.

REMERCIEMENTS

- **À mes amis, frères et sœurs en islam, Labib, Moudabir, Anifath et Yéssirath**

Merci beaucoup d'avoir été là pour me ramener sur le droit chemin à chaque fois qu'il m'arrivait de m'éloigner des principes de l'islam. Je suis très reconnaissant pour tout votre soutien durant ce parcours à la FSS.

Qu'Allah vous en récompense.

- **À mes amis du groupe ''Osons ensemble"**

Ensemble nous avons su gagner la confiance et la considération de nos camarades. Nous avons main dans la main servi la cause commune. Je n'oublierai pas ces moments de gaieté et de convivialité partagés ensemble.

Que le Seigneur nous aide tous à continuer à défendre l'intérêt commun et à être des exemples pour notre génération.

- **À mon groupe de stage d'internat**

Nous avons passé de superbes années ensemble dans une bonne ambiance et dans la fraternité. On ne s'ennuyait jamais malgré les difficultés, puisque chacun parmi nous avait sa joie de vivre pour agrémenter ces journées parfois pénibles. Cependant nous devons nous séparer et accomplir nos missions. Que ce lien tissé, demeure à jamais.

Belle carrière à chacun de nous !

- **À mon équipe de collecte de données, Josias, Fadel, Sèna, Raphael, Moise, Aimé et Eunice**

Sans vous, je n'aurais pas pu faire ce travail. Vous avez sacrifié votre énergie, votre temps et votre richesse pour m'aider à réussir ce travail. Je vous en remercie beaucoup. Ce travail est également le vôtre.

Que Dieu vous bénisse abondamment.

- **À monsieur Pleck et au Docteur Isaac HOUNGNIGBE,**

Merci beaucoup pour cette aide que vous nous avez apporté lors de l'analyse des données de cette thèse. Nous avons beaucoup appris à vos côtés.

Nous vous sommes sincèrement reconnaissants.

- **À monsieur CISSÉ Ibrahim,**

Merci beaucoup pour votre accompagnement tout au long de ce travail. Vous nous avez toujours aidés à trouver des solutions à nos difficultés tout au long de ce travail. Merci infiniment pour votre sympathie et votre disponibilité.

Qu'Allah vous récompense de la plus belle des manières.

HOMMAGES

- **À tous les enseignants de la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou**

Chers Maîtres, tout au long de notre parcours académique, vous n'avez ménagé aucun effort pour nous donner une formation de qualité. Merci pour votre disponibilité et pour tous les sacrifices. Veuillez trouver ici, l'expression de notre profonde reconnaissance.

Hommages respectueux.

- **À notre Maître et Directrice de thèse, le Maître de Conférence Agrégé Yolaine GLELE AHANHANZO Ep. HESSOU**

Nous remercions le Seigneur de vous avoir mis sur notre chemin. Vous êtes pour nous un modèle à suivre. Durant ces quelques mois de collaboration, nous avons découvert en vous des qualités et valeurs humaines qui forcent admiration. Amour du travail bien fait, rigueur scientifique, ouverture d'esprit et sympathie sont les qualités qui nous ont marqué chez vous. Votre disponibilité et l'attention portées à l'endroit de notre personne au cours de la réalisation de ce travail en disent long. Travailler à vos côtés fut pour nous un grand honneur. Trouvez en ce travail, l'expression de notre profonde reconnaissance.

Hommages respectueux.

- **À notre Maître et Co-directeur de thèse, le Maître de Conférence Agrégé Ghislain Emmanuel SOPOH**

Vous êtes un père de plus que la vie nous a donné. L'accueil que vous nous avez réservé dès notre premier jour de travail et la qualité de notre collaboration tout au long de ce travail restent des souvenirs indélébiles pour nous. Nous avons vu en vous un grand esprit plein de sagesse, d'humilité et d'humanité. Votre amour pour le travail bien fait, votre rigueur scientifique et votre ouverture d'esprit sont les qualités qui nous ont marqué chez vous. Votre disponibilité et l'attention portées à notre personne au cours de la réalisation de ce travail en disent long. Nous avons été heureux de travailler à vos côtés. Trouvez en ce travail, l'expression de notre reconnaissance.

Hommages respectueux.

- **Au Président du jury**

C'est un immense honneur que vous nous faites, en acceptant de présider ce jury de soutenance de thèse. Vos conseils et recommandations nous aideront à améliorer ce travail. Daignez recevoir l'expression de notre profond respect.

Hommages respectueux

- **Aux honorables Membres du jury**

Nous sommes sensibles à l'honneur que vous nous faites de siéger dans ce jury pour apporter vos jugements sur ce travail et nous vous en remercions. Vos compétences scientifiques nous aideront à améliorer sa qualité.

Hommages respectueux.

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

BSD : Berkeley Software Distribution

BZS : Bureau de Zone Sanitaire

CHU : Centre Hospitalier et Universitaire

CPN1 : Première Consultation Prénatale

CPN4 : Quatrième Consultation Prénatale

CS : Centre de santé

CScom : Centre de Santé Communautaire

DDS : Direction Départementale de la Santé

DHIS : District Health Information Software

DHIS2 : District Health Information Software 2

DIIS : Direction de l'Informatique et de l'Information Sanitaire

DPP : Direction de la Prospection et de la Programmation

FS : Formations Sanitaires

FSC : Formations Sanitaires Confessionnelles

FSP : Formations Sanitaires Privées

HISP : Health Information System Program

HMN : Health Metric Network

HZ : Hôpital de Zone

MCZS : Médecin Coordonnateur de Zone Sanitaire

NTIC : Nouvelle Technologie de l'Information et de la Communication

Nut : Nutrition

ODD : Objectifs de Développement Durable

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PF : Planification Familiale

PRISM : Performance Routine Information Measure

PV : Procès-Verbal

RMS : Réseau de Métrologie Sanitaire

SIS : Système d'Information Sanitaire

SISR : Système d'Information Sanitaire de Routine

SLIS : Système Local d'Information Sanitaire

SMI : Santé Maternelle et Infantile

SNIGS : Système National d'Information et de Gestion Sanitaire

SNIS : Système National d'Information Sanitaire

SPIRS : Service de la Planification de l'Information et de la Recherche en Santé

USAID : United States Agency International Development

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Outils et technique de collecte de données ---------- 43

Tableau II : Proportions des catégories d'acteurs du SNIGS dans le département du Littoral interrogées en janvier 2022---------- 48

Tableau III : Résultats des sous-composantes de la performance du SIS au niveau des CS et FSP dans le Littoral en Janvier 2022 ---------- 50

Tableau IV : Résultat des sous-composantes du SIS au niveau des CS et de FSP du département du littoral en Janvier 2022---------- 53

Tableau V : Résultats des sous-composantes de la composante du SIS au niveau des CS et FSP du Littoral en Janvier 2022 ---------- 56

Tableau VI : Résultats des sous-composantes de la composante **« facteurs organisationnels »** du SIS au niveau des CS et FSP du Littoral en Janvier 2022 ---------- 59

Tableau VII : Résultats des sous-composantes de la **« performance »** du SIS au niveau des zones sanitaires du Littoral en janvier 2022---------- 62

Tableau VIII : Résultats des sous-composantes de la composante **« processus du SIS »** du DHIS2 au niveau des zones sanitaires du département du littoral en Janvier 2022 ---------- 63

Tableau IX : Résultats des sous-composantes de la composante **« facteurs comportementaux »** du SIS au niveau des bureaux de zone sanitaire du Littoral en Janvier 2022 ---------- 64

Tableau X : Résultats des sous-composantes de la composante **« facteurs organisationnels »** du SIS au niveau des bureaux de zone sanitaire du Littoral en Janvier 2022---------- 66

Tableau XI : Résultats des sous-composantes de la composante **« facteurs techniques »** du SIS au niveau des bureaux de zone sanitaire du Littoral en Janvier 2022 ---------- 69

Tableau XII: Résultats des composantes du SIS dans le Littoral en Janvier 2022.---------- 70

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Cadre conceptuel adapté de l'évaluation de la performance du SIS après implantation du DHIS2 (cadre du PRISM)---------- 10

Figure 2: Cadre du Health Metric Network---------- 17

Figure 3: Cadre conceptuel du PRISM---------- 18

Figure 4 : Représentation graphique du Bénin avec ses différents départements ---------- 28

Figure 5: Localisation des formations sanitaires publiques et de la direction départementale de la santé du Littoral ---------- 30

Figure 6 : Circuit d'information dans le Système national d'information et de gestion---------- 33

Figure 7 : Répartition des formations sanitaires privées du Littoral selon leurs performances en Janvier 2022 ---------- 52

Figure 8 : Répartition des centres de santé du Littoral selon les performances du SIS en Janvier 2022 ---------- 52

Figure 9 : Illustration comparative des proportions des sous-composantes de la composante **« processus du SIS »** au niveau des CS et FSP du département du Littoral en Janvier 2022. ---------- 55

Figure 10 : Illustration comparative des résultats des sous-composantes de la composante **« facteurs comportementaux »** du SIS au niveau des CS et de FSP du département du littoral en Janvier 2022. ---------- 58

Figure 11 : Illustration comparative des résultats des sous-composantes de la composante **« facteurs organisationnels »** du SIS au niveau des CS et de FSP du département du littoral en Janvier 2022. ---------- 61

Figure 12: Illustration des proportions des sous-composantes de la composante **«facteurs comportementaux»** du SIS au niveau des zones sanitaires du département du littoral en Janvier 2022.---------- 65

Figure 13 : Illustration des proportions des sous-composantes de la composante «facteurs organisationnel » du SIS au niveau des zones sanitaires du département du littoral en Janvier 2022 ---------- 67

Figure 14: Disponibilité des outils du DHIS2 au niveau zone sanitaire dans le Littoral en Janvier 2022---------- 68

PAR DÉLIBÉRATION, LA FACULTÉ DES SCIENCES DE LA SANTÉ DE COTONOU A ARRÊTÉ QUE LES OPINIONS ÉMISES DANS CETTE THÈSE N'ENGAGENT QUE SON AUTEUR.

SOMMAIRE

INTRODUCTION 1

1. PROBLÉMATIQUE 4

2. GÉNÉRALITÉS 13

3. CADRE ET MÉTHODES D'ÉTUDE 26

4. RÉSULTATS 46

5. DISCUSSION 71

CONCLUSION 82

SUGGESTIONS 85

RÉFÉRENCES 89

ANNEXES ..... A

TABLE DES MATIERES ..... a

INTRODUCTION

La performance organisationnelle et fonctionnelle de toute organisation repose sur la disponibilité d'informations fiables, collectées, mémorisées, traitées, et diffusées de façon efficace par un système adapté. Avec l'évolution de l'informatique, il existe désormais de nombreuses solutions pour faciliter la production et l'analyse des données. Pour répondre à leurs besoins en informations pour la prise de décision pertinente et en temps réel, les institutions et organisations en charge de l'élaboration des politiques de santé ont mis en place des Systèmes d'Information Sanitaire (SIS) qui doivent pouvoir être utilisés par les systèmes de santé et ses différentes composantes.

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) définit le système d'information sanitaire (SIS) comme « un système qui intègre la collecte, le traitement, la communication et l'utilisation des informations nécessaires pour améliorer l'efficacité et l'efficience des services de santé grâce à une meilleure gestion à tous les niveaux des services de santé » [2]. Le SIS est l'un des six piliers du système de santé selon l'OMS. Le SIS joue un rôle important dans le choix et la planification des interventions, le monitorage, le suivi et l'évaluation des politiques sanitaires. La gestion des SIS se fait sous différents modèles intégrant l'informatisation de manière assez variée selon les possibilités de chaque pays[2].

Dans les pays en développement, le District Health Information Software 2 (DHIS2) est un modèle informatique de gestion des SIS très utilisé. Il est issu d'un projet mondial coordonné par le Health Information Systems Programme (HISP) de l'université d'Oslo. Plus de 73 pays dans le monde, dont le Bénin, utilisent le DHIS2 pour la collecte et l'analyse de données sanitaires [3]. Il est utilisé par le Bénin depuis 2014 et est mis en place dans une approche mixte avec une informatisation partielle du système qui est implanté au niveau des zones sanitaires. La collecte des données au niveau opérationnel reste manuelle [4]. Implanté dans la logique de l'amélioration des performances du SIS, du

Bénin, il est pertinent de s'interroger plus de 5 ans après le début de cette initiative, sur la performance de cet outil dans le SIS.

Dans le cadre de cette étude, nous nous sommes intéressés au département du Littoral. Le département du Littoral a un grand nombre de formations sanitaires mieux outillés avec un accès plus facile aux Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) et à l'internet.

La présentation de ce travail se fera suivant le plan ci-après :

- problématique
- généralités
- cadre et méthode d'étude
- résultats
- discussion
- conclusion
- suggestions

1. PROBLÉMATIQUE

1.1. Énoncé du problème

La mission essentielle d'un système de santé est d'améliorer l'état de santé des populations couvertes par ce système. Pour y parvenir, le système doit être organisé et disposer d'une politique de mise en œuvre. La performance d'un système de santé est fortement liée à la qualité des informations sanitaires produites. La qualité des informations sanitaires (crédibles, cohérentes, actualisées, etc.) permet au système de santé d'être efficace et efficient en termes de prise de décision par les gestionnaires de la santé que ce soit pour la planification des ressources, le suivi et l'évaluation des actions entreprises pour la santé, ou la surveillance épidémiologique [5]. Chaque année, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) publie des chiffres sur la situation sanitaire mondiale et présente les résultats sanitaires des pays membres qui ne peuvent être obtenus qu'à partir des Systèmes d'Information Sanitaire (SIS) nationaux. Cela montre l'importance d'une bonne structuration et de bonnes performances des SIS. Ce dernier produit, analyse, stocke et partage correctement des informations fiables et précises pour l'aide à la décision à tous les niveaux de la pyramide du système de santé. Par conséquent, investir dans la mise en œuvre du SIS est devenu un grand défi pour les systèmes sanitaires des pays en développement. Face à ces enjeux sanitaires majeurs, couplés à l'atteinte des Objectifs de Développement Durable (ODD), et en se concentrant sur son troisième objectif, lié à la santé intitulé "Santé et bien-être", un système d'information de santé performant pourrait jouer un rôle majeur dans l'acquisition des données et dans l'amélioration du suivi des indicateurs [6].

Au cours des 2 dernières décennies, l'importance de l'information sanitaire de qualité pour la prise de décision a été de plus en plus mise en exergue au niveau international. Des réflexions se sont développées sur la nécessité de renforcer les systèmes d'information sanitaire et des recommandations concernant les données sanitaires et les SIS ont été formulées. En 2008, le Bénin a mené une étude portant sur l'évaluation de la performance de son système d'information

sanitaire de routine [7]. L'outil utilisé à cet effet était celui proposé par le Réseau de Métrologie Sanitaire (RMS). Cet outil a été adapté au contexte béninois. Cette étude a concerné tous les niveaux de la pyramide sanitaire du pays [7]. Elle a permis de mettre en avant les limites du système. Parmi ces limites on peut citer :

- Absence de TIC dans le SNIS (transmission des données se fait encore par disquette) ;
- Erreurs de remplissage enregistrées sur les supports de données (gestion, surveillance épidémiologique, santé maternelle et infantile);
- Distorsion variable notée selon la catégorie du support de notification : non fiabilité des données collectées ;
- Mauvaise qualité des données collectées et transmises à la hiérarchie
- Faible utilisation des informations collectées par les acteurs (gestionnaires/prestataires) pour la gestion, la planification et le suivi du fonctionnement des services de santé [7].

Le logiciel d'information sanitaire de district (DHIS2) est un outil générique de collecte, de gestion et de présentation de données et d'indicateurs agrégés. Par ses caractéristiques et son fonctionnement, il peut permettre de résoudre certains des problèmes auxquels sont confrontés les Systèmes d'Information Sanitaire de Routine (SISR) des pays en voie de développement [8]. Contrairement à une application de base de données préconfigurée, le DHIS2, avec son modèle de métadonnées ouvert et son interface utilisateur flexible, permet à l'utilisateur de concevoir le contenu d'un système d'information spécifique sans avoir besoin de programmer. C'est un modèle de données, construit avec la hiérarchie des unités organisationnelles, avec les établissements de santé comme nœuds finaux. Après la collecte des données, les éléments de données du DHIS2 sont traités comme des unités atomiques singulières, contrairement aux colonnes d'un tableau, ce qui les rend faciles à modifier. Conformément à l'objectif de promouvoir "l'information sanitaire pour l'action", les indicateurs sont devenus un élément

important du système d'information sanitaire, et les utilisateurs peuvent facilement définir les indicateurs dont ils ont besoin. Compte tenu des défis posés par la mauvaise qualité des données, les utilisateurs ont également la possibilité de définir des règles de validation qui pourraient aider à identifier les anomalies dans les données [9].

L'objectif global de la mise en œuvre du DHIS2 est de pouvoir générer, analyser et de diffuser des informations sur la santé afin de faciliter la formulation de politiques efficaces, la gestion, la planification, la budgétisation, la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation des services de santé et des programmes d'intervention dans le secteur de la santé. Le DHIS2 est capable de collecter et d'analyser les données de routine sur les services de santé, ainsi que les données non routinières telles que les estimations de la population, la charge de travail des établissements et les données d'enquête [5].

En **2018**, une revue de la littérature et une méta-synthèse ont été faites sur les forces et les défis opérationnels du DHIS2 sur la base des expériences de 11 pays [10]. Cette étude a mis en évidence des points forts spécifiques dans les aspects techniques et fonctionnels du DHIS2 et a également attiré l'attention sur des défis et des préoccupations particuliers. Selon l'étude, l'accès des utilisateurs du DHIS2 à leurs données augmente le sentiment de responsabilité pour la production de données de qualité [10]. À Zanzibar, par exemple, le DHIS2 a permis de consolider les systèmes précédemment séparés du pays, éliminant ainsi bon nombre des problèmes inhérents à l'exploitation de plusieurs systèmes différents [5]. En outre, le DHIS2 peut faciliter l'amélioration de la qualité, de l'actualité et de l'exhaustivité des données en fournissant des outils pour vérifier la qualité des données, en facilitant le retour d'information et l'auto-évaluation pour les rapports et en identifiant les établissements qui ne font pas de rapports[10].

Le DHIS2 comprend de vastes composantes allant des aspects techniques et sociaux, humains et non-humains. Il implique également diverses parties

prenantes et leur interaction dans le DHIS2. Par exemple, à Zanzibar et au Tadjikistan, les parties prenantes du ministère, les responsables des programmes de santé, les médecins de district et les consultants du HISP ont organisé une série de réunions pour convenir d'un ensemble de formulaires de collecte de données standardisés qui constitueraient la base de l'entrepôt de données intégré. Cela implique que le lien créé par un grand nombre de parties prenantes souligne la complexité du DHIS2 car il nécessite des intégrations et une harmonisation dans le flux de données [9].

Une évaluation du DHIS2 en Afrique du Sud en **2008** révèle ceci : la collecte des données est perçue comme une charge de travail. Certains outils de collecte de données n'ont pas été utilisés comme prévu. Il y avait une bonne compréhension du processus de collecte et de collationnement des données, mais peu d'analyse, d'interprétation ou d'utilisation des données. Le retour d'information aux cliniques étaient rares [10].

Au Bénin en **2008**, avant l'implantation du DHIS2, une évaluation de la performance du SNIGS avait retrouvé une performance faible [7]. Depuis 2014, le DHIS2 est adopté pour la gestion du SIS national. Ce système comprend des statistiques sur les services, des données administratives, des données communautaires, ainsi que des données épidémiologiques et de surveillance. Il fournit des données sur tous les éléments fréquemment rencontrés dans les établissements de santé du pays et sert de système de surveillance épidémiologique dans les hôpitaux [7]. Ces données sont importantes et nécessaires pour la planification et l'allocation des ressources afin d'améliorer l'état de santé de la population. Le Littoral de par sa démographie et son statut de capital économique du Bénin est le département avec le plus grand nombre de structures sanitaires. Le Littoral est le premier département ayant bénéficié du déploiement du DHIS2 [7]. Mais il existe peu d'informations sur la performance du Système d'Information Sanitaire (SIS) après l'introduction du DHIS2 dans ce département. Nous avons donc mené cette étude pour évaluer le niveau de

performance actuel du SIS et trouver des pistes de solutions pour améliorer sa performance dans le département du littoral au Bénin.

1.2. Question de recherche

Quel est le niveau de performance du SIS après l'implantation du DHIS2 dans le département du Littoral au Bénin ?

1.3. Cadre conceptuel

La figure 1 présente le cadre conceptuel à utiliser pour évaluer la performance de l'utilisation du DHIS2. Il s'agit du cadre conceptuel développé par Measure Evaluation pour améliorer la gestion du Système d'Information Sanitaire de Routine (SISR) [12]. Les nouveaux outils du PRISM (Performance Routine Information System Management) sont les outils utilisés pour cette évaluation. Il s'agit d'un ensemble d'outils d'évaluation de la performance et de la gestion du Système d'Information de Routine permettant aussi bien de mesurer la performance de l'utilisation du SISR en termes de qualité des données (exactitude, exhaustivité, promptitude des rapports, etc.) et d'utilisation des informations, mais également d'identifier les déterminants organisationnels, techniques et comportementaux qui influencent la performance du SISR [12].

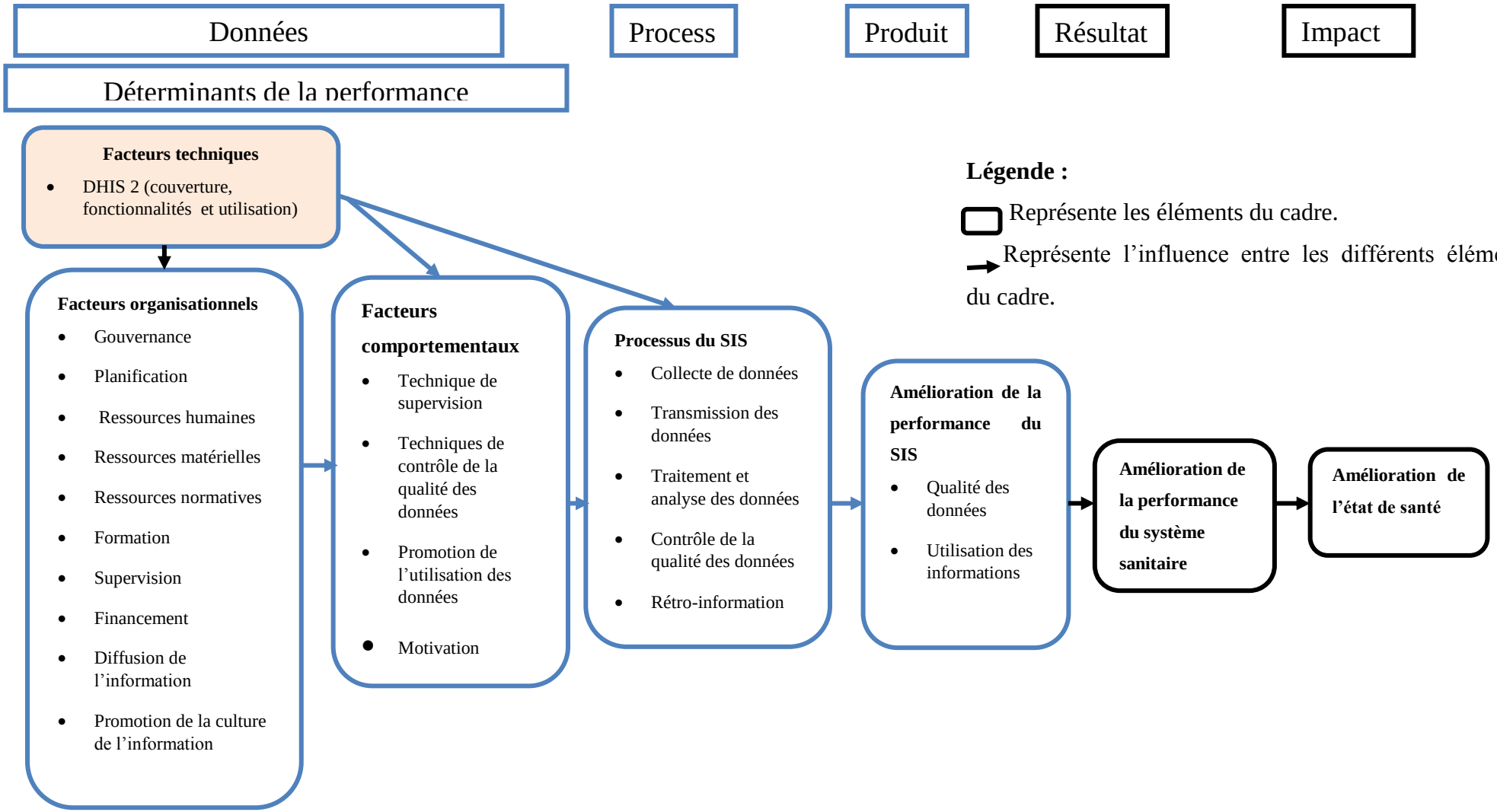


Figure 1: Cadre conceptuel adapté de l'évaluation de la performance du SIS après implantation du DHIS2 (cadre du PRISM)

1.4. Note explicative du cadre conceptuel

La figure 1 montre le cadre conceptuel de l'étude. Le processus du SIS est au cœur de l'évaluation. Il comprend la collecte, la transmission, le traitement, et l'analyse des données, mais aussi le retour d'information. Ce processus dépend de divers déterminants. Les déterminants clés comprennent les facteurs techniques, organisationnels et comportementaux. Les facteurs techniques qui comportent la couverture et les fonctionnalités du DHIS2 sont des facteurs clés du système. Ils influencent de ce fait tous autres déterminants du système. Le processus du SIS est susceptible d'aboutir à une meilleure performance matérialisée par des données de meilleure qualité et à l'utilisation d'informations pour la prise de décision. Ces deux éléments ont également été pris en compte dans le cadre de l'évaluation. On s'attend à ce que des données de bonne qualité et l'utilisation des informations pour la prise de décision améliorent la performance du système de santé et, en fin de compte, se traduisent par des améliorations de l'état de santé des personnes. Toutefois, ces aspects dépassent le cadre de la présente évaluation.

1.5. Hypothèses

1. Le niveau de performance du SIS, après l'implantation du DHIS2 est satisfaisant dans le département du Littoral au Bénin.
2. Le processus et les facteurs techniques, organisationnels et comportementaux expliquent la performance du SIS suite à l'implantation du DHIS2 dans le département du Littoral au Bénin.

1.6. Objectifs

1.6.1. Objectif général

Évaluer la performance du SIS dans le département du Littoral au Bénin après l'implantation du DHIS2 en 2022.

1.6.2. Objectifs spécifiques

Plus spécifiquement, il s'agissait intégrant le DHIS2 au SIS :

1. D'apprécier les éléments son processus en termes de collecte, transmission, traitement, analyse des données ainsi que de rétro-information.
2. D'analyser les déterminants de sa performance en termes de facteurs techniques, organisationnels et comportementaux
3. D'estimer le niveau de sa performance en termes de qualité et d'utilisation des données.
4. De formuler des recommandations en vue d'améliorer les pratiques et de corriger les faiblesses identifiées.

2. GÉNÉRALITÉS

2.1. Définition opératoire des concepts

- **Système :** ensemble d'éléments qui interagissent de façon coordonnée pour la réalisation d'un objectif (résultat).
- **Système d'informations sanitaires** : ensemble d'outils et de procédures qu'un programme de santé utilise pour collecter, traiter, transmettre et utiliser des données pour le suivi, l'évaluation et le contrôle dans un système de santé.
- **Évaluation :** processus consistant à mesurer les progrès accomplis, les comparer aux objectifs de départ et juger de l'atteinte ou non des objectifs afin de prendre des décisions.
- **Évaluation de la performance** : méthode, estimation du résultat d'une action qui s'appuie sur des critères bien déterminés dits indicateurs qualitatifs ou quantitatifs de performance. L'efficacité se mesure avec un (ou plusieurs) critère (s) qui traduit un rapport entre le résultat réalisé et l'objectif fixé**.**
- **Formation** : processus d'apprentissage qui permet à un individu d'acquérir des savoirs et savoir-faire par rapport à un sujet donné**.**
- **Motivation** : degré d'énergie interne qu'a l'agent provenant de son intérieur ou de son environnement de travail (équipements de travail en place et rémunérations adéquates) et qui le pousse à adopter un comportement régulier permettant le respect des normes (administratives et professionnelles) et la satisfaction des patients. Elle est aussi bien intrinsèque qu'extrinsèque**.**
- **Système de santé :** ensemble « de toutes les organisations, personnes et activités dont le but essentiel est de promouvoir, restaurer ou entretenir la santé » (selon l'OMS). C'est aussi un ensemble d'action situé dans **un contexte particulier à un moment donné** et constitué par l'interaction :
  - **D'une structure physique particulière** (bâtiments, architecture, plateaux techniques, ressources financières publiques et privées),

- **D'une structure organisationnelle** définie par les lois nationales, les règles de fonctionnement adoptées au cours du temps
- **et d'une structure symbolique spécifique** c'est-à-dire représentation de la santé, de la maladie, valeurs, normes collectives.

2.2. Revue de littérature

Plusieurs chercheurs soulignent la nécessité d'une évaluation périodique des systèmes d'information pour améliorer la prestation des soins de santé. Ils attirent également l'attention sur la nécessité de développer des critères d'évaluation et des outils basés sur ces critères. Les méthodes et outils sont destinés à évaluer les performances du SIS [13].

2.2.1. Modèles d'évaluation des SIS

Wilson et al. ont défini un système d'information sanitaire (SIS) comme " un ensemble d'outils et de procédures qu'un programme de santé utilise pour collecter, traiter, transmettre et utiliser des données pour le suivi, l'évaluation et le contrôle dans un système de santé [13].

Comme proposé à l'origine, la performance du SISR est définie comme l'amélioration de la qualité des données et l'utilisation continue des informations. La qualité des données est décrite plus en détail selon quatre dimensions : pertinence, exhaustivité, actualité et exactitude [14]. La pertinence est évaluée en comparant les données recueillies aux besoins d'information de gestion. L'exhaustivité est mesurée non seulement en remplissant tous les éléments de données dans le formulaire de rapport d'établissement, mais également en proportion d'établissements déclarant dans une zone administrative (par exemple, province ou district). Le respect des délais est évalué comme la soumission des rapports dans un délai accepté. L'exactitude est mesurée en comparant les données entre les dossiers et les rapports des établissements, et entre les rapports des établissements et les bases de données des zones administratives, respectivement [15].

De nombreuses approches existent pour évaluer la performance des SIS. Certaines d'entre elles sont axées sur la technologie, tandis que d'autres sont fondées sur des perspectives sociologiques ou de gestion.

- **Les outils du HMN**

Le Health Metrics Network (HMN) a été lancé en 2005 pour aider les pays et les autres partenaires à améliorer la santé mondiale en renforçant les systèmes qui génèrent des informations relatives à la santé pour une prise de décision fondée sur des preuves [16]. Le HMN est le premier partenariat mondial pour la santé qui se concentre sur deux exigences fondamentales du renforcement des systèmes de santé dans les pays à revenu faible et moyen. Premièrement, la nécessité d'améliorer l'ensemble des systèmes d'information et de statistiques sanitaires, plutôt que de se concentrer uniquement sur des maladies spécifiques [16]. Deuxièmement, il s'agit de concentrer les efforts sur le renforcement du leadership national en matière de production et d'utilisation des informations sanitaires. Il était prévu que le cadre HMN présenté à la figure 2 devienne la norme universellement acceptée pour guider la collecte, la communication et l'utilisation des informations sanitaires par les pays et les organisations mondiales.

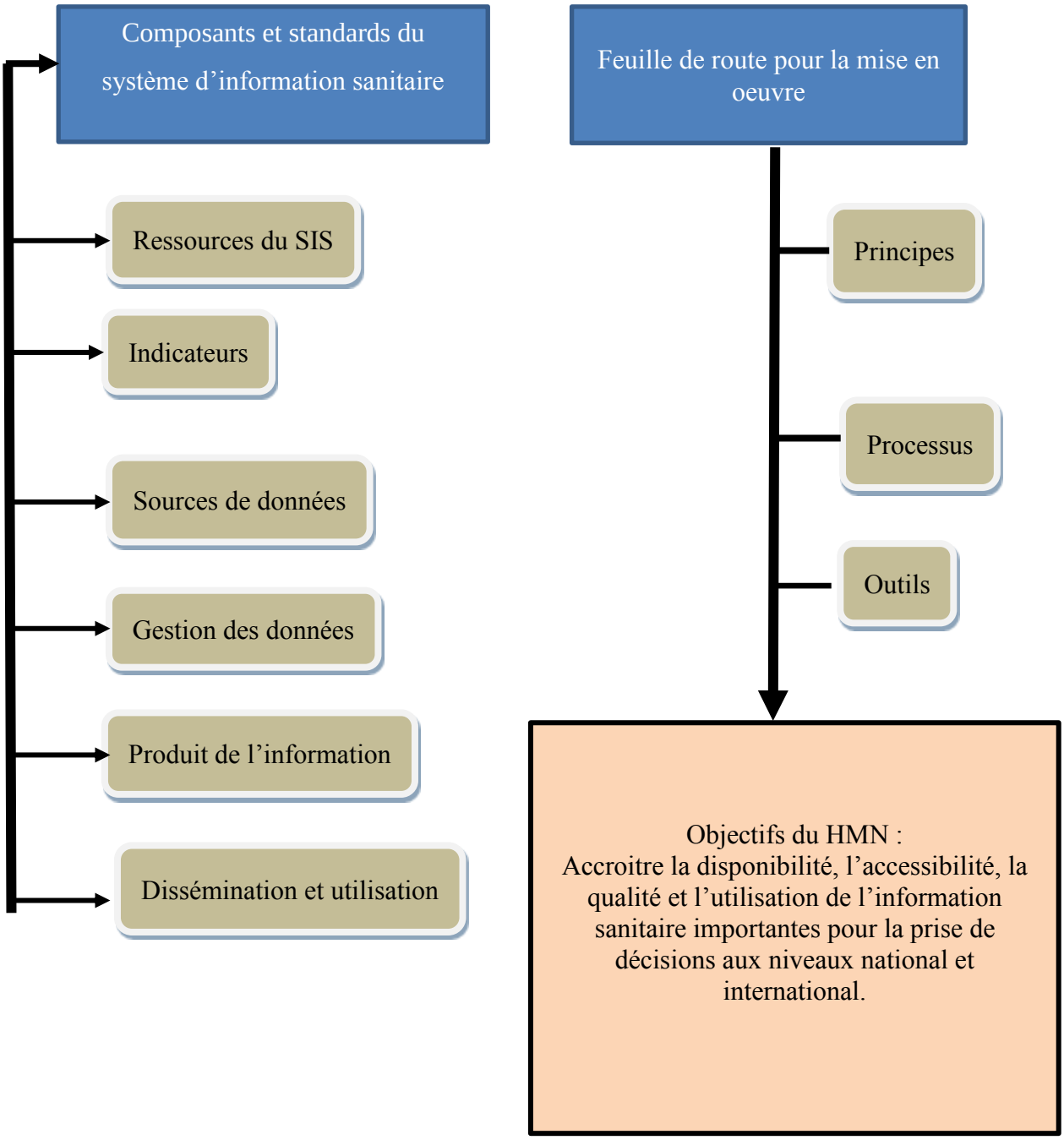


Figure 2: Cadre du Health Metric Network [16]

- **Cadre PRISM**

Le cadre PRISM a été développé par Aqil, Lippeveld et Hozumito pour améliorer la performance des SIS de routine et ses déterminants. Avec le soutien de l'USAID, Measure Evaluation a révisé les outils PRISM et développé d'autres éléments, basés sur le cadre PRISM, pour créer un large éventail de matériaux : la « série PRISM » [12]. Le cadre conceptuel souligne qu'il existe trois déterminants de base de la performance du SIS - technique, comportemental et environnemental. Les trois ensembles de déterminants joueraient un rôle dans la définition de la manière dont SIS se déroule et les résultats auxquels il aboutit [14]. Les dimensions de ce modèle sont illustrées par la figure 3.



Figure 3: Cadre conceptuel du PRISM [12]

Le PRISM est l'outil recommandé actuellement par le projet Measure Evaluation, financé par l'Agence des États-Unis pour le Développement International pour l'évaluation de la performance des SIS [12]. Cet outil a été donc utilisé dans notre étude.

2.2.2. Problèmes et défis de l'évaluation du SIS

Malgré de nombreuses études sur l'évaluation des technologies de l'information, les enquêteurs continuent de faire état d'obstacles. Les inégalités des évaluations ont été remises en question, même lorsqu'elles étaient fondées sur des cadres

théoriques. Ammenwerth et al. identifient certains des problèmes courants liés à l'évaluation des SIS. Les plus importants sont énumérés ci-dessous [15] :

- objectifs peu clairs, contradictoires ou changeants au cours de l'étude.
- nécessité de fournir des efforts plus importants pour mener l'étude.
- résultats complexes et/ou contradictoires.
- résultats dépendant de la motivation et des attentes des utilisateurs.
- Ambiguïté quant à l'applicabilité des résultats dans d'autres environnements.

Les problèmes liés à l'évaluation des technologies de l'information dans le secteur de la santé vont des outils impliqués dans les technologies de l'information à la motivation pour l'évaluation, en passant par la complexité l'évaluation de l'objectif déclaré. Les problèmes, conséquences et solutions discutés par Ammenwerth et al. sont mentionnés ci-dessous [15].

- L'évaluation des technologies de l'information dans les systèmes de santé ne concerne pas seulement la compréhension des logiciels ou du matériel utilisés dans le processus, mais aussi les processus sociaux et comportementaux affectés par l'arrivée des technologies de l'information.
- L'évaluation des technologies de l'information est généralement effectuée dans un environnement qui implique différents professionnels (médecins, personnel soignant, patients, administration, etc.) et dépend fortement de facteurs externes tels que les réglementations locales, les contraintes de coûts, etc.

Les outils du PRISM ont été utilisés pour cette étude.

2.2.3. Performance des SIS

Une étude a été menée en Inde où le DHIS2 est implanté au niveau des districts en **2008**. Il s'agissait d'une évaluation formative, de processus et d'impact. **L'exactitude, l'exhaustivité et l'utilisation des données** étaient les critères de mesure de la performance du SIS. Cette étude révèle que certains aspects tels

que **l'actualité et l'exhaustivité, la transmission des données** par les structures sanitaires se sont considérablement améliorées et que, par conséquent, l'analyse des données au niveau central est devenue beaucoup plus facile. Cependant, des problèmes d'exactitude des données et un manque d'utilisation des données persistent même dans les nouveaux systèmes avec des réformes [16].

Le Système National d'Information Sanitaire (SNIS) de la République Démocratique du Congo a été évalué en **2009 et 2015** en utilisant l'outil HMN (Health Metrics Network). L'objectif de cette étude était d'estimer les progrès réalisés entre ces deux évaluations. Il s'agissait d'une analyse des données secondaires des évaluations du SNIS, qui a consisté à comparer le niveau de satisfaction par rapport aux six composantes de cet outil entre **2009 et 2015**, à savoir : les ressources, les indicateurs, les sources de données, la gestion des données, les produits de l'information, la diffusion et l'utilisation des données. Entre 2009 et 2015, le degré de satisfaction des répondants a évolué de la manière suivante : 49% contre 61% pour les ressources ; 73% contre 88% pour les indicateurs ; 52% contre 61% pour les sources de données ; 41% contre 45% pour la gestion des données ; 74% contre 77% pour les produits de l'information et enfin 51% contre 51% pour la diffusion et l'utilisation des données. Dans l'ensemble, le score moyen est passé de 59% à 64% avec une mention « satisfaisante » [17].

En **2018**, la Côte d'Ivoire a mené une étude portant sur l'évaluation de la performance du SISR. Cette évaluation a été menée avec les outils du PRISM révisés en 2018 et a concerné 234 formations sanitaires (FS), 24 districts, 12 régions sanitaires et le niveau central représenté par la Direction de l'Informatique et de l'Information Sanitaire (DIIS). Le DHIS2 est installé au niveau des districts depuis 2014. **La qualité et l'utilisation des données** étaient les indicateurs de la performance. Les résultats au niveau périphérique (FS et districts) montrent que la qualité des données reste faible au niveau des FS, mais qu'elle s'est améliorée aux niveaux supérieurs (districts, régions et niveau

central), de même que les procédures de gestion des données. L'utilisation des données est faible au niveau des FS et moyenne aux niveaux supérieurs (districts, régions et niveau central) [18].

2.2.4. Facteurs techniques, organisationnels, comportementaux et facteurs liés aux processus en relation avec les performances des SIS

Certains facteurs clés jouent un rôle majeur dans l'efficacité des systèmes d'information. Ils comprennent des facteurs organisationnels tels que les ressources humaines, matérielles et financières, la formation des ressources humaines à l'utilisation du SIS, la gouvernance, la supervision et les mécanismes de retour d'information. Il s'agit également de facteurs comportementaux, principalement les théories comportementales liées à la convivialité et à l'acceptation de la technologie et de la motivation du personnel. Tous ces facteurs affectent la qualité des données et l'utilisation des informations pour la prise de décision.

Une étude intitulée : approche d'entrepôt de données pour renforcer la performance des systèmes d'information sur la santé, a été faite au Tadjikistan en **2018**. Dans l'étude, l'impact du DHIS2 comme base de données au niveau des districts a été mis en exergue. Selon cette étude, une fois les données dans la base de données, l'accent a été mis sur la formation pour renforcer les capacités du personnel des hôpitaux de district afin qu'il soit en mesure d'analyser ses données localement et de prendre des mesures correctives, sans attendre les instructions des échelons supérieurs. Ces instructions n'arrivaient jamais ou, si elles arrivaient, c'était avec un an ou plus de retard, ce qui les rendait inutiles pour l'action locale. Au fil du temps, la base de données centrale a été alimentée avec toutes les données provenant des unités de santé aux niveaux inférieurs des sites pilotes et transmises au niveau national. Les résultats du projet pilote ont été considérés comme révolutionnaires et le ministère était satisfait de la fonctionnalité et des performances du DHIS2 et de ses performances en tant

qu'entrepôt de données. En mars **2018**, un nouveau projet avec le soutien de la Commission européenne a été lancé pour mettre en œuvre le DHIS2 à l'échelle nationale [19].

Selon une étude menée au Mali en **2010** pour évaluer le système d'information sanitaire du pays, le Mali a été capable de déployer le DHIS2 dans presque tout le pays jusqu'au niveau des Centres de Santé Communautaires. **L'exactitude, la complétude et l'utilisation des données** étaient les indicateurs de mesure de la performance du système. Selon cette étude, ce sont les médecins directeurs (tous des généralistes) qui se chargeaient principalement de la collecte des données au niveau des Centres de Santé Communautaires (CScom). Et par rapport à ce travail, ils avaient tous bénéficié d'une formation en Système Local d'Information Sanitaire (SLIS). Le support papier ou registre était utilisé comme moyen de collecte des données par les chargés du SIS au niveau de tous les CScom participant à l'étude. Cependant, deux CScom utilisaient en plus le support informatique. Selon cette étude, le recueil et l'analyse des données statistiques, l'amélioration de la qualité des services de soins, et l'archivage des données pour exploitation ont été cités comme étant les buts d'usage du système. Le travail du SIS était journalier et une analyse des données était faite avant transmission. Et cette analyse des données se faisait par système manuel[20].

Une enquête transversale sur les facteurs associés à la performance du système d'information sanitaire de routine à Yaoundé au Cameroun en **2020** a montré que les structures disposant de personnes stables en charge des statistiques (27,7%), d'un ordinateur fonctionnel (31,7%), d'un internet stable (35,7%) et d'un crédit d'appel (30,3%) ont présenté de meilleures performances par rapport à celles ne possédant pas ces ressources ou ne bénéficiant pas d'activités [21].

Une étude de cas de l'État de Gombe, au Nigéria portant sur la qualité des données de routine des établissements pour le suivi des indicateurs prioritaires de la mère et du nouveau-né dans le DHIS2 a été fait en **2019**. Il en ressort que

sur les 14 indicateurs prioritaires de santé maternelle et néonatale qui pouvaient être suivis à l'aide de données en établissement, 12 ont été inclus dans le DHIS2 de Gombe. Entre juillet **2016** et juin **2017**, les données déclarées par les établissements dans le DHIS2 étaient incomplètes au moins 40 % du temps, sous-déclarées de 10 % à 60 % des événements documentés dans les registres des établissements et montraient des incohérences au fil du temps, entre les indicateurs connexes et avec une source de données externe. Les éléments de données de la meilleure qualité étaient ceux qui correspondaient aux priorités des programmes de santé de Gombe, en particulier les programmes de santé pour les personnes âgées, et ceux qui reflétaient des indicateurs de contact plutôt que des indicateurs liés à la fourniture de produits ou au contenu des soins [22].

Au Mozambique, Mavimbe et al ont mis en exergue l'ampleur de la mauvaise qualité des données qui touchait chaque type de vaccin avec une différence entre les feuilles de pointage, les registres du service et les rapports de district. Cette mauvaise qualité des données proviendrait de la faible qualité du système de suivi dont plusieurs composantes seraient défaillantes [23]. Ces défaillances sont renforcées par le manque d'intérêt des acteurs pour la qualité des informations et l'absence de mécanisme de recoupement, le tout découlant d'un manque de motivation du personnel de santé [24]. Au Bénin, ces mêmes insuffisances du système d'information ont été également relevées aussi bien dans le domaine de la vaccination [25] que dans tout le système d'information [26]. Selon Glèlè et Nzomukunda, elles s'y traduisent par une mauvaise qualité des données produites [25, 26].

Afin d'évaluer les améliorations apportées aux rapports sur la santé, une étude a été menée en **2014** en Ouganda. Cette étude a comparé les données sur l'exhaustivité et l'actualité des rapports des patients externes et hospitalisés pour la période précédant **(2011-2012)** et suivant **(2012-2013)** l'introduction du DHIS2 à l'échelle des formations sanitaires périphériques. Selon cette étude, l'exhaustivité des rapports sur les patients externes est passée de 36,3% en **2011-**

2012 à 85,3% en **2012-2013**, tandis que la promptitude des rapports sur les patients externes est passée de 22,4% à 77,6%. De même, l'exhaustivité des rapports sur les patients hospitalisés est passée de 20,6% à 57,9%, tandis que la promptitude des rapports sur les patients hospitalisés est passée de 22,5% à 75,6%. Le nombre de rapports sur certains indicateurs de couverture sanitaire a augmenté (par exemple, le nombre d'enfants d'un an ayant reçu trois doses de vaccin pentavalent est passé de 57% en 2011-2012 à 87% en 2012-2013). Les difficultés de mise en œuvre comprennent l'accès limité aux ordinateurs et à Internet (34%), un soutien technique inadéquat (23%) et une main-d'œuvre limitée (18%) [19].

Au Ghana, le DHIS2 est utilisé au niveau des formations sanitaires. Une étude d'évaluation de la performance du DHIS2 a montré que la qualité des données dans tous les aspects a été améliorée grâce à des arrangements institutionnels tels que des examens de performance par les pairs utilisant les données du DHIS2 et la mise en place d'équipes d'assurance de la qualité des données à tous les niveaux. Cela a implicitement favorisé l'utilisation des données pour la prise de décision [27].

2.2.5. DHIS 2, SIS et performances

Le DHIS2 est un outil de collecte, de validation, d'analyse et de présentation de données statistiques agrégées et basées sur les patients, adapté (mais non limité) aux activités de gestion intégrée des informations de santé. Il s'agit d'un outil générique plutôt que d'une application de base de données préconfigurée, avec un modèle de métadonnées ouvert et une interface utilisateur flexible qui permet à l'utilisateur de concevoir le contenu d'un système d'information spécifique sans avoir besoin de programmation. DHIS2 est un progiciel modulaire basé sur le web, construit avec des cadres Java libres et open source [28].

Le DHIS2 est un logiciel à code source ouvert publié sous la licence Berkeley Software Distribution (BSD) et peut être obtenu gratuitement. Il fonctionne sur

toute plate-forme sur laquelle un environnement d'exécution Java est installé[28].

Le DHIS2 est développé par le Health Information Systems Programme (HISP) en tant que processus ouvert et mondialement distribué avec des développeurs actuellement en Inde, au Vietnam, en Tanzanie, en Irlande et en Norvège. Le développement est coordonné par l'Université d'Oslo avec le soutien de l'agence norvégienne pour la coopération au développement et d'autres donateurs [29].

Le logiciel DHIS2 est utilisé dans plus de 40 pays en Afrique, en Asie et en Amérique latine. Parmi les pays qui ont adopté DHIS2 comme logiciel SIS national, citons le Kenya, la Tanzanie, l'Ouganda, le Rwanda, le Ghana, le Liberia et le Bangladesh. Un nombre rapidement croissant de pays et d'organisations lancent de nouveaux déploiements [28].

Mesurer l'impact du DHIS2 sur la performance du système de santé est cruciale pour attirer davantage d'investissements et contrer les critiques sur la capacité du DHIS2 à améliorer la performance du système de santé. La difficulté de la mesure découle de l'absence d'une définition opérationnelle de la performance du système de santé qui pourrait être utilisée pour tester l'impact du DHIS2 sur les systèmes de santé. Ce problème a été résolu en définissant la performance du système de santé de manière restrictive et en ne conservant que les fonctions des systèmes de santé qui sont surveillées par le biais du DHIS2, telles que la prestation des services de santé et la gestion des ressources (ressources financières, physiques et humaines) [29].

La revue de littérature met en évidence les déficiences du Système d'Information Sanitaire (SIS) et note que la plupart des systèmes de santé sont en phase d'apprentissage. Les études ont mis en évidence les problèmes suivants les facteurs organisationnels, techniques et comportementaux, ainsi que le contexte dans lequel le système fonctionne. Les performances d'une même technologie peuvent varier d'un pays à l'autre.

3. CADRE ET MÉTHODES D'ÉTUDE

3.1. Cadre d'étude

Cette étude s'est déroulée au sein des formations sanitaires du département du Littoral au Bénin.

3.1.1. Situation géographique du Bénin

L'étude s'est déroulée dans le département du Littoral au Bénin. Le Bénin est un pays de 114.763 Km^2 de superficie avec une population estimée à 12,12 millions habitants en 2020 [30]. Situé en Afrique de l'Ouest, le Bénin est subdivisé en 12 Départements, 77 Communes, 546 Arrondissements [30].



Figure 4 : Représentation graphique du Bénin avec ses différents départements[30].

3.1.2. Organisation du système sanitaire Bénin

Au plan sanitaire, le système de santé du Bénin est de type pyramidal avec trois niveaux : le niveau central constitué par le ministère de la santé, ses programmes et les hôpitaux nationaux, le niveau intermédiaire constitué par les Directions Départementales de la Santé (DDS), leurs services et les hôpitaux départementaux et le niveau opérationnel représenté par les zones sanitaires. Chaque zone regroupe une à quatre communes. La zone sanitaire est subdivisée en des aires sanitaires qui regroupent des villages ou quartiers. En 2021, le pays compte six départements sanitaires, 34 zones sanitaires et 577 formations sanitaires publiques complètes [31].

3.1.3. Situation géographique du Littoral

Le Littoral est un département situé au sud du Bénin. Il est entièrement formé par la capitale économique du Bénin Cotonou. La ville de Cotonou est subdivisée en 13 arrondissements et de 140 quartiers de ville. Il s'étend sur 10km à l'Ouest où il est limité par la commune d'Abomey-Calvi dans le département de l'Atlantique et sur 6km à l'Est en côtoyant la commune de Sèmè-kpodji dans le département de l'Ouémé. L'océan Atlantique forme la limite sud du département. Au nord, il est limité par le lac Nokoué. Cotonou est la capitale économique et la plus grande ville du Bénin avec 1 228 667 habitants en 2021 selon la plateforme population Data. La ville de Cotonou a une superficie de 79 km² avec une densité de population de 15 553 habitants/km^2 [32].

3.1.4. Organisation des services de santé du Littoral

En termes d'infrastructure sanitaire, on y retrouve 04 zones sanitaires (Cotonou 1 et 4, Cotonou 2 et 3, Cotonou 5 et Cotonou 6), 19 centres de santé (Cotonou1, Aidjèdo, Ahouansori, Missessin, Ayélawadjè, Avotrou, Gankpodo, Agbato Zogbo, Saint Michel, Sikecodji, Akogbato, Cadjehoun, Djomehoutin, Agla, Houénoussou, Gbégamey) et des formations sanitaires privées reconnus par

l'État [33]. Les formations sanitaires privées du Littoral contribuent aux offres de soins de santé du Littoral à hauteur de 60% mais toutes ne sont pas reconnues par l'État [30]. Selon le dernier recensement des formations sanitaires privées du Littoral en mars 2021, il y avait 263 formations sanitaires privées officiellement reconnues par l'État [34].



Figure 5: Localisation des formations sanitaires publiques et de la direction départementale de la santé du Littoral [35].

3.1.5. Organisation du Système National d'Information et de Gestion Sanitaires (SNIGS)

Le Système National d'Information et de Gestion Sanitaires (SNIGS) identifié comme l'un des outils fondamentaux de la planification, de la coordination et du suivi de la politique nationale de développement sanitaire du pays a été créé en 1990. Le SNIGS s'appuie sur l'organisation pyramidale du système de santé [34]. Le SNIGS dispose de supports papiers standardisés par type d'activités qui lui permettent de collecter périodiquement les données (mensuellement, trimestriellement et annuellement) des formations sanitaires du pays. Les données du SNIGS doivent provenir des Centres Hospitaliers et Universitaires (CHU), des Hôpitaux de Zone (HZ), des Centres de Santé (CS), des Formations Sanitaires Privées (FSP) et des Formations Sanitaires Confessionnelles (FSC). Les délais de transmission des rapports selon le niveau se présentent comme suit:

- CHU/HZ/CS/FSP/FSC vers Zone sanitaire : transmission des rapports mensuels avant le 05 de chaque mois ;
- Zone sanitaire vers le niveau supérieur : saisie des données dans le DHIS2 avant le 20 de chaque mois. Mais au niveau de certains relais communautaires et formations sanitaires, les supports mensuels remplis sont saisis directement dans l'entrepôt au plus tard le 20 de chaque mois. La saisie des données collectées se fait au niveau de toutes les zones sanitaires (ZS). Depuis septembre **2014**, ces informations sont saisies sur une plate-forme unique (DHIS2) qui rassemble toutes les données statistiques du secteur [30]. Ce système comprend des statistiques sur les services, des données administratives, des données communautaires, ainsi que des données épidémiologiques et de surveillance [36]. Il fournit des données sur tous les éléments fréquemment rencontrés dans les établissements de santé du pays et sert de système de surveillance épidémiologique dans les hôpitaux. Ces données sont importantes et

nécessaires pour la planification et l'allocation des ressources [4].

Chaque niveau a un travail particulier pour la collecte, la synthèse et l'analyse de l'information qui le concerne [34].

3.1.5.1. Niveau Périphérique

- **Échelon centre de santé et hôpital de Zone**
  - La collecte et la compilation des données des activités de gestion, de soins curatifs, de Soins Maternels et Infantiles (SMI) de la maternité et de vaccination sont effectuées par des agents de ces différentes unités responsabilisés et formés pour effectuer ces tâches.
  - L'analyse de l'évolution des indicateurs de l'échelon centre de santé est assurée par les responsables SIS des centres de santé ou des hôpitaux.
  - Au niveau des bureaux de zones sanitaires, les statisticiens sont les acteurs en charge de la saisie des données collectées par les CS, les FSP, FSC, les HZ et les CHU dans la base du DHIS2. Ils sont aussi chargés du suivi et de l'analyse de l'évolution des indicateurs de chaque Zone Sanitaire, puis FSP et des FSC dans la performance globale en vue de prendre des actions correctrices.

3.1.5.2. Direction Départementale de la santé (DDS)

Le suivi et l'analyse de l'évolution des indicateurs du département et de la contribution des zones sanitaires est assurés par le Service de la Planification de l'Information et de la Recherche en Santé (SPIRS) de la DDS.

3.1.5.3. Niveau central

Le suivi et l'analyse de l'évolution des indicateurs du pays et de la contribution des centres hospitaliers nationaux et de chaque département dans la performance globale en vue de prendre des actions correctrices est assurée par la Direction de la Prospection et de la Programmation (DPP).

3.1.5.4. Circuit de l'information

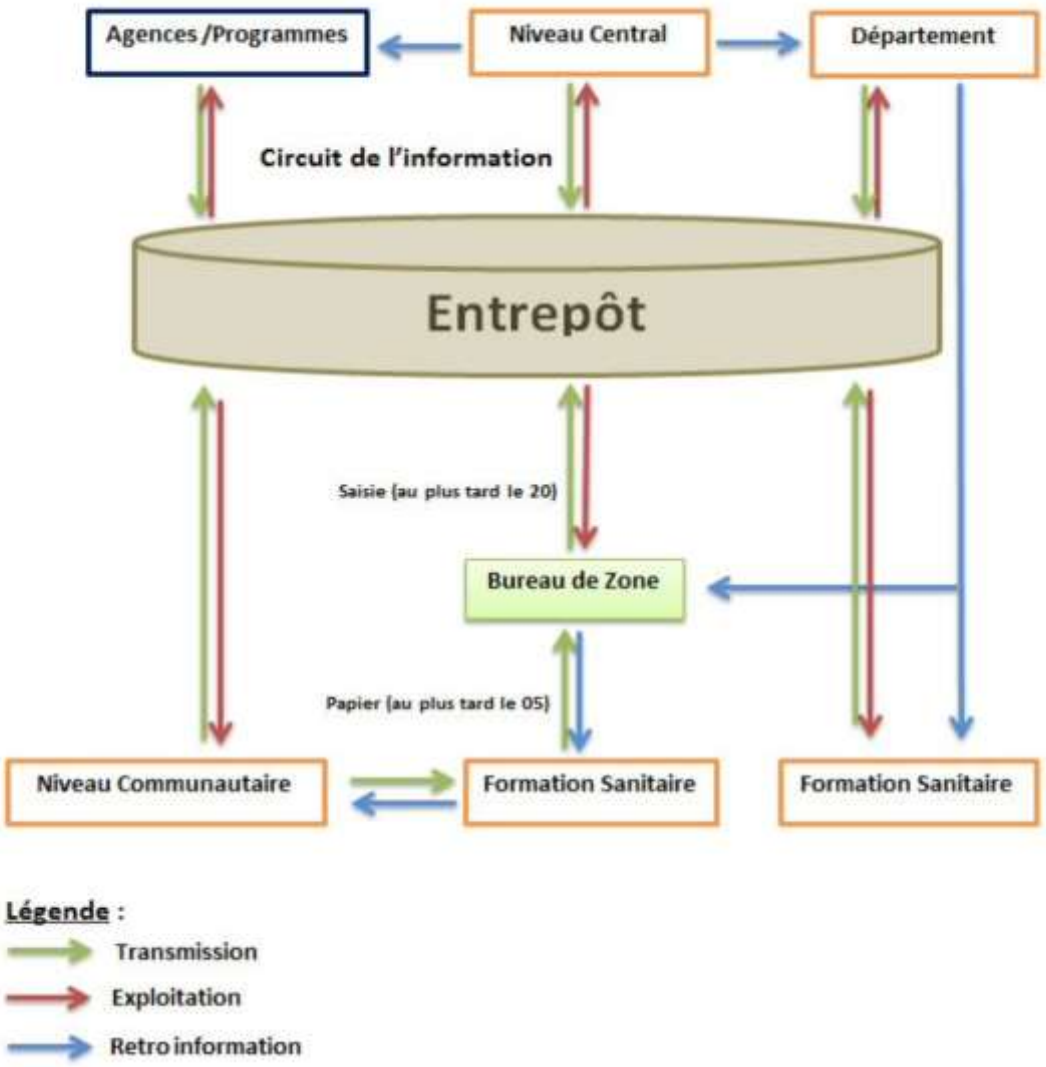


Figure 6 : Circuit d'information dans le Système national d'information et de gestion [36].

3.2. Méthodes d'étude

3.2.1. Type d'étude

Il s'est agi d'une étude évaluative avec une approche mixte (qualitative et quantitative).

3.2.2. Période d'étude

Cette étude s'est déroulée du 03 septembre 2021 au 14 février 2022.

3.2.3. Population d'étude

- **Cibles primaires** : l'étude portait principalement sur les acteurs du Système National d'Information et de Gestion Sanitaire (SNIGS). Il s'agissait des acteurs opérationnels que sont :
  - les agents de santé chargés du remplissage des registres et formulaires de données sanitaires des Centres de Santé (CS) et des Formations Sanitaires Privées (FSP),
  - les agents du SIS, chargés de la compilation des données des CS et FSP
  - les statisticiens chargés de la saisie et de l'analyse des données dans le DHIS2.
- **Cibles secondaires** : les médecins coordonnateurs des zones sanitaires, les responsables des FSP, les médecins chefs des CS et le chef service SPIRS de la DDS

3.2.4. Critères d'inclusion :

- **Cibles primaires** : les acteurs du SNIGS présents dans les structures sanitaires lors de notre période de collecte de données ayant au moins trois mois d'expérience.
- **Cibles secondaires** : les médecins coordonnateurs des zones sanitaires, les responsables des FSP, les médecins chefs des CS, le chef service SPIRS de la DDS présents lors de notre période de collecte de données.

3.2.5. Critères de non inclusion :

- **Cibles primaires** : les acteurs du SNIGS ayant refusé de participer à notre étude.
- **Cibles secondaires** : les médecins coordonnateurs des zones sanitaires, les responsables des FSP, les médecins chefs des CS, ayant refusé de participer à notre étude.

3.2.6. Échantillonnage

3.2.6.1. Méthodes et techniques d'échantillonnage

Pour cette étude, le niveau intermédiaire est représenté par le Service de Planification de l'Information et de la Recherche en Santé (SPIRS) de la Direction Départementale de la Santé (DDS) Littoral car c'est elle qui coordonne les activités du SNIGS au niveau départemental. Nous avons mené l'entretien à ce niveau avec le chef service SPIRS. À ce niveau, le choix de l'enquêté s'est fait par une méthode d'échantillonnage non probabiliste par choix raisonné.

Le niveau périphérique est représenté par les FSP, les CS et les Bureaux de Zone Sanitaire (BZS). Ce sont les bureaux de zone eux qui saisissent et analysent les données dans le DHIS2. Tous les bureaux de zone sanitaire ont été pris en compte. Les entretiens ont été menés principalement avec les 04 statisticiens et secondairement avec les médecins coordonnateurs de zone sanitaire. À ce niveau, le choix des enquêtés s'est fait par une méthode d'échantillonnage non probabiliste par choix raisonné.

Au total, dans le département du littoral nous avons 82 structures sanitaires dont 19 (23,17%) CS et 63 (76,82%) FSP qui fournissent des données du DHIS2 aux bureaux de zone sanitaire [34]. Pour déterminer le nombre de CS et FSP à parcourir nous allons calculer le rapport de proportionnalité.

Soit R le rapport de proportionnalité

$\mathbf{R = \frac{63}{19}}$ **R= 3,31**

Nous avons retenu l'approximation de 03 FSP pour 01 CS. Compte tenu du temps et des moyens financiers limités, nous avons inclus 40 structures sanitaires à raison de 10 CS et 30 FSP. Pour le choix des structures de santé nous avons procédé à un échantillonnage aléatoire simple par zone sanitaire (au moins 02 CS et 07 FSP par zone sanitaire). Certaines FSP n'ont pas donné une suite favorable à notre demande d'autorisation de collecte. Nous avons dû les remplacer par d'autres FSP de la même zone sanitaire en faisant un nouveau tirage aléatoire simple.

Vu les indicateurs de santé choisis de nos outils de collecte, au niveau des CS et des FSP, nous avons identifié par la méthode non probabiliste et la technique par choix raisonné les agents de collecte et de compilation des données dans les dispensaires, maternités et les unités de vaccination. Le choix des enquêtés s'est fait par une méthode d'échantillonnage non probabiliste par choix raisonné.

3.2.6.2. Documents sources

Pour les documents à dépouiller, en considérant les indicateurs de santé choisis dans nos outils de collecte, nous avons consulté :

- Au niveau des 10 CS et 30 FSP:
  - les registres de soins curatifs (B1), qui permet de collecter les informations relatives aux soins curatifs dispensés aux patients des différentes unités de soins.
  - les registres d'hospitalisations (B8) qui permet de collecter les informations relatives aux activités de soins dispensés aux patients hospitalisés.
  - les registres de décompte Santé Maternelle Infantile-Planification Familiale-Nutrition (SMI-PF-Nut), qui permet de collecter les informations relatives à la santé de la mère et de l'enfant.

- les relevés épidémiologiques mensuels des centres de santé formations sanitaires privées (B5a),
- les rapports d'activités SMI (C6)
- les rapports d'activités de vaccination (C7)

- Au niveau des 04 bureaux de zone sanitaire,
  - les relevés épidémiologiques,
  - les rapports d'hospitalisation (B11a et B11b)
  - les synthèses des activités SMI (C10)
  - les procès-verbaux de réunions
  - les rapports de supervision
  - les documents relatifs aux directives du DHIS2
- Au niveau de la DDS,
  - les rapports de supervision
  - les documents relatifs aux directives du DHIS2

3.2.7. Variables

Les variables sont regroupées en deux catégories de composantes définies comme suit :

3.2.7.1. Composante principale

Il s'agit de la performance du SIS dans le département du Littoral au Bénin définit par deux critères : la qualité et l'utilisation des données.

3.2.7.2. Composantes explicatives

Il s'agit des éléments de quatre composantes du cadre conceptuel du SIS utilisé, définies comme suit :

- Facteurs techniques
- Facteurs organisationnels
- Facteurs comportementaux
- Processus

3.2.7.3. Aspects opérationnels des variables

Pour les rendre opérationnelles, nous avons défini pour chaque composante explicative des sous-composantes et à chaque sous-composante, des modalités. À chaque modalité est attribué un score. Le détail des critères, ainsi que les scores attendus est disponible dans les tableaux I, II et III en annexe.

3.2.7.3.1. Aspects opérationnels de la composante principale

La performance est définie par la qualité des données (complétude des rapports et exactitude) et l'utilisation des données avec un total de score maximal attendu de 1616. Le score total a servi de base pour définir des critères permettant d'apprécier le niveau de performance, selon le modèle de Corlien Varkevisser et al [37], en termes de :

- « **satisfaisant** » si la proportion de score obtenu est supérieur ou égale à 80% du score maximal attendu;
- « **moyen** » si la proportion de score obtenu est comprise entre 50 et 80% du score maximal attendu;
- « **faible** » si la proportion de score obtenu est inférieure ou égale à 50% du total de score attendu.

Pour évaluer **la complétude et l'exactitude des données**, nous avions choisi les sept indicateurs de santé suivants pour les trois derniers mois de l'année 2021 (octobre, novembre et décembre 2021).

- Nombre de Première Consultation Prénatale (CPN1)
- Nombre de Quatrième Consultation Prénatale (CPN4)
- Nombre de cas de paludisme confirmé
- Nombre d'enfants complètement vaccinés
- Nombre d'accouchement
- Nombre de décès maternel
- Nombre de décès d'enfant de 0 à 7 jours.

L'exactitude des données a été estimée en faisant le rapport du nombre de

l'indicateur concerné dans le rapport mensuel/le nombre total de cet indicateur dans le registre pour un mois donné. Si par exemple nous avons comptabilisé 40 CPN1 en décembre 2021 dans le registre SMI d'un CS donné et qu'au niveau du rapport mensuel SMI de décembre 2021 de ce CS on retrouve 40 comme nombre de CPN1 en décembre, on dira que « **Non** » il n'existe pas d'écart entre nombre de CPN1 dans le registre et dans le rapport de décembre 2021. Cela vaudrait 01 point pour le score du nombre de CPN1 en décembre 2021 dans le CS concerné. Dans le cas contraire on répondrait par « **Oui** » et cela vaudra 0 point pour le score du nombre de CPN1 en décembre 2021 dans le CS concerné. Le score maximal attendu pour l'exactitude par structure est ainsi de 210 pour les CS, 528 pour les FSP et 84 pour les bureaux de zone sanitaire.

La complétude des rapports a été estimée en vérifiant s'il y a ou pas une valeur attribuée à chaque indicateur choisi dans le rapport contenant cet indicateur. Par exemple, lorsqu'aucune valeur n'est attribuée au nombre de cas paludisme confirmé dans le relevé épidémiologique de décembre 2021 d'un CS donné, on dirait que « **Non** » le relevé épidémiologique de décembre 2021 de ce CS n'est pas complet pour le nombre de cas de paludisme confirmé et cela vaudrait 0 point pour le score de complétude pour le nombre de cas de paludisme confirmé en décembre 2021 pour ce CS. Dans le cas contraire on dirait « **Oui** » et cela vaudrait 1 point pour le score de complétude pour le nombre de cas de paludisme confirmé en décembre 2021 pour ce CS. Le score maximal attendu pour la complétude des rapports par structure est de 210 pour les CS et 528 pour les FSP. Les bureaux de zone sanitaire ne produisaient pas de rapports mensuels de données. Les scores maximaux attendus pour l'exactitude et la complétude des données tiennent compte du nombre de CS et de FSP ayant produit de rapports mensuels dans le dernier trimestre de 2021 parmi les CS et FSP enquêtés.

L'utilisation des données a été estimée à partir des questions suivantes : « les données sont-t-elles utilisées pour l'élaboration du plan annuel de votre structure

sanitaire ? » et « Utilisez-vous les données du SIS pour prendre des décisions ? » tirées du module 2 de nos outils de collecte de données (voir annexe). Pour la 1ère question il y a deux modalités de réponses possibles : **« Oui »** ou **« Non »**. Une réponse « Oui » pour la 1er question vaudrait 01 point comme score et une réponse **« Non »** vaudrait 0 point. Pour la 2ème question il y a trois modalités de réponses possibles : **« Oui toujours »**, **« Oui parfois »** et **« Non ».** Une réponse « Oui toujours » pour la 2ème question vaudrait 02 points comme score, une réponse **« Oui parfois »** vaudrait 01 point et une réponse **« Non »** vaudrait 0 point. Le score maximal attendu par structure est de 30 au niveau des CS, 90 au niveau des FSP et 12 au niveau des bureaux de zone.

3.2.7.3.2. Aspects opérationnels des composantes explicatives

- **La composante « processus du DHIS »**

Elle est constituée des sous-composantes **« collecte des données », « transmission des données », « traitement et analyse des données », « contrôle de la qualité des données »** et la **« rétro-information »** avec un score maximal attendu de 416.

- **La composante « facteurs comportementaux »**

Elle est constituée des sous-composantes **« techniques de supervision »**, **« technique de contrôle de la qualité des données »**, **« utilisation des données »** et **« motivation »** avec un score maximal attendu de 622.

- **La composante « facteurs organisationnels »**

Elle est constituée des sous-composantes **« organisation », « planification », « ressource humaine », « ressource matérielle », « ressource normative », « formation », « supervision », « financement », « diffusion de l'information »** et **« promotion de la culture de l'information »** avec un score maximal attendu de 2923.

- **La composante « facteurs techniques »**

Elle est constituée de la sous-composante **« fonctionnalités du DHIS2 »**, avec un score maximal attendu de 40.

Les scores des sous-composantes sont disponibles à l'annexe du document.

3.2.8. Techniques et outils de collecte des données

Les outils PRISM révisés ont été utilisés pour la collecte des données. Ils sont composés de six modules [12]. Nous avons fait recours à plusieurs techniques pour la collecte de données

- entretiens structurés, observations,
- exploitation de documents,
- exploration de bases de données informatisées
- et une auto-administration de questionnaires.

Les entretiens se sont déroulés avec les personnes impliquées dans la gestion du SIS (voir Tableau I). L'outil d'aperçu général du SIS (Module 1) a été utilisé au niveau de la DDS. Compte tenu du niveau d'utilisation du DHIS2 dans la pyramide sanitaire dans le Littoral, l'outil diagnostic de la performance (Module 2), l'outil d'évaluation de la gestion (Module 4) et l'outil d'évaluation organisationnelle et comportementale (Module 6) ont été utilisé aux niveaux des centres de santé et des bureaux de zone sanitaire. L'outil liste de vérification des installations (Module 5) et l'outil d'évaluation de la fonctionnalité, de l'aptitude à l'utilisation électronique du DHIS2 (Module 3) ont été utilisés au niveau des bureaux de zone sanitaire et l'outil d'évaluation organisationnelle et comportementale (Module 6) ont été utilisés au niveau des bureaux de zone sanitaire.

Les modules du PRISM se présentent comme suit :

- **Module 1** : Outil d'aperçu général du SIS qui comporte des informations relatives à l'organisation général du SIS.
- **Module 2** : Outil de diagnostic de la performance du SIS. Cet outil est

composé d'une première partie destinée aux zones sanitaires et d'une deuxième partie destinée aux CS et FSP et comporte des questions relatives à la qualité (complétude et exactitude) et à l'utilisation des données

- **Module 3** : Outils d'évaluation de la fonctionnalité et de l'utilisation des logiciels (cet outil est composé d'une première partie dédiée à la fonctionnalité et d'une deuxième partie dédiée à l'utilisation du DHIS 2).
- **Module 4** : Outil d'évaluation de la gestion du SIS (ou Management Assessment Tool – MAT) comporte des questions relatives à l'aptitude des acteurs du SIS à exécuter les tâches du SIS et l'utilisation du DHIS2.
- **Module 5** : Liste de contrôle relative à la disponibilité du matériel nécessaire au fonctionnement du DHIS2.
- **Module 6** : Outil d'évaluation organisationnelle et comportementale (ou Organizational and Behavioral Assessment Tool – OBAT) relative aux questions dédiées aux facteurs comportementaux et aux facteurs organisationnels.

Chaque module comporte une grille d'observation, un questionnaire et un guide d'entretien.

Tableau I : Outils et technique de collecte de données

Niveaux et Structures	Outils	Techniques	Sources
Centres de santé	Module 2 Module 4 Module 6	Entretiens structurés Observations	Agents de collecte et de compilation de données médecins chefs des centres de santé Documents
Bureaux de zones sanitaires	Module 2 Module 3 Module 4 Module 5 Module 6	Entretiens structurés Enquête par questionnaire Observations	Statisticiens MCZS Statisticiens Documents
DDS	Module 1	Entretien structuré	Chef service SPIRS

3.2.9. Organisation de la collecte de données

Nous avons déposé auprès de la direction départementale de la santé du Littoral une lettre de demande d'autorisation de collecte de données. Nous avons informé le chef service du SPIRS, les médecins coordonnateurs de zones sanitaires, les médecins chefs des centres de santé publiques et les responsables des cliniques privées sélectionnées sur l'activité et son but. La sollicitation de leur adhésion a été faite.

La collecte des données s'est déroulée du 13 janvier au 14 février 2022 en trois (03) étapes :

- Une première étape qui a consisté au recrutement et à la formation des enquêteurs qui étaient des étudiants en 5ème de médecine pendant une

journée.

- Une deuxième étape qui a consisté à un prétest de l'outil de collecte et de sa réadaptation en fonction des réalités du terrain.
- Une troisième étape ayant consisté à la collecte des données à travers des entretiens structurés, des questionnaires et des dépouillements de documents dans les CS, les FSP et les bureaux de zone sanitaire.

3.2.10. Traitement et analyse des données

Les données collectées ont été enregistrées dans le logiciel Kobotoolbox. La base de données ainsi obtenue a été exportée dans avec le logiciel Microsoft office Excel 2016. L'analysée des données a été faite avec le logiciel R version 4.0.3. L'analyse descriptive a été faite pour les variables qualitatives avec les fréquences absolues et relatives et pour les variables quantitatives avec la médiane suivie de l'intervalle interquartile, la variable quantitative étudiée ne suivant pas une distribution normale selon le test de Shapiro. En analyse univariée, pour tester l'association entre deux variables qualitatives, nous avons utilisé le test de Chi-carré (Chi 2) non corrigé de Karl Pearson, corrigé de Yates ou le test exact de Fisher selon les indicateurs. Une différence a été considérée comme significative si p-value < 0,05. Les tableaux et les figures ont été réalisés avec le logiciel Microsoft office Excel 2016. Le traitement de texte a été effectué avec le logiciel Microsoft Word 2016. Les normes de Vancouver ont été utilisées pour la présentation des références. Pour illustrer de façon comparative les données des FSP et celles des CS mais aussi les proportions des sous-composantes d'une même composante du système, nous avons utilisé des boites à moustaches. Lorsque la proportion d'une sous-composante est satisfaisante, l'angle du polygone relatif à cette proportion est centripète. Lorsque la proportion d'une sous-composante n'est pas satisfaisante, l'angle du polygone relatif à cette proportion est centrifuge.

3.2.11. Considérations d'ordre éthique

Les considérations d'ordre éthique ont été prises en compte dans la présente étude. Les données recueillies ont été traitées de façon anonyme et les informations présentées ne sauraient porter préjudice à aucune structure sanitaire enquêtée, aucun prestataire, aucun bénéficiaire et aucune personne ressource.

4. RÉSULTATS

4.1. Niveau d'atteinte des cibles de l'étude

4.1.1. Cibles primaires

La taille de l'échantillon estimée à quarante (40) pour les CS et FSP et quatre (04) pour les bureaux de zone sanitaire au cours de notre période d'étude a été atteinte. Les responsables SIS et les agents de collecte et de compilation des données des CS et FSP visités et ceux de la saisie et de l'analyse des données au niveau des bureaux de zone sanitaire ont accepté participer à notre étude. Le niveau d'atteinte des cibles primaires était donc de 100%.

4.1.2. Cibles secondaires

Nous avons pu avoir les informations recherchées auprès du chef service SPIRS, de 02 médecins coordonnateurs de zone sanitaire, 12 responsables de formations sanitaires privées et 06 médecins chefs de centre de santé qui constituaient notre cible secondaire. Le niveau d'atteinte des cibles primaires était donc de 47%.

4.2. Caractéristiques sociodémographiques des enquêtés

4.2.1. Différentes catégories d'enquêtés

Nous avons mené notre étude avec différents professionnels acteurs du SNIGS.

Tableau II : Proportions des catégories d'acteurs du SNIGS dans le département du Littoral interrogées en janvier 2022

Catégories de personnel	Fréquences	Proportions (%)
Médecins	9	20,00
Infirmiers	22	48,90
Aides-soignants	1	2,20
Sages-femmes	7	15,60
Assistant social	1	2,20
Statisticien	5	11,10
Total	**45**	**100,00**

Les acteurs du SNIGS du département du Littoral enquêtés dans notre étude étaient constitués d'infirmiers (48,90%), de médecins (20,00%), de sages-femmes (15,60%), de statisticiens (11,10%), d'aides-soignants (2,20%) et d'assistants sociaux (2,20%).

4.2.2. Répartition des enquêtés selon le sexe

Parmi nos enquêtés, 23 (51,10%) étaient de sexe masculin et 22 (48,90%) de sexe féminin avec un sex ratio (H/F) de 1,04.

4.2.3. Répartition selon des enquêtés selon l'âge

L'âge médian de nos enquêtés était de 32,00 ans avec un intervalle interquartile de [26-40]

4.3. Au niveau périphérique (CS et FSP)

4.3.1. Couverture du DHIS2

Aucun des Centres de Santé (CS) et Formations Sanitaires Privées (FSP) enquêtés n'utilisait le DHIS2. À cet effet, un responsable des FSP enquêtés avait déclaré ceci : *« Notre clinique ainsi que neufs (9) autres FSP de notre zone sanitaire ont reçu une formation sur l'utilisation du DHIS2, mais nous n'avons pas encore démarré la phase active »*. Interrogé à ce propos un des médecins coordonnateurs de zone sanitaire nous avait confié ceci : *« Actuellement, le DHIS2 est utilisé au niveau des bureaux de zone sanitaire et de quelques formations sanitaires privées bénéficiaires du projet Private Sector Health Partnership Activity (PSHPA). Il n'est pas encore déployé au niveau des centres de santé »*.

4.3.2. Diagnostic de la performance du SIS au niveau périphérique (CS et FSP)

Tableau III : Résultats des sous-composantes de la performance du SIS au niveau des CS et FSP dans le Littoral en Janvier 2022

Sous-composante	Score attendu		Score obtenu		Proportions (%)	
	CS	**FSP**	**CS**	**FSP**	**CS**	**FSP**
Complétude des données	210	528	187	414	89,04	78,40
Exactitude des données	210	528	174	395	82,85	74,81
Qualité des données	420	1056	361	809	85,95	76,61
Qualité des données CS et FSP	1476		1170		**79,26**	
Utilisation des données	30	90	27	51	90,00	56,70
Utilisation des données CS et FSP	120		78		**65,00**	
Total	1596		1248		**78,19**	

Le tableau III nous montre que la performance du SIS au niveau des CS et FSP était moyenne avec une proportion de 78,19%. **La qualité et l'utilisation des données** étaient moyennes avec des proportions respectives de 79,26% et 65,00%.

La qualité des données étaient meilleure au niveau des CS par rapport aux FSP. En effet, **la complétude des rapports** des CS était supérieure à celle des FSP. Elle était de 89,04% au niveau des CS et de 78,40% au niveau des FSP. Par

rapport à **la complétude des rapports**, un responsable du SIS nous avait révélé ceci : *« Le non remplissage complet des registres fait qu'il est difficile de produire des rapports complets. Les médecins et sages-femmes banalisent la tenue des registres, sous prétexte qu'ils n'ont pas le temps pour ça »*. Il était de même pour **l'exactitude des données** qui était respectivement de 82,85% et 74,81% au niveau des CS et des FSP. Les écarts observés entre les données des registres et celles des rapports étaient dus à des erreurs arithmétiques, de rapportage et de compilation des données. Il existait une association statistiquement significative entre **la qualité des données** et le statut de la structure sanitaire (p=0,007). Par rapport à ce constat, un statisticien de bureau de zone sanitaire avait déclaré ceci : *« Les CS accordent plus d'importance aux activités de collecte et d'agrégation des données que les FSP. Les FSP, estiment que l'État ne les implique pas suffisamment dans les prises de décisions »*.

Pour ce qui est de **l'utilisation des données**, les CS avaient également des résultats supérieurs à ceux des FSP. Elle était de 90,00% au niveau des CS et de 56,70% au niveau des FSP. Il existait aussi une association statistiquement significative entre l'utilisation des données et le statut de la structure sanitaire (P=0,006).

Parmi les FSP visitées, seulement 15,60% avaient une **qualité de données** satisfaisante. **La qualité des données** étaient moyenne chez 56,70% et faible chez 28,82%. **L'utilisation des données** était satisfaisante chez 14,48%, moyenne chez 56,70% et faible chez 28,82% (figure 7).

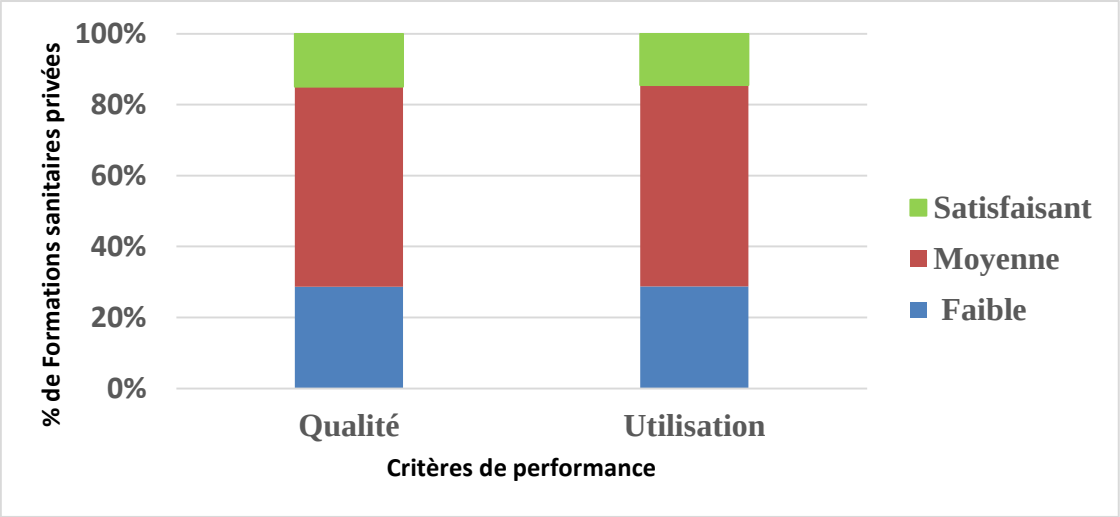


Figure 7 : Répartition des formations sanitaires privées du Littoral selon leurs performances en Janvier 2022

Une grande majorité soit 85,95% des CS visités produisaient des données de qualité satisfaisante. Seulement 9,36 0% avaient une qualité moyenne de données et 4,69% avaient des données de qualité faible. **L'utilisation des données** était satisfaisante chez 90,00%, moyenne chez 7,23% et faible chez 2,77% (figure 8).

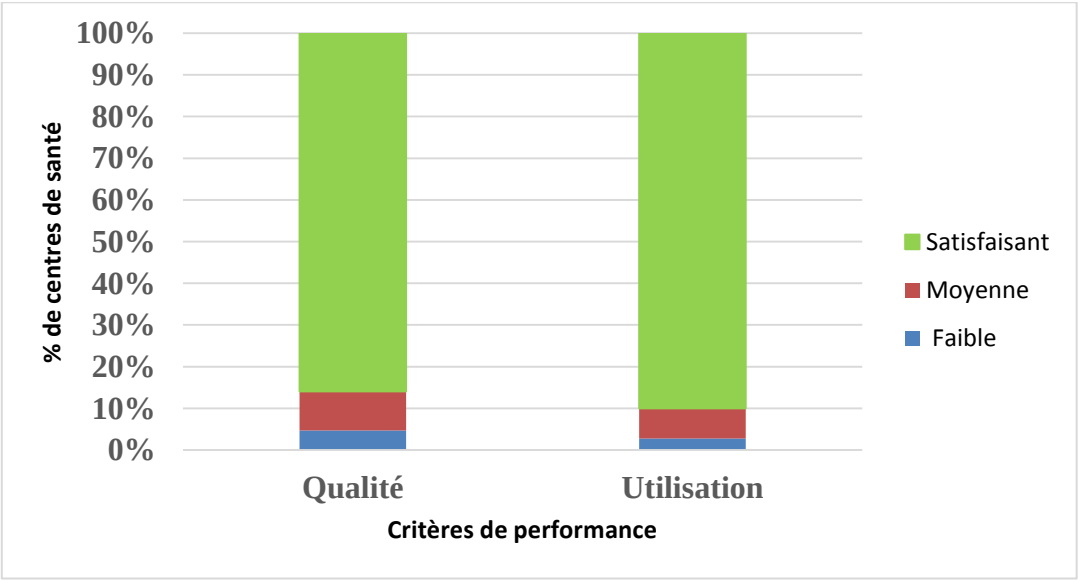


Figure 8 : Répartition des centres de santé du Littoral selon les performances du SIS en Janvier 2022

4.3.3. Composantes explicatives

4.3.3.1. Processus du SIS

Tableau IV : Résultat des sous-composantes du SIS au niveau des CS et de FSP du département du littoral en Janvier 2022

Sous-composante	Score attendu		Score obtenu		Proportion (%)		p-value
	CS	**FSP**	**CS**	**FSP**	**CS**	**FSP**	
Collecte de données	10	30	10	29	100,00	96,70	1
Contrôle qualité des données	10	30	4	2	**40,00**	**6,70**	
Transmission de données	27	51	21	33	77,8	64,70	0,18
Rétro-information	97	251	62	115	63,92	45,82	**0,007**
Sous total	107	281	66	117	61,68	41,64	-
Total	**388**		**183**		**47,16**		-

Les éléments du processus avaient contribué à la performance du SIS au niveau des CS et des FSP à une proportion de 47,16%. La proportion des scores de la sous-composante **« collectes des données »** était de 97,50%. Tous les CS (100%) participaient à la collecte des données contre 96,70% des FSP. Il n'existait pas une association statistiquement significative entre la proportion de la sous-composante **« collectes des données »** et le statut de la structure sanitaire (p=1). La proportion des scores de la sous-composante **« contrôle qualité des données »** était supérieure au niveau des CS (40,00%) par rapport à celle des FSP (6,70%). Elle était de 15,00% pour l'ensemble CS et FSP. Il

existait une association statistiquement significative entre la proportion de la sous-composante **« contrôle qualité des données »** et le statut de la structure sanitaire (p=0,003). Les CS procédaient plus à l'analyse de la qualité des données qu'elles produisaient que les FSP.

La proportion des scores de la sous-composante **« transmission des données »** était de 69,21%. Au niveau CS, 64,74% avaient envoyé leurs rapports mensuels à temps dans le dernier trimestre de 2021 contre 69,21% au niveau des FSP. Le mois de décembre était celui qui avait une plus faible proportion de rapports transmis à temps (33,30% au niveau des CS contre 35,30% au niveau FSP). Cette proportion était de 100% en octobre et en novembre au niveau CS contre 88,20% en octobre et 70,60% en novembre au niveau des FSP. Il n'existait pas une association statistiquement significative entre la proportion de la sous composante **« transmission des données »** et le statut de la structure sanitaire (p=0,179). À propos du retard accusé dans la transmission des rapports, un des responsables SIS enquêtés avait déclaré ceci : *« Le manque de temps pour la compilation progressive des données et le manque de personnels sont les raisons qui font que parfois nous accusons du retard dans la transmission des données »*. Un autre responsable du SIS de CS nous avait dit ceci *: « Au niveau des centres de santé, l'essentiel du temps est consacré à l'offre de soins. Il est même difficile d'avoir une réunion à cause de l'effectif réduit du personnel »*.

La proportion des scores de la sous-composante **« rétro-information »** était de 50,9% au niveau des CS et des FSP. Parmi les CS enquêtés, 71,70% ont affirmé recevoir des rétro-informations de la part de leur zone sanitaire contre 43,50% des FSP. Il existait une association statistiquement significative entre la proportion de la sous composante **« collectes des données »** et le statut de la structure sanitaire (p=0,007). Les agents de collecte et de compilation de données des CS recevraient plus de retour d'information sur les conclusions des missions de supervision et la performance de leur centre que ceux des FSP. Interrogé à ce sujet, un responsable d'une FSP avait déclaré ceci : *« le retour*

d'informations au niveau CS et FSP prend trop de temps, ce qui fait qu'il est difficile pour nous de prendre certaines décisions en se basant sur les données que nous produisons. Il devait aussi avoir un délai de retour d'informations aux producteurs de données ».

La figure illustre la comparaison des proportions des sous-composantes de la composante **« processus du SIS »** du SIS au niveau des CS et de FSP du département du littoral en Janvier 2022.

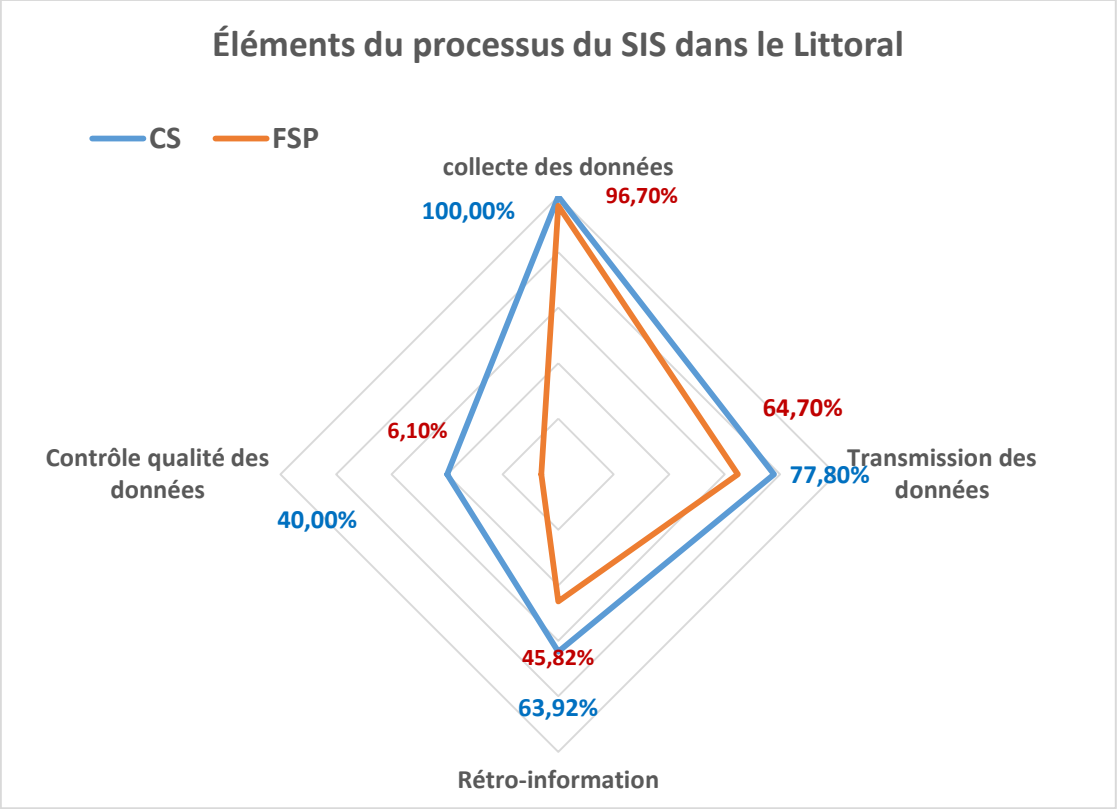


Figure 9 : Illustration comparative des proportions des sous-composantes de la composante **« processus du SIS »** au niveau des CS et FSP du département du Littoral en Janvier 2022.

4.3.3.2. Facteurs comportementaux

Tableau V : Résultats des sous-composantes de la composante du SIS au niveau des CS et FSP du Littoral en Janvier 2022

Sous-composante	Score attendu		Score obtenu		Proportion (%)		p-value
	CS	**FSP**	**CS**	**FSP**	**CS**	**FSP**	
Promotion de l'utilisation des données	30	90	27	51	90,00%	56,70%	**0,006**
Technique de supervision	20	40	10	18	85,00%	90,00%	-
Technique Contrôle qualité	60	162	54	108	90,00%	66,60%	0,184
Motivation	40	120	15	27	**37,50%**	**22,50%**	0,577
Total	**562**		**310**		**55,16**		-

Par rapport aux facteurs comportementaux, ils ont contribué à la performance du SIS au niveau des CS et des FSP avec une proportion de 55,16% comme nous l'indique le tableau V. La proportion de la sous-composante **« motivation »** était la plus basse. Elle était de 26,20% pour l'ensemble FSP et CS. La motivation de nos enquêtés était de 22,50% donc plus basse au niveau des FSP et de 37,50% au niveau des CS. Mais il n'existait pas une association statistique entre la proportion de cette sous-composante et le statut de la structure sanitaire. À ce propos, un agent de collecte et de compilation des données nous avait confié ceci : *« Dans mon contrat de travail, cette tâche n'apparaissait pas tout. Malgré cela, je fais des heures supplémentaires pour l'accomplir, mais je ne reçois aucune prime de motivation pour ce travail».*

Toujours dans cette composante, on notait une proportion moyenne 65,00% en matière de promotion de l'utilisation de l'information au niveau CS et FSP. Elle était plus élevée 90,00% au niveau CS qu'au niveau des FSP où elle était de 56,70%. Il existait une association statistiquement significative entre les proportions de la sous-composante **« promotion de l'utilisation de l'information »** et le statut de la structure sanitaire (p=0,006) (tableau V). Les responsables des CS œuvraient plus pour l'utilisation des données que ceux des FSP.

Les proportions des sous composantes **« technique de contrôle de qualité des données » et « technique de supervision »** étaient plus élevées et respectivement de 73,00% (90,00% au niveau CS et 66,60% au niveau FSP) et de 88,00% (85,00% au niveau CS et 90,00% au niveau FSP). Il n'existait pas une association statistiquement significative entre la proportion de la sous composante **« technique de contrôle de qualité des données »** et le statut de la structure sanitaire (p=0,184). Il n'existait pas une association statistique entre la proportion de la sous composante **« technique de supervision »** et le statut de la structure sanitaire.

La figure illustre la comparaison des proportions des sous-composantes de la composante **« facteurs comportementaux »** du SIS au niveau des CS et de FSP du département du littoral en Janvier 2022.

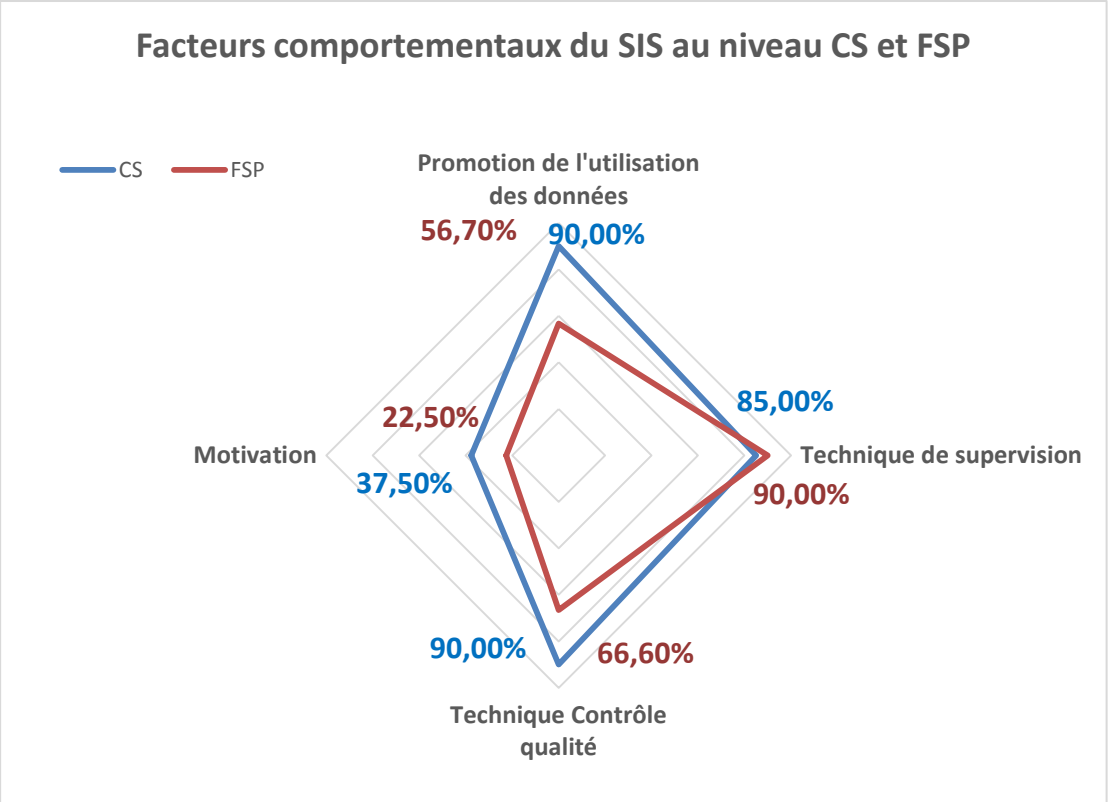


Figure 10 : Illustration comparative des résultats des sous-composantes de la composante **« facteurs comportementaux »** du SIS au niveau des CS et de FSP du département du littoral en Janvier 2022.

4.3.3.3. Facteurs organisationnels

Tableau VI : Résultats des sous-composantes de la composante **« facteurs organisationnels »** du SIS au niveau des CS et FSP du Littoral en Janvier 2022

Sous-composante	Score attendu		score obtenu		Proportion (%)		p-value
	CS	**FSP**	**CS**	**FSP**	**CS**	**FSP**	
Ressources humaines	30	90	23	27	76,70	74,40	0,103
Ressources matérielles	10	30	10	30	100,00	100,00	-
Ressources normatives	160	471	145	346	90,60	75,60	**0,0006**
Supervision	10	30	10	20	100,00	66,70	0,067
Formation	20	60	13	43	65,00	71,70	1,0
Diffusion de l'information	10	30	9	8	90,00	26,70	0,298
Promotion de la culture de l'information	480	1440	351	913	73,10	63,40	0,378
Total	**2751**		**1948**		**70,91**		-

Les facteurs organisationnels ont contribué à la performance du SIS au niveau des CS et FSP à hauteur de 70,91%. Au niveau des facteurs organisationnels, la sous-composante **« diffusion de l'information »** était celle qui avait la plus faible proportion. En effet, seulement 26,70% des FSP préparaient des données visuelles (graphiques, tableaux, cartes, etc.) ou faisaient des publications locales montrant les réalisations par rapport aux cibles (indicateurs, tendances géographiques et/ou temporelles et données de situation) contre 90% au nieau des CS. Il n'y avait pas d'association statistique entre la diffusion de l'information et le statut de la structure sanitaire (tableau VI).

La proportion de la composante **« facteurs organisationnels »** était globalement de 68,80%. En effet, les proportions des sous-composantes **« ressources humaine », « ressources normatives », « supervision », « formation », « Promotion de la culture de l'information »** étaient respectivement de 75,00%, 77,80%, 75,00%, 70,00% et 65,80%. Tous les CS et FSP visitées (100,0%) disposaient de toutes les ressources matérielles nécessaires à la collecte et la compilation des données.

Il existait une association statistiquement significative seulement entre la proportion de la sous composante **« ressources normatives »** et le statut de la structure sanitaire (p=0,0006) traduisant une meilleure disponibilité des guides et référentiels du SNIGS dans les CS comparativement aux FSP (tableau VI).

La figure 10 ci-dessous illustre la comparaison des proportions des sous-composantes de la composante **« facteurs organisationnels »** du SIS au niveau des CS et de FSP du département du littoral en Janvier 2022.

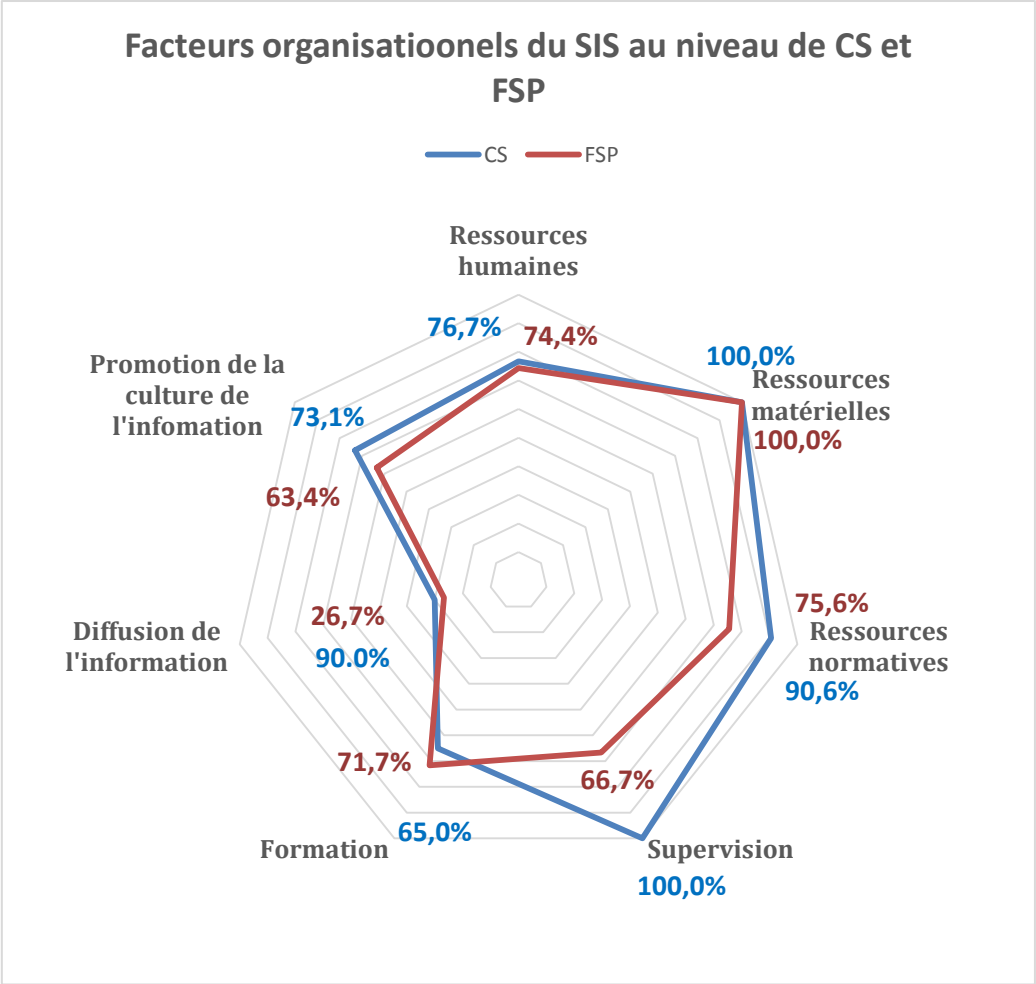


Figure 11 : Illustration comparative des résultats des sous-composantes de la composante **« facteurs organisationnels »** du SIS au niveau des CS et de FSP du département du littoral en Janvier 2022.

4.4. Au niveau zone sanitaire

4.4.1. Couverture du DHIS2

Le niveau de couverture du DHIS2 au niveau zone sanitaire était de 100,00%. En effet tous les quatre (04) bureaux de zone sanitaire enquêtés utilisaient le DHIS2 pour l'enregistrement et l'analyse des données produites par les CS et les FSP.

4.4.2. Diagnostic de la performance du SIS au niveau zone sanitaire

Tableau VII : Résultats des sous-composantes de la **« performance »** du SIS au niveau des zones sanitaires du Littoral en janvier 2022

Sous-composante	Score attendu	Score obtenu	Proportion (%)
Qualité des données	84	84	100,00
Utilisation des données	12	12	100,00
Total	**92**	**92**	**100,00**

La performance du SIS était satisfaisante avec une proportion des scores à 100,00%. Il n'existait aucun écart entre les valeurs des données des rapports mensuels du dernier trimestre de 2021 et celles affichés dans le DHIS2. Tous les bureaux de zone (100,00%) utilisaient les données du DHIS2 pour l'élaboration de leurs plans annuels et pour prendre des décisions (tableau VII). À cet effet, un statisticien de bureau de zone nous avait confié ceci : *« Depuis l'adoption du DHIS2 comme logiciel de gestion des données sanitaires, nos supérieurs se basent de plus en plus sur les informations produites par ce logiciel pour prendre des décisions ».*

4.4.3. Composantes explicatives

4.4.3.1. Processus du SIS

Tableau VIII : Résultats des sous-composantes de la composante **« processus du SIS »** du DHIS2 au niveau des zones sanitaires du département du littoral en Janvier 2022

Sous-composantes	Score attendu	Score obtenu	Proportion (%)
Saisie et analyse des données	8	8	100,00
Transmission des données	12	9	75,00
Rétro-information	8	5	**62,50**
Total	**28**	**22**	**78,57**

Par rapport aux éléments du processus du SIS, le tableau VIII montre que le retour d'information était la sous-composante avec une plus basse proportion soit de 62,50%. Selon l'un des médecins coordonnateurs de zone, *« Les bureaux de zone doivent organiser des réunions trimestrielles avec les responsables des centres de santé et des formations sanitaires privées de leurs zones pour communiquer sur les données produites par chacun d'eux. Mais ce calendrier n'est pas toujours respecté ».*

Par rapport à la transmission des données, 75,00% des statisticiens des bureaux de zone sanitaire avaient saisi leurs données dans le DHIS2 avant la date limite durant le dernier trimestre de 2021 (tableau VIII). Le retard noté était accusé dans le mois de décembre. À ce sujet, un des statisticiens des bureaux de zone avait déclaré ceci : *« Le retard observé dans la saisie des données est lié au retard qu'accusent certains centres de santé dans la transmission des rapports mensuels. Nous sommes parfois obligés de procéder à une collecte active des*

données, c'est-à-dire que nous nous déplaçons nous-mêmes dans ces centres pour collecter les rapports mensuels ».

Tous les bureaux de zones (100,00%) saisissaient les données provenant des CS et FSP de leur zone dans le DHIS2 et procédaient à leur analyse (tableau VIII).

4.4.3.2. Facteurs comportementaux

Tableau IX : Résultats des sous-composantes de la composante **« facteurs comportementaux »** du SIS au niveau des bureaux de zone sanitaire du Littoral en Janvier 2022

Sous-composantes	Score attendu	Score obtenu	Proportion(%)
Technique de contrôle qualité des données	24	22	91,70
Technique de supervision	24	24	100,00
Promotion de l'utilisation de l'information	8	8	100,00
Motivation	4	2	**50,00**
Total	**60**	**56**	**93,33**

Le tableau IX montre que les proportions des sous-composantes **« techniques de supervision »** et **« promotion de l'utilisation des données »** étaient très élevées 100,00%, tout comme celle de la sous-composante **« techniques de contrôle de qualité des données »** qui était de 97,70%. La proportion de la sous-composante **« motivation »** était basse (50,00%). Les statisticiens des bureaux de zone sanitaires étaient tous totalement en désaccord avec l'existence d'une politique de récompense des meilleurs acteurs du SIS dans le département du Littoral. Un des statisticiens nous avait dit ceci : *« Ce travail ne devait pas*

être à la charge d'une seule personne et les autorités devraient penser à satisfaire nos doléances pour qu'on soit épanouis dans notre travail ».

La figure 12 illustre de façon comparative les proportions des sous-composantes de la composante **« facteurs comportementaux »** du SIS au niveau des zones sanitaires du département du littoral en Janvier 2022.

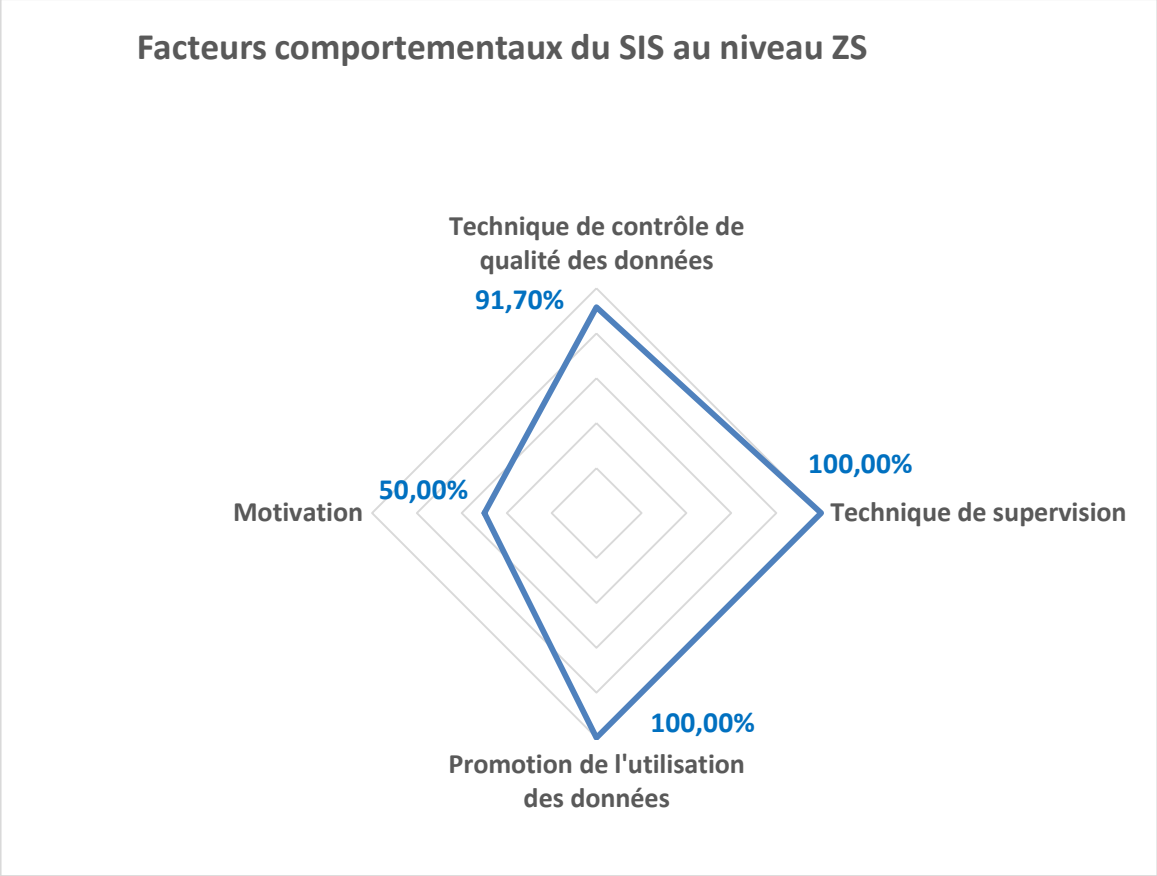


Figure 12: Illustration des proportions des sous-composantes de la composante **«facteurs comportementaux»** du SIS au niveau des zones sanitaires du département du littoral en Janvier 2022.

4.4.3.3. Facteurs organisationnels

Tableau X : Résultats des sous-composantes de la composante **« facteurs organisationnels »** du SIS au niveau des bureaux de zone sanitaire du Littoral en Janvier 2022

Sous-composante	Score attendu	Score obtenu	Proportion (%)
Ressources humaines	12	11	91,70
Ressources matérielles	32	22	68,70
Ressources normatives	24	24	100,00
Supervision	4	4	100,00
Formation	8	4	50,00
Diffusion de l'information	12	6	50,00
Organisation	20	20	100,00
Planification	12	12	100,00
Financement	8	8	100,00
Promotion de la culture de l'information	40	16	**37,80**
Total	**172**	**115**	**66,86**

Les proportions des sous-composantes **« promotion de la culture de l'information »** et **« planification »** étaient les plus basses et respectivement de 37,80% et 33,30%%. Ils étaient suivis par les sous-composantes **« diffusion de l'information »**, **« financement » et « formation »** mais dont les proportions étaient toutes égales à 50,00%. La sous composante **« ressources matérielles »** une proportion moyenne de 68,70% (tableau X).

La sous-composante **« ressources humaines »** avait une proportion élevée de 97,70%. Les sous-composantes **« organisation », « supervision »** et **« ressources normatives »** avaient des proportions très élevées et égales à 100,00%. Les sous-composantes **« diffusion de l'information »** et **« financement »** avaient des proportions égales et de 50,00%. Par rapport à la sous-composante **« formation »** seuls 2 sur les 4 statisticiens enquêtés (50,00%) avaient reçu une formation sur la gestion du DHIS2. Les deux autres avaient avoué l'avoir appris sur le tas. La sous composante **« ressources matérielles »** avait aussi une proportion 68,70% (tableau X).

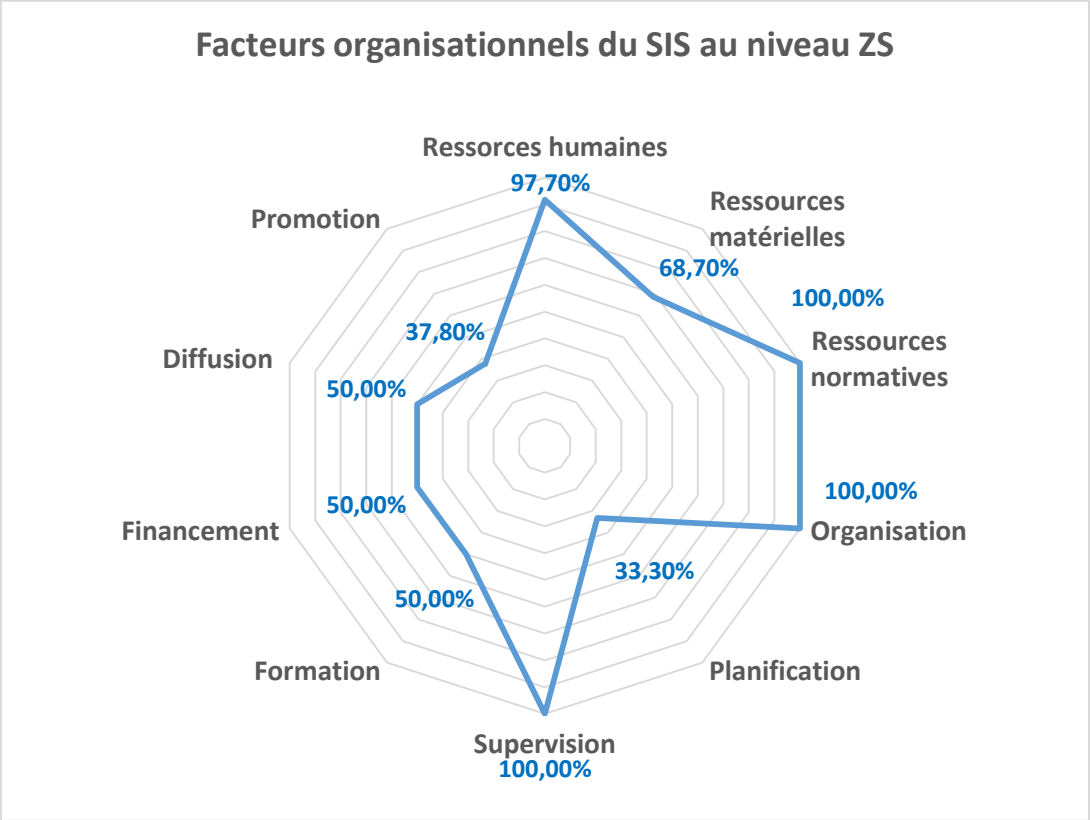


Figure 13 : Illustration des proportions des sous-composantes de la composante «facteurs organisationnel » du SIS au niveau des zones sanitaires du département du littoral en Janvier 2022

Tous les bureaux de zone sanitaire disposaient d'un téléphone dédié aux activités du DHIS2. Ils disposaient tous d'énergie électrique mais pas en permanence. En cas délestage électrique, aucun d'eux ne disposait d'u groupe

électrogène de relais. Tous avaient un ordinateur, une imprimante et une connexion internet. Mais seuls 75,00% avaient accès à une connexion internet pendant plus de 20 jours par mois. Par rapport à la connexion internet, un des statisticiens de bureau de zone nous avait dit ceci : *«Il faut une bonne connexion internet pour accéder à la base de donnée du DHIS2 et mieux l'exploiter. Mais la mauvaise qualité de la connexion internet chez nous au Bénin ralentit souvent notre travail»*.

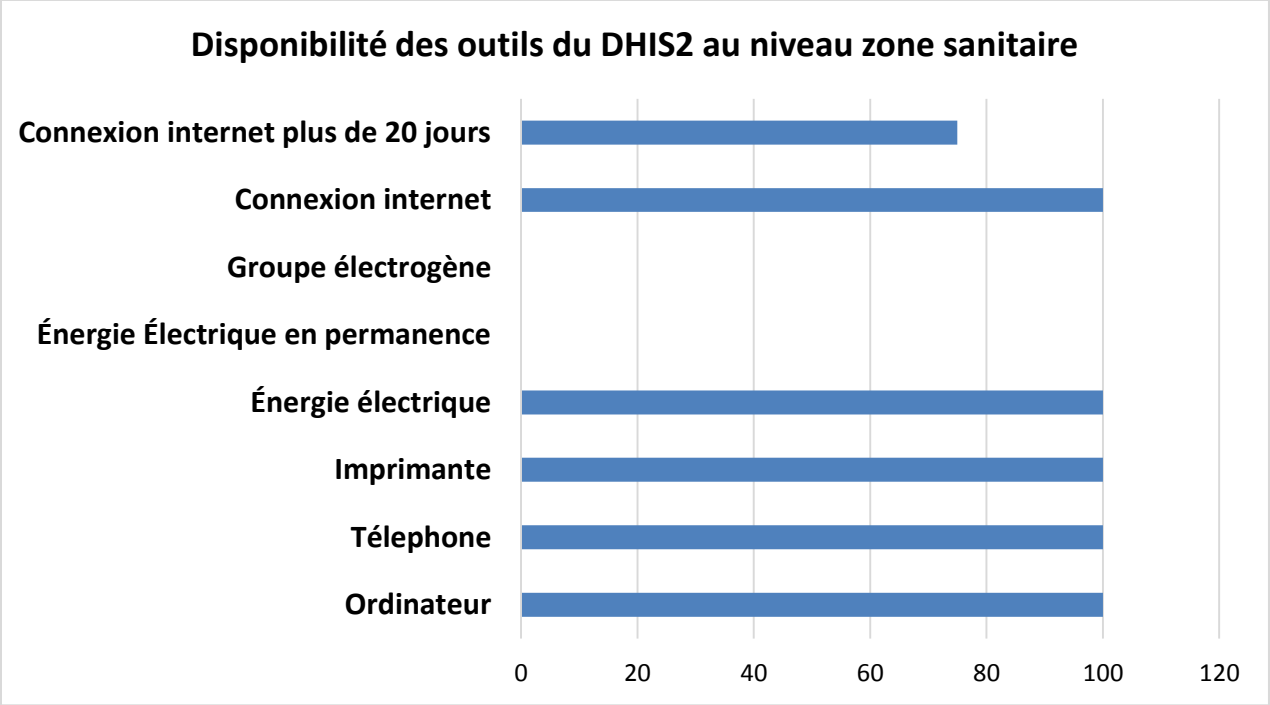


Figure 14: Disponibilité des outils du DHIS2 au niveau zone sanitaire dans le Littoral en Janvier 2022

4.4.3.4. Facteurs techniques

Tableau XI : Résultats des sous-composantes de la composante **« facteurs techniques »** du SIS au niveau des bureaux de zone sanitaire du Littoral en Janvier 2022

Éléments	Score obtenu	score attendu	Proportion (%)
Génération de proportion de rapports rendus sur rapports attendus	4	4	100,00
Analyse tendance exhaustive des rapports par année et par centre	4	4	100,00
Identification de centre ayant problème de notification	4	4	100,00
Génération de nombre de rapports rendus à temps	4	4	100,00
Génération de rapports de synthèses par centre par période	4	4	100,00
Ventilation des données par âge	4	4	100,00
Ventilation des données par sexe	4	4	100,00
Génération de proportion de rapports rendus sur rapports attendus	4	4	100,00
Analyse tendance exhaustive des rapports par année et par centre	4	4	100,00
Identification de centre ayant problème de notification	4	4	100,00
Total	**40**	**40**	**100,00**

Tous les statisticiens étaient unanimement d'accord (100,00%) avec l'existence des différentes fonctionnalités DHIS2 énumérées dans le tableau XI. Le DHIS2 permet entre autres de générer la proportion de rapports rendus sur rapports attendus, la ventilation des données par âge et par sexe, l'analyse de la tendance

exhaustivité des rapports par année par centre, etc. l'un des statisticiens nous a affirmé ceci *: « le DHIS2 est un logiciel très ergonomique et facile d'utilisation. Tous les agents de santé devraient pouvoir l'utiliser s'ils sont formés ».*

Tableau XII: Résultats des composantes du SIS dans le Littoral en Janvier 2022.

Composantes	Score attendu	Score obtenu	Proportion (%)
Performance du SIS	1616	1256	77,77
Processus du SIS	416	205	49,28
Facteurs comportementaux	622	366	58,84
Facteurs organisationnels	2923	2063	70,58
Facteurs techniques	40	40	100

En résumé, comme l'indique le tableau XII, la performance globale du SIS après l'implantation du DHIS2 était moyenne au niveau du département du Littoral avec une proportion de 77,77%. Les facteurs techniques, organisationnels, comportementaux et les éléments du processus du SIS, ont contribué à cette performance avec des proportions différentes respectivement de 100,00%, 70,58%, 58,84%, et 49,28%.

5. DISCUSSION

5.1. Atteinte des objectifs

Au terme de notre étude, il ressort que le niveau de performance du SIS intégrant le DHIS2 était de 77,77%. Notre première hypothèse n'est donc pas vérifiée. Le niveau du processus est de 49,28% avec comme facteurs contributifs, les facteurs techniques (100,00%), organisationnels (70,58%) et les facteurs comportementaux (58,84%). Au total, nous avons donc démontré que le niveau de performance du SIS est moyenne et ceci grâce à des facteurs techniques, organisationnels et comportementaux. Notre deuxième hypothèse est vérifiée.

5.2. Qualité et validité des résultats

Des biais de sélection et d'information pourraient affecter la qualité des données collectées et la validité des résultats. Cependant, étant donné nos techniques d'échantillonnage des cibles primaires et secondaires, nous pouvons estimer avoir limité les biais de sélection. Par contre il pourrait exister des biais d'information notamment ceux de prévarication. Ces biais pourraient être dus à la peur d'être jugé, souvent ressentie par tout individu en situation d'évaluation, avec une tendance à servir les réponses estimées être ce qui devrait être, et non pas ce qui est. Pour minimiser ces biais, nous avons procédé dans l'anonymat et aussi veillé à ne collecter aucune information pouvant permettre d'identifier les répondants. Nous pouvons donc, sur ces bases, estimer que nos résultats sont valides avec une bonne qualité, quoique limités au seul département évalué et non généralisables à l'ensemble des départements du Bénin.

Les limites de notre étude sont liées à des contraintes financières, de temps et de personnel. L'enquête PRISM est généralement étendue à tous les niveaux de la pyramide sanitaire et sur un échantillon représentatif du territoire national. Sachant que le budget de notre étude était limité et que le travail se concentrait déjà dans une seule zone d'intervention, à savoir le département du Littoral, c'est là que l'enquête a été menée. L'enquête est aussi limitée par le nombre de

centres de santé inclus. Elle ne présente donc pas les mêmes résultats que démontrerait une enquête PRISM plus étendue.

L'enquête PRISM est aussi généralement menée avec une administration de tous les outils à tous les niveaux auxquels ils s'appliquent, et certains outils peuvent même être administrés plus d'une fois au sein d'une même structure. D'autres limites s'ajoutent donc à notre étude, dans lequel le nombre d'outils utilisés par niveau ainsi que le nombre de fois que chaque outil a été administré ne sont pas optimaux. Si l'on prend l'exemple de la 2ème partie du module 3, cette partie n'a pas été administrée, car cela nécessitait l'intervention d'une personne ayant une très bonne maitrise de l'utilisation du DHIS2 pour évaluer l'aptitude des statisticiens de bureau de zone sanitaire.

5.3. Performance du SIS du département du Littoral

Au niveau du 1er échelon, les sous-composantes de la performance du SIS sont globalement à un niveau plus satisfaisant au niveau des CS par rapport aux FSP. Il y avait une disparité significative entre les deux secteurs pour les sous-composantes qualité des données et utilisation des données. Cependant, le SIS avait une performance moyenne au niveau des structures sanitaires périphériques (CS et FSP) avec une qualité des données satisfaisante et une moyenne utilisation des données. La performance du SIS était satisfaisante au niveau des bureaux de zone sanitaire avec une qualité et une utilisation des données satisfaisantes. Cette différence de niveau de performance observée entre ces deux échelons du système sanitaire était surtout liée à une meilleure exactitude des données au niveau des zones sanitaires. Ce problème d'exactitude des données au niveau des CS et FSP était lié surtout aux erreurs humaines. L'utilisation du DHIS2 au niveau des bureaux de zone sanitaire avait permis d'obtenir une exactitude des données satisfaisante et par ricochet une qualité satisfaisante des données. La collecte et la compilation des données se faisant au niveau des CS et FSP, ils constituent de ce fait la principale source de données

du SIS. Si la qualité et l'utilisation des données n'est pas satisfaisante à cet échelon, il serait difficile d'obtenir une performance globale satisfaisante. Un déploiement du DHIS2 au niveau des CS et FSP pourrait donc permettre d'améliorer la qualité et l'utilisation des données afin d'améliorer la performance du SIS à ce niveau.

L'évaluation de la performance du SNIGS avec l'outil HMN au Bénin en 2008 avait révélé une qualité faible des données (52,0%) et une faible utilisation des données (52,0%) à tous les niveaux de la pyramide sanitaire. Il faut noter que le DHIS2 n'était pas encore utilisé dans le SNIGS [7]. Il y a eu donc une amélioration de la qualité et de l'utilisation des données de 2008 à 2021 surtout au niveau des bureaux de zone sanitaire.

En Côte d'Ivoire en 2018, une évaluation de la performance du SISR par Basso et al. avaient trouvé des résultats similaires aux nôtres. Ils avaient retrouvé une meilleure performance du SISR au niveau des districts par rapport aux formations sanitaires. Le niveau de performance était faible au niveau des formations sanitaires et moyennes au niveau des districts [18]. Le DHIS2 était utilisé au niveau des districts mais absent au niveau des formations sanitaires.

La performance d'un système d'information est liée aux différentes composantes de ce système. Ces composantes selon leur rapport avec le système peuvent avoir une influence de degrés différents sur le système.

Divers aspects particuliers des composantes explicatives du SIS méritent d'être discutés, afin de dégager les éléments à améliorer pour élever le niveau de performance du SIS du département du Littoral au Bénin.

5.3.1. Qualité des données

Au niveau du 1er échelon (CS et FSP), la qualité des données était globalement moyenne avec une proportion des scores plus importante au niveau des CS (85,95%) qu'au niveau des FSP (76,61%). Aussi bien la complétude que l'exactitude des données avait de meilleurs résultats au niveau des CS par

rapport aux FSP. Ce résultat pourrait illustrer le manque d'intérêt des soignants des CS et surtout des FSP pour la collecte de données de qualité ou une insuffisance de formation et de supervision.

Au niveau des bureaux de zone sanitaire la qualité des données était plus satisfaisante (100,00%), ceci grâce à l'utilisation du DHIS2 pour la saisie et l'analyse des données.

Au Burkina Faso en 2020, une évaluation du système d'information sanitaire de routine avec les outils PRISM s'est déroulée dans les structures sanitaires de la région du Centre-Sud [38]. Au niveau formations sanitaires, contrairement à notre étude, la qualité des données mesurée à travers la complétude des documents sources était satisfaisante (91% à 95% au niveau périphérique). Cette tendance se confirme avec la complétude des rapports qui variait de 94 à 100% au niveau périphérique et 99 à 100% au niveau district. Les niveaux d'exactitude observés variaient de 40 à 80% au niveau périphérique et 99% au niveau district pour les quatre indicateurs choisis [38]. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que cette étude avait pris en compte tous les niveaux de la pyramide sanitaire du pays et 64 centres de santé et de promotion sociale. Le DHIS2 n'était pas utilisé au niveau des centres de santé et de promotion sociale.

Au Mali en 2014, une évaluation du système local d'information sanitaire avec les outils PRISM menée par le ministère de la santé avait trouvé des résultats similaires aux nôtres [39]. L'observation de la qualité globale des données indiquait de façon claire que la qualité des données était variable selon les niveaux. Au niveau des districts, les complétudes étaient satisfaisantes en général entre 83 et 91% avec une moyenne de 88%. Au niveau des centres de santé communautaires, la complétude des données était de 58%. L'exactitude des données était de 34% au niveau des centres de santé communautaires et 51% au niveau des districts. Cette étude a pris en compte tous les niveaux de la pyramide sanitaire du Mali. Cependant, cette étude avait concerné 6 régions, 12 districts, 12 centres de santé de référence et 108 centres de santé

communautaires. Le DHIS2 n'était pas encore utilisé pour la gestion de l'information sanitaire [40].

5.3.2. Utilisation des données

Tout comme la qualité des données, le niveau d'utilisation de l'information est plus important (90,00%) au niveau des CS qu'au niveau des FSP (56,70%). Au niveau des zones sanitaires l'utilisation des données était plus satisfaisante qu'au niveau des CS et des FSP. En effet elle était de 100,00% au niveau des zones sanitaires et de 65,00% au niveau de l'ensemble CS et FSP. Ces niveaux d'utilisation de l'information étaient en accord avec le niveau de la promotion de l'utilisation des données au niveau des bureaux de zones sanitaires et au niveau des CS et FSP. L'utilisation des données était donc globalement donc moyenne. Cela pourrait s'expliquer par le manque de rétro-information aux CS et FSP et de promotion de l'utilisation des données. Pourtant, la bonne utilisation des données produites par SIS est ce qui permettra d'atteindre l'objectif final de la mise en place du SIS, à savoir : l'amélioration la santé de la population. Il est donc important de trouver des mécanismes pour promouvoir davantage l'utilisation des données du SIS.

Au Burundi en 2013, une évaluation du SIS avec les outils PRISM avait trouvé des résultats inférieurs aux nôtres. Elle avait montré une faible utilisation des données (34,7%) au niveau des formations sanitaires et moyenne (74,0%) au niveau des bureaux de district sanitaire [40]. Mais, il faut noter que contrairement à notre étude, cette étude avait pris en compte tous les niveaux de la pyramide sanitaire et a concerné 5 bureaux provinciaux de santé, 10 bureaux de district sanitaire et 100 formations sanitaires. Tout comme dans notre étude, le DHIS2 n'était pas utilisé au niveau des formations sanitaires [40].

Le Mali en 2014, avait aussi trouvé résultats inférieurs aux nôtres. L'utilisation des données était faible au niveau des districts (33,0%) et au niveau des centres de santé communautaire (11,0%) [39]. Ces proportions faibles observées au

niveau des centres de santé communautaires et districts étaient en partie liés au fait qu'à ce niveau, les agents ne se sentaient pas concernés par les analyses et les discussions sur les données, à fortiori leur utilisation. Ainsi les agents se contentaient juste de la transmission des rapports et de l'offre de soins.

5.3.3. Composantes explicatives

5.3.3.1. Processus du SIS (gestion des données)

Au niveau du 1er échelon (CS et FSP), les éléments du processus de SIS ont globalement des proportions plus importantes au niveau des CS (61,68%) qu'au niveau des FSP (41,16%). Cette différence est liée au manque d'intérêt manifesté par les FSP pour les activités de gestion des données du SIS. Il serait donc bien de trouver un moyen pour amener les FSP à s'intéresser aux activités du SIS.

La gestion des données était meilleure au niveau des bureaux de zone sanitaires qu'au niveau des CS et FSP. La transmission, le contrôle de qualité des données et la rétro-information étaient respectivement de 75,0%, 91,0% et 62,5% au niveau des bureaux de zone sanitaire et de 69,2%, 15% et 50,9% au niveau des CS et des FSP. Le faible niveau de contrôle de qualité des données au niveau des CS et FSP pourrait avoir un impact négatif sur la qualité des données. La proportion élevée de cette sous-composante au niveau des bureaux de zone sanitaire expliquait bien le niveau satisfaisant de la qualité des données observée à ce niveau. La proportion de la rétro-information au niveau des CS et FSP était en accord avec le niveau moyen d'utilisation des données au niveau des CS et FSP. Il faut donc trouver des stratégies et outils adéquats pour améliorer le contrôle de qualité des données et favoriser davantage le retour d'informations aux CS et FSP surtout.

Le Burkina Faso avait trouvé des résultats inférieurs aux nôtres. Dans cette étude, l'existence de mécanismes de contrôle de qualité des données était notée dans des proportions similaires dans les Formations sanitaires (33%) et dans les

districts (30%) [38]. Cette faible proportion de contrôle de qualité des données n'avait pas impacté la qualité des données qui était globalement satisfaisante.

Le Mali en **2014** avait aussi trouvé des proportions inférieures aux nôtres pour ces deux sous composantes. La rétro-information était de 50% au niveau district et le contrôle de qualité des données était de 94%. Au niveau des centres de santé communautaires, la rétro-information était de 49%, le contrôle qualité des données était de 22% et transmission 23% [39]. Ces différents facteurs avaient contribué à la faible qualité des données et la faible utilisation des données.

5.3.3.2. Facteurs comportementaux

Au niveau du 1er échelon, les sous composantes du groupe des facteurs comportementaux ont globalement des proportions plus élevées au niveau des CS par rapport aux FSP bien qu'il n'y avait pas de disparité significative entre les 2 secteurs sauf pour la sous composante promotion de l'utilisation des données. Par ailleurs, la sous-composante avec les résultats les plus bas, et ce pour les 2 secteurs est la motivation du personnel. La proportion de cette sous-composantes était plus élevée au niveau des bureaux de zone sanitaires qu'au niveau des CS et FSP. La faible proportion (26,20%) de la motivation au niveau des CS et FSP et au niveau des bureaux de zone sanitaire (50,00%) ; pourrait bien avoir été un facteur négatif non seulement pour la qualité des données mais aussi pour leur utilisation au niveau CS et FSP.

La proportion de la technique de contrôle de qualité des données qui était de 73,00% au niveau des CS et FSP avait aussi contribué à la moyenne qualité des données observées à ce niveau. Au niveau des bureaux de zone sanitaire, la proportion élevée des techniques de contrôle de qualité des données et de supervision était en harmonie avec la qualité satisfaisante des données. Des mesures idoines méritent donc d'être prises pour renforcer les techniques de contrôle de qualités des données et les missions de supervision afin que cela puisse permettre d'améliorer la qualité et l'utilisation des données.

La promotion de l'utilisation des données (65,0%) au niveau des CS et FSP est inférieure à celle des bureaux de zone sanitaire qui est de 100,0% au niveau des bureaux de zone sanitaire. Elle était en phase avec le niveau d'utilisation des données observé à chaque niveau. Mais les politiques de promotion de l'utilisation des données nécessitent une intervention pour leur amélioration au niveau des CS et des FSP.

Au Mali en **2014**, la proportion de la promotion de l'information était à une proportion de 10% inférieure à celle trouvée dans notre étude au niveau des formations sanitaires [39]. Le niveau de motivation des agents des formations sanitaires était de 33% donc plus faible également. Cela avait contribué fortement à la faible qualité de données collectées et analysées.

La Côte d'Ivoire en 2018, avait par contre trouvé des résultats supérieurs aux nôtres. En effet, au niveau des formations sanitaires, la technique de contrôle de la qualité des données était de 86% et celle de la supervision était de 73% [18]. Cela n'avait pas influencé la qualité des données collectées qui était faible au niveau de ces formations sanitaires.

5.3.3.3. Facteurs organisationnels

Au niveau du 1er échelon, les sous composantes du groupe des facteurs organisationnels ont globalement des proportions plus élevées au niveau des CS par rapport aux FSP bien qu'il n'y avait pas de disparité significative entre les 2 secteurs sauf pour la sous-composante ressources normatives. Par ailleurs, la sous-composante avec les résultats les plus bas, et ce pour les 2 secteurs est la diffusion de l'information. Les proportions de ces sous-composantes étaient plus élevées au niveau des bureaux de zone sanitaires qu'au niveau des CS et FSP.

La proportion de 65,00% au niveau CS et FSP et de 50,00% au niveau bureaux de zone sanitaire de la formation des agents enquêtés contrastait avec la qualité moyenne des données observée au niveau des CS et FSP et satisfaisante au niveau des bureaux de zone sanitaire. Il est important d'accorder un intérêt

particulier à la formation des acteurs pour améliorer le niveau de performance globale du SIS. De même la faible proportion de la diffusion de l'information au niveau des CS et FSP (7,5%) et au niveau des bureaux de zone sanitaire (50%) contrastait avec la moyenne et la satisfaisante utilisation des données à ces niveaux respectifs. Il en était de même pour la promotion de la culture de l'information qui avait une proportion de 37,80% au niveau des bureaux de zone sanitaires. Mais ces facteurs à eux seuls ne déterminaient pas la performance du SIS. Ils ne sauraient donc remettre totalement en cause le niveau de performance du SIS observé dans le Littoral. Tout de même, des actions doivent être entreprises pour améliorer ces sous-composantes. Les ressources matérielles nécessaires au bon fonctionnement du DHIS2 telles que la disponibilité d'énergie électrique en permanence et l'accès à une connexion internet à haut débit de façon permanente faisaient défaut au niveau des bureaux de zone sanitaire où le DHIS2 est implanté. Cela participait à une perte de motivation des utilisateurs du DHIS2 mais aussi avait une répercussion sur le délai de retour d'information aux CS et FSP. Il urge donc de combler ces manques pour améliorer la performance du DHIS2.

Le Burundi en **2013**, avait fait le même constat que nous pour cette composante du SIS mais dans des proportions inférieures. Dans cette étude, la diffusion de l'information, la formation et la promotion de la culture de l'information au niveau des districts étaient respectivement de 30,0%, 13,0% et 43%. Au niveau des formations sanitaires elles étaient respectivement de 43,6%, 28,2% et 27,7% [40]. Les faibles proportions de ces facteurs organisationnels n'avaient pas impacté significativement la qualité des données à ces différents niveaux de la pyramide sanitaire du pays.

Le Mali en **2014** avait trouvé aussi des résultats inférieurs aux nôtres. La diffusion de l'information, la formation et la promotion de la culture de l'information au niveau des districts étaient respectivement de 50,0%, 23,0% et 44%. Au niveau des centres de santé communautaires, elles étaient

respectivement de 27,0%, 29,0% et 27,0% [39]. Tout comme chez nous, ces facteurs avaient participé à la faible qualité des données et la faible utilisation de l'information au niveau des districts et de ces centres de santé communautaires.

CONCLUSION

L'évaluation du SIS du Littoral avec les outils PRISM a permis de déterminer le niveau de la performance du SIS et d'identifier certaines de ses forces et faiblesses. Il ressort de cette évaluation que la qualité des données était globalement moyenne avec une proportion plus élevée au niveau zone sanitaire. Aussi, la proportion de la qualité des données était supérieure au niveau des CS par rapport aux FSP. Ceci était en partie dû au manque d'intérêt des soignants pour les activités de collecte et de compilation des données au niveau des CS et FSP. Cette moyenne qualité des données était aussi étroitement liée aux erreurs humaines observées lors de la compilation des données collectées au niveau des CS et FSP. L'utilisation du DHIS2 au niveau des bureaux de zone a permis d'avoir une qualité des données plus satisfaisante par rapport aux CS et FSP où le logiciel était absent.

L'utilisation des données était satisfaisante au niveau des bureaux de zone sanitaire et moyenne au niveau des CS et des FSP. L'utilisation des données était plus importante au niveau des CS par rapport aux FSP. Cette proportion moyenne observée au niveau des CS et des FSP était en partie liée à la faible diffusion de l'information et à la moyenne proportion de rétro-information et de la promotion de la culture de l'information observées au niveau des CS et FSP.

Une bonne utilisation des données au niveau des CS et des FSP aura un impact direct sur la santé de la population contrairement au niveau des bureaux de zone où l'impact sera indirect. L'utilisation des données a été jugée globalement moyenne.

L'objectif final de tout système d'information sanitaire est d'aboutir à la prise de décisions effectives basées sur des données réelles de qualité satisfaisante afin d'améliorer le niveau de santé de la population. Les CS et les FSP constituaient les sources principales de données primaires du SIS du Littoral. La performance globale du SIS était de ce fait tributaire des CS et des FSP. La performance globale du SIS du département du Littoral a été donc jugée moyenne. Comme

telle, la performance du SIS mérite d'être améliorée par des interventions multiples qui suscitent les suggestions ci-dessous.

SUGGESTIONS

- **À l'endroit du ministère de la santé et de la DDS Littoral.**
  - Prendre des mesures nécessaires afin que les formations sanitaires privées et toutes les autres structures sanitaires transmettent les données qu'elles produisent aux bureaux de zone sanitaires pour qu'elles soient stockées et analysées dans le DHIS2.
  - Déployer le DHIS2 au niveau de tous les centres de santé et des formations sanitaires privées.
  - Renforcer les ressources humaines en nombre et en diversité de profil par le recrutement d'épidémiologistes, de médecins de santé publique, de statisticiens, d'informaticiens et autres gestionnaires de données au profit des bureaux de zones sanitaires et des centres de santé.
  - Organiser des concours de performance dans la production et l'utilisation des données sanitaires de qualité (mise en place d'un système de promotion d'une culture de l'excellence dans la production et l'utilisation des données sanitaires de qualité).
  - Institutionnaliser les réunions de revue de données pour améliorer la qualité et l'utilisation des données.
- **À l'endroit des bureaux de zone sanitaire**
  - Conduire des formations de remise à niveau du personnel de gestion des données à tous les niveaux sur la mise à jour des outils (DHIS2, outils de collecte et de rapportage, etc.)
  - Renforcer les missions de supervision de la qualité des données et de l'utilisation des données dans les centres de santé et les formations sanitaires privées.
  - Veiller au respect du délai de saisie des données dans le DHIS2.
  - Fixer un délai pour le retour d'informations aux CS et FSP et veiller à son respect.
  - Renforcer le suivi post-formation et la supervision des acteurs.
  - Sensibiliser davantage les professionnels de la santé sur l'importance de

la production de données de qualités pour l'amélioration de la performance du système sanitaire.

- Assurer la diffusion les données de la zone sanitaire par l'affiche régulière des données sur des tableaux à des endroits accessibles à la population, créer un site internet et des comptes sur les réseaux sociaux pour y partager les informations produites par la zone sanitaire.
- Doter les bureaux de zone sanitaire de groupe électrogène de relais pour assurer la disponibilité permanente de l'énergie électrique
- Dotée les bureaux de zone sanitaire d'une connexion internet à haut débit disponible de façon permanente.

- **À l'endroit des formations sanitaires privées**
  - Renforcer les ressources humaines en nombre et en diversité de profil par le recrutement de gestionnaires de données.
  - Participer aux formations organisées sur la gestion du SNIGS par les bureaux de zones, la DDS, le ministère de la santé ou autres partenaires techniques de l'État.
  - Respecter les délais de transmission des données aux bureaux de zone sanitaires.
  - Sensibiliser les soignants sur l'importance des données afin qu'ils veillent au remplissage correcte des sources de données du SIS.
  - Recouvrir aux données produites par le centre pour prendre des décisions.
  - Respecter les directives relatives à la collecte, la compilation et l'analyse des données.
  - Allouer un budget aux activités de collecte et de compilation des données afin que les acteurs du SIS du centre soient rémunérés pour ce travail.
  - Afficher régulièrement les données produites par le centre à des endroits accessibles aux usagers du centre.

- **À l'endroit des centres de santé**
  - Participer aux formations organisées sur la gestion du SNIGS par les bureaux de zones, la DDS, le ministère de la santé ou autres partenaires techniques de l'État.
  - Sensibiliser les soignants sur l'importante des données afin qu'ils veillent au remplissage correcte des sources de données du SIS.
  - Respecter les délais de transmission des données aux bureaux de zone sanitaires.
  - Promouvoir la culture de l'information
  - Se baser toujours sur les données produites par le centre pour prendre des décisions.
  - Respecter les directives relatives à la collecte, la compilation et l'analyse des données.
  - Afficher régulièrement les données produites par le centre à des endroits accessibles aux usagers du centre.

RÉFÉRENCES

[1]. Upshur R, Goel V. The health care information directive. BMC Medical Informatics and Decision Making. 2001; 1:1

[2]. World Health Assembly closes [Internet]. [19 sept 2021]. Disponible sur: https://www.who.int/news/item/24-05-2014-world-health-assembly-closes

[3]. Accueil [Internet]. DHIS2. [18 sept 2021]. Disponible sur: https://dhis2.org/fr/

[4]. Salami L, Ouendo E-M, Fayomi B. Qualité du système d'information et de suivi des interventions en santé dans les zones exposées au financement basé sur les résultats en 2014 au Bénin. Pan Afr Med J [Internet]. 22 nov 2017 [19 sept 2021];28(257).Disponiblesur: https://www.panafrican-med-journal.com/content/article/28/257/full

[5]. Koumamba AP, Bisvigou UJ, Ngoungou EB, Diallo G. Health information systems in developing countries: case of African countries. BMC Med Inform Decis Mak. 4 août 2021; 21:232.

[6]. Bambas L, Braveman P, Dachs J, Delgado I, Gakidou E, Moser K et al. Renforcement des systèmes d'information sanitaire pour combattre les injustices en matière de santé. Bulletin of the World Health Organization, 2005, 83, 597-603.

[7]. Ministère de la Santé. Evaluation de la performance du Système National d'Information et de Gestion de la Santé 2007-2008. 2008 Cotonou

[8]. Karuri J, Waiganjo P, Orwa D, Manya A. DHIS2: The Tool to Improve Health Data Demand and Use in Kenya. J Health Inform Dev Ctries [Internet]. 18 mars 2014 [11 janv 2022];8(1). Disponible sur: https://jhidc.org/index.php/jhidc/article/view/113.

[9]. Braa J, Hedberg C. The struggle for developing District health information systems in South Africa, Information Society. 2002;18(3).

[10]. Garrib A, Stoops N, McKenzie A, Dlamini L, Govender T, Rohde D, et al. An evaluation of the District Health Information System in rural South Africa. S Afr Med J. 18 juill 2008;98(7):549‑52.

[11]. Latifov MA, Sahay S. Data Warehouse Approach to Strengthen Actionability of Health Information Systems: Experiences from Tajikistan. Electron J Inf Syst Dev Ctries. 2012;53(1):1‑19.

[12]. PRISM: Performance of Routine Information System Management Series MEASURE Evaluation [Internet]. [4 févr 2022].Disponible sur: https://www.measureevaluation.org/prism.htm

[13]. Bodavala, R., Evaluation of Health Management Information System in India Need forComputerized Databases in HMIS. Report by R Bodavala, Takemi Fellow in International Health, Harvard School of Public Health. 1998.

[14]. Aqil A, Lippeveld T, Hozumi D. PRISM framework: a paradigm shift for designing, strengthening and evaluating routine health information systems. Health policy and planning. 2009;24(3):217-228.

[15]. Ammenwerth, E., Gräber, S., Herrmann, G., BürkleT, and König, J..Evaluation of health information systems- problems and challenges. International journal of medical informatics. 2003;71(2-3):125-135.

[16]. Garrib A, Stoops N, McKenzie A, Dlamini L, Govender T, Rohde D, et al. An evaluation of the District Health Information System in rural South Africa. S Afr Med J. 18 juil 2008; 98(7):549‑52.

[17]. Rapport d'évaluation du Système National d'Information Sanitaire en RD Congo. Ministère de la santé. Novembre 2009. In press

[18]. Evaluation de la performance du SISR de la Côte d'Ivoire en août 2018 Measure Evaluation, Direction de l'Informatique et de l'Information Sanitaire (DIIS). Mars 2018.

[19]. Tilahun B, Fritz F. Comprehensive Evaluation of Electronic Medical Record System Use and User Satisfaction at Five Low-Resource Setting Hospitals in Ethiopia. JMIR Medical Informatics. 2015;3(2):22. http://doi.org/10.2196/medinform.4106

[20]. Sacko A. Evaluation du systeme d'information sanitaire (sis) du mali : cas du District de Bamako [Thèse de médecine] : Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie. 2010 ; Bamako

[21]. Heeks R. Failure, Success and Improvisation of Information Systems Projects in Developing Countries. Development Informatics Working Paper Series. 2002:11.

[22]. Quality of routine facility data for monitoring priority maternal and newborn indicators in DHIS2: A case study from Gombe State, Nigeria [Internet]. [11 janv 2022]. Disponible sur: https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.021126

[23]. Ronveaux O, Rickert D, Hadler S, Groom H, Lloyd J, Bchir A, Birmingham M. The immunization data quality audit: verifying the quality and consistency of immunization monitoring systems. Bull World Health Organ. 2005 Jul;83(7):503-10.

[24]. Mavimbe JC, Braa J, Bjune G. Assessing immunization data quality from routine reports in Mozambique. BMC Public Health. 2005;5:108.

[25]. Nzomukunda B, GleleY. Evaluation de la qualité des données du PEV de routine de l'année 2007 dans la zone sanitaire de Kandi-Gogounou-Sègbana au Bénin [Mémoire DIU]. Paris : Paris Dauphine ; 2008

[26]. Glèlè Ahanhanzo Y, Ouendo E-M, Kpozèhouen A, Levêque A, Makoutodé M, Dramaix-Wilmet M. Data quality assessment in the routine health information system: an application of the Lot Quality Assurance Sampling in Benin. Health Policy Plan. 2015 Sep;30(7):837-43.

[27]. Peer-Performance Review as a Strategy for Strengthening Health Information Systems: A Case Study from Ghana | Journal of Health Informatics in Africa [Internet]. [11 janv 2022]. Disponible sur: https://jhia-online.org/index.php/jhia/article/view/103

[28]. Sustainability Qualifiers of Health Management Information Systems Implementation: Case Study of DHIS2 in India | SpringerLink [Internet]. [11 janv 2022]. Disponible sur:

https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-64697-4_15

[29]. Home - DHIS2 [Internet]. [8 nov 2021]. Disponible sur: https://dhis2.org/

[30]. DHIS2 Community [Internet]. DHIS2 Community. [9 nov 2021]. Disponible sur: https://community.dhis2.org/

[31]. Ministère de la santé du Bénin. Annuaire des statistiques sanitaires 2019. Cotonou, Mars 2019. In press.

[32]. Ministère de la santé du Bénin. Enquête démographique de la santé 2018. Cotonou, Avril 2019

[33]. Ministère de la Santé. Annuaire des Statistiques Sanitaires du Bénin 2017. Cotonou; 2018. 143 p.

[34]. Ministère de la Santé. Plan Stratégique de Renforcement du Système National d'Information et de Gestion de la Santé 2011-2015. Cotonou ; 2010

[35]. Service de Planification de l'information et de la recherche en santé. Liste de recensement des formations sanitaires privées du département du Littoral et de celles qui contribuent au DHIS2. DDS Littoral ; 2021. Mise à jour en Mars 2021

[36]. DAGA K. Evaluation de la mise en oeuvre du dépistage et de la prise en charge en ambulatoire de l'infection au SRAS-CoV-2 dans le département du littoral au Bénin. [thèse de doctorat en médecine]. Cotonou, Bénin : Faculté des sciences de la santé ; 2021.

[37]. Ministère de la Santé. Guide du SNIGS 2015. Cotonou 2010

[38]. Sicotte, C, Champagne, F, Contandriopoulos AC. La performance organisationnelle des organismes publics de santé, Rupture-Revue transdisciplinaire en santé. 199 ;86(1):34-46

[39]. Evaluation de la performance de la gestion du système d'information sanitaire de routine (PRISM) au Burkina Faso en 2018 Measure Evaluation [Internet]. [23 févr 2022]. Disponible sur: https://www.measureevaluation.org/resources/publications/gr-19-101-fr.html

[40]. Evaluation des Niveaux CSREF, CSCOM et Communautaire du SLIS du Mali à l'Aide de l'Outil PRISM MEASURE Evaluation [Internet]. [23 févr 2022]. Disponible sur: https://www.measureevaluation.org/resources/publications/tr-14-105-fr.html

[41]. Direction nationale de la planification, direction nationale du système d'information sanitaire. Rapport d'évaluation de la performance du système d'information sanitaire de routine par l'approche et les outils du PRISM. Burundi ; 2013.

ANNEXES

MINISTERE DE LA SANTE
REPUBLIQUE DU BENIN

BP 01-882
BENIN
Tél. +229 21 33 2178/ 21 33 21 63
info@sante.gouv.bj
www.sante.gouv.bj

N° 048 /22/MS/DDS LIT/SPIRS/SA

Cotonou, le 13 JAN 2022

AUTORISATION DE COLLECTE DE DONNEES

****

Dans le cadre de la réalisation de sa thèse sur le thème "**La performance de l'utilisation du DHIS-2 dans la gestion du système d'information sanitaire dans le département du Littoral au Bénin**", **Monsieur Razak ANDEMI**, Etudiant en 7ème année de Médecine à la Faculté des Science de la Santé de l'Université d'Abomey-Calavi **(UAC)** est autorisé à collecter les informations nécessaires dans les Hôpitaux et les formations sanitaires des Zones Sanitaires du Littoral, pour la période **du 13 janvier au 14 février 2022.**

L'intéressé devra déposer une copie de sa thèse à la Direction Départementale de la Santé du Littoral.

Les Médecins Coordonnateurs de Zone, le Directeur du Centre Hospitalier et Universitaire de Zone de Suru-Léré sont priés de lui accorder le concours nécessaire à la réussite de sa recherche.

En foi de quoi, la présente autorisation lui est délivrée pour servir et valoir ce que de droit.

Direction Départementale de la Santé du Littoral
La Directrice

Dr Adjoavi Mathilde HOUSSOU
DDS Littoral

Ampliations
- MS.....01 (ATCR)
- MCZS 04
- D/CHUZ S/L.....01
- INTERESSEE.....01
- Archives.....01

01 BP 05 Téléphone : 21 31 42 96 Fax : 21 31 09 93 Mail : ddsatlit@yahoo.fr

Aspect opérationnel des variables

I- Composante principale

Tableau I : aspect opérationnel des sous-composantes de la composante principale

Eléments constitutifs	Variables	Modalités	Scores
Qualité des données	Complétude	OUI NON	1 0
	Exactitude	OUI NON	1 0
Utilisation des données	Élaboration de plan annuel à partir des données du SIS	OUI NON	1 0
	Prise de décision à partir des données du SIS	OUI TOUJOURS OUI PARFOIS NON	2 1 0
Total Scores			**1616**

II- Composantes explicatives

Tableau II : Aspects opérationnels de la composante «processus du SIS».

Eléments constitutifs	Variables	Modalités	Scores
Processus du DHS2			
Collecte des données	Rapportage /compilation de données	OUI NON	1 0
	Saisie des données	OUI NON	1 0
Transmission des données	Respect du délai de transmission des données au niveau supérieure	OUI NON	1 0
Traitement et analyse des données	Traitement et analyse des données	OUI NON	1 0
Rétro-information	Réception de retro-information post-évaluation	OUI NON	1 0
	Transmission de retro-information sur la performance	Oui toujours Oui parfois À la demande Non	3 2 1 0
Total des scores			**0 à 416**

Tableau III : Aspects opérationnels de la composante « facteurs comportementaux ».

Eléments constitutifs	Variables	Modalités	Scores
Facteurs comportementaux			
Techniques de contrôle de la qualité des données	Evaluation ou auto évaluation de la qualité des données	OUI NON	1 0
	Tenue de registre d'évaluation ou d'auto évaluation de la qualité des données	OUI NON	1 0
	Conservation des enregistrements de la trace des rapports	OUI NON	1 0
	Utilisation d'outils de contrôle qualité des données	OUI NON	1 0
	Tenue de registre de contrôle qualité des données	OUI NON	1 0
Technique de supervision	Discussion de la performance du CS par le superviseur	OUI NON	1 0
	Aide du superviseur à la prise de décision	OUI NON	1 0
Motivation	Existence de politique de récompense des meilleurs agents	Tout à fait d'accord Acceptable Neutre Pas d'accord Fortement en désaccord	4 3 2 1 0
Total des scores			**0 à 622**

Tableau IV : Aspects opérationnels de la composante « facteurs techniques »

Eléments constitutifs	Variables	Modalités	Scores
Facteurs techniques			
fonctionnalités du DHIS2	Génération de proportion de rapports rendus sur rapports attendus	OUI NON	1 0
	Analyse tendance exhaustive des rapports par année et par centre	OUI NON	1 0
	Identification de centre ayant problème de notification	OUI NON	1 0
	Génération de nombre de rapports rendus à temps	Oui Non	1 0
	Génération de rapports de synthèses par centre par période	Oui Non	1 0
	Ventilation des données par âge	Oui Non	1 0
	Ventilation des données par sexe	Oui Non	1 0
Score total			0 à 40

Tableau V : Aspects opérationnels de la composante « facteurs organisationnels »

Éléments constitutifs	**Variables**	**Modalités**	**Scores**
Facteurs organisationnels			
Gouvernance	Existence de document décrivant les rôles et les responsabilités du DHIS2	OUI NON	1 0
	Existence d'un organigramme actuel des services de santé et indiquant les postes liés à l'information en santé	OUI NON	1 0
	Existence de sur les procédures opérationnelles normalisées et les directives procédurales pour le DHIS2	OUI NON	1 0
	Existence d'un cadre général et d'un plan pour les TICs	OUI NON	1 0
	Existence de document sur la diffusion des rapports du DHIS2 aux divers acteurs du système	OUI NON	1 0
	Organisation Réunions	OUI NON	1 0
Planification	Disponibilité du rapport national d'analyse/d'évaluation de la situation du DHIS2 datant de moins de 03 mois	OUI NON	1 0

	Disponibilité d'exemplaire du plan stratégique national du DHIS2 sur 03 ou 05 ans	OUI NON	1 0
	Disponibilité d'objectifs de performance du DHIS2	OUI NON	1 0
Formation	Formation à la collecte des données	OUI NON	1 0
	Formation sur le contrôle de qualité des données	OUI NON	1 0
	Formation sur le traitement et l'analyse des données	OUI NON	1 0
Formation	Existence d'une copie du rapport national ou régional d'évaluation des besoins de formation	OUI NON	1 0
	Existence d'un manuel de formation sur le DHIS2	OUI NON	1 0
	Organisation de formation durant les 03 derniers mois	OUI NON	1 0
	Existence d'un calendrier pour la formation des agents du DHIS2	OUI NON	1 0
Financement	Accès aux ressources financières et logistiques pour la supervision	OUI NON	1 0
	Existence d'une copie du plan financier à long terme pour soutenir les activités du DHIS2	OUI NON	1 0

Ressources humaines	Existence d'agent de collecte et compilation des données	OUI NON	1 0
	Existence d'agent de contrôle de qualité des données	OUI NON	1 0
	Existence d'agent d'enregistrement et d'analyse des données	OUI NON	1 0
Ressources normatives	Existence de directives sur les indicateurs choisis, la formation, la supervision, etc.	OUI NON	1 0
Ressources matérielles	Utilisation des documents sources	OUI NON	1 0

	Téléphone de service	OUI NON	1 0
	Imprimante	OUI NON	1 0
	Connexion internet Connexion internet disponible pendant plus de 20 jours	OUI NON OUI NON	1 0 1 0
	Ordinateur	OUI NON	1 0
	Durée de connexion internet Plus de 20 jours / mois	OUI NON	1 0
	Energie électrique	OUI NON	1 0
	Energie électrique en permanence	OUI NON	1 0

Supervision	Réception de mission de supervision durant les 03 derniers mois	Au moins une fois Pas une fois	1 0
	Organisation de mission de supervision durant les 03 derniers mois	OUI NON	1 0

Promotion de la culture de l'information	Utilité de collecte, traitement et analyse des données	Tout à fait d'accord Acceptable Neutre Pas d'accord Fortement en désaccord	5 4 3 2 1
	Importance des données pour la surveillance de la performance des services de santé	Tout à fait d'accord Acceptable Neutre Pas d'accord Fortement en désaccord	5 4 3 2 1

	Implication dans la prise de décision par les supérieurs	Tout à fait d'accord Acceptable Neutre Pas d'accord Fortement en désaccord	4 0 2 1 0
	Promotion des mécanismes de rétroaction multidirectionnels pour partager / présenter des informations aux niveaux inférieur et supérieur du système de santé	Tout à fait d'accord Acceptable Neutre Pas d'accord Fortement en désaccord	5 4 3 2 1

Promotion d'une culture de l'information	Utilisation des données pour la surveillance des performances du service de santé et la définition des objectifs	Tout à fait d'accord Acceptable Neutre Pas d'accord Fortement en désaccord	4 3 2 1 0
	Contrôle de routine de qualité par les supérieurs	Tout à fait d'accord Acceptable Neutre Pas d'accord Fortement en désaccord	4 3 2 1 0
	Organisations de réunions régulières au cours desquelles les informations sont discutées	Tout à fait d'accord Acceptable Neutre Pas d'accord Fortement en désaccord	4 3 2 1 0
	Implication des agents dans la prise de décision	Tout à fait d'accord Acceptable Neutre Pas d'accord Fortement en désaccord	4 3 2 1 0

	Impression des agents sur les activités de collecte, de compilation ou d'analyse des données	Tout à fait d'accord Acceptable Neutre Pas d'accord Fortement en désaccord	4 3 2 1 0

Promotion de la culture de l'information	Travail fastidieux	Tout à fait d'accord Acceptable Neutre Pas d'accord Fortement en désaccord	4 3 2 1 0
	Alourdissement de la charge de travail par les activités du DHIS2	Tout à fait d'accord Acceptable Neutre Pas d'accord Fortement en désaccord	4 3 2 1 0
	Valorisation du travail par la supervision	Tout à fait d'accord Acceptable Neutre Pas d'accord Fortement en désaccord	4 3 2 1 0

Promotion de la culture de l'information	Promotion de la retro information par les supérieurs	Tout à fait d'accord Acceptable Neutre Pas d'accord Fortement en désaccord	4 3 2 1 0
	Collecte, compilation ou analyse considérée comme tache supplémentaire par les agents	Tout à fait d'accord Acceptable Neutre Pas d'accord Fortement en désaccord	4 3 2 1 0

	Sentiments des agents sur la non utilisation des données pour l'amélioration de la performance des formations sanitaire par les supérieurs	Tout à fait d'accord Acceptable Neutre Pas d'accord Fortement en désaccord	4 3 2 1 0
	Importance des données pour l'amélioration de la performance des formations sanitaires	Tout à fait d'accord Acceptable Neutre Pas d'accord Fortement en désaccord	4 3 2 1 0
Total des scores			**0 à 2923**

Code	**Questions**	**Propositions de réponses**	**Réponses**
	Date de l'enquête		
01	Nom de l'enquêteur		
02	Nom de la zone sanitaire		
Formulaire de consentement			
LIRE LE TEXTE SUIVANT AU GESTIONNAIRE DU DHIS2 DU BUREAU DE ZONE SANITAIRE : Bonjour! Mon nom est _____. Nous sommes ici au nom d'ANDEMI Razak étudiant en 7ème année de médecine à la FSS pour mener une enquête auprès des bureaux de zone sanitaire pour l'aider à collecter des données pour sa thèse portant sur l'évaluation de la performance du SIS dans le département du Littoral au Bénin après implantation du DHIS2. Votre zone sanitaire a été sélectionnée pour participer à cette étude. Nous vous poserons des questions sur divers services de santé et sur les rapports de routine. Ni votre nom ni les noms de tout autre répondant participant à cette étude ne seront inclus dans l'ensemble de données ou dans un rapport. Cependant, il y a une petite chance que l'un de ces répondants puisse être identifié plus tard. Néanmoins, nous sollicitons votre aide pour nous assurer que les informations que nous recueillons sont exactes. Vous pouvez refuser de répondre à toute question ou choisir d'arrêter l'entretien à tout moment. Cependant, nous espérons que vous répondrez à toutes les questions, ce qui profitera aux patients que vous servez et à la nation.			

S'il y a des questions auxquelles une personne mieux informée des détails sur lesquels nous posons des questions aurait des réponses plus précises, nous apprécierions que vous nous présentiez à cette personne pour nous aider à collecter toute information manquante ou incomplète. À ce stade, avez-vous des questions sur l'étude? Ai-je votre accord pour continuer ? _____ _____ / _____ / _____ SIGNATURE DE L'INTERVIEWEUR INDIQUANT LE CONSENTEMENT OBTENU JOUR MOIS ANNEE			
DPZ_01 Profession de l'enquêté	Puis-je commencer l'entretien ?	1. Oui 2. . Non	
DSD_01	Age de l'enquêté		
DSD_02	Sexe de l'enquêté		
DSD_03	Profession de l'enquêté		
DSD_04	Année d'expérience de l'enquêté		

Module 2A : Outil de diagnostic des performances du SIS : niveau de zone sanitaire (Adressé aux statisticiens des bureaux de zone sanitaire)

Partie 1. Qualité des données : formulaire d'évaluation de zone sanitaire

MOIS DE RÉVISION D'ÉVALUATION	
Octobre	Octobre 2021
Novembre	Novembre 2021
Décembre	Décembre 2021

DPZ_02	La zone sanitaire a-t-elle une personne désignée responsable de la saisie des données/de la compilation des rapports des établissements de santé ?	1. Oui 2. Non	
DPZ_03	La zone sanitaire a-t-elle une personne désignée pour examiner la qualité des données compilées avant leur saisie dans le?	1. Oui 2. En partie (les données sont examinées mais personne n'est désigné avec la responsabilité) 3. Pas du tout	
DPZ_04	La zone sanitaire a-t-elle des directives écrites pour : **(OBSERVER)**		
	A. Saisie/compilation de données	1. Oui	2. Non
	B. Revue des données et contrôle qualité	1. Oui	2. Non
DPZ_05	Le personnel désigné est-il formé sur :		
	A. Saisie/compilation de données	1. Oui (le personnel a reçu une formation au cours des deux dernières années) 2. Principalement (tout le personnel a reçu une formation mais pas au cours des deux dernières années) 3. En partie (certains membres du personnel ont reçu une formation) 4. Pas du tout	
	B. Revue des données et contrôle qualité	1. Oui (le personnel a reçu une formation au cours des deux dernières années) 2. Principalement (tout le personnel a reçu une formation mais pas au cours des deux dernières années) 3. En partie (certains membres du personnel ont reçu une formation) 4. Pas du tout	

EXHAUSTIVITÉ DES CENTRES DE SANTÉ DÉCLARANT À LA ZONE SANITAIRE **(Adressé aux statisticiens des bureaux de zone sanitaire)**			
DPZ_06	La zone sanitaire conserve-t-elle des copies des rapports mensuels du SIS (sur papier ou électronique) envoyés par les centres de santé ?	1. Oui, copies papier uniquement 2. Non	

	(VÉRIFIER LES RAPPORTS D'OCTOBRE À DÉCEMBRE 2021)		
DPZ_07	Combien centre de santé dans la zone sanitaire sont censés soumettre le rapport DHIS2 mensuel à la zone sanitaire et par quelle méthode ?		
DPZ_08	Combien de centres de santé dans la zone sanitaire ont effectivement soumis des rapports mensuels du DHIS2 pour les mois suivants ? **(VÉRIFIER LES RAPPORTS MENSUELS DU DHIS2 SOUMIS PAR LES CENTRES DE SANTÉ PENDANT LES 3 MOIS)** **A. Octobre 2021** **B. Novembre 2021** **C. Décembre 2021**		A = B = C =
DPZ_09	Si les centres de santé ne soumettent pas de rapports mensuels du DHIS2, quelles en sont les raisons possibles ? (**plusieurs réponses possibles**)	1. Problèmes de stockage ou d'archivage 2. Problèmes de personnel 3. Absence de formulaires de déclaration 4. Problèmes de transport 5. Problèmes de connectivité Internet 6. Présence d'autres exigences de reportage vertical 7. Autre (précisez)	

PROMPTITUDE DANS LA SOUMISSION DE RAPPORT (Adressé aux statisticiens des bureaux de zone sanitaire)			
DPZ_10	1. Y a-t-il une date limite pour la soumission du rapport mensuel du SIS par les formations sanitaires ?	1. Oui 2. Non → **Passez à la question 14**	
	2. Si *oui,* quel est le délai ? Date limite de déclaration :	_____ _____	
DPZ_11	Le bureau de zone enregistre-t-il les dates de réception des rapports mensuels du DHIS2 ? **(CONSULTER ENREGISTREMENT/ORDINATEUR)**	1. Oui 2. Non	
DPZ_12	Si *oui,* combien de rapports ont été reçus à temps (avant ou à la date limite) pour le mois de décembre 2021 ?		
DPZ_13	Le bureau de zone conserve-t-il une trace de la saisie des données de rapports mensuels dans le DHIS2 ? **(CONSULTER ENREGISTREMENT/ORDINATEUR)**	1. Oui 2. Non	
DPZ_14	Si *oui,* les données des 03 rapports mensuels d'octobre, novembre et décembre 2021 du centre ont-ils été saisie à temps ? (choisir un centre ayant soumis de rapports les trois cités)	1. Oui 2. Non	

COMPLITUDE DES DONNÉES DÉCLARÉES SUR DES INDICATEURS SÉLECTIONNÉS
(Adressé aux statisticiens des bureaux de zone sanitaire)

Veuillez répondre aux questions suivantes pour chacun des indicateurs sélectionnés.

DPZ_15 Combien d'établissements devaient rendre compte des indicateurs suivants ?

Indicateurs	Octobre	Novembre	Décembre
Nombre de cas de paludisme confirmé			
Nombre d'enfants complètements vaccinés			
Nombre de femmes ayant faits la CPN4			
Nombre de femmes ayant faits la CPN1			
Nombre d'accouchements			
Nombre de décès maternel			
Nombre de décès d'enfants âgés de 0 à 7 jours			

(CONSULTER ENREGISTREMENT/ORDINATEUR) Octobre 2021

Indicateurs	(DPZ_15_2a) A. Combien d'établissements ont effectivement communiqué des informations sur les indicateurs sélectionnés ?	(DPZ_15_2b) B. Combien de rapports étaient complets (ce qui signifie que le rapport contient les données pertinentes pour les indicateurs sélectionnés) ?
Nombre de cas de paludisme confirmé		

Nombre de femmes ayant faits la CPN1		
Nombre d'enfants complètements vaccinés		
Nombre de femmes ayant faits la CPN4		
Nombre d'accouchements		
Nombre de décès maternel		
Nombre de décès d'enfants âgés de 0 à 7 jours		

CONSULTER ENREGISTREMENT/ORDINATEUR)

Novembre 2021

Indicateurs	**(DPZ_19_3a)** **A.Combien d'établissements ont effectivement communiqué des informations sur les indicateurs sélectionnés ?**	**(DPZ_19_3b)** **B. Combien de rapports étaient complets (ce qui signifie que le rapport contient les données pertinentes pour les indicateurs sélectionnés) ?**
Nombre de cas de paludisme confirmé		
Nombre de		

femmes ayant faits la CPN1		
Nombre d'enfants complètements vaccinés		
Nombre de femmes ayant faits la CPN4		
Nombre d'accouchements		
Nombre de décès maternel		
Nombre de décès d'enfants âgés de 0 à 7 jours		

(CONSULTER ENREGISTREMENT/ORDINATEUR)

Décembre 2021

Indicateurs	**(DPZ_15_3a) A. Combien d'établissements ont effectivement communiqué des informations sur les indicateurs sélectionnés ?**	**(DPZ_15_3b) B. Combien de rapports étaient complets (ce qui signifie que le rapport contient les données pertinentes pour les indicateurs sélectionnés) ?**
Nombre de cas de paludisme confirmé		
Nombre de femmes ayant faits la		

	CPN1			
	Nombre d'enfants complètements vaccinés			
	Nombre de femmes ayant faits la CPN4			
	Nombre d'accouchements			
	Nombre de décès maternel			
	Nombre de décès d'enfants âgés de 0 à 7 jours			
DPZ_16		Si des rapports mensuels du SIS n'étaient pas complets, quelles sont les raisons possibles des données manquantes ? (**plusieurs réponses possibles**)	1. Problèmes de personnel 2. Ne pas comprendre le ou les éléments de données 3. Présence d'autres exigences de reportage vertical 4. Autre (précisez)	

MÉCANISMES D'ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DES DONNÉES (Adressé aux statisticiens des bureaux de zone sanitaire)		
DPZ_17	La zone sanitaire a-t-elle des directives écrites sur l'évaluation/l'assurance de la qualité des données de santé de routine ? **(OBSERVER)**	1. Oui, observé 2. Non
DPZ_18	La zone sanitaire procède-t-elle à des évaluations de la qualité des données dans les centres de santé ?	1. Oui 2. Non
DPZ_19	Si *oui*, La zone sanitaire utilise-t-elle des outils d'évaluation de la qualité des données (par exemple, échantillonnage d'assurance qualité des lots [LQAS], évaluation de routine de la qualité des données [RDQA], règles/systèmes intégrés de validation de la qualité des données électroniques) ? **(OBSERVER)**	1. Oui, observé 2. Non
DPZ_20	La zone sanitaire tient-elle un registre des évaluations de la qualité des données des centres de santé réalisées au cours des 12 derniers mois ? **(OBSERVER)**	1. Oui, observé 2. Non
DPZ_21	La zone sanitaire tient-elle un registre des retours d'information aux centres de santé sur les résultats de l'évaluation de la qualité des données ? **(OBSERVER)**	1. Oui, observé 2. Non

TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNÉES (Adressé aux statisticiens des bureaux de zone sanitaire)			
DPZ_22	La zone sanitaire procède-t-elle à l'analyse des données ?	1. Oui 2. Non	
DPZ_23	La zone sanitaire utilise-t-elle le DHIS2 pour saisir et analyser les données de santé de routine ?	1. Oui 2. Non → **Passez à la question 29**	

Partie 2 : Utilisation de l'information : Formulaire d'évaluation de zone sanitaire (Adressé aux statisticiens des bureaux de zone sanitaire)

UTILISATION DE L'INFORMATION			
DPZ_24	Utilisation des données pour la l'élaboration du plan annuel, la planification et l'organisation des activités des activités du bureau de zone **(OBSERVER)**	1. Oui, 3. Non	
DPZ_25	Utilisation des données pour prendre des décisions **(OBSERVER)**	1. Oui, toujours 2. Oui, parfois 3. Non	

VISUALISATION DE DONNÉES (Adressé aux statisticiens des bureaux de zone sanitaire)			
DPZ_33	Le bureau de zone prépare-t-il des données visuelles (graphiques, tableaux, cartes, etc.) montrant les réalisations par rapport aux cibles (indicateurs, tendances géographiques et/ou temporelles et données de situation) ? **(OBSERVER)**	1. Oui, observé 2. Non	
DPZ_34	Si *oui*, quel type d'informations est capturé dans les visuels de données ?		

	DPZ_34_1	1. Soins de santé maternelle **(OBSERVER)**	1. Oui, observé 2. Non	
	DPZ_34_2	2. Principales causes de morbidité et de mortalité **(OBSERVER)**	1. Oui, observé 2. Non	
	DPZ_34_3	3. Autres à préciser	1. Oui, observé 2. Non	

PRODUCTION DU RAPPORT ANALYTIQUE DU DHIS2 (Adressé aux statisticiens des bureaux de zone sanitaire)			
DPZ_25	Le bureau de zone produit-il un rapport ou un bulletin (annuel, trimestriel, etc.) basé sur une analyse des données du DHIS2 ? **(OBSERVER)** (À l'exclusion des rapports mensuels récapitulatifs/agrégés soumis au niveau supérieur)	1. Oui, observé 2. Non	
NIVEAU DE COUVERTURE			
DPZ_26	Combien de centres de santé publics envoient de rapport à votre bureau de zone ?		
DPZ_27	Combien de centres de santé privés envoient de rapport à votre bureau de zone ?		

RETOUR SUR LES CENTRES DE SANTÉ (Adressé aux statisticiens des bureaux de zone sanitaire)			
DPZ_28	La zone sanitaire a-t-elle envoyé des rapports de rétroaction utilisant les informations du DHIS2 aux centres de santé au cours des trois derniers mois ? **(OBSERVEZ LE RAPPORT ET VÉRIFIEZ LA DATE)**	1. Oui, observé 2. Non	
DPZ_29	2. Retour d'information sur la performance des services sur la base des données communiquées par le DHIS2 (par exemple, appréciation/reconnaissance	1. Oui, observé 2. Non	

	d'une bonne performance ; allocation/mobilisation des ressources) **(OBSERVER)**		

DIFFUSION DES DONNÉES EN DEHORS DU SECTEUR DE LA SANTÉ **(Adressé aux statisticiens des bureaux de zone sanitaire)**			
DPZ_42	Existe-t-il un site Web mis à jour au moins une fois par an pour permettre au grand public d'accéder aux données du DHIS2 de la zone sanitaire?	1. Oui 2. Non	
DPZ_43	Les données de performance de sa zone sanitaire sont-elles partagées avec le grand public via des tableaux d'affichage, des tableaux noirs et/ou des publications locales ?	1. Oui 2. Non	

MODULE 2B : OUTIL DE DIAGNOSTIC DE PERFORMANCE DU : NIVEAU CENTRE DE SANTÉ

(Adressé aux agents de collecte de données des centres de santé : maternité, dispensaire, vaccination)

Partie 1 : Qualité des données : formulaire d'évaluation destiné aux centres de santé publics et privés

MOIS DE RÉVISION D'ÉVALUATION	
Octobre	Octobre 2021
Novembre	Novembre 2021
Décembre	Décembre 2021

RESSOURCES POUR L'ÉVALUATION DES DONNÉES (Adressé aux agents de collecte de données des centres de santé : maternité, dispensaire, vaccination)				
DPC_01	Le centre de santé a-t-il des personnes désignées responsables de reportage des données/de la compilation des rapports des différentes unités du centre de santé ?		1. Oui 2. Non	
DPC_02	Le centre de santé a-t-il des personnes désignées responsables pour examiner la qualité des données compilées avant leur soumission au niveau du bureau de zone ou de la DDS ?		1. Oui 2. En partie (les données sont examinées mais personne n'est désigné avec la responsabilité) 3. Pas du tout	
DPC_03	Le personnel désigné est-il formé sur :			
	DPC_03_1	A. Saisie/compilation de données	1. Oui (le personnel a reçu une formation au cours des deux dernières années) 2. Principalement (tout le personnel a reçu une formation mais pas au cours des deux dernières années) 3. En partie (certains membres du personnel ont reçu une formation) 4. Pas du tout	
	DPC_03_2	B. Revue des données et contrôle qualité	1. Oui (le personnel a reçu une formation au cours des deux dernières années) 2. Principalement (tout le personnel a reçu une formation	

			mais pas au cours des deux dernières années) 3. En partie (certains membres du personnel ont reçu une formation) 4. Pas du tout	

DÉFINITIONS DES INDICATEURS ET LIGNES DIRECTRICES DE RAPPORT (Adressé aux agents de collecte de données des centres de santé : maternité, dispensaire, vaccination)						
DPC_04		L'établissement de santé a-t-il des définitions écrites standard pour les indicateurs suivants ?				
	DPC_04_1	1. Nombre de CPN1	1. Oui	2. Non	3. N/A	
	DPC_04_2	2. Nombre de CPN4	1. Oui	2. Non	3. N/A	
	DPC_04_3	3. Nombre d'enfants complètement vaccinés	1. Oui	2. Non	3. N/A	
	DPC_04_4	4. Nombre de cas de paludisme confirmé	1. Oui	2. Non	3. N/A	
	DPC_04_7	5. Nombre d'accouchements	1. Oui	2. Non	3. N/A	
	DPC_04_8	6. Nombre de décès maternel	1. Oui	2. Non	3. N/A	
	DPC_04_9	7. Nombre de décès d'enfants âgés de 0 à 5 jours	1. Oui	2. Non	3. N/A	
DPC_05	**DPC_05_1**	Existe-t-il des directives écrites disponibles dans le centre de santé sur les protocoles de notification pour le SIS, y compris les éléments suivants ?				

	DPC_ 05_2	1. Ce qu'ils sont censés rapporter	1. Oui 2. Généralement (il existe des directives, mais elles ne sont pas imprimées ou disponibles dans l'établissement) 3. En partie (il existe des lignes directrices, mais elles sont informelles, c'est-à-dire non écrites ou non standard) 4. Pas du tout	
	DPC_ 05_3	2. Comment les rapports doivent être soumis, par exemple, dans quel format spécifique	1. Oui 2. Généralement (il existe des directives, mais elles ne sont pas imprimées ou disponibles dans l'établissement) 3. En partie (il existe des lignes directrices, mais elles sont informelles, c'est-à-dire non écrites ou non standard) 4. Pas du tout	
	DPC_ 05_4	3. À qui les rapports doivent être soumis	1. Oui 2. Généralement (il existe des directives, mais elles ne sont pas imprimées ou disponibles dans l'établissement) 3. En partie (il existe des lignes directrices, mais	

			elles sont informelles, c'est-à-dire non écrites ou non standard) 4. Pas du tout	
	DPC_05_5	4. Quand les rapports sont rendus	1. Oui 2. Généralement (il existe des directives, mais elles ne sont pas imprimées ou disponibles dans l'établissement) 3. En partie (il existe des lignes directrices, mais elles sont informelles, c'est-à-dire non écrites ou non standard) 4. Pas du tout	

Complétude DES RAPPORTS MENSUELS (Adressé aux agents de collecte de données des centres de santé : maternité, dispensaire, vaccination)

Veuillez confirmer la disponibilité des **rapports d'Octobre à Décembre 2021**. Si disponibles, veuillez vérifier si **oui ou non à chacun des indicateurs suivants est attribué une valeur dans le rapport mensuel.**

Rapport d'Octobre à Décembre 2021
DPC_06

Indicateurs	**Oui**	**Non**	**Si non, préciser le(s) mois manquant(s)**
Nombre de cas de paludisme confirmé			
Nombre de femmes ayant faits la CPN1			
Nombre d'enfants complètements vaccinés			
Nombre de femmes ayant faits la CPN4			

Nombre d'accouchements			
Nombre de décès maternel			
Nombre de décès d'enfants âgés de 0 à jours			

EXACTITUDE DES DONNÉES

DPC_08 Comparer le nombre total de cas de chaque indicateur des trois derniers mois de 2021 dans les registres au nombre de cas enregistrés dans le rapport trimestriel d'Octobre à Décembre 2021

Codes	Indicateurs	le nombre total de cas dans les registres	le nombre total de cas dans le rapport trimestriel	Existence d'écart	Répons
DPC_08_1	Nombre de cas de paludisme confirmé			**1. Oui** **2. Non**	
DPC_08_2	Nombre de femmes ayant faits la CPN1			**1. Oui** **2. Non**	
DPC_08_3	Nombre d'enfants complètements vaccinés			**1. Oui** **2. Non**	
DPC_08_4	Nombre de femmes ayant faits la CPN4			**1. Oui** **2. Non**	
DPC_08_5	Nombre d'accouchements			**1. Oui** **2. Non**	
DPC_08_6	Nombre de décès maternel			**1. Oui** **2. Non**	
DPC_08_7	Nombre de décès d'enfants âgés de 0 à 7 jours			**1. Oui** **2. Non**	

DPC_09	S'il existe des écarts, quelles sont les raisons des écarts ? (**plusieurs possibles**)	1. Erreurs de saisie de données 2. Erreurs arithmétiques 3. Les informations de tous les documents sources ne sont pas compilées correctement	

Complétude des Registres			
DPC_10 Vérifier dans les registres suivant si toutes les colonnes sont renseignées			
Registre des soins curatifs **Registre de vaccination** **Registre SMI-PF-Nut**	**Oui**	**Non**	
DPC_11	Si des registres et ou rapports mensuels du SIS n'étaient pas complets, quelles sont les raisons possibles des données manquantes ? **(plusieurs réponses possibles)**	1. Problèmes de personnel 2. Ne pas comprendre le ou les éléments de données 3. Présence d'autres exigences de reportage vertical 4. Autre (précisez)	
PROMPTITUDE DE TRANSMISSION DU RAPPORT MENSUEL			
DPC_12	3. Y a-t-il une date limite pour la soumission du rapport mensuel du SIS au bureau de zone sanitaire ?	1. Oui 2. Non	
	4. Si *oui*, quel est le délai ? Date limite de déclaration :		
DPC_13	Le centre de santé enregistre-t-il les dates de transmission des rapports mensuels du DHIS2 au bureau de zone sanitaire ? **(CONSULTER ENREGISTREMENT/ORDINATEUR)**	1. Oui 2. Non	
DPC_14	Si *oui*, combien de rapports ont été envoyés à temps (avant ou à la date limite) en		

	décembre 2021?		
DPC_15	Le centre de santé conserve-t-il une trace de sa soumission de rapports mensuels agrégés du DHIS2 au bureau de zone sanitaire ? **(CONSULTER ENREGISTREMENT/ORDINATEUR)**	1. Oui 2. Non	
DPC_16	Si *oui*, les rapports mensuels du DHIS2 sont-ils soumis à temps ?	1. Oui 2. Non	

TECHNIQUES D'ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DES DONNÉES (Adressé aux agents de collecte de données des centres de santé : maternité, dispensaire, vaccination)			
DPC_17	Le centre de santé effectue-t-il des contrôles réguliers de l'exactitude des données (auto-évaluation de la qualité des données) ?	1. Oui 2. Non	
DPC_18	Si *oui*, le centre de santé a-t-il accès à des outils d'auto-évaluation de la qualité des données (papier ou électronique) ? **(OBSERVER)**	1. Oui, observé 2. Non	
DPC_19	Le centre de santé tient-il un registre des auto-évaluations de l'exactitude des données du centre de santé réalisées au cours des trois derniers mois de 2021 ? **(OBSERVER)**	1. Oui, observé 2. Non	
DPC_20	L'établissement de santé conserve-t-il des enregistrements de retour d'information au personnel sur les résultats de l'auto-évaluation de la qualité des données ? **(OBSERVER)**	1. Oui, observé 2. Non	

Partie 2 : Utilisation de l'information : Formulaire d'évaluation de centre de santé

DPC-21	Le centre de santé utilise-t-il les données pour élaborer son plan annuel ?	1. Oui 2. Non	
DPC-22	Le centre de santé utilise-t-il les données pour prendre des décisions?	1. Oui 2. Non	

VISUALISATION DE DONNÉES (Adressé aux agents de collecte de données des centres de santé : maternité, dispensaire, vaccination)				
DPC_23	Le centre de santé prépare-t-il des données visuelles (graphiques, tableaux, cartes, etc.) montrant les réalisations par rapport aux cibles (indicateurs, tendances géographiques et/ou temporelles et données de situation) ? **(OBSERVER)**		1. Oui, observé 2. Non	
DPC_24	Si *oui*, quel type d'informations est capturé dans les visuels de données ?			
	DPC_22_1	Soins de santé maternelle **(OBSERVER)**	1. Oui, observé 2. Non	
	DPC_22_2	Autres à préciser	1. Oui, observé 2. Non	
	DPC_22_3	Principales causes de morbidité et de mortalité **(OBSERVER)**	1. Oui, observé 2. Non	

SUPERVISION PAR LE BUREAU DE ZONE SANITAIRE (Adressé aux agents de collecte de données des centres de santé : maternité, dispensaire, vaccination)			
DPC_25	Le centre de santé a-t-il reçu une visite de supervision au moins une fois au cours des trois derniers mois de 2021 ?	Oui Non	
DPC_26	Le superviseur a-t-il vérifié la qualité des données ?	1. Oui 2. Non	
DPC_27	Si *oui*, le superviseur a-t-il utilisé une liste de contrôle pour évaluer la qualité des données ?	1. Oui 2. Non	
DPC_28	Au cours de la visite, le superviseur de zone a-t-il discuté de la performance de votre centre de santé sur la base des informations du DHIS2 ?	1. Oui 2. Non	
DPC_29	Si *oui*, le superviseur vous a-t-il aidé à prendre une décision ou à prendre des mesures correctives en fonction de la discussion ?	1. Oui 2. Non	
DPC_30	Le superviseur a-t-il envoyé un rapport/des commentaires écrits sur la/les visite(s) de supervision passée(s) ?	1. Oui 2. Non	

Module 3 : Outil d'évaluation de la fonctionnalité et de l'aptitude à l'utilisation du DHIS2 (Adressé aux statisticiens des bureaux de zone sanitaire)

<table>
<tr><th colspan="8">RAPPORTS DHIS2 (Adressé aux statisticiens des bureaux de zone sanitaire)</th></tr>
<tr><td>EFA_01</td><td colspan="5">Le logiciel DHIS2 permet-il aux utilisateurs de déterminer le nombre et le pourcentage de rapports mensuels reçus par rapport au nombre total de rapports attendus ?</td><td>1. Oui
2. Non</td></tr>
<tr><td>EFA_02</td><td colspan="5">Le système permet-il aux utilisateurs d'analyser la tendance de l'exhaustivité des rapports sur une année par centre de santé ?</td><td>1. Oui
2. Non</td></tr>
<tr><td>EFA_03</td><td colspan="5">Le système permet-il aux utilisateurs d'identifier quel centre de santé a des problèmes de notification récurrents ?</td><td>1. Oui
2. Non</td></tr>
<tr><td>EFA_04</td><td colspan="5">Le système permet-il aux utilisateurs de déterminer le nombre et le pourcentage de rapports reçus à temps ?</td><td>1. Oui
2. Non</td></tr>
<tr><td rowspan="6">EFA_05</td><td colspan="6">Le logiciel DHIS2 génère-t-il des rapports de synthèse pour les différents niveaux et périodes ? mettre un X pour répondre
(OBSERVER ET CHOISIR EN CONSÉQUENCE)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Niveaux:</td><td>A. Mensuel</td><td>B. Trimestrielle</td><td>C. Annuellement</td><td>D. Période de déclaration personnalisée</td></tr>
<tr><td>EFA_05_01</td><td>National</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>EFA_05_02</td><td>Départemental</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>EFA_05_03</td><td>Zone sanitaire</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>EFA_05_04</td><td>Centre de santé</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

ESTIMATIONS DE LA POPULATION ET CALCUL DE LA COUVERTURE (Adressé aux statisticiens des bureaux de zone sanitaire)					Réponses
EFA_06	Le logiciel DHIS2 dispose-t-il d'estimations de la population pour calculer les dénominateurs ?		1. Oui 2. Non		
EFA_07	Le système peut-il calculer les couvertures pour :				
	EFA_11_01	Première Consultation Prénatale (CPN1) **(OBSERVER)**	1. Oui, observé 2. Non		
	EFA_11_02	Accouchements dans les formations sanitaires **(OBSERVER)**	1. Oui, observé 2. Non		
	EFA_11_03	Rougeole **(OBSERVER)**	1. Oui, observé 2. Non		
EFA_08	Si oui, *observés*, à quels niveaux sont-ils disponibles ?				
	EFA_12_01	Département **(OBSERVER)**	1. Oui, observé 2. Non		
	EFA_12_02	Zone sanitaire **(OBSERVER)**	1. Oui, observé 2. Non		
	EFA_12_03	Centre de santé **(OBSERVER)**	1. Oui, observé 2. Non		

DONNÉES VENTILÉES PAR ÂGE ET SEXE (Adressé aux statisticiens des bureaux de zone sanitaire)			
EFA_09	Le logiciel DHIS2 saisit-il des données désagrégées par âge ?	1. Oui 2. Non	
EFA_10	Le logiciel DHIS2 capture-t-il des données ventilées par sexe ?	1. Oui 2. Non	

FONCTIONS DU LOGICIEL DHI2 : RAPPORTS DE SYNTHESE (Adressé aux statisticiens des bureaux de zone sanitaire)						
EFA_11	Le logiciel DHIS2 produit-il un rapport sur le nombre et le pourcentage de rapports reçus sur le nombre total de rapports attendus ?		1. Oui	2. Non	3. N/A	
EFA_12	Le logiciel DHIS2 génère-t-il des rapports récapitulatifs pour les niveaux et périodes d'agrégation suivants ? **A. Résumé Départemental**					
	EFA_12_01	Pendant un mois	1. Oui	2. Non	3. N/A	
	EFA_12_02	Pendant un semestre	1. Oui	2. Non	3. N/A	
	EFA_12_03	Pour l'année	1. Oui	2. Non	3. N/A	
	B. Résumé de la zone sanitaire					
	EFA_12_04	Pendant un mois	1. Oui	2. Non	3. N/A	
	EFA_12_05	Pendant un semestre	1. Oui	2. Non	3. N/A	
	EFA_12_06	Pour l'année	1. Oui	2. Non	3. N/A	
	C. Résumé du centre de santé					
	EFA_12_07	Pendant un mois	1. Oui	2. Non	3. N/A	
	EFA_12_08	Pendant un semestre	1. Oui	2. Non	3. N/A	
	EFA_12_09	Pour l'année	1. Oui	2. Non	3. N/A	

FONCTIONS DU LOGICIEL DHIS2 : CAPACITÉS DE L'UTILISATEUR (Adressé aux statisticiens des bureaux de zone sanitaire)						
EFA_13	**EFA_13_01**	L'utilisateur pourrait-il calculer la couverture pour la CPN1 aux niveaux suivants ?				
		A. Département	1. Oui	2. Non	3. N/A	
		B. Zone sanitaire	1. Oui	2. Non	3. N/A	
		C. Centre de santé	1. Oui	2. Non	3. N/A	
	EFA_13_02	L'utilisateur pourrait-il calculer la couverture pour les accouchements aux niveaux suivants ?				
		A. Département	1. Oui	2. Non	3. N/A	
		B. Zone sanitaire	1. Oui	2. Non	3. N/A	
		C. Centre de santé	1. Oui	2. Non	3. N/A	
	EFA_13_03	L'utilisateur pourrait-il calculer la couverture pour la vaccination contre la rougeole aux niveaux suivants ?				
		A. Département	1. Oui	2. Non	3. N/A	
		B. Zone sanitaire	1. Oui	2. Non	3. N/A	
		C. Centre de santé	1. Oui	2. Non	3. N/A	

EFA_14	L'utilisateur pourrait-il générer des causes majeures de mortalité en établissement (hospitalisation, urgence) ? **(OBSERVER)**	1. Oui	2. Non	3. N/A	
EFA_15	L'utilisateur pourrait-il générer des diagnostics de morbidité majeurs pour les services hospitaliers et ambulatoires (par exemple, les dix principales maladies) ? **(OBSERVER)**	1. Oui	2. Non	3. N/A	

MODULE 4 : OUTIL D'ÉVALUATION DE LA GESTION (MAT)

Étude documentaire des documents pertinents au niveau du bureau de zone sanitaire ou de la DDS.

Demandez aux statisticiens aux médecins coordonnateurs de vous fournir les documents pertinents pour répondre aux questions suivantes.

GOUVERNANCE (Adressé aux statisticiens des bureaux de zone sanitaire ou médecins coordonnateur)			
EG_01	Le bureau zone / SPIRS dispose-t-il d'un document écrit décrivant la mission, les rôles et les responsabilités du SIS liés aux décisions stratégiques et politiques au niveau du district et aux niveaux supérieurs ?	1. Oui 2. Non	
EG_02	Le bureau de zone / SPIRS dispose-t-il d'un organigramme actuel des services de santé et d'un organigramme indiquant les postes liés à l'information sur la santé ?	1. Oui 2. Non	

<table>
<tr><td rowspan="2">EG_03</td><td>A. Le bureau de zone / SPIRS a-t-il écrit des procédures opérationnelles normalisées (SOP) et des directives procédurales pour le SIS qui comprennent :
Définitions de données
Collecte et rapport de données
Agrégation, traitement et transmission des données
Analyse, diffusion et utilisation des données
Assurance qualité des données
Liste principale des installations (MFL)
Sécurité des données
Stockage de données
Processus d'amélioration des performances
Sélectionnez oui, partiellement si des POS écrites et des directives procédurales pour le DHIS2 sont disponibles, mais qu'elles ne contiennent pas tous les domaines de gestion des données du DHIS2 répertoriés.</td><td>1. Oui
2. Oui, partiellement*
3. Non</td><td></td></tr>
<tr><td>B. Si oui, partiellement, veuillez identifier les SOP/directives manquantes :</td><td>1. Définitions de données
2. Collecte et rapport de données
3. Agrégation, traitement et transmission des données
4. Analyse, diffusion et utilisation des données
5. Assurance qualité des données</td><td></td></tr>
</table>

		6. Liste principale des installations (MFL) 7. Sécurité des données 8. Stockage de données 9. Processus d'amélioration des performances	
EG_04	Le bureau de zone / SPIRS dispose-t-il d'un cadre général et d'un plan pour les technologies de l'information et de la communication (TIC), décrivant par exemple l'équipement requis et les plans de formation à l'utilisation des TIC pour le DHIS2?	1. Oui 2. Non	
EG_05	Le bureau de zone / SPIRS tient-il une liste/documentation de la diffusion des rapports mensuels/trimestriels du DHIS2 aux divers membres du personnel du programme de santé dans le district, la communauté, l'administration locale, les organisations non gouvernementales (ONG), etc. ?	1. Oui 2. Non	

PLANIFICATION (Adressé aux statisticiens des bureaux de zone sanitaire ou médecins coordonnateur)			
EG_06	Le bureau de zone / SPIRS dispose-t-il d'une copie du rapport national d'analyse/d'évaluation de la situation du SIS datant de moins de trois ans ? *(Ne s'applique pas si aucune évaluation nationale n'a été*	1. Oui 2. Non 3. N/A	

	effectuée au cours des trois dernières années.)		
EG_07	Le bureau de zone / SPIRS dispose-t-il d'un exemplaire du plan stratégique national sur trois ou cinq ans pour le SIS? *(Ne s'applique pas s'il n'y avait pas de plan stratégique national sur trois ou cinq ans pour le* SIS.*)*	1. Oui 2. Non 3. N/A	
EG_08	Le bureau de zone / SPIRS a-t-il défini des objectifs de performance SIS (exactitude, exhaustivité et actualité des données) pour leur zone administrative respective ?	1. Oui 2. Non	

DÉVELOPPEMENT DES CAPACITÉS/FORMATION (Adressé aux statisticiens des bureaux de zone sanitaire ou médecins coordonnateurs)			
EG_09	Le bureau de zone / SPIRS dispose-t-il d'une copie du rapport national ou régional d'évaluation des besoins en formation du SIS ? *(Ne s'applique pas s'il n'y a pas eu d'évaluation nationale ou régionale des besoins de formation en* SIS*)*	1. Oui 2. Non 3. N/A	
EG_10	Le bureau de zone / SPIRS dispose-t-il d'un manuel de formation SIS ?	1. Oui 2. Non	
EG_11	Si *oui*, le bureau de zone / SPIRS a-t-il organisé une formation SIS au cours des trois dernières années en utilisant le manuel de formation SIS ?	1. Oui 2. Non	

EG_12	Le bureau de zone/ SPIRS dispose-t-il d'un plan chiffré de formation et de développement des capacités qui comporte des repères, des échéanciers et des mécanismes pour la formation SIS en cours d'emploi, les ateliers DHIS2 et l'orientation du nouveau personnel ?	1. Oui 2. Non	
EG_13	Le bureau de zone / SPIRS a-t-il un calendrier pour la formation planifiée ?	1. Oui, pendant un an 2. Oui, depuis deux ans ou plus 3. Non	

SUPERVISION FORMATIVE **(Adressé aux statisticiens des bureaux de zone sanitaire ou médecins coordonnateurs)**			
EG_14	Le bureau de zone / SPIRS dispose-t-il d'exemplaires des directives de supervision et des listes de contrôle du SIS ?	1. Oui 2. Non	
EG_15	Le bureau de zone / SPIRS maintient-il un calendrier des visites de supervision du SIS?	1. Oui 2. Non	
EG_16	Le bureau zone/ SPIRS a-t-il des copies des rapports des visites de supervision du SIS effectuées au cours de l'année dernière ?	1. Oui 2. Non	
EG_17	Les bureaux de zone sanitaire qui ont reçu une visite de supervision ont-ils des copies du rapport de la dernière visite de supervision dans laquelle sont répertoriés les points d'action convenus d'un commun accord ? **[Vérifier que des copies des**	1. Oui 2. Non	

	derniers rapports de visite de supervision ont été envoyées aux bureaux de zone sanitaire]		

FINANCEMENT **(Adressé aux statisticiens des bureaux de zone sanitaire ou médecins coordonnateurs)**			
EG_18	Le bureau de zone ou le SPIRS dispose-t-il d'un budget pour les fournitures du SIS (par exemple, registres, formulaires, directives) ?	1. Oui 2. Non 3. N/A	
EG_19	Les responsables du SIS /de suivi et d'évaluation (S&E) du bureau de zone ou du SPIRS ont-ils accès aux ressources financières et logistiques pour la supervision du SIS ?	1. Oui 2. Non	
EG_20	Le bureau de zone ou le SPIRS a-t-il une copie du plan financier à long terme pour soutenir les activités du SIS?	1. Oui 2. Non	

LISTE DE VÉRIFICATION DES INSTALLATIONS

INVENTAIRE DES ÉQUIPEMENTS ET DES SERVICES **(Adressé aux statisticiens des bureaux de zone sanitaire ou médecins coordonnateurs)**				
Veuillez utiliser la liste de contrôle suivante pour évaluer si le centre de santé ou le bureau dispose ou non de l'inventaire suivant :				
VI_01	Téléphone portable officiel de l'établissement/bureau avec accès au réseau téléphonique	1. Oui	2. Non	
VI_02	Y a-t-il Ordinateur ?			
VI_03	Y a-t-il une			

	imprimante ?			
VI_04	Y a-t-il de l'énergie électrique			
VI_05	Si oui, en permanence ?			
VI_06	Si non, y-a-t-il un groupe électrogène de relais ?			
VI_07	Y a-t-il un accès à un réseau Internet ?	1. Oui	2. Non	
VI_08	Si *oui*, est-il disponible pendant au moins 20 jours par mois ?	1. Oui 2. Non		

VI_17 Le centre de santé dispose-t-il des registres suivants ?		
Registre de soins	1. Oui 2. Non	
Registre d'hospitalisation	1. Oui 2. Non	
Registre de décompte SMI-PF-Nut	1. Oui 2. Non	
Registre des décomptes journaliers	1. Oui 2. Non	

MODULE 5 : OUTIL D'ÉVALUATION ORGANISATIONNELLE ET COMPORTEMENTALE (OBAT)

Pour les agents de collecte de données des centres de santé, les acteurs d'enregistrement et d'analyse de données des bureaux de zone sanitaire.

PROMOTION DE LA CULTURE DE L'INFORMATION (Adressé à tous les enquêtés)

Nous aimerions connaître votre opinion (dans quelle mesure vous êtes d' accord ou pas d'accord) concernant certains aspects du DHIS2. Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse, seulement une expression de votre opinion basée sur une échelle.

L'échelle évalue l'intensité de votre conviction et va de « fortement en désaccord » (score de 1) à « fortement d'accord » (score de 5).

Ces informations resteront confidentielles et ne seront partagées avec personne, sauf présentées sous forme de rapport de données agrégées. Soyez franc et choisissez vos réponses avec honnêteté.

Pas du tout d'accord 1	Être en désaccord 2	Neutre 3	Accepter 4	Tout à fait d'accord 5

Dans quelle mesure êtes-vous d'accord avec les affirmations suivantes, sur une échelle de 1 à 5 ?

Nombre	Sentiments personnels:	Pas du tout d'accord	Être en désaccord	Neutre	Accepter	Tout à fait d'accord	Réponses
EOC_01	Je me sens découragé lorsque les données que je collecte/enregistre ne sont pas utilisées pour prendre des mesures (que ce soit pour le suivi ou la prise de décision)	1	2	3	4	5	
EOC_03	Je trouve que la collecte/l'enregistrement des	1	2	3	4	5	

	données est fastidieux (c'est-à-dire qu'ils sont répétitifs ou en double)						
EOC_04	Je trouve que les données que je collecte alourdissent ma charge de travail, ce qui me rend difficile l'accomplissement de mes autres tâches	1	2	3	4	5	
EOC_05	La collecte de données est significative/utile pour moi	1	2	3	4	5	
EOC_06	Je pense que les données que je collecte sont importantes pour surveiller la performance des services de santé fournis dans mon établissement/unité	1	2	3	4	5	
EOC_07	Mon travail de collecte de données est apprécié et valorisé par les superviseurs	1	2	3	4	5	
EOC_08	Je pense que la collecte/l'enregistrement des données ne relève pas de la responsabilité des prestataires de soins de santé	1	2	3	4	5	

Dans quelle mesure êtes-vous d'accord avec les affirmations suivantes, sur une échelle de 1 à 5 ?						
	Dans le service de santé, les supérieurs cadres ou cadres supérieurs) :	**Pas du tout d'accord**	**Être en désaccord**	**Neutre**	**Accepter**	**Tout à fait d'accord**
EOC_09	Solliciter l'avis du personnel concerné	1	2	3	4	5
EOC_10	Insistez sur le fait que les procédures de qualité des données doivent être suivies dans la compilation et la soumission des rapports périodiques (par exemple, des rapports mensuels)	1	2	3	4	5
EOC_11	Promouvoir des mécanismes de rétroaction multidirectionnels pour partager/présenter des informations au sein de l'équipe et aux niveaux inférieur et supérieur du système de santé	1	2	3	4	5
EOC_12	Utiliser les données du DHIS2 pour la surveillance des performances du service et la définition des objectifs	1	2	3	4	5

EOC_13	Insistez sur la nécessité d'utiliser les données du SIS pour identifier les disparités potentielles liées au genre dans la prestation ou l'utilisation des services	1	2	3	4	5
EOC_14	Effectuer des contrôles de routine de la qualité des données aux points où les données sont capturées, traitées ou agrégées	1	2	3	4	5
EOC_15	Veiller à ce que des réunions régulières soient organisées au cours desquelles les données et les informations sont discutées, les rapports de performance sont présentés et examinés, les décisions sont prises, les actions de suivi sont identifiées et leur mise en œuvre est surveillée	1	2	3	4	5
EOC_16	Fournir des commentaires réguliers sur la qualité des données rapportées (par exemple, l'exactitude de la	1	2	3	4	5

	compilation/de la communication des données) au personnel responsable de la compilation et de la communication des données					
EOC_17	Reconnaître ou récompenser le personnel pour un bon rendement au travail	1	2	3	4	5

TABLE DES MATIERES

ACTION DE GRÂCE i
DEDICACES iii
REMERCIEMENTS vii
HOMMAGES x
LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS xiii
LISTE DES TABLEAUX xv
LISTE DES FIGURES xvii
SOMMAIRE xx
INTRODUCTION 1
1. PROBLÉMATIQUE 4
1.1. Énoncé du problème 5
1.2. Question de recherche 9
1.3. Cadre conceptuel 9
1.4. Note explicative du cadre conceptuel 11
1.5. Hypothèses 11
1.6. Objectifs 11
1.6.1. Objectif général 11
1.6.2. Objectifs spécifiques 12
2. GÉNÉRALITÉS 13
2.1. Définition opératoire des concepts 14
2.2. Revue de littérature 15
2.2.1. Modèles d'évaluation des SIS 15
2.2.2. Problèmes et défis de l'évaluation du SIS 18
2.2.3. Performance des SIS 19
2.2.4. Facteurs techniques, organisationnels, comportementaux et facteurs liés aux processus en relation avec les performances des SIS 21
2.2.5. DHIS 2, SIS et performances 24
3. CADRE ET MÉTHODES D'ÉTUDE 26

3.1. Cadre d'étude 27
3.1.1. Situation géographique du Bénin 27
3.1.2. Organisation du système sanitaire Bénin 29
3.1.3. Situation géographique du Littoral 29
3.1.4. Organisation des services de santé du Littoral 29
3.1.5. Organisation du Système National d'Information et de Gestion Sanitaires (SNIGS) 31
3.1.5.1. Niveau Périphérique 32
3.1.5.2. Direction Départementale de la santé (DDS) 32
3.1.5.3. Niveau central 32
3.1.5.4. Circuit de l'information 33
3.2. Méthodes d'étude 34
3.2.1. Type d'étude 34
3.2.2. Période d'étude 34
3.2.3. Population d'étude 34
3.2.4. Critères d'inclusion : 34
3.2.5. Critères de non inclusion : 35
3.2.6. Échantillonnage 35
3.2.6.1. Méthodes et techniques d'échantillonnage 35
3.2.6.2. Documents sources 36
3.2.7. Variables 37
3.2.7.1. Composante principale 37
3.2.7.2. Composantes explicatives 37
3.2.7.3. Aspects opérationnels des variables 38
3.2.7.3.1. Aspects opérationnels de la composante principale 38
3.2.7.3.2. Aspects opérationnels des composantes explicatives 40
3.2.8. Techniques et outils de collecte des données 41
3.2.9. Organisation de la collecte de données 43
3.2.10. Traitement et analyse des données 44

3.2.11. Considérations d'ordre éthique 45
4. RÉSULTATS 46
4.1. Niveau d'atteinte des cibles de l'étude 47
4.1.1. Cibles primaires 47
4.1.2. Cibles secondaires 47
4.2. Caractéristiques sociodémographiques des enquêtés 48
4.2.1. Différentes catégories d'enquêtés 48
4.2.2. Répartition des enquêtés selon le sexe 48
4.2.3. Répartition selon des enquêtés selon l'âge 48
4.3. Au niveau périphérique (CS et FSP) 49
4.3.1. Couverture du DHIS2 49
4.3.2. Diagnostic de la performance du SIS au niveau périphérique (CS et FSP) 50
4.3.3. Composantes explicatives 53
4.3.3.1. Processus du SIS 53
4.3.3.2. Facteurs comportementaux 56
4.3.3.3. Facteurs organisationnels 59
4.4. Au niveau zone sanitaire 61
4.4.1. Couverture du DHIS2 61
4.4.2. Diagnostic de la performance du SIS au niveau zone sanitaire 62
4.4.3. Composantes explicatives 63
4.4.3.1. Processus du SIS 63
4.4.3.2. Facteurs comportementaux 64
4.4.3.3. Facteurs organisationnels 66
4.4.3.4. Facteurs techniques 69
5. DISCUSSION 71
5.1. Atteinte des objectifs 72
5.2. Qualité et validité des résultats 72
5.3. Performance du SIS du département du Littoral 73

5.3.1. Qualité des données 74
5.3.2. Utilisation des données 76
5.3.3. Composantes explicatives 77
5.3.3.1. Processus du SIS (gestion des données) 77
5.3.3.2. Facteurs comportementaux 78
5.3.3.3. Facteurs organisationnels 79
CONCLUSION 82
SUGGESTIONS 85
RÉFÉRENCES 89
ANNEXES ..... A
TABLE DES MATIERES ..... a

SERMENT D'HIPPOCRATE

Devant le peuple Béninois,

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate,

Je promets et je jure, au nom de l'Etre Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine,

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans discrimination,

J'interviendrai pour les protéger si elles sont vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité,

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance,

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères,

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail,

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs,

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement la vie, ni ne provoquerai délibérément la mort,

Je préserverai l'indépendance nécessaire et je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je perfectionnerai mes connaissances pour assurer au mieux ma mission,

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure.

VU LE PRESIDENT DU JURY

VU LE DOYEN DE LA FSS

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

LE RECTEUR DE L'UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

RÉSUMÉ

Introduction : Pour répondre à leurs besoins en informations sanitaires pour la prise de décision pertinente et en temps réel, les institutions et organisations en charge de l'élaboration des politiques de santé ont mis en place des Systèmes d'Information Sanitaire (SIS). Dans les pays en développement comme le Bénin, le District Health Information Software 2 (DHIS2) est l'un des modèles informatiques de gestion des SIS le plus utilisé. La santé de la population est tributaire de la performance de ce système. Nous avons donc mené cette étude pour évaluer la performance du SIS dans le département du littoral au Bénin afin de trouver des pistes de solutions pour améliorer la performance de ce système.

Méthodes : Il s'agissait d'une étude évaluative avec une approche mixte (qualitative et quantitative).Un échantillonnage non probabiliste par choix raisonné a été fait pour le choix des enquêtés couplet à un échantillonnage aléatoire simple pour le choix des structures sanitaires enquêtées. La collecte des données s'est faite à l'aide des outils du Performance Routine Information System Measure (PRISM) révisés. Elle s'est déroulée du 13/01/2022 au 14/02/2022. Ont été inclus dans cette étude, 10 Centres de Santé (CS) et 30 Formations Sanitaires Privées (FSP) du département du Littoral.

Résultats : Tous les 10 CS et 30 FSP ont été enquêtés. Les enquêtés de notre étude étaient constitués d'infirmiers (48,90%), de médecins (20,00%), de sages-femmes (15,60%), de statisticiens (11,10%), d'aides-soignants (2,20%) et d'assistants sociaux (2,20%). Parmi eux, 23 (51,10%) étaient de sexe masculin et 22 (48,90%) de sexe féminin avec un sex ratio (H/F) de 1,04. Ils avaient un âge médian de 32,00 ans avec un intervalle interquartile de [26,00-40,00]. Le DHIS2 étaient utilisé par tous les 4 bureaux de zone sanitaire (100%) visités et aucun des CS et FSP visités (0%). Le SIS du Littoral avait une performance moyenne avec une proportion de 78,30%. Cette performance était satisfaisante au niveau des bureaux de zone avec une proportion de 100% et moyenne au niveau des CS et FSP (78,30%). Les bureaux de zone sanitaire avaient une

qualité et une utilisation des données à des proportions égales et supérieures à celles des CS et FSP qui étaient respectivement de 79,26% et 65%. Les CS produisaient des données de qualité dans une proportion de 85,95%, meilleures à celles produites par les FSP dont la proportion était de 76,61%.Il en était de même pour l'utilisation des données dont la proportion était de 90,00% au niveau des CS et de 56,70% au niveau des FSP. Les facteurs techniques, organisationnels, comportementaux et les éléments du processus du SIS, ont contribué à cette performance avec des proportions différentes et respectivement de 100,00%, 70,58%, 58,84%, et 49,28%.

Conclusion : La performance du SIS du département du Littoral est moyenne après l'implantation du DHIS2. Ce niveau de performance est dû à des facteurs techniques, organisationnels et comportementaux mais aussi au processus du SIS dans le Littoral.

Mots Clés : système d'information sanitaire, performance, DHIS2, Littoral, Bénin.

ABSTRACT

Introduction: In order to meet their needs for health information for relevant and real-time decision making, health policy-making institutions and organisations have implemented Health Information Systems (HIS). In developing countries such as Benin, the District Health Information Software 2 (DHIS2) is one of the most widely used computer models for managing HIS. The health of the population depends on the performance of this system. We therefore conducted this study to evaluate the performance of the HIS in the Littoral Department of Benin in order to find ways to improve the performance of this system.

Methods: This was an evaluative study with a mixed approach(qualitative and quantitative). Non-probability reasoned-choice sampling was used for the selection of respondents, and simple random sampling for the selection of health facilities surveyed. Data collection was done using the revised Performance Routine Information System Measure (PRISM) tools. It took place from 13/01/2022 to 14/02/2022. The study included 10 Health Centres (HCs) and 30 Private Health Facilities (PHFs) in the Littoral Department.

Results: All 10 HCs and 30 PHFs were surveyed. The respondents in our study were nurses (48.90%), doctors (20.00%), midwives (15.60%), statisticians (11.10%), health assistants (2.20%) and social workers (2.20%). Of these, 23 (51.10%) were male and 22 (48.90%) were female with a sex ratio (M/F) of 1.04. They had a median age of 32.00 years with an interquartile range of [26.00-40.00]. The DHIS2 was used by all 4 health zone offices (100%) visited and none of the CSs and FSPs visited (0%). The Littoral SIS had an average performance with a proportion of 78.30%. This performance was satisfactory at the level of the zone offices with a proportion of 100% and average at the level of the HCs and FSPs (78.30%). The health zone offices had equal and better data quality and use than the HCs and FSPs, which were 79.26% and 65% respectively. The proportion of quality data produced by the HCs was 85.95%,

better than that produced by the FSPs, whose proportion was 76.61%; the same was true for the use of data, whose proportion was 90.00% at the HC level and 56.70% at the FSP level. Technical, organisational, behavioural and process factors of the HIS contributed to this performance with different proportions of 100.00%, 70.58%, 58.84%, and 49.28% respectively.

Conclusion: The performance of the HIS in the Littoral department is average after the implementation of the DHIS2. This level of performance is due to technical, organisational and behavioural factors but also to the HIS process in the Littoral.

RÉSUMÉ

Introduction : Pour répondre à leurs besoins en informations sanitaires pour la prise de décision pertinente et en temps réel, les institutions et organisations en charge de l'élaboration des politiques de santé ont mis en place des Systèmes d'Information Sanitaire (SIS). Dans les pays en développement comme le Bénin, le District Health Information Software 2 (DHIS2) est l'un des modèles informatiques de gestion des SIS le plus utilisé. La santé de la population est tributaire de la performance de ce système. Nous avons donc mené cette étude pour évaluer la performance du SIS dans le département du littoral au Bénin afin de trouver des pistes de solutions pour améliorer la performance de ce système.

Méthodes : Il s'agissait d'une étude évaluative avec une approche mixte (qualitative et quantitative).Un échantillonnage non probabiliste par choix raisonné a été fait pour le choix des enquêtés couplet à un échantillonnage aléatoire simple pour le choix des structures sanitaires enquêtées. La collecte des données s'est faite à l'aide des outils du Performance Routine Information System Measure (PRISM) révisés. Elle s'est déroulée du 13/01/2022 au 14/02/2022. Ont été inclus dans cette étude, 10 Centres de Santé (CS) et 30 Formations Sanitaires Privées (FSP) du département du Littoral.

Résultats : Tous les 10 CS et 30 FSP ont été enquêtés. Les enquêtés de notre étude étaient constitués d'infirmiers (48,90%), de médecins (20,00%), de sages-femmes (15,60%), de statisticiens (11,10%), d'aides-soignants (2,20%) et d'assistants sociaux (2,20%). Parmi eux, 23 (51,10%) étaient de sexe masculin et 22 (48,90%) de sexe féminin avec un sex ratio (H/F) de 1,04. Ils avaient un âge médian de 32,00 ans avec un intervalle interquartile de [26,00-40,00]. Le DHIS2 étaient utilisé par tous les 4 bureaux de zone sanitaire (100%) visités et aucun des CS et FSP visités (0%). Le SIS du Littoral avait une performance moyenne avec une proportion de 78,30%. Cette performance était satisfaisante au niveau des bureaux de zone avec une proportion de 100% et moyenne au niveau des CS et FSP (78,30%). Les bureaux de zone sanitaire avaient une qualité et une utilisation des données à des proportions égales et supérieures à celles des CS et FSP qui étaient respectivement de 79,26% et 65%. Les CS produisaient des données de qualité dans une proportion de 85,95%, meilleures à celles produites par les FSP dont la proportion était de 76,61%.Il en était de même pour l'utilisation des données dont la proportion était de 90,00% au niveau des CS et de 56,70% au niveau des FSP. Les facteurs techniques, organisationnels, comportementaux et les éléments du processus du SIS, ont contribué à cette performance avec des proportions différentes et respectivement de 100,00%, 70,58%, 58,84%, et 49,28%.

Conclusion : La performance du SIS du département du Littoral est moyenne après l'implantation du DHIS2. Ce niveau de performance est dû à des facteurs techniques, organisationnels et comportementaux mais aussi au processus du SIS dans le Littoral.

Mots Clés : système d'information sanitaire, performance, DHIS2, Littoral, Bénin.

ABSTRACT

Introduction: In order to meet their needs for health information for relevant and real-time decision making, health policy-making institutions and organisations have implemented Health Information Systems (HIS). In developing countries such as Benin, the District Health Information Software 2 (DHIS2) is one of the most widely used computer models for managing HIS. The health of the population depends on the performance of this system. We therefore conducted this study to evaluate the performance of the HIS in the Littoral Department of Benin in order to find ways to improve the performance of this system.

Methods: This was an evaluative study with a mixed approach (qualitative and quantitative). Non-probability reasoned-choice sampling was used for the selection of respondents, and simple random sampling for the selection of health facilities surveyed. Data collection was done using the revised Performance Routine Information System Measure (PRISM) tools. It took place from 13/01/2022 to 14/02/2022. The study included 10 Health Centres (HCs) and 30 Private Health Facilities (PHFs) in the Littoral Department.

Results: All 10 HCs and 30 PHFs were surveyed. The respondents in our study were nurses (48.90%), doctors (20.00%), midwives (15.60%), statisticians (11.10%), health assistants (2.20%) and social workers (2.20%). Of these, 23 (51.10%) were male and 22 (48.90%) were female with a sex ratio (M/F) of 1.04. They had a median age of 32.00 years with an interquartile range of [26.00-40.00]. The DHIS2 was used by all 4 health zone offices (100%) visited and none of the CSs and FSPs visited (0%). The Littoral SIS had an average performance with a proportion of 78.30%. This performance was satisfactory at the level of the zone offices with a proportion of 100% and average at the level of the HCs and FSPs (78.30%). The health zone offices had equal and better data quality and use than the HCs and FSPs, which were 79.26% and 65% respectively. The proportion of quality data produced by the HCs was 85.95%, better than that produced by the FSPs, whose proportion was 76.61%; the same was true for the use of data, whose proportion was 90.00% at the HC level and 56.70% at the FSP level. Technical, organisational, behavioural and process factors of the HIS contributed to this performance with different proportions of 100.00%, 70.58%, 58.84%, and 49.28% respectively.

Conclusion: The performance of the HIS in the Littoral department is average after the implementation of the DHIS2. This level of performance is due to technical, organisational and behavioural factors but also to the HIS process in the Littoral.

Key words: health information system, performance, DHIS2, Littoral, Benin.