

RAPPORT

OFFRE DE SOINS EN MILIEU URBAIN DE GOMA

2018

Célestin Chimanku
Équipe AT ULB-Coopération



PADISS

Financé par l'Union européenne



Belgique

partenaire du développement



GEMELLI
HEALTH CARE CONSULTING

Enquête sur l'offre de soins dans la ville de Goma.

Janvier 2018

Remerciements

Nos remerciements s'adressent tout d'abord aux bénéficiaires (à la population des différentes aires de santé sélectionnées, aux responsables des formations sanitaires, dépôts et officines pharmaceutiques, aux chefs de quartiers et aux chefs d'avenues) qui nous ont éclairé en répondant à nos questions.

Nous remercions également le staff de l'ULB COOPERATION, les responsables de la Division Provinciale de la Santé du Nord Kivu et des Bureaux Centraux des Zones de santé de Goma, Karisimbi et Nyiragongo pour leur excellente coopération dans la préparation et l'exécution de cette enquête.

Nous tenons à remercier le personnel d'enquête (enquêteurs et encodeurs) qui a bravé des nombreuses difficultés sur le terrain mais aussi les lecteurs critiques qui ont passé en revue ce rapport.

Enquête de :
ULB-COOPERATION
Organisée par :
Institut National de la Statistique Nord-Kivu

La Direction Provinciale de l'Institut National de la Statistique
136/bis - Avenue du port - Commune de Goma / avec la Division Provinciale du Plan
Ville de Goma, Nord-Kivu/RDC
E-mail : insnordkivu@yahoo.fr

Table des matières

Résumé exécutif	7
Liste des abréviations	12
1. INTRODUCTION	13
1.1. Contexte et justification	13
1.2. Eléments théoriques	16
1.3. Innovation et effet espérés de la recherche en termes de développement du système de santé. 17	
1.4. Objectifs de la recherche.....	18
1.4.1 Objectif général.....	18
1.4.2 Objectifs spécifiques	18
1.5. Méthodologie.....	18
2. RESULTATS DE L'ANALYSE	22
2.1. CARACTERISTIQUES GENERALES.....	22
2.1.1 Les caractéristiques générales des formations sanitaires	24
2.1.2 Les caractéristiques générales des Officines.....	28
2.2. LES STRUCTURES DE SOINS.....	31
2.2.1 Regroupement des formations sanitaires par Zone de santé selon les échelons.....	31
2.2.2 Le profil des ressources humaines dans les formations sanitaires	32
2.2.3 Les infrastructures utilisées dans les formations sanitaires.....	52
2.2.4 Les équipements de base des formations sanitaires.....	68
2.2.5 L'offre de soins.....	70
2.3. LES OFFICINES PHARMACEUTIQUES	82
2.3.1 Les ressources humaines dans les officines pharmaceutiques	82
2.3.2 Les infrastructures utilisées par les officines pharmaceutiques	83
2.3.3 Le chiffre d'affaire des officines pharmaceutiques	86
CONCLUSION	88
BIBLIOGRAPHIE	92
ANNEXES	93
Annexe 1 : Personnel de l'enquête	93
Annexe 2 : Questionnaire d'enquête	94
Annexe 3 : Résultats détaillés	101
Annexe 4 Protocole de l'étude.....	110
Annexe 5 : Syntaxe SPSS d'analyse de données.....	119

Liste des tableaux

Tableau 1 Populations estimées de la ville de Goma	14
Tableau 2 Catégories de structures d'offre de soins dans les trois zones de santé de Goma, Karisimbi et Nyiragongo dans la province du Nord Kivu, mai 2017.	15
Tableau 3 Résultat général de la collecte de données	22
Tableau 4 Répartition des structures de soins par aire de santé selon les zones de santé	23
Tableau 5 Nombre moyen d'habitants par structure sanitaire	24
Tableau 6 Répartition des structures de soins par Zone de santé selon les documents administratifs officiels disponibles.....	26
Tableau 7 Répartition des structures de soins par Zone de santé selon leur appartenance.....	27
Tableau 8 Répartition des structures de soins par Zone de santé selon leur catégorie officielle	28
Tableau 9 Répartition des structures de soins par Zone de santé selon l'appartenance du bâtiment.....	28
Tableau 10 Documents administratifs disponibles dans les officines	30
Tableau 11 Répartition des officines selon leur appartenance par Zone de santé	31

Tableau 12 Répartition des officines par Zone de santé selon l'appartenance du bâtiment	31
Tableau 13 Répartition des Formations sanitaires par echelon selon les Zones de santé	32
Tableau 14 Nombre moyen d'habitants par formation sanitaire de premier echelon	32
Tableau 15 Taux de médicalisation des formations sanitaires selon leur échelons par zone de santé	33
Tableau 16 Taux de medicalisation des formations sanitaires par Zone de santé selon les échelons	34
Tableau 17 Nombre d'habitants par médecin permanent	35
Tableau 18 Nombre d'habitants par médecins (permanent et à vacation partielle)	35
Tableau 19 Nombre d'habitants par medecin dans les formations santaires de premier échelon	36
Tableau 20 Nombre d'habitants par médecin (tout statuts) dans les formations santaires de premier échelon	36
Tableau 21 Nombre total d'infirmiers permanents par Zone de santé	39
Tableau 22 Nombre total d'infirmiers permanents de sexe féminin par Zone de santé	40
Tableau 23 Nombre total d'infirmiers permanents selon l'échelon	41
Tableau 24 Nombre total d'infirmiers par Zone de santé	42
Tableau 25 Proportion d'infirmiers de sexe féminin par Zone de santé	42
Tableau 26 Proportion d'infirmiers de sexe féminin par échelon	43
Tableau 27 Nombre d'habitants par sage-femme selon les Zones de santé	43
Tableau 28 Nombre d'habitants par sages-femmes	44
Tableau 29 Nombre d'habitants par autres catégories du personnel permanent.....	45
Tableau 30 Nombre d'habitants par autres catégories du personnel permanent (suite).....	46
Tableau 31 Nombre d'habitants par autres catégories du personnel permanent (suite).....	46
Tableau 32 Nombre d'habitants par autres catégories du personnel permanent et à vacation partielle	47
Tableau 33 Nombre d'habitants par autres catégories du personnel permanent et à vacation partielle (suite)	47
Tableau 34 Nombre d'habitants par autres catégories du personnel permanent et à vacation partielle (suite)	48
Tableau 35 Nombre d'habitants par medecin spécialiste permanent.....	49
Tableau 36 Nombre d'habitants par medecin spécialiste permanent (suite)	49
Tableau 37 Nombre d'habitants par medecin spécialiste permanent (suite)	50
Tableau 38 Nombre d'habitants par medecin spécialiste permanet et à vacation partielle	50
Tableau 39 Nombre d'habitants par médecin spécialiste permanent et à vacation partielle (suite).....	51
Tableau 40 Nombre d'habitants par medecin spécialiste permanet et à vacation partielle (suite)	51
Tableau 41 Nombre de généralistes par spécialiste permanent.....	52
Tableau 42 Nombre de généralistes par spécialiste permanent et à vacation partielle	52
Tableau 43 Nombre de locaux comme Salle d'attente	52
Tableau 44 Type de matériaux utilise pour le mur de la salle d'attente	53
Tableau 45 Nombre de locaux comme Cabinet de consultation.....	53
Tableau 46 Proportion de formations sanitaires remplissant les conditions de la superficie de la salle de consultation	54
Tableau 47 Type de matériaux utilisés pour le mur de la salle de consultation.....	54
Tableau 48 Nombre de locaux comme Salle de soins	54
Tableau 49 Nombre de formations sanitaires respectant la norme sur la superficie et hauteur de la salle de soins.....	55
Tableau 50 Type de matériaux pour le mur de la salle de soins.....	55
Tableau 51 Nombre de locaux comme Salle d'hospitalisation	55
Tableau 52 Superficie moyenne par lits d'hospitalisation	56
Tableau 53 Nombre de formations sanitaires respectant la norme sur la superficie et hauteur de la salle d'hospitalisation.....	56
Tableau 54 Nombre de locaux comme Salle d'accouchement	56
Tableau 55 Nombre de formations sanitaires respectant la norme sur la superficie et hauteur de la salle d'accouchement	57
Tableau 56 Type de matériaux pour le mur de la salle d'accouchement.....	57
Tableau 57 Nombre de locaux comme Salle Post Partum	57
Tableau 58 Nombre de locaux comme Salle d'opération.....	58
Tableau 59 Type de matériaux pour les murs de la Salle d'opération	58
Tableau 60 Nombre de locaux comme Salle de stérilisation	58
Tableau 61 Type de matériaux pour les murs pour la Salle de stérilisation	59
Tableau 62 Nombre de locaux comme Laboratoire	59
Tableau 63 Type de matériaux pour les murs pour la Salle de laboratoire	59
Tableau 64 Nombre de locaux comme Pharmacie Vente.....	60

Tableau 65 Type de matériaux pour les murs pour la Salle pharmacie vente	60
Tableau 66 Nombre de locaux comme Pharmacie stockage	60
Tableau 67 Type de matériaux pour les murs des Salles des pharmacies stockage	61
Tableau 68 Nombre de locaux comme Salle de Garde.....	61
Tableau 69 Nombre de locaux comme Toilettes pour femmes	61
Tableau 70 Type de matériaux pour les murs des toilettes pour femmes	62
Tableau 71 Nombre de locaux comme Toilettes pour hommes.....	62
Tableau 71 Type de matériaux pour les murs des toilettes pour hommes	62
Tableau 73 Nombre de locaux comme Douche	62
Tableau 74 Nombre de Fosses à placenta.....	63
Tableau 75 Nombre d'Incinérateurs	63
Tableau 76 Nombre de locaux comme salle de radiologie	63
Tableau 77 Type de matériaux pour les murs des salles de radiologie	64
Tableau 78 Nombre de locaux comme salle d'échographie	64
Tableau 79 Types de pavement utilise dans différentes salles	65
Tableau 80 Proportion d'équipement de base par Zone de sante	68
Tableau 81 Nombre d'habitants par lit hospitalier	69
Tableau 82 Proportion d'équipement de base par échelon	69
Tableau 83 Services offerts selon les Zones de santé	71
Tableau 84 Services offerts selon les echelon	72
Tableau 85 Nombre de cas d'utilisation selon les Zones de sante.....	73
Tableau 86 Taux d'utilisation des services selon les Zones de sante.....	74
Tableau 87 Contribution à l'utilisation des services selon les secteurs	74
Tableau 88 Taux d'utilisation des services de CPN	76
Tableau 89 Contribution à l'utilisation des services CPN par appartenance des structures.....	76
Tableau 90 Contribution à l'utilisation des services CPN par échelon	76
Tableau 91 Couverture obstétricale par Zone de santé	77
Tableau 92 Contribution à la couverture obstétricale par appartenance des structures	77
Tableau 93 Contribution à la couverture obstétricale selon les échelons.....	77
Tableau 94 Taux de césarienne par Zone de santé	78
Tableau 95 Taux d'hospitalisation par Zone de santé	79
Tableau 96 Taux de référence d'un niveau de soins à un autre	81
Tableau 97 Principales ressources humaines utilisées dans les officines pharmaceutiques	82
Tableau 98 Proportion d'officines qui remplissent la norme en rapport avec le personnel.....	83
Tableau 99 Proportion d'officines selon le nombre de salles disponibles par zone de santé.....	84
Tableau 100 Proportion d'officines qui possèdent ou non le nombre de salles recommandées	85
Tableau 101 Proportion des officines qui repondent ou non aux critères de dimension	85
Tableau 102 Proportion d'officines qui possèdent des pharmacien ou un assistant en pharmacie	86
Tableau 103 Proportion d'officines qui possèdent des pharmaciens ou assistants en pharmacie et des salles de vente de dimensions recommandées	86
Tableau 104 Chiffre d'affaire moyen et médian des officines.....	87

Liste des figures

Figure 1. Dimensions essentielles d'un service de santé.....	17
Figure 2. Répartition des formations sanitaires et officines pharmaceutiques par Zone de santé	24
Figure 3. Evolution des formations sanitaires par année selon les zones de santé	25
Figure 4 Répartition des formations sanitaires ayant présenté au moins un document administratif	27
Figure 5. Evolution des officines pharmaceutiques par année selon les zones de santé	29
Figure 6. Répartition des officines qui possèdent un document administratif quelconque	30
Figure 7. Taux de médicalisation des structures sanitaires de premier échelon	33
Figure 8. Proportion de médecins permanents de sexe féminin par Zone de santé.....	37
Figure 9. Proportion de médecins (permanent et à vacation partielle) de sexe féminin par Zone de santé .	37
Figure 10. Proportion de médecins permanents de sexe féminin par Zone de santé	38
Figure 11. Proportion de médecins (permanent et à vacation partielle) de sexe féminin selon les échelons	38
Figure 12. Proportion de d'infirmiers permanents de sexe féminin selon les Zones de santé	40
Figure 13. Proportion de d'infirmiers permanents de sexe féminin selon les échelons.....	41
Figure 14. Proportion de sages-femmes permanentes de sexe féminin selon les Zones de santé	44
Figure 15. Contribution des différentes catégories d'établissement de soins à l'utilisation des services	75

Figure 16. Contribution des différentes Niveaux de soins à l'Utilisation des services	75
Figure 17. Contribution des différentes catégories d'établissement de soins aux cas de césarienne	78
Figure 18. Contribution des différents niveaux de soins aux cas de césarienne	79
Figure 19. Contribution des différentes catégories d'établissement de soins aux hospitalisations	80
Figure 20. Contribution des différents niveaux de soins aux hospitalisations	80
Figure 21. Chiffre d'affaire moyen et médian d'une officine par Zone de santé	87

Résumé exécutif

La présente étude réalisée au mois de janvier 2018 avait pour finalité d'amorcer le premier pas d'une compréhension en profondeur du profil de l'offre de soins dans la ville de Goma.

Les objectifs spécifiques poursuivis par cette étude étaient de déterminer le profil de l'offre de soins dans la ville de Goma et le niveau de médicalisation du premier échelon de soins.

Il s'agit d'une étude descriptive et transversale. Elle a été menée *sous forme de recensement exhaustif*.

Elle compare les résultats dans trois Zone de santé à savoir Goma, Karisimbi et la partie urbaine de Nyiragongo. Elle compare également les résultats selon les trois échelons de la pyramide sanitaire.

Nous avons identifié 1204 structures dont 391 formations sanitaires, 800 officines pharmaceutiques et 13 autres structures. De toutes les structures sanitaires enquêtées seules 318 formations sanitaires et 729 officines pharmaceutiques retrouvées et enquêtées complètement ont fait l'objet d'analyse détaillées.

L'étude montre qu'il y a en moyenne 2987 habitants par formation sanitaire et 1303 habitants par officine pharmaceutique.

Proportion non négligeable de formations sanitaires n'ayant pas de documents officiels légaux

Plus de la moitié (56%) des formations sanitaires fonctionnelles actuellement dans la Ville de Goma ont été créées aux cours de 6 dernières années. On constate que 18% ont été créées au cours de la seule année 2017 surtout dans la ZS de Karisimbi.

Seulement 3 formations sanitaires sur 10 ont des permis d'ouverture délivrés par Division Provinciale de la Santé et près de 3 sur 10 formations sanitaires ont des résultats des enquêtes commodo et incommodo. Plusieurs différents documents sont présentés par les responsables des structures de soins comme documents administratifs autorisant le fonctionnement. Sans tenir compte de la qualité des documents administratifs disponibles, ni de leur légalité, nous avons constaté que 19% des formations sanitaires n'avaient aucun document administratif à présenter (17% à Goma, 18% à Karisimbi, 26% à Nyiragongo et dans 13 formations sanitaires (4%) les enquêtés ont déclaré avoir des documents administratifs mais ces derniers n'étaient pas disponibles pendant toute la période d'enquête.

Formations sanitaires à prédominance « privées lucratives »

L'étude révèle que près de 8 sur 10 structures de soins (79%) dans la Ville de Goma sont privées lucratives ou privées associatives. Les structures étatiques et confessionnelles représentent respectivement 8% et 11%. Les structures des entreprises publiques représentent 2%.

Plus de 8 structures de soins sur 10 de la ZS de Nyiragongo et près de 7 sur 10 structures de soins de la ZS de Karisimbi sont « privées lucratives » contre moins de la moitié (47%) pour la ZS de Goma.

Les structures dites « *obligatoires* » dans les différentes Zones de santé (Centre de santé, Centre de santé de référence et Hôpitaux généraux et Provinciaux de référence) représentent environ 10% des structures de soins de la Ville de Goma. De plus, 4 sur 10 structures sont des Centres médicaux et un peu plus de 3 sur 10 sont des dispensaires privés.

Faible taux de médicalisation des formations sanitaires du premier échelon

Les 4 structures remplissant les critères de troisième échelon se retrouvent dans la ZS de Goma. On constate que 3 formations sanitaires sur 10 sont du premier échelon, 6 sur 10 sont de deuxième échelon et seulement 1% sont du troisième échelon.

En moyenne le nombre d'habitants par formation sanitaire de premier échelon est 8794. C'est seulement dans la Zone de santé de Nyiragongo ou *la norme de 10000 habitants* par formation sanitaire de premier échelon est dépassée.

Le taux de médicalisation des structures sanitaires du premier échelon est de 31%. Il est seulement de 50% pour les structures du deuxième échelon et 100% pour celles du troisième échelon.

Pour tous les échelons, le taux de médicalisation des formations sanitaires est plus élevé dans la Zone de santé de Goma par rapport aux deux autres Zones de santé.

Carence des médecins spécialistes dans les formations sanitaires

Dans l'ensemble de 318 formations sanitaires visitées dans la Ville de Goma, nous avons retrouvé 370 médecins permanents dont 18% sont de sexe féminin. Globalement la norme d'un médecin pour 10000 habitants est remplie dans les ZS de Goma et Karisimbi. Notons cependant que cette norme n'est pas respectée pour la ZS de Nyiragongo. Nous constatons que dans l'ensemble de 3 ZS, nous avons 2567 habitants par médecin permanent.

La norme de 1 médecin pour 10000 habitants n'est pas remplie dans les formations sanitaires de premier échelon dans toutes les Zones de santé. En effet, on observe que dans l'ensemble des formations sanitaires de premier échelon, il y a 23164 habitants par médecin permanent.

Dans la Ville de Goma, il y a carence de médecins spécialistes. En effet, concernant les 4 spécialités de base à savoir la Médecine interne, la chirurgie, la gynécologie obstétrique et la pédiatrie, il y a plus de 10000 habitants par spécialiste permanent.

Il en est de même pour les autres catégories de médecins (Médecins santé publique, médecins dentistes, les médecins ophtalmologue, les dermatologues et autres spécialités). Notons toutefois, que la Ville de Goma a un nombre important de médecins généralistes permanents. Pour cette dernière catégorie de médecin, il y a chaque fois moins de 10000 habitants par médecins dans chaque zone de santé. Globalement, il y a 3 généralistes pour un spécialiste permanent.

Forte disponibilité des infirmiers mais rareté d'autres personnels soignants spécialisés

Une « formation sanitaire type » emploie 3 infirmiers permanents quel que soit la Zone de santé. On constate que 47% d'infirmiers sont de sexe féminin. Dans les formations sanitaires de premier échelon, 4 sur 10 infirmiers sont de sexe féminin. La proportion d'infirmières permanentes augmente au deuxième échelon (près de 5 sur 10) et dépasse 6 sur 10 infirmiers permanents au troisième

La norme d'un infirmier pour 5000 habitants est atteinte et même dépassée dans toutes les zones de santé en étude.

En effet, le nombre moyen d'habitants par infirmier est de 586. Il est moins élevé dans la ZS de Goma et plus élevé dans la ZS de Nyiragongo.

La norme étant d'une sage-femme pour 3000 habitants, l'étude montre qu'il y a carence de sages-femmes dans toutes les trois ZS. En effet, on observe plus de 15000 habitants par sage-femme.

Les nombre de psychologues cliniciens, d'anesthésistes et des kinésithérapeutes dans la ville de Goma est très réduit et inexistant dans la ZS de Nyiragongo. Les accoucheuses diplômées permanents sont aussi rares dans les fosas de différentes ZS en étude.

Les nutritionnistes permanents, les pharmaciens permanents et les assistants en pharmacie permanents sont aussi rares dans les 3 ZS. Dans l'ensemble on constate qu'il y a moins de 5000 habitants par technicien de laboratoire dans les ZS de Goma et Karisimbi et un ratio de plus de 10000 habitants par technicien de laboratoire pour la ZS de Nyiragongo.

Proportion importante de formations sanitaires utilisant une infrastructure minimale et ne répondant pas aux normes

Concernant les infrastructures utilisées par les formations sanitaires, un peu plus de la moitié des formations sanitaires (52%) sont propriétaires de leurs bâtiments. « Une formation sanitaire type » a une salle d'attente, une salle de consultation, une salle de soins, 3 salles d'hospitalisation, une salle d'accouchement, une salle de laboratoire, une toilette femme, une toilette femme et une douche. Toutefois on constate qu'une « formation sanitaire type » n'a aucune salle post partum, pas de salle de garde, pas de fosse à placenta, pas d'incinérateur, pas de salle d'échographie ni de radiologie, pas de salle de stérilisation, pas de salle de la pharmacie vente ni celle de la pharmacie de stockage, pas de salle destinée à la buanderie ni au bureau administratif.

En considérant la norme d'une superficie d'au moins 15 m², seulement 5% de fosas ont des salles de consultations de dimensions recommandées. On constate que la différence des proportions des fosas ne remplissant pas les conditions n'est pas significative entre les Zones de santé.

Près de la moitié des formations sanitaires visitées (46%) ont des salles de consultation dont les murs sont faits « en planches ». Seulement 4 sur 10 salles de consultation ont des « murs en bloc ciment ».

L'étude montre qu'il y a en moyenne 5 salles d'hospitalisation par formation sanitaires. Le nombre moyen de locaux utilisés comme salle d'hospitalisation est plus important dans les fosas de la ZS de Goma (7) plus faible dans les deux autres ZS. Dans l'ensemble, « une fosa type » a 3 salles d'hospitalisation.

Les résultats de l'étude révèle qu'il y a en moyenne une superficie de 4,1 m² par lits d'hospitalisation. Cette superficie est inférieure à la norme de 6 m² par lit d'hospitalisation.

Certains services sont offerts par la majorité de formations sanitaires, d'autres par contre sont très rares dans toutes les 3 zones de santé.

Parmi les formations sanitaires recensées, 83 % ont un système de référence des patients vers d'autre fosas, 73% peuvent placer les patients en observation, 72% ont déclaré qu'elles hospitalisent les patients.

D'autre part, 60% offrent le service de consultations hors CPN, 54 % offrent le service de Consultations Accouchements hors césarienne, Consultations médecine Interne, Interventions sous anesthésie locale, Consultations pédiatrie, Consultations chirurgie ; Césarienne, Consultations gynéco obstétrique, Référés reçus, Interventions sous anesthésie générale.

La rareté de certains services serait liée à la carence des spécialistes dans le domaine et de l'équipement adéquat.

A propos des équipements de base disponibles, on constate que les fosas de la ZS de Goma sont plus équipés, suivi de celles de la ZS de Karisimbi. On remarque également l'absence totale de certains équipements dans la ZS de Nyiragongo.

On observe un nombre important d'officines pharmaceutiques, fonctionnant sans documents légaux et créées récemment sans respect des normes sur le personnel et l'infrastructure.

L'étude montre que les plus anciennes officines pharmaceutiques encore fonctionnelles datent de 1981. On observe que 70% des officines pharmaceutiques actuellement fonctionnelles dans la Ville de Goma ont été créées aux cours de 5 dernières années. On constate que 30% ont été créées au cours de la seule année 2017 surtout dans la ZS de Karisimbi. Près de 8 officines sur 10 peuvent présenter un document administratif quelconque (légal ou non).

Le document le plus fréquemment présenté est : « *Commodo et Incommodo* » de la division de l'environnement (45%). A ce document on peut associer « *les Procès-verbaux de clôture d'enquête sanitaire* ». La quasi-totalité des officines sont privées lucratives et utilisent des bâtiments en location. Il n'y a que 5% qui sont propriétaires du bâtiment utilisé.

Les principales ressources humaines dans les officines sont formées à 99% des infirmiers (dont une grande proportion est formée des permanents). Les officines qui ont au moins un assistant en pharmacie représentent 7% et ceux qui ont au moins un pharmacien ne représentent que 2%.

Les résultats de l'étude montre qu'il n'y a que **9% des officines** qui remplissent la norme « *d'avoir au moins un pharmacien de formation ou au moins un assistant en pharmacie supervisé par un pharmacien.* ». La proportion des officines qui remplissent la norme du personnel ne diffère pas significativement entre les différentes zones de santé

La totalité des officines visitées dans les 3 ZS ont une seule salle utilisée comme pharmacie vente ou livraison. Seulement 2% des officines ont une salle utilisée comme pharmacie de stockage.

Il y a seulement 5 officines (1%) qui, en dehors de la salle de vente, possèdent des bureaux.

L'étude montre que sur 729 officines visitées, seulement 3 (soit 0,4%) respectent la norme concernant le nombre de salles recommandées (Salle de vente, salle de stockage + laboratoire, bureau du pharmacien et installation hygiénique).

La norme relative à la salle de vente spécifie que cette dernière doit avoir au moins une superficie de 20 m² (5x4) et 3m au moins de hauteur.

En considérant ces deux critères, seulement 10% des officines répondent à la norme. Les dimensions sont respectées pour près de 2 officines sur 10 de la ZS de Goma, 7% de celles de la ZS de Karisimbi et aucune de la ZS de Nyiragongo.

En tenant compte de la combinaison des critères : présence d'un pharmacien ou d'un assistant en pharmacie et dimensions de la salle de vente, on observe que seulement 7 officines remplissent les critères (1%). Seulement 5 et 2 officines respectivement des ZS de Goma et Karisimbi et aucune de la ZS de Nyiragongo.

« Une pharmacie type » a un chiffre d'affaire mensuel de 150\$. Le Chiffre d'affaire moyens des officines des 3 ZS ne sont pas statistiquement différents. Toutefois, une pharmacie type de la ZS de Goma a un CA plus important (200\$) de celle de la ZS de Karisimbi (150\$) qui est aussi supérieur à celui de la ZS de Nyiragongo (95,5\$).

Recommandations

- Fixer, limiter et exiger l'acquisition des documents administratifs légaux que doivent détenir les formations sanitaires et les officines pharmaceutiques pour être autorisées à fonctionner
- Exiger la présence des pharmaciens qualifiés et/ou des assistants en pharmacie dans toutes les officines
- Veiller à renforcer la régulation et la certification des officines pharmaceutiques respectant les normes à la fois par rapport au personnel et aux infrastructures
- Faire une mise à jour régulière de la cartographie des structures sanitaires et des officines dans les différentes Zones de santé
- Poursuivre la réflexion en cours sur la réorganisation des services de santé urbains, au regard des résultats de cette étude ;
- Rationaliser le premier échelon et identifier les structures qui pourront participer à une offre de référence secondaire rationalisée dans le cadre de l'accréditation et la contractualisation.
- Diligenter une mission d'évaluation de la qualité des soins dans les structures sanitaires tant publiques que privées du point de vue de l'utilisation du personnel qualifié, la qualité des infrastructures, la disponibilité du matériel de base fonctionnel.
- Organiser et soutenir la formation locale des médecins spécialistes dans différents domaines.

Liste des abréviations

Abréviation	Signification
ANOVA	Analyse de la variance
CA	Chiffre d’Affaire
CCLK	Centre Chrétien du Lac Kivu
CS	Centre de Santé
CSU	Couverture Sanitaire Universelle
DPS	Division Provinciale de la Santé
CPN	Consultation Périnatale
ET	Ecart Type
Fosa	Formation sanitaire
HGR	Hôpital Général de Référence
INS	Institut National de la Statistique
MSP	Ministère de la Santé Publique
P	P-valeur ou probabilité
PNDS	Plan National de développement sanitaire
RDC	République Démocratique du Congo
SPSS	Statistical Package for the Social Science
ZS	Zone de Santé

1. INTRODUCTION

1.1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION

La RDC a inscrit son nouveau plan de développement sanitaire 2016-2020 dans la perspective de la couverture sanitaire universelle (CSU) (MSP, 2016). La couverture sanitaire universelle est considérée au niveau global comme la voie que doivent emprunter les systèmes de santé pour contribuer au troisième objectif de développement durable. La CSU comporte trois dimensions essentielles (OMS, 2010) : (i) la couverture par des services de santé des populations non couvertes, (ii) l'amélioration de l'offre, en intégrant en leur des services pertinents non existants ou non couverts et en améliorant leur qualité, (iii) l'amélioration des coûts non couverts, amélioration qui intègre plus de participation et de système de prépaiement, pour réduire le risque d'appauvrissement de suite du paiement des soins.

Par rapport aux deux premières dimensions de la CSU, la province sanitaire du Nord Kivu, affiche tout de même certaines contre-performances : seulement 2,9 % des populations ont accès à des services de santé de première ligne considérés comme complets et seulement 26% de la population sont couverts par des services de santé de référence primaire complets (MSP/Nord Kivu, 2016). La troisième dimension n'est pas non plus optimale car moins de 2% des populations sont couverts par des systèmes solidaires de prépaiement au travers les mutuelles de santé.

Pour la province du Nord Kivu et dans les villes, la question d'accessibilité géographique se pose moins. Par contre les questions d'accessibilité financière et surtout celles d'organisation des services et de la qualité des soins restent entières et requièrent une attention particulière (MSP/SRSS, 2006 ; Grodos et Tonglet, 2001 ; Chenge et al., 2010). Dans le cadre du PADISS-NK, il est prévu d'aborder la question de l'organisation des services de santé en milieu urbain, dans le cadre d'une recherche-action visant à tester des modes d'organisation plus adaptés du premier échelon des soins. Pour permettre d'avancer de manière structurée vers l'hypothèse dynamique d'organisation des services à tester, il est prévu deux études préalables : la première étude vise une meilleure compréhension du parcours du patient ; la deuxième étude, concerne l'offre de soins dans la ville de Goma. Cette étude permettrait de poser les premiers jalons du processus d'élaboration de la carte sanitaire opérant dans la ville de Goma et au besoin, travaillant à sa rationalisation.

D'après les données sanitaires de la province du Nord Kivu, la ville de Goma comporte deux zones de santé entières (Goma et Karisimbi) et une partie urbaine de la zone de santé urbano-rurale de Nyiragongo.

En termes de populations, en 2017 la ville de Goma compte 949 730 habitants, d'après les données actualisées issues du dénombrement réalisé en 2016.

Le tableau ci-dessous donne un aperçu global des populations estimées ventilées par zone de santé pour l'an 2017.

Tableau 1 Populations estimées de la ville de Goma

ZS	AS	Population 2016	Population 2017
Goma	Buhimba	15819	16294
	Carmel	22225	22892
	CASOP	9256	9534
	CCLK	39137	40311
	Heal Africa	14314	14743
	Himbi	29432	30315
	Katindo	22245	22912
	Keshero	37461	38585
	Mapendo	37590	38718
	Umoja	32664	33644
		Tot ZS de Goma	260143
Karisimbi	Albert Barthel	30761	31684
	Amani	18550	19107
	Bujovu	33277	34275
	Hebron	71224	73361
	Kahembe	8227	8474
	Kasika	19526	20112
	Katoyi	58865	60631
	Lubango	58511	60266
	Mabanga	23790	24504
	Majengo	57216	58932
	Mugunga	37707	38838
	Murara	11876	12232
	Muongano résurrection	39015	40185
	Muongano Solidarité	11526	11872
	Ndosho	20823	21448
	Virunga	21093	21726
		Tot ZS Karisimbi	521987
Nyiragongo	Kiziba	84597	87135
	Ngangi 3	26372	27163
	Turunga	28969	29838
		Total 3 AS de Nyiragongo	139938
	Total Ville de Goma	922068	949730

Source : Rapport annuel de la Division Provinciale de la Santé, 2017

Compte tenu de la situation sécuritaire, toujours précaire dans les localités rurales du Kivu, en particulier celles environnant la ville de Goma, certains observateurs font état de nouvelles personnes et nouveaux ménages qui arrivent pour s'installer à Goma. Selon cette hypothèse, la population réelle avoisinerait un million d'habitants, voire plus, en 2017.

Dans un contexte où l'on s'intéresse à la santé des populations, l'on devrait s'interroger sur la structure de l'offre des soins utilisée par la patientèle. Les données détaillées sur l'offre de soins au Nord Kivu sont généralement limitées aux structures de soins dites intégrées aux soins de santé primaires (SSP).

Pourtant, comme le montre le tableau 2, l'offre de soins dite non intégrée est une réalité bien présente dans la ville de Goma.

Les derniers chiffres obtenus cette année des équipes des zones de santé, situent l'effectif des structures privées dites non intégrées à 277 structures sanitaires, soit quasi 7 fois l'effectif des structures dites intégrées.

Tableau 2 Catégories de structures d'offre de soins dans les trois zones de santé de Goma, Karisimbi et Nyiragongo dans la province du Nord Kivu, mai 2017.

Zones de santé	Nb HGR	Nb CS	Nb Autres Fosa « intégrées »	Nb Fosa « non intégrées » privées
Goma	1	10	4	77
Karisimbi	1	16	6	152
Nyiragongo (3 AS)	0	3	0	48
Totaux	2	29	10	277

Source : Rapport des bureaux centraux des Zones de santé, mai 2017

En outre, l'utilisation des services dites intégrées aux SSP par les patients est particulièrement basse (moins de 0,2NC/Habitant) en milieu urbain de la ville de Goma. D'après une étude commanditée en 2015 dans le cadre d'un projet financé par la Banque Mondiale, les populations dans la zone de santé de Karisimbi (Kapinga Mulume, 2015) les populations fréquentent les structures de soins de leur choix, motivées par plusieurs facteurs, sans nécessairement se préoccuper du fait qu'elles sont intégrées ou pas. L'étude prévue sur l'itinéraire thérapeutique permettra de préciser les structures auxquelles recourent le plus fréquemment les patients dans la ville de Goma.

La finalité de cette étude est d'amorcer le premier pas d'une compréhension en profondeur du profil de l'offre de soins dans la ville de Goma. Dans cette perspective, la question centrale de recherche est de savoir **comment est distribuée l'offre de soins et selon quels profils dans la ville de Goma** ; Les questions sous-jacentes ou questions subsidiaires sont : (i) *Quelle est l'importance de l'offre de soins selon les trois échelons de soins (premier, deuxième, troisième échelon) ; (ii) comment est-elle distribuée sur la ville de Goma ; (iii) Pour l'offre de soins proche de la première ligne, dans quelles proportions cette offre de soins est-elle médicalisée ? (iv) Et pour l'offre de soins proche du niveau tertiaire, laquelle pourrait potentiellement contribuer à une offre rationalisée de référence secondaire.*

D'après les données partielles recueillies au niveau des équipes des zones de santé, nous formulons l'hypothèse suivante, face à la question principale :

Les services de santé, tant publics que privés non intégrés aux soins de santé primaires, relevant de trois échelons de soins, sont bien présents dans la ville de Goma, avec une plus grande concentration des services du deuxième et troisième échelon dans la zone de Goma et une présence plus importante du médecin au niveau des services de santé proche de la première ligne qui ne sont pas intégrés aux soins de santé primaires.

1.2. ELEMENTS THEORIQUES

Le concept central à cette étude est celui du **service de santé (Fig.1)**. Le service de santé, est un établissement chargé de la prise en charge sanitaire des personnes ou d'une communauté bien identifiée. Pour les établissements hospitaliers, au moins quatre fonctions concourent toutes à la prise en charge du patient : (i) la fonction d'accueil, (ii) la fonction de diagnostic, (iii) la fonction de soins et (iv) la fonction d'organisation et de management (Rodenbeke *et al.*, 2001). Plusieurs autres types d'établissements de soins partagent également ces quatre fonctions.

Pour que la prise en charge sanitaire soit possible, le service de santé doit disposer : (i) des ressources humaines dont les capacités minimales et le travail d'équipe permettent de réaliser les processus de prise en charge sanitaire ; (ii) d'une infrastructure en termes de bâtiments, de locaux, indispensables pour l'accueil et l'hébergement des patients ; (iii) des équipements médicaux et non médicaux adaptés ; et (iv) des modes et des dispositifs d'organisation et de gouvernance cohérents. Dans le cadre des soins de santé primaires (Mercenier, 1988), l'offre des soins est dimensionnée en réponse aux besoins de santé et aux attentes de la communauté et de la patientèle. En principe, c'est du paquet des soins qu'on souhaite offrir ou offerts, dont dépend logiquement le dimensionnement des ressources humaines, des infrastructures, des équipements et des dispositifs et des modes de management. Enfin notons que tout service de santé évolue dans un environnement institutionnel et non institutionnel avec lequel il développe des interactions, dont la qualité conditionne la viabilité et l'exercice de ses fonctions, en lien avec ses missions.

Les ressources humaines : il s'agit ici du personnel médical, paramédical à qui incombe l'exercice des fonctions d'accueil, de diagnostic et de soins à la patientèle. Ce personnel ne peut exercer efficacement ces fonctions sans un support managérial et logistique adapté. Cette double fonction managériale, logistique et de maintenance est exercée par du personnel généralement non médical.

Les infrastructures de santé doivent répondre des normes (RDC-MSP, 2006), inspirées (i) des exigences de confidentialité et de confort des patients (cas de l'espace minimum requis pour un lit d'hospitalisation), (ii) des exigences environnementales et d'hygiène en milieu de soins, (iii) de l'éventail de l'offre des services ou des soins, (iv) du niveau de fréquentation de la structure.

Les équipements médicaux sont ceux indispensables pour assurer le diagnostic, la qualité et la sécurité des soins aux patients. En plus des équipements biomédicaux, la structure de soins doit disposer de certains équipements non médicaux, tels que le mobilier indispensable pour permettre le confort des patients et du personnel.

Le paquet de prise en charge sanitaire : ce paquet comprend l'éventail des services offerts par une structure des soins à la communauté de responsabilité (cas du centre de santé, d'un hôpital), à la patientèle. Ce paquet de soins n'est pas spontané. Il est en principe décidé, car c'est en lien avec cette décision, que sont dimensionnés les ressources humaines, les infrastructures, les équipements, les dispositifs et modes de gestion.

Les modes et dispositifs d'organisation et de management : Ils font référence aux fonctions managériales, de leadership et de gestion, dont l'exercice est indispensable au

développement des processus, des dynamiques internes ainsi que de la qualité des interactions entre la structure de soins et l'environnement externe.

L'environnement externe : l'environnement externe est important, car c'est de lui que viennent la patientèle, les intrants indispensables à la réalisation des processus, les normes éventuelles qu'il importe de respecter. C'est aussi dans cet environnement que s'exercent des synergies, voire de la concurrence. En bref, il est la source des opportunités et des contraintes à la réalisation des processus de fourniture des services. La qualité des interactions avec cet environnement est importante.

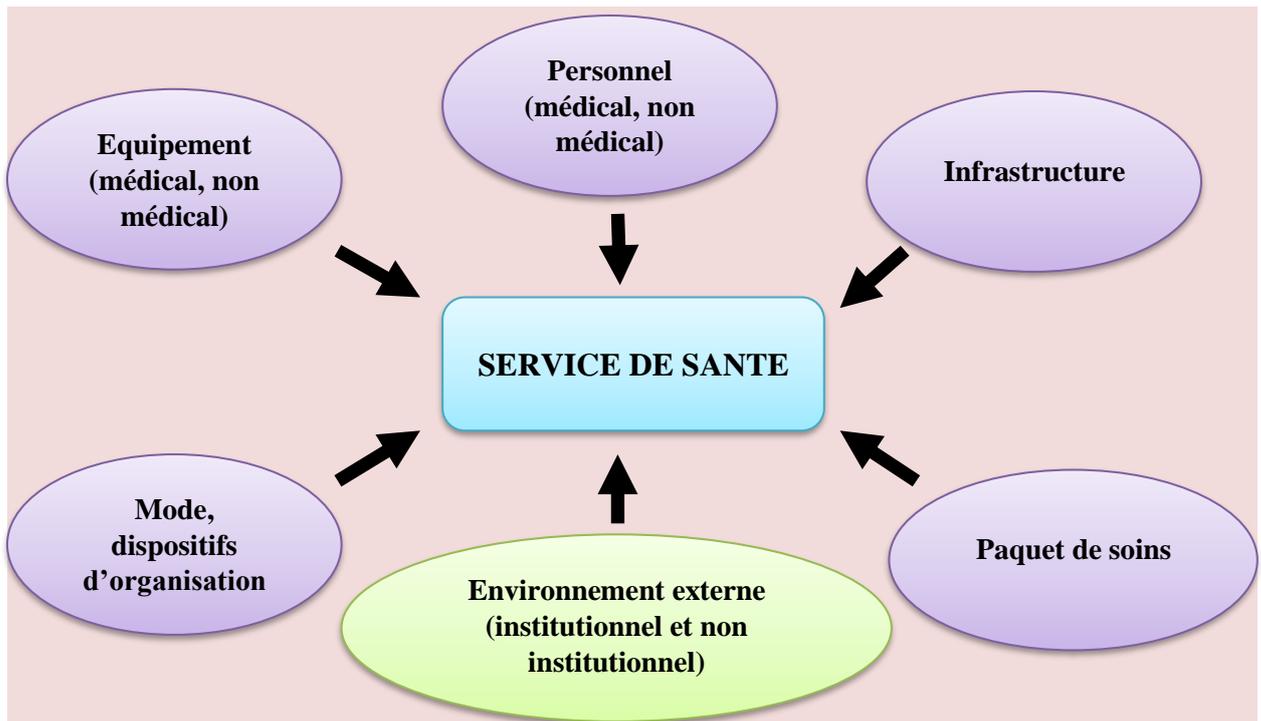


Figure 1. Dimensions essentielles d'un service de santé

Dans le cadre de cette étude quantitative préliminaire, quelques dimensions seulement seront explorées dans un premier temps : (i) les ressources humaines, (ii) les infrastructures, (iii) les équipements, (iv) le paquet des services offerts et la fréquentation par les patients. Les autres dimensions, en particulier, les modes et les dispositifs d'organisation, les dimensions relatives à l'amélioration de la qualité et la sécurité des soins, enfin, la qualité des interactions avec l'environnement externe, seront abordées au cours d'une étude deuxième phase de l'étude (l'étude qualitative), plus ciblée à certaines structures.

1.3. INNOVATION ET EFFET ESPERES DE LA RECHERCHE EN TERMES DE DEVELOPPEMENT DU SYSTEME DE SANTE.

Au terme de cette étude, l'offre de soins dans la ville de Goma sera mieux connue pour la première fois, en termes de profils ; ce qui donnera des repères pour d'une part travailler sur la rationalisation du premier échelon et d'autre part identifier les structures qui pourront participer à une offre de référence secondaire rationalisée dans le cadre de l'accréditation et la contractualisation. En outre et par rapport au troisième échelon de soins, les résultats de cette étude pourront permettre d'affiner davantage l'analyse de l'environnement externe

réalisé, dans le cadre du processus d'élaboration du projet d'établissement hospitalier de l'Hôpital provincial du Nord Kivu.

1.4. OBJECTIFS DE LA RECHERCHE

1.4.1 Objectif général

Cette étude vise à contribuer à une meilleure compréhension de l'offre de soins dans la ville de Goma, Province du Nord Kivu, en RD Congo.

1.4.2 Objectifs spécifiques

Les objectifs spécifiques poursuivis par cette étude sont résumés ci-dessous :

1. Déterminer le profil de l'offre de soins dans la ville de Goma ;
2. Déterminer le niveau de médicalisation du premier échelon de soins.

1.5. METHODOLOGIE

Cette étude est descriptive et transversale. Elle a été menée *sous forme de recensement exhaustif*. Les équipes d'enquête étaient munies des listes des formations sanitaires, des dépôts et des officines pharmaceutiques fournies par les bureaux centraux des Zones de santé

La population d'étude est constituée par toutes les structures de soins, publiques et privées de la ville de Goma.

Les officines pharmaceutiques sont intégrées dans cette étude, étant donné qu'elles figurent, d'après certaines recherches menées au Nord-Kivu, en RDC et hors de la RDC, parmi le premier recours des soins par les patients.

Cette étude a été menée conjointement par la Direction provinciale de l'Institut National de la statistique du Nord-Kivu (INS Nord-Kivu) et la Direction de l'Institut Géographique du Congo du Nord-Kivu (IGC Nord-Kivu), selon un protocole de recherche soumis au comité d'éthique de l'ULPGL et sous la guidance de l'équipe d'ULB Coopération, qui en a défini le contexte, la méthodologie, les éléments théoriques et les indications d'analyses.

- La collecte de données dans les structures sanitaires et les pharmacies a été menée par l'INS Nord-Kivu. La durée moyenne de collecte dans une formation sanitaire était de 61 minutes (ET=49 minutes). Ainsi l'enquête d'une fosa type prenait 50 minutes¹. La durée minimale était de 9 minutes et le temps maximal était de 391 minutes (soit environ 7h). Pour collecter les données dans les officines le temps moyen était de 11 minutes (ET=8 minutes). Une officine type était enquêtée en 10 minutes. Le temps minimum était de 2 minutes, le maximum de 133 minutes (soit 2 heures).
- La collecte de données géographiques (longitude, la latitude et l'altitude) dans les structures et dans les officines pharmaceutiques a été faite par l'IGC Nord-Kivu.

¹ C'est la durée médiane

- L'encodage, l'analyse de toutes les données et la rédaction du rapport ont été réalisés par l'INS Nord-Kivu.

Formation des enquêteurs

Nous avons recruté 10 enquêteurs (parmi lesquels 4 femmes) et 2 superviseurs. Parmi les enquêteurs il y a 1 médecin, 3 infirmiers, 2 statisticiens, 1 démographe et 3 gestionnaires. Un de superviseur est statisticien et l'autre est économiste.

La formation théorique et pratique des enquêteurs pour la collecte de données quantitatives a été organisée pendant 3 jours et avait porté sur :

- Les objectifs de l'enquête
- La méthodologie de l'enquête sur l'Offre de soins
- Les règles fondamentales, les techniques de base nécessaires lors du contact avec les responsables des structures sanitaires, le rôle et tâches du personnel d'enquête.
- L'explication du questionnaire en français et sa traduction dans la deuxième langue d'enquête : Kiswahili.

Des jeux de rôle pendant la formation et une pré-enquête organisée le dernier jour dans l'aire de santé de Buhimba en ZS de Goma a permis aux enquêteurs de se rendre compte des difficultés d'administration du questionnaire, d'avoir des bonnes stratégies pour récolter des données statistiques, de consulter les documents et d'effectuer des mesurages.

Saisie et analyse des données

La saisie et l'analyse de données quantitatives ont été faites à l'aide du logiciel SPSS version 23. Pour les tests statistiques, nous considérons un résultat comme statistiquement significatif lorsque la probabilité $p \leq 0,05$. Pour tester la dépendance de deux caractères représentés dans un tableau de contingence, nous avons fait appel au test d'indépendance de Chi-carré. Tandis que pour comparer les moyennes de plusieurs populations, nous avons fait appel au test d'Analyse de variance (ANOVA).

Difficultés rencontrées lors de la collecte de données et limitations méthodologiques

1. Indisponibilité pour quelques jours ou heures des répondants dans diverses structures sanitaires quand bien même ces dernières sont opérationnelles. L'équipe d'enquête devait donc solliciter des rendez-vous.
2. Certaines pharmacies sont fermées une longue période de la journée ou s'ouvrent à des heures tardives. Nous avons trouvé que certains responsables ou vendeurs travaillent également dans des structures sanitaires ou ont d'autres fonctions ailleurs. Les enquêteurs devaient revenir plusieurs fois ou cours de la journée ou chercher les contacts des responsables.

3. Complication dans les structures confessionnelles qui exigeaient d'obtenir au préalable la lettre de leur coordination avant d'autoriser l'enquête. Les différentes lettres ont été obtenues et adressées aux responsables de toutes les structures concernées.
4. Résistance de la part des vendeurs en pharmacie et certaines formations sanitaires privées surtout celles qui sont des locataires en ce qui concerne la prise de mesures de la superficie des salles et de la cour. Certains propriétaires craignaient le détournement de leurs parcelles. Il fallait beaucoup expliquer l'objectif de la mission et présenter l'ordre de mission.
5. Une grande partie des structures (surtout privées) n'ont pas des statistiques bien organisées. D'où la synthèse de données prenait beaucoup de temps.
6. On a observé plusieurs cas d'absence ou indisponibilité de responsables de certains services qui retarde l'obtention des données (statistiques, documents etc). Il fallait que les enquêteurs cherchent les contacts téléphoniques des concernés pour obtenir des rendez-vous.
7. Les chiffres d'affaires mensuels des officines n'étaient pas faciles à obtenir étant donné que certaines ne tiennent pas de comptabilité. Nous avons procédé par des estimations journalières
8. Le questionnaire n'était pas adapté à certains dépôts pharmaceutiques grossistes qui ne vendent pas directement des médicaments aux patients mais seulement à des structures sanitaires ou ONG. Nous avons dans ce cas rempli uniquement leur identification.
9. Certaines structures ou officines n'étaient plus fonctionnelles dans l'aire de santé soit par ce qu'elles sont fermées, en faillite ou se sont déplacées pour s'installer dans d'autres aires de santé. Les enquêteurs devaient s'informer auprès des Infirmiers titulaires ou de la population.
10. Il y a des nouvelles aires de santé qui ne sont pas encore fonctionnelles (AS Majengo et AS Hebron sont divisées chacune en deux AS). Nous avons considéré les anciennes appellations des aires de santé.
11. Certaines formations sanitaires ou officine pharmaceutique ont changé des noms. Nous avons enregistré les nouveaux noms.
12. Nous avons enregistré des cas de « *refus* » dans 3 centres médicaux, un dispensaire maternité, un dépôt pharmaceutique, et 3 officines pharmaceutiques. Par contre, l'accueil des enquêteurs dans les différentes structures sanitaires a été bon et démontre leur volonté de collaborer.
13. Le biais de « *traduction* ». Pour cette étude, le questionnaire original était en français et une traduction en Swahili a été faite. La langue principale utilisée dans 98% de cas est donc le français. Cela a donc permis de minimiser fortement les erreurs de traduction. Notons aussi que des jeux de rôle organisés pendant la formation de l'équipe d'enquête ont permis de minimiser le biais de traduction.

De plus, pour réduire ces risques de biais nous avons :

- Consacré beaucoup de temps et d'efforts pour choisir des enquêteurs expérimentés ;

- Prévu plusieurs jours de formation, ainsi que des supervisions intensives pendant le déroulement de l'enquête ;
- Vérifié rigoureusement les questionnaires le même jour où les enquêtes ont eu lieu et ;
- Assuré que les encodeurs saisissent les données le lendemain de leur remplissage.

2. RESULTATS DE L'ANALYSE

2.1. CARACTERISTIQUES GENERALES

a. Nombre de structures retrouvées pour l'ensemble de la Zone d'enquête

Comme on peut le lire dans le tableau suivant, nous avons identifié 1204 structures sanitaires dont 391 formations sanitaires, 800 officines pharmaceutiques et 13 autres structures.

De ces structures sanitaires, 1054 ont été enquêtées complètement, 8 ont refusé de recevoir les enquêteurs pendant toute la période de l'enquête, 3 ont été enquêtées partiellement, et nous avons constaté que 139 sont soit non opérationnelles ou fermées, ou encore ont changé des noms, soit font des traitements traditionnels ou sont simplement déplacées vers d'autres aires de santé dans la ville de Goma.

De toutes les structures sanitaires enquêtées seules 318 formations sanitaires (fosa) et 729 officines pharmaceutiques retrouvées et enquêtées complètement feront l'objet d'analyse détaillées.

Tableau 3 Résultat général de la collecte de données

Structure sanitaire	Résultats de collecte de données				Total
	Complète	Refus	Partielle	Non opérationnel/ Fermé /changement de nom ou déplacé	
Formations sanitaires	318	4	2	67	391
Officines pharmaceutiques	729	3	0	68	800
Autres structures	7	1	1	4	13
Ensemble	1054	8	3	139	1204

b. Répartition des structures de soins par aire de santé selon les Zones de Santé

Sur les 318 formations sanitaires enquêtées, près de 6 sur 10 se retrouvent dans la ZS de Karisimbi, près de 3 sur 10 dans la ZS de Goma et 1 sur 10 dans les aires de santé urbaines de la ZS de Nyiragongo.

Les 729 officines pharmaceutiques enquêtées se retrouvent presque dans les mêmes proportions que les fosas dans les 3 ZS. En effet, un peu plus de 6 sur 10 officines pharmaceutiques se retrouvent dans la ZS de Karisimbi, près de 3 sur 10 dans la ZS de Goma et 1 sur 10 dans les aires de santé urbaines de la ZS de Nyiragongo.

Dans l'ensemble des formations sanitaires en étude, 30% sont des fosas et 70% des officines pharmaceutiques. Les dépôts pharmaceutiques ne seront considérés que dans certains indicateurs et dans la cartographie de l'ensemble de la ville.

Tableau 4 Répartition des structures de soins par aire de santé selon les zones de santé

Zone de santé	Aire de santé	Fosa	%	Officine	%	Ensemble	%
Goma	Buhimba	4	1%	3	0%	7	1%
	Carmel	9	3%	11	2%	20	2%
	Casop	6	2%	28	4%	34	3%
	CCLK	12	4%	35	5%	47	4%
	Heal Africa	9	3%	11	2%	20	2%
	Himbi	11	3%	26	4%	37	4%
	Katindo	8	3%	18	2%	26	2%
	Kyeshero	14	4%	39	5%	53	5%
	Mapendo	9	3%	29	4%	38	4%
	Umoja	10	3%	10	1%	20	2%
	Total Goma	92	29%	210	29%	302	29%
	Karisimbi	Albert Bartel	9	3%	19	3%	28
Amani		6	2%	11	2%	17	2%
Bujovu		8	3%	27	4%	35	3%
Hebron		38	12%	57	8%	95	9%
Kahembe		4	1%	11	2%	15	1%
Kasika		10	3%	7	1%	17	2%
Katoyi		18	6%	33	5%	51	5%
Lubango		18	6%	51	7%	69	7%
Mabanga		5	2%	28	4%	33	3%
Majengo		22	7%	55	8%	77	7%
Mugunga		10	3%	10	1%	20	2%
Murara		9	3%	26	4%	35	3%
Muongano la Resurrection		10	3%	32	4%	42	4%
Muongano la Solidarité		4	1%	28	4%	32	3%
Ndosho		7	2%	28	4%	35	3%
Virunga		9	3%	34	5%	43	4%
Total Karisimbi		187	59%	457	63%	644	61%
Nyiragongo	Kiziba	17	5%	37	5%	54	5%
	Ngangi III	14	4%	17	2%	31	3%
	Turunga	8	3%	8	1%	16	2%
Total Nyiragongo	39	12%	62	8%	101	10%	
Total général	318	100%	729	100%	1047	100%	

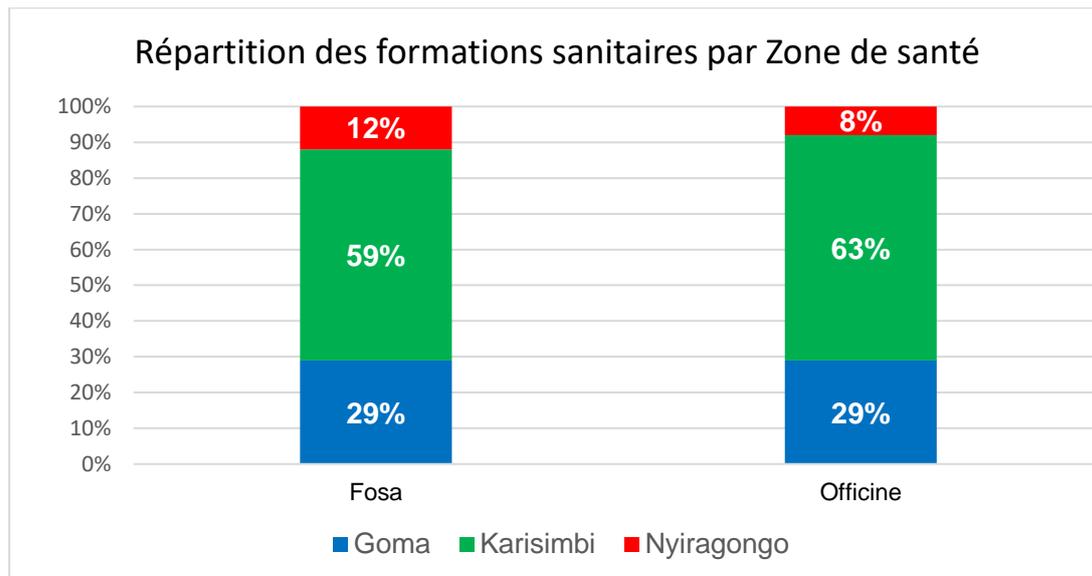


Figure 2. Répartition des formations sanitaires et officines pharmaceutiques par Zone de santé

Ratios populations par formation sanitaire et population par officine

Le tableau suivant montre que dans la Ville de Goma, il y a en moyenne 2987 habitants par formation sanitaire. Le nombre d'habitants par formation sanitaire est un peu plus élevé dans la zone de santé de Nyiragongo et moins élevé dans la Zone de santé de Karisimbi qui, pourtant, a la population la plus élevée.

On constate qu'il y a en moyenne 1303 habitants par officine pharmaceutique. Ce ratio est plus élevé dans la ZS de Nyiragongo et moins élevé dans la zone de santé de Karisimbi.

Tableau 5 Nombre moyen d'habitants par structure sanitaire

Zone de santé	Population	Fosa	Ratio Population par fosa	Officine	Ratio Population par officine
Goma	267947	92	2912	210	1276
Karisimbi	537647	187	2875	457	1176
Nyiragongo	144136	39	3696	62	2325
Total	949730	318	2987	729	1303

2.1.1 Les caractéristiques générales des formations sanitaires

a. L'ancienneté (année de création)

Le graphique ci-dessous montre que les plus anciennes formations sanitaires encore fonctionnelles datent de 1952. Plus de la moitié (56%) des fosas fonctionnels actuellement dans la Ville de Goma ont été créés aux cours de 6 dernières années. On constate que 18% ont été créés au cours de la seule année 2017 surtout dans la ZS de Karisimbi. Le tableau en annexe 3.1 présente les détails.

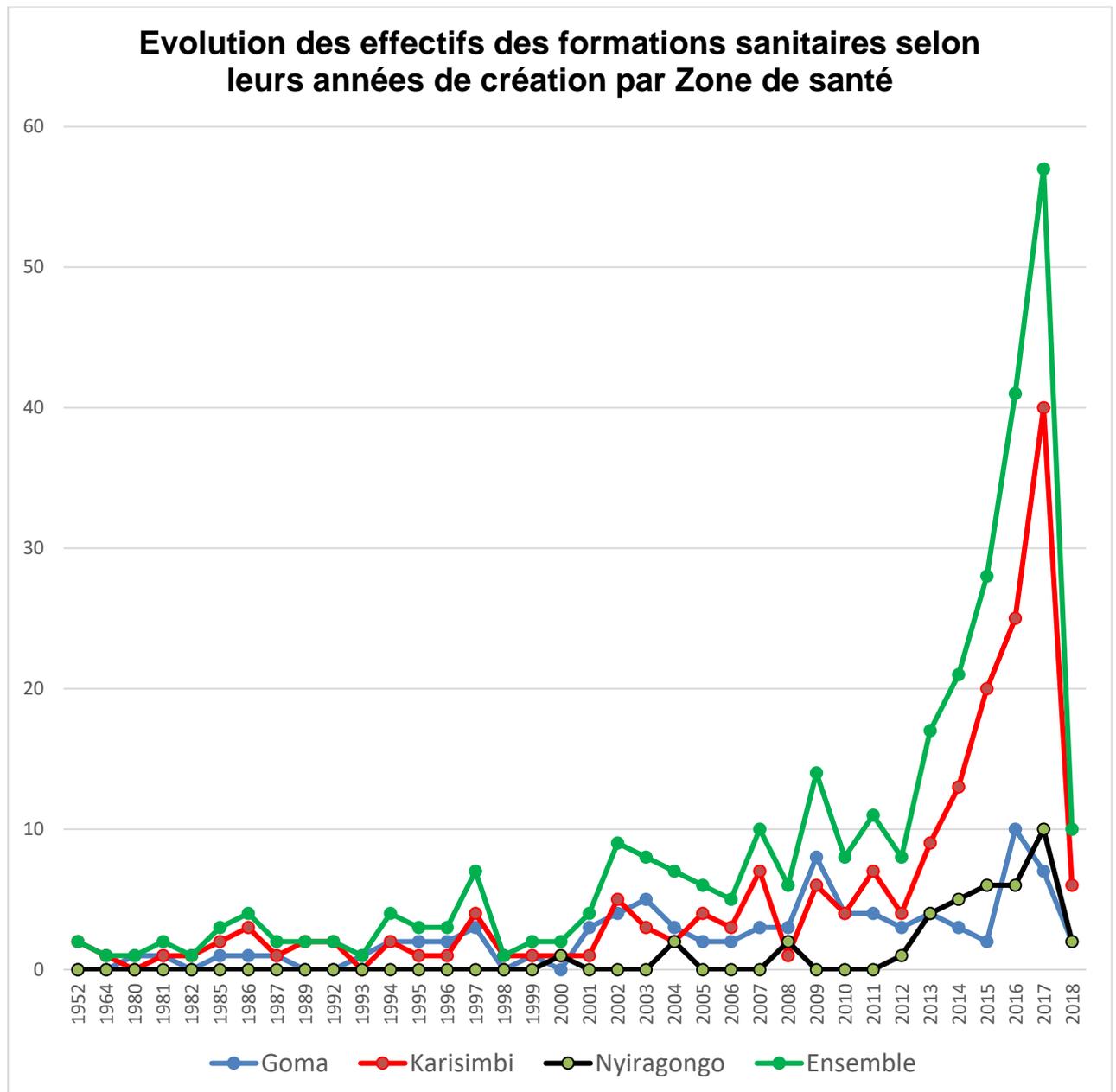


Figure 3. Evolution des formations sanitaires par année selon les zones de santé

b. Existence de documents administratifs dans les formations sanitaires

L'étude montre que près de 3 formations sanitaires sur 10 (soit 29%) ont des permis d'ouverture délivrés par la DPS et près de 3 sur 10 formations sanitaires (27%) ont des résultats des enquêtes commodo et incommodo. Notons qu'une enquête de commodo et incommodo (ou tout simplement de commodo et incommodo), désigne une enquête préalable que réalise l'administration (ici l'environnement) avant de faire des déclarations d'utilité publique pour une structure de soin. A cette proportion, on doit ajouter 22% qui ont des procès-verbaux de clôture de l'enquête sanitaire de la DPS.

On constate également que près de 3 sur 10 formations sanitaires (28%) ont des permis d'exploitation de la Division de l'environnement et 2 sur 10 ont des « Avis au public » de la Division de l'environnement.

Comme on peut le lire dans le tableau en annexe 3.3, plusieurs autres documents sont présentés par les responsables des structures de soins comme documents administratifs autorisant le fonctionnement.

Tableau 6 Répartition des structures de soins par Zone de santé selon les documents administratifs officiels disponibles

Document administratif	Goma (n= 90)	%	Karisimbi (n=187)	%	Nyiragongo (n =39)	%	Ensemble (n=316)	%
Permis d'ouverture (DPS)	25	27%	57	30%	10	26%	92	29%
Commodo et Incommodo	17	18%	63	34%	7	18%	87	27%
Permis d'exploitation (Environnement)	17	18%	61	33%	9	23%	87	27%
Avis au public (Environnement)	7	8%	50	27%	14	36%	71	22%
Procès-verbal de clôture d'enquête sanitaire (DPS)	7	8%	31	17%	12	31%	50	16%
Demande de permis d'exploitation	12	13%	44	24%	15	38%	71	22%
Avis d'implantation Ministère de la santé	16	17%	11	6%	3	8%	30	9%
Autorisation d'ouverture	5	5%	10	5%	1	3%	16	5%
Autres documents	84	91%	126	67%	14	36%	224	70%

Formations sanitaires ayant présenté au moins un document administratif

Sans tenir compte de la qualité des documents administratifs disponibles, ni de leur légalité, nous avons constaté que 19% des formations sanitaires n'avaient aucun document administratif à présenter (17% à Goma, 18% à Karisimbi, 26% à Nyiragongo). De plus, dans l'ensemble, nous avons constaté que dans 13 formations sanitaires (4%) les enquêtés ont déclaré avoir des documents administratifs mais ces derniers n'étaient pas disponibles pendant toute la période d'enquête. La figure ci-dessous présente les proportions des formations sanitaires ayant présenté au moins un document administratif quelle que soit sa nature.²

² Cette répartition n'est pas statistiquement différente entre les Zones de santé ($p=0,108$)

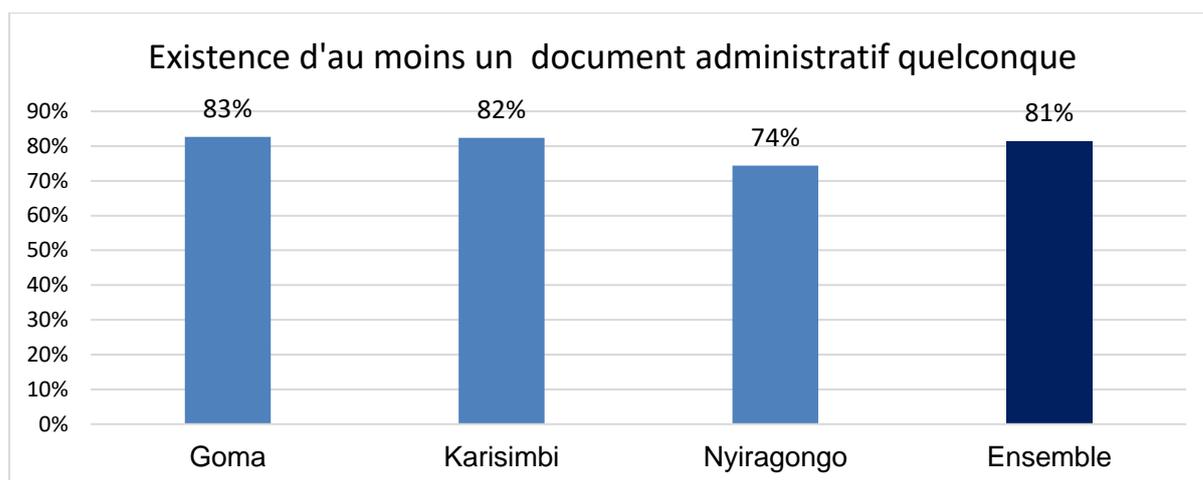


Figure 4 Répartition des formations sanitaires ayant présenté au moins un document administratif

c. Appartenance de la structure de soins

L'étude montre que près de 8 sur 10 structures de soins (79%) dans la Ville de Goma sont privées lucratives ou privées associatives. Les structures étatiques et confessionnelles représentent respectivement 8% et 11%. Les structures des entreprises publiques représentent 2%.

Plus de 8 structures de soins sur 10 de la ZS de Nyiragongo et près de 7 sur 10 structures de soins de la ZS de Karisimbi sont « privées lucratives » contre moins de la moitié (47%) pour la ZS de Goma.

Tableau 7 Répartition des structures de soins par Zone de santé selon leur appartenance

Appartenance de la structure	Goma		Karisimbi		Nyiragongo		Ensemble	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Privé lucratif	45	49%	129	69%	32	82%	206	65%
Privé associatif	20	22%	22	12%	4	10%	46	14%
Privé confessionnel	14	15%	20	11%	0	0%	34	11%
Etatique	8	9%	14	7%	3	8%	25	8%
Entreprise publique	5	5%	2	1%	0	0%	7	2%
Total	92	100%	187	100%	39	100%	318	100%

d. Catégorie officielle de la formation sanitaire

Comme on peut le lire dans le tableau suivant, les structures dites « obligatoires » dans les différentes Zones de santé (Centre de santé, Centre de santé de référence et Hôpitaux généraux et Provinciaux de référence) représentent environ 10% des structures de soins de la Ville de Goma. De plus, 4 sur 10 structures sont des Centres médicaux et un peu plus de 3 sur 10 sont des dispensaires privés.

Tableau 8 Répartition des structures de soins par Zone de santé selon leur catégorie officielle

Catégorie officielle de la structure	Goma		Karisimbi		Nyiragongo		Ensemble	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Centre Médical	37	40%	73	39%	23	59%	133	42%
Dispensaire	22	24%	79	42%	11	28%	112	35%
Centre de santé	9	10%	14	7%	3	8%	26	8%
Centre Hospitalier	10	11%	8	4%	1	3%	19	6%
Clinique	8	9%	6	3%	0	0%	14	4%
Cabinet médical	2	2%	2	1%	0	0%	4	1%
Centre de Santé de Référence	1	1%	2	1%	0	0%	3	1%
Poste de santé	0	0%	1	1%	1	3%	2	1%
Hôpital Général de Référence	1	1%	1	1%	0	0%	2	1%
Hôpital Provincial	1	1%	0	0%	0	0%	1	0%
Polyclinique	1	1%	0	0%	0	0%	1	0%
Cabinet dentaire	0	0%	1	1%	0	0%	1	0%
Total	92	100%	187	100%	39	100%	318	100%

e. Appartenance du bâtiment

Dans l'ensemble, un peu plus de la moitié des formations sanitaires (52%) sont propriétaires de leurs bâtiments. On observe une proportion un peu plus importante de formations sanitaires propriétaires de leurs bâtiments dans la ZS de Goma et moins importante dans la ZS de Karisimbi, mais cette différence n'est pas statistiquement significative.³

Tableau 9 Répartition des structures de soins par Zone de santé selon l'appartenance du bâtiment

Appartenance bâtiment	Goma		Karisimbi		Nyiragongo		Ensemble	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Propriétaire	56	61%	88	47%	23	59%	167	52%
Locataire	32	35%	98	52%	16	41%	146	46%
Cogestion	4	4%	1	1%	0	0%	5	2%
Total	92	100%	187	100%	39	100%	318	100%

2.1.2 Les caractéristiques générales des Officines

Par définition une officine est un établissement pharmaceutique affecté à l'exécution des prescriptions médicales, à la préparation magistrale, à la délivrance et à la vente au détail des médicaments enregistrés et autorisés en RDC [MSP, 1996].

a. L'ancienneté (année de création)

L'étude montre que les plus anciennes officines pharmaceutiques encore fonctionnelles datent de 1981. On observe que 70% des officines pharmaceutiques actuellement

³ p=0,298, Test exact de Fisher

fonctionnelles dans la Ville de Goma ont été créées aux cours de 5 dernières années. On constate que 30% ont été créées au cours de la seule année 2017 surtout dans la ZS de Karisimbi. Le tableau en annexe 3.2 présente les détails.

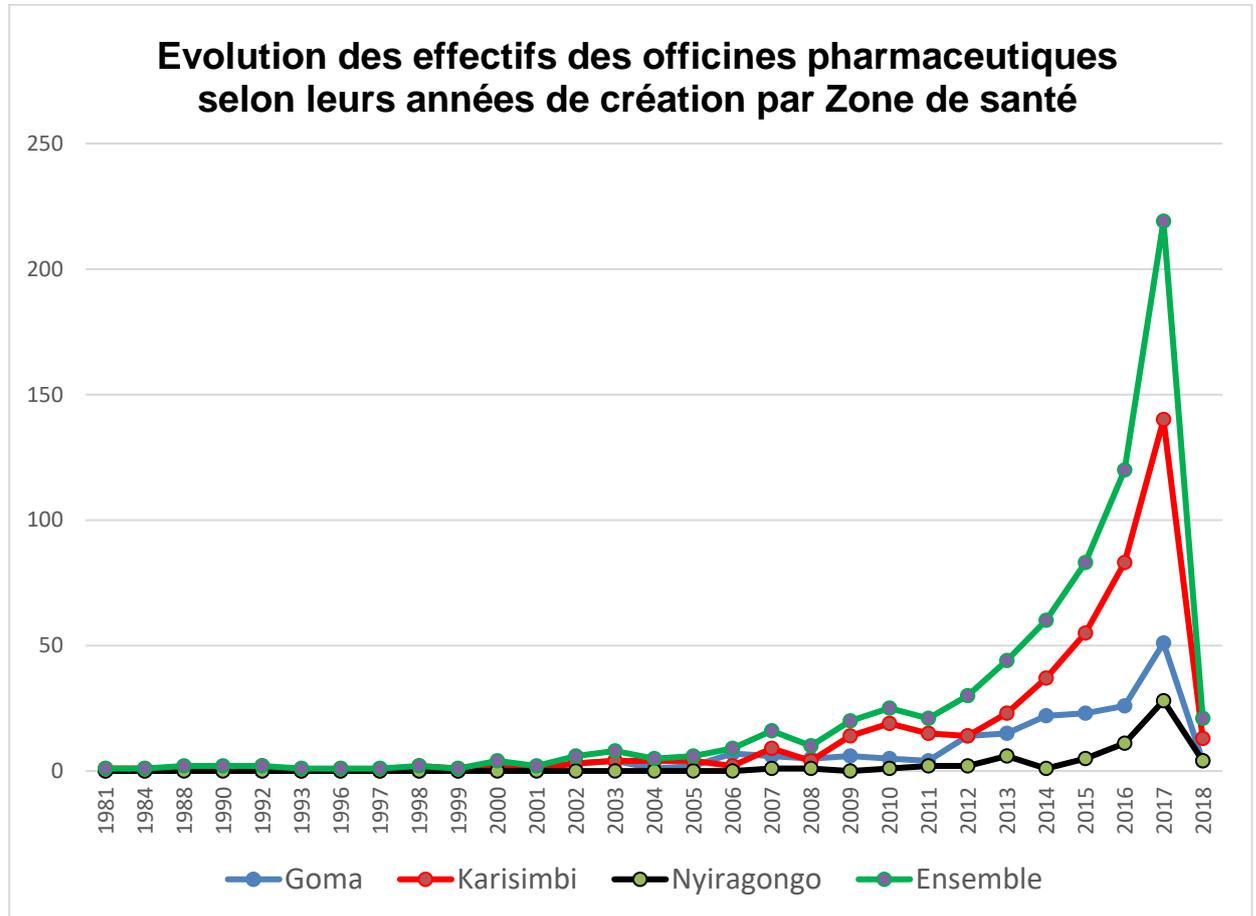


Figure 5. Evolution des officines pharmaceutiques par année selon les zones de santé

Commentaire :

Au regard du nombre important d'officines qui ont commencé à fonctionner au cours de l'année 2017 (soit 30%), nous pouvons nous demander si c'est le souci du business qui a poussé certains habitants à se lancer dans le commerce des médicaments, s'il s'agit de l'application des mesures de facilités pour l'obtention des documents administratifs autorisant l'ouverture des officines, dans le cadre de la maximisation des recettes provinciales sans tenir compte des normes en terme du nombre d'habitants par officine, infrastructure recommandée, personnel exigé et la distance recommandée entre les officines.

b. Existence de documents administratifs dans les officines

D'après les informations reçues de l'Inspection provinciale des pharmacies, les procédures d'ouverture commencent par le remplissage d'un formulaire de demande d'autorisation d'ouverture. Ensuite, il y a l'élaboration du Procès-Verbal de constat des lieux et de l'avis

d'implantation. C'est après cela que l'autorisation d'ouverture est élaborée au niveau Central.

L'étude montre que près de 8 officines sur 10 peuvent présenter un document administratif quelconque. La proportion des officines qui ont des documents administratifs est plus élevée dans la ZS de Goma que dans les 2 autres ZS.⁴

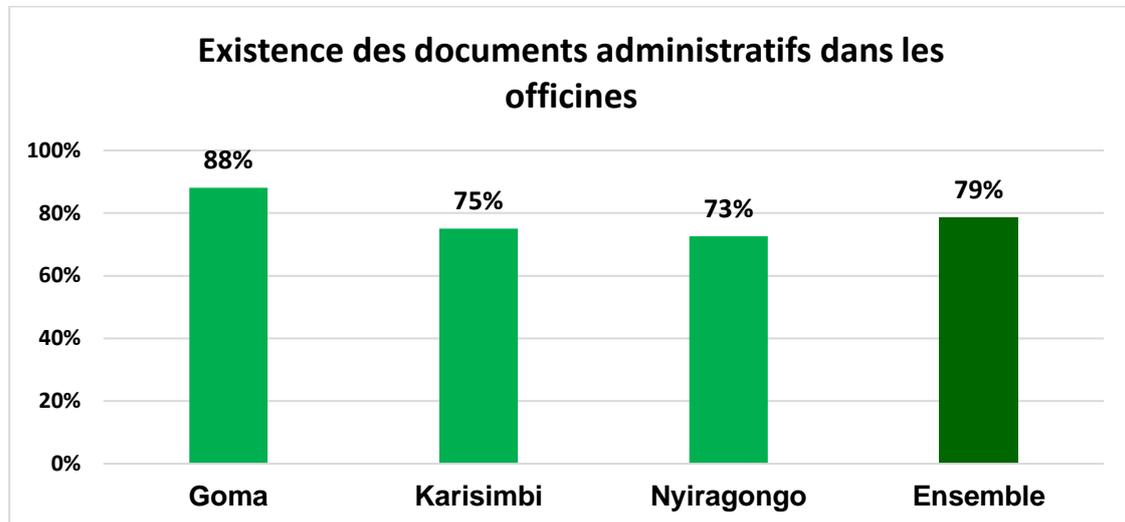


Figure 6. Répartition des officines qui possèdent un document administratif quelconque

L'arrêté N°1250/CAB/MIN./SP.AFF. S.F./010/1997 du 03-12-1997 portant conditions d'octroi des autorisations d'ouverture des établissements pharmaceutiques en son article 3 dispose que « L'octroi des autorisations d'ouverture des établissements pharmaceutiques relève de la compétence exclusive du Ministère ayant dans ses attributions la santé publique. Ces autorisations ne sont délivrées qu'aux pharmaciens. »

Comme on peut le constater dans le tableau synthèse suivant et dans le tableau plus détaillé en annexe 3.4, plusieurs documents administratifs sont présentés. Le document le plus fréquemment présenté est : « *Commodo et Incommodo* » de la Division de l'environnement (45%). Il s'agit d'un document délivré par la Division de l'environnement. A ce document on peut associer « *les Procès-verbaux de clôture d'enquête sanitaire* ». On constate que seulement 31% ont des permis d'ouverture de la DPS.

Tableau 10 Documents administratifs disponibles dans les officines

Document administratif	Goma (n=210)	%	Karisimbi (n=457)	%	Nyiragongo (n=62)	%	Ensemble (n=729)	%
Commodo et Incommodo (Environnement)	104	50%	201	44%	21	34%	326	45%
Permis d'ouverture (DPS)	73	35%	145	32%	6	10%	224	31%
Permis d'exploitation (Environnement)	68	32%	146	32%	5	8%	219	30%
Avis au public (ministère de l'environnement)	34	16%	125	27%	19	31%	178	24%
Demande de permis d'exploitation (environnement)	26	12%	67	15%	25	40%	118	16%

⁴ La différence observée est très significative (p<0,0001)

Document administratif	Goma (n=210)	%	Karisimbi (n=457)	%	Nyiragongo (n=62)	%	Ensemble (n=729)	%
Procès-verbal de clôture d'enquête sanitaire	27	13%	68	15%	22	35%	117	16%
Installation classée de l'environnement	21	10%	16	4%	4	6%	41	6%
Autres documents	121	58%	154	34%	21	34%	296	41%

c. Appartenance de la structure

L'étude montre que dans la Ville de Goma, la quasi-totalité des officines sont privées lucratives. Il y a peu qui sont privées associatives ou confessionnelles.

Tableau 11 Répartition des officines selon leur appartenance par Zone de santé

Appartenance de l'officine	Goma		Karisimbi		Nyiragongo		Ensemble	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Privée lucrative	206	98%	453	99%	61	98%	720	99%
Privée confessionnelle	2	1%	0	0%	0	0%	2	0%
Privée associative	2	1%	4	1%	1	2%	7	1%
Total	210	100%	457	100%	62	100%	729	100%

d. Appartenance du bâtiment

La quasi-totalité (94%) des officines utilisent des bâtiments en location. Il n'y a que 5% qui sont propriétaires du bâtiment utilisé. La répartition des officines selon l'appartenance du bâtiment utilisé ne diffère pas entre les Zones de santé ⁵.

Tableau 12 Répartition des officines par Zone de santé selon l'appartenance du bâtiment

Appartenance bâtiment	Goma		Karisimbi		Nyiragongo		Ensemble	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Propriétaire	15	7%	22	5%	3	5%	40	5%
Locataire	195	93%	433	95%	58	94%	686	94%
Cogestion	0	0%	2	0%	1	2%	3	0%
Total	210	100%	457	100%	62	100%	729	100%

2.2. LES STRUCTURES DE SOINS

2.2.1 Regroupement des formations sanitaires par Zone de santé selon les échelons

Nous avons utilisé le classement par échelon selon les critères suivants :

- Formations sanitaires de premier échelon : avoir moins de 8 lits
- Formations sanitaires de troisième échelon : Avoir au moins un médecin interniste, au moins un médecin chirurgien, au moins un médecin pédiatre, au moins un

⁵ La répartition n'est pas significativement différente (p=0,298)

médecin gynécologue, avoir au moins 50 lits fonctionnels et disposer du service de radiographie, et d'échographie.

- Toutes les autres formations sanitaires ont été classées de deuxième échelon.

Les 4 structures remplissant les critères de troisième échelon se retrouvent dans la ZS de Goma. On constate que 3 formations sanitaires sur 10 sont du premier échelon et seulement 1% sont du troisième échelon.

Tableau 13 Répartition des Formations sanitaires par echelon selon les Zones de santé

Echelon	Goma		Karisimbi		Nyiragongo		Ensemble	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Premier	31	34%	65	35%	12	31%	108	34%
Deuxième	57	62%	122	65%	27	69%	206	65%
Troisième	4	4%	0	0%	0	0%	4	1%
Total	92	100%	187	100%	39	100%	318	100%

Nombre d'habitants par formation sanitaire de premier échelon

L'étude montre qu'en moyenne le nombre d'habitants par formation sanitaire de premier échelon est 8794. Il dépasse **la norme de 10000 habitants**⁶ par fosa de premier échelon dans la ZS de Nyiragongo.

Tableau 14 Nombre moyen d'habitants par formation sanitaire de premier echelon

Zone de santé	Population	Nombre Fosa de premier échelon	Nombre d'habitants par fosa de premier échelon
Goma	267947	31	8643
Karisimbi	537647	65	8271
Nyiragongo	144136	12	12011
Total	949730	108	8794

2.2.2 Le profil des ressources humaines dans les formations sanitaires

a. Taux de médicalisation des formations sanitaires

Nous avons cherché à savoir si la structure de soins possède au moins un médecin permanent. Les résultats regroupés dans le tableau suivant montrent que dans l'ensemble un peu plus de 4 formations sanitaires sur 10 possèdent au moins un médecin permanent. Le taux de médicalisation des structures sanitaires du premier échelon est de 31%. Il est seulement de 50% pour les structures du deuxième échelon et 100% pour celles du troisième échelon.

Pour tous les échelons, le taux de médicalisation des formations sanitaires est plus élevé dans la Zone de santé de Goma par rapport aux autres deux Zones de santé.

⁶ Le centre de santé dessert une population de 10 000 habitants dans un rayon d'action de 5 à 8 kms.



Tableau 15 Taux de médicalisation des formations sanitaires selon leur échelons par zone de santé

Zone de santé		n	Présence d'au moins un médecin permanent	Taux de médicalisation
Goma	Echelon 1	31	14	45%
	Echelon 2	57	35	61%
	Echelon 3	4	4	100%
	Total Goma	92	53	58%
Karisimbi	Echelon 1	65	17	26%
	Echelon 2	122	60	49%
	Total Karisimbi	187	77	41%
Nyiragongo	Echelon 1	12	2	17%
	Echelon 2	27	8	30%
	Total Nyiragongo	39	10	26%
Ensemble	Echelon 1	108	33	31%
	Echelon 2	206	103	50%
	Echelon 3	4	4	100%
	Total Ensemble	318	140	44%

Comme on peut le lire dans le graphique suivant, le taux de médicalisation du premier échelon est plus élevé dans la Zone de santé de Goma (45%) par rapport aux deux autres Zones de santé.

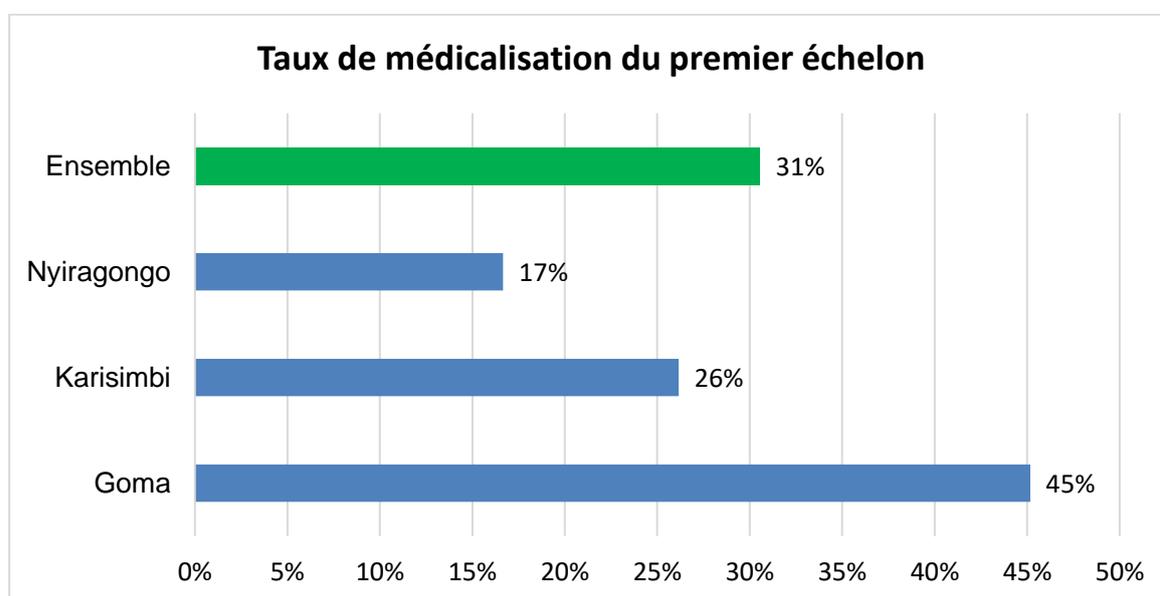


Figure 7. Taux de médicalisation des structures sanitaires de premier échelon

L'étude montre que 14% de structures sanitaires de la Ville de Goma utilisent au moins un médecin à vacation partielle. Parmi les formations sanitaires de premier échelon, 12% utilisent des médecins à vacation partielle. C'est dans les Zones de santé de Karisimbi et Goma que la proportion des

structures sanitaires de premier échelon qui utilisent des médecins à vacation partielle est plus élevée.

En considérant **à la fois les médecins permanents et à vacation partielles**, on constate que près de 6 fosas sur 10 emploient au moins un médecin (permanent ou à vacation partielle). C'est 4 sur 10 fosas de premier échelon qui utilisent au moins un médecin (permanent ou à vacation partielle). On constate que c'est dans la Zone de santé de Goma où la proportion de fosas de premier échelon qui emploient des médecins (permanents ou à vacation partielle) est la plus élevée (61%).

Tableau 16 Taux de medicalisation des formations sanitaires par Zone de santé selon les échelons

Zone de santé		n	Médicalisation des formations sanitaires (Médecins à vacation partielle)	Taux de médicalisation (Vacation partielle)	Médicalisation des formations sanitaires (Médecins TOUS)	Taux de médicalisation (Médecins TOUS)
Goma	Echelon 1	31	5	16%	19	61%
	Echelon 2	57	11	19%	46	81%
	Echelon 3	4	0	0%	4	100%
	Total	92	16	17%	69	75%
Karisimbi	Echelon 1	65	6	9%	23	35%
	Echelon 2	122	16	13%	76	62%
	Total	187	22	12%	99	53%
Nyiragongo	Echelon 1	12	2	17%	4	33%
	Echelon 2	27	5	19%	13	48%
	Total	39	7	18%	17	44%
Ensemble	Echelon 1	108	13	12%	46	43%
	Echelon 2	206	32	16%	135	66%
	Echelon 3	4	0	0%	4	100%
	Total	318	45	14%	185	58%

b. Nombre de médecins par Zone de santé

- **Médecins permanents**

Pour une bonne estimation du nombre d'habitants par médecin, nous considérons dans un premier temps les médecins permanents. Dans l'ensemble de 318 formations sanitaires visitées dans la Ville de Goma, nous avons retrouvé 370 médecins permanents⁷. Globalement la norme d'un médecin pour 10000 habitants est remplie dans les ZS de Goma et Karisimbi. Notons cependant que cette norme n'est pas respectée pour la partie urbaine de la ZS de Nyiragongo qui est concernée par cette étude. Nous constatons que dans l'ensemble de 3 ZS, nous avons 2567 habitants par médecin permanent.

Une formation sanitaire de la ZS de Goma a en moyenne 2 médecins (ET=5,3) contre en moyenne 1 médecin (ET=2,1) par fosa dans la ZS de Karisimbi et 0,3 médecins (ET=0,6)

⁷ Etant donné la difficulté pour cette étude de vérifier la situation de chaque membre du personnel, nous prenons l'hypothèse que chaque médecin est permanent dans une seule formation sanitaire.

par fosa en moyenne dans la ZS de Nyiragongo. Une « *fosa type* » de la ZS de Goma a un médecin alors que celles de Karisimbi et Nyiragongo n'ont aucun médecin.

Tableau 17 Nombre d'habitants par médecin permanent

Zone de santé	n	Nombre moyen de médecins permanents	Ecart type	Nombre médian de médecins permanents	Somme	Population	Nombre d'habitants par médecin permanent
Goma	92	2	5.3	1	199	267947	1346
Karisimbi	187	1	2.1	0	159	537647	3381
Nyiragongo	39	0.3	0.6	0	12	144136	12011
Total	318	1.2	3.3	0	370	949730	2567

- **Médecins permanents et à vacation partielle**

Il est clair que certains médecins qui prestent en vacation partielle dans certaines structures sanitaires sont permanents dans d'autres. Il pourrait donc y avoir double compte. Le tableau suivant présente le nombre de médecins (permanents et à vacation partielle) dans les 3 ZS.

Dans l'ensemble de 318 formations sanitaires visitées dans la Ville de Goma, nous avons retrouvé 426 médecins (permanent et/ou à vacation partielle), soit une moyenne de 1 médecin par fosa (avec une écart type de 3 médecins)⁸. « *Une formation sanitaire type* » de la Zone de santé de Goma a 1 médecin (permanent et/ou à vacation partielle) alors qu'une « *formation sanitaire type* » de Karisimbi et Nyiragongo n'a aucun médecin quel que soit son statut⁹.

Pour l'ensemble des structures des soins de la Ville de Goma, il y a 2229 habitants par médecin (permanent et/ou à vacation partielle). Comme pour le cas de médecins permanents, le nombre d'habitants par médecins est moins élevé dans la ZS de Goma et plus élevé dans la ZS de Nyiragongo.

Tableau 18 Nombre d'habitants par médecins (permanent et à vacation partielle)

Zone de santé	n	Nombre moyen de médecin	Ecart type	Nombre médian de médecins	Nombre total de médecins	Population	Nombre d'habitants par médecin
Goma	92	2.4	5.4	1	221	267947	1212
Karisimbi	187	1.0	2.1	0	186	537647	2891
Nyiragongo	39	0.5	0.7	0	19	144136	7586
Total	318	1.3	3.4	1	426	949730	2229

⁸ Le coefficient de variation relative est très élevé. Il y a donc une très forte dispersion. Nous préférons utiliser la médiane au lieu de la moyenne.

⁹ Les nombres moyens de médecins par formation sanitaire sont significativement différents entre les zones de santé ($p=0,001$)

c. Nombre de médecins pour le premier échelon par Zone de santé

- **Médecins permanents**

La norme de 1 médecin pour 10000 habitants n'est pas remplie dans les formations sanitaires de premier échelon dans toutes les Zones de santé. En effet, on observe que dans l'ensemble des formations sanitaires de premier échelon, il y a 0,43 médecins permanents pour 10000 habitants (soit 23164 habitants par médecin permanent). Dans toutes les 3 ZS de la Ville de Goma la norme n'est pas remplie dans les formations sanitaires de premier échelon. Le nombre d'habitants par médecin permanent dans les fosas du premier échelon est moins élevé dans la Zone de santé de Goma (16747) et 7 fois plus élevé que la norme dans la Zone de santé de Nyiragongo (72068).

Tableau 19 Nombre d'habitants par medecin dans les formations santaires de premier échelon

Zone de santé	Population	Nombre total de médecins pour le premier échelon	Nombre de Médecins dans les fosa du premier échelon pour 10000 habitants	Nombre d'habitants par médecin du premiers échelon
Goma	267947	16	0.60	16747
Karisimbi	537647	23	0.43	23376
Nyiragongo	144136	2	0.14	72068
Total	949730	41	0.43	23164

- **Médecins permanents et à vacation partielle**

En prenant en compte les déclarations des formations sanitaires concernant le nombre total de leurs médecins (permanents et/ou à vacation partielle), nous constatons qu'il y a 17268 habitants en moyenne par médecin dans les formations sanitaires de premier échelon. Même en ajoutant les médecins à vacation partielle, la norme de 10000 habitants par médecin reste loin à atteindre dans les fosas de premier échelon dans toutes les Zones de santé.

Tableau 20 Nombre d'habitants par médecin (tout statuts) dans les formations santaires de premier échelon

Zone de santé	Population	Nombre total de médecins (permanents et vacataires) pour le premier échelon	Nombre de Médecins dans les fosa du premier échelon pour 10000 habitants	Nombre d'habitants par médecin (permanents et vacataires) du premiers échelon
Goma	267947	21	0.78	12759
Karisimbi	537647	30	0.56	17922
Nyiragongo	144136	4	0.28	36034
Total	949730	55	0.58	17268

Proportion de médecins de sexe féminin par Zone de santé

- **Médecins permanents**

Le graphique suivant montre que dans l'ensemble de formations sanitaires visitées la proportion de médecins permanents de sexe féminin est seulement de 18%. Elle est très

faible parmi les médecins permanents œuvrant dans les formations sanitaires de la Zone de sante de Nyiragongo.

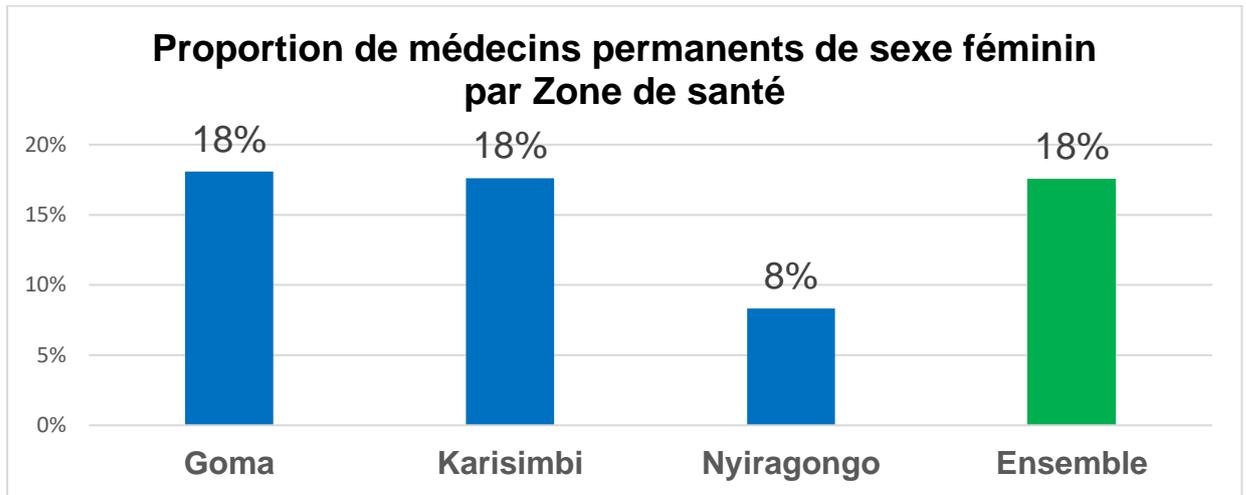


Figure 8. Proportion de médecins permanents de sexe féminin par Zone de santé

- **Médecins permanents et à vacation partielle**

Comme l'illustre la figure suivante, la proportion de médecins de sexe féminin parmi l'ensemble de médecins (permanents et à vacation partielle) reste faible dans toutes les 3 Zones de santé. Elle est de 16% dans l'ensemble de Zones de santé.

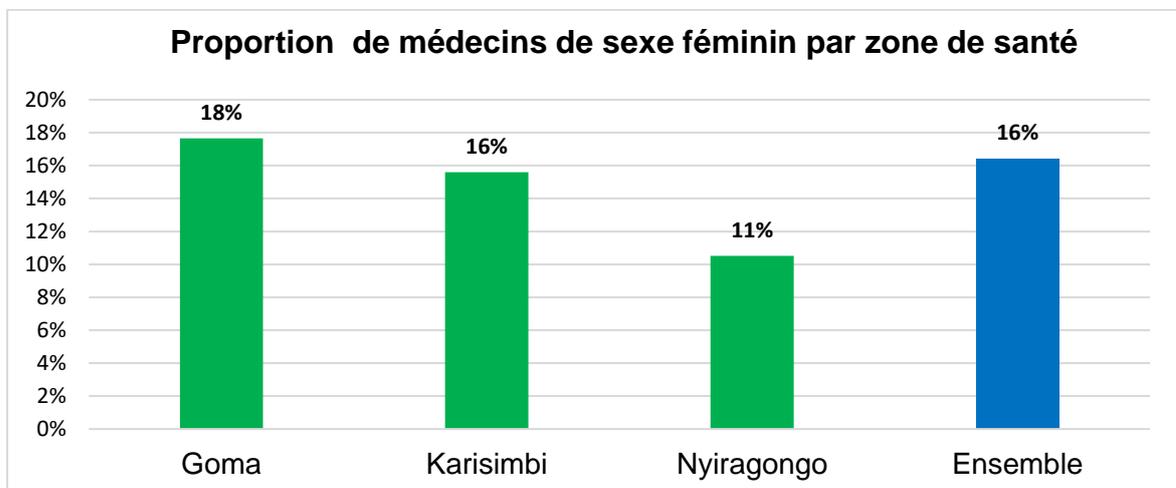


Figure 9. Proportion de médecins (permanent et à vacation partielle) de sexe féminin par Zone de santé

Proportion de médecins de sexe féminin selon les échelons

- **Médecins permanents**

Parmi les médecins permanents, on constate qu'il y a seulement 18% de sexe féminin. Dans les structures de soins de premier échelon, il n'y a que 2% de médecins de sexe féminin.

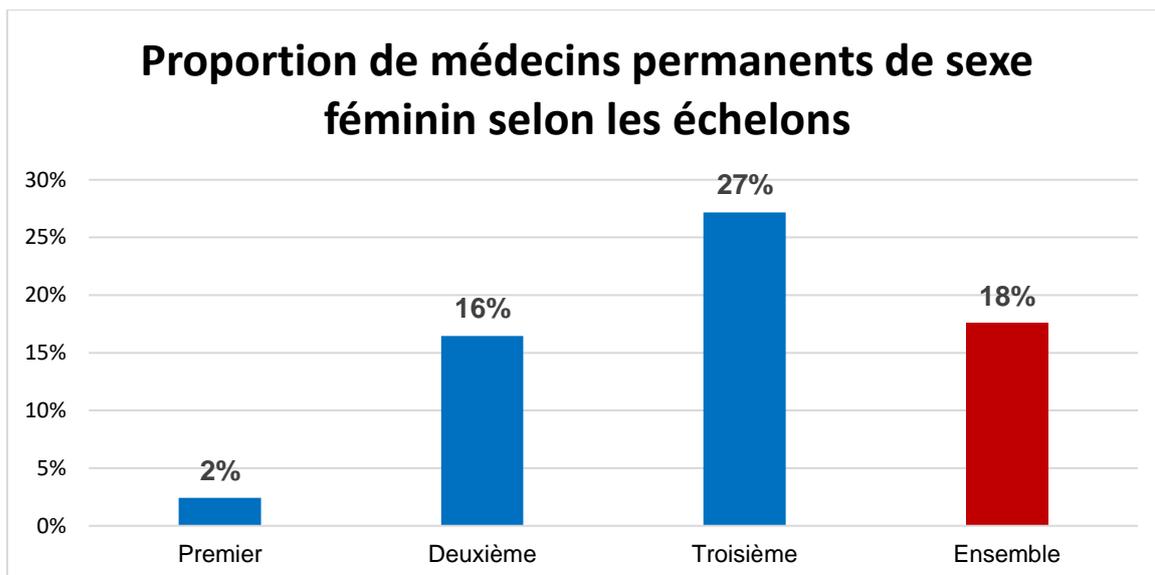


Figure 10. Proportion de médecins permanents de sexe féminin par Zone de santé

Médecins permanents et à vacation partielle

Dans l'ensemble de formations sanitaires visitées il y a 16% de médecins de sexe féminin. Parmi l'ensemble de médecins retrouvés (permanents et à vacation partielle) dans les formations sanitaires du premier échelon, seulement 2% sont de sexe féminin. Au deuxième et troisième échelon, les proportions de médecins de sexe féminin sont plus élevées soit respectivement 16% et 27%.

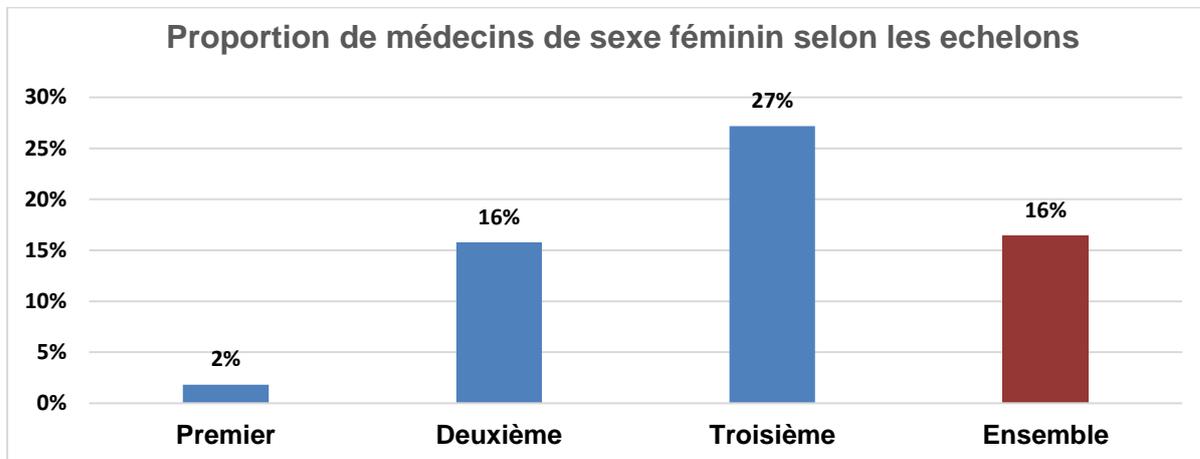


Figure 11. Proportion de médecins (permanent et à vacation partielle) de sexe féminin selon les échelons

d. Nombre d'infirmiers par Zone de santé

- **Nombre total d'infirmiers permanents**

Dans les 318 formations sanitaires visitées, nous avons retrouvé 1620 infirmiers permanents toute catégorie confondue (A0, A1, A2 et A3). Soit une moyenne de 5 infirmiers permanents par structures sanitaire (ET=9). Une « formation sanitaire type » emploie 3 infirmiers permanents quel que soit la Zone de santé.

La norme d'un infirmier pour 5000 habitants est atteinte et même dépassée dans toutes les zones de santé en étude. En effet, le nombre moyen d'habitants par infirmier est de 586. Il est moins élevé dans la ZS de Goma et plus élevé dans la ZS de Nyiragongo.

Tableau 21 Nombre total d'infirmiers permanents par Zone de santé

Zone de santé	n	Nombre moyen d'Infirmiers	Ecart type	Nombre médian d'infirmiers	Nombre total d'infirmiers	Population	Nombre d'habitants par infirmier
Goma	92	7	15	3	663	267947	404
Karisimbi	187	5	6	3	834	537647	645
Nyiragongo	39	3	2	3	123	144136	1172
Total	318	5	9	3	1620	949730	586

Commentaire : Les nombreux infirmiers mis sur le marché de l'emploi par les ISTM et les ITM font que dans la Ville de Goma, d'une part, les nombres d'habitants par infirmier permanent soit très faible par rapport à la norme et d'autre part le nombre d'infirmiers à vacation partielle soit très réduit.

- **Nombre total d'infirmiers permanents de sexe féminin**

Dans l'ensemble de 3 ZS, le nombre moyen d'infirmiers permanents de sexe féminin est 2 (ET=6). Le nombre moyen d'infirmiers permanents de sexe féminin est plus élevé dans la ZS de Goma et faible dans les ZS de Nyiragongo et Karisimbi. « Une formation sanitaire type » a une infirmière permanente¹⁰.

Comme on peut le lire dans le tableau suivant, on a en moyenne 586 habitants par infirmiers permanent. Cela correspond à 9 infirmiers pour 5000 habitants¹¹. Dans toutes les 3 ZS, la norme est atteinte et même dépassée. Dans la ZS de Goma il n'y a que 404 habitants par infirmier.

¹⁰ C'est la valeur médiane

¹¹ La norme est d'un infirmier pour 5000 habitants.

Tableau 22 Nombre total d'infirmiers permanents de sexe féminin par Zone de santé

Zone de santé	n	Nombre moyen d'infirmiers permanents de sexe féminin	Ecart type	Nombre médian d'infirmiers permanents de sexe féminin	Nombre total d'infirmiers permanent de sexe féminin	Population	Nombre d'habitants par infirmier
Goma	92	4	9	1	355	267947	404
Karisimbi	187	2	3	1	365	537647	645
Nyiragongo	39	1	1	1	49	144136	1172
Total	318	2	6	1	769	949730	586

Proportion d'infirmiers permanents de sexe féminin selon les Zones de santé

L'étude montre que sur 1620 infirmiers permanents rencontrés dans les 318 formations sanitaires visitées, 769 (soit 47%) sont de sexe féminin. On constate également que plus de la moitié (54%) d'infirmiers de la ZS de Goma sont de sexe féminin.

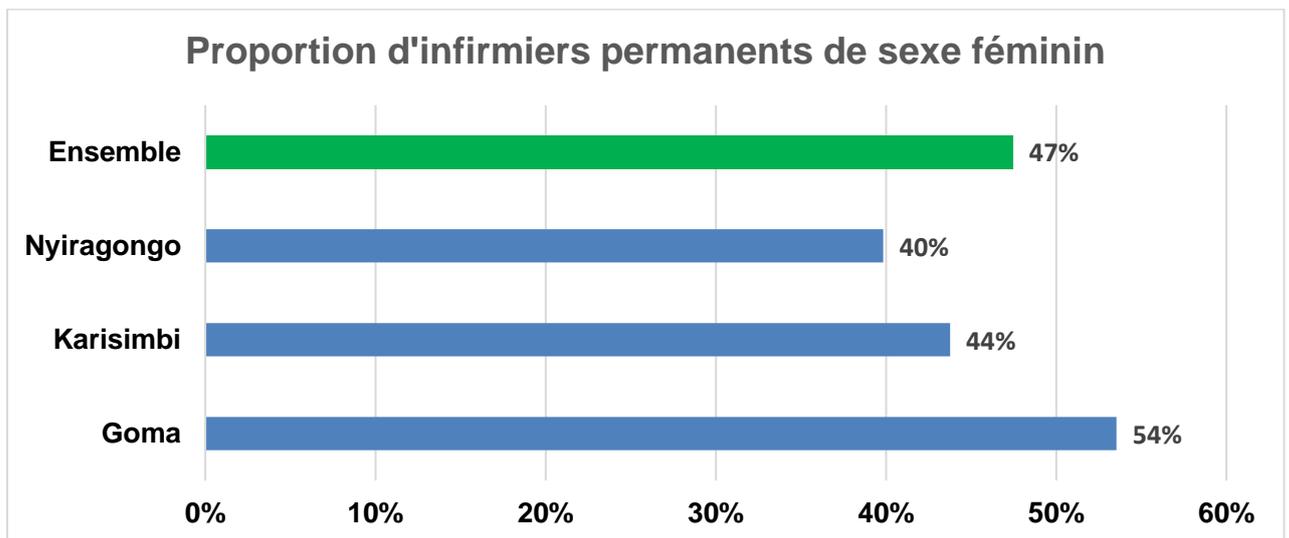


Figure 12. Proportion de d'infirmiers permanents de sexe féminin selon les Zones de santé

Nombre d'infirmiers permanents par échelon

Le tableau suivant illustre que dans les structures sanitaires de premier échelon, le nombre moyen d'infirmiers permanents est de 3 (ET=1). Pour le deuxième échelon, il y a en moyenne 5 infirmiers par fosa (ET=6). Par structure de troisième échelon, on a en moyenne 65 infirmiers permanents (ET=35).

« Une formation sanitaire type » de premier échelon a 3 infirmiers permanents. Celle de deuxième échelon a 4 infirmiers permanents et celui du troisième niveau a 59 infirmiers permanents.

Tableau 23 Nombre total d'infirmiers permanents selon l'échelon

Echelon	n	Nombre total d'infirmiers permanent	Ecart type	Nombre médian d'infirmiers permanents	Nombre total d'infirmiers permanent
Premier	108	3	1	3	279
Deuxième	206	5	6	4	1083
Troisième	4	65	35	59	258
Ensemble	318	5	9	3	1620

Proportion d'infirmiers permanents de sexe féminin selon les échelons

Dans les formations sanitaires de premier échelon, 4 sur 10 infirmiers sont de sexe féminin. La proportion d'infirmières permanentes augmente au deuxième échelon (près de 5 sur 10) et dépasse 6 sur 10 infirmiers permanents au troisième

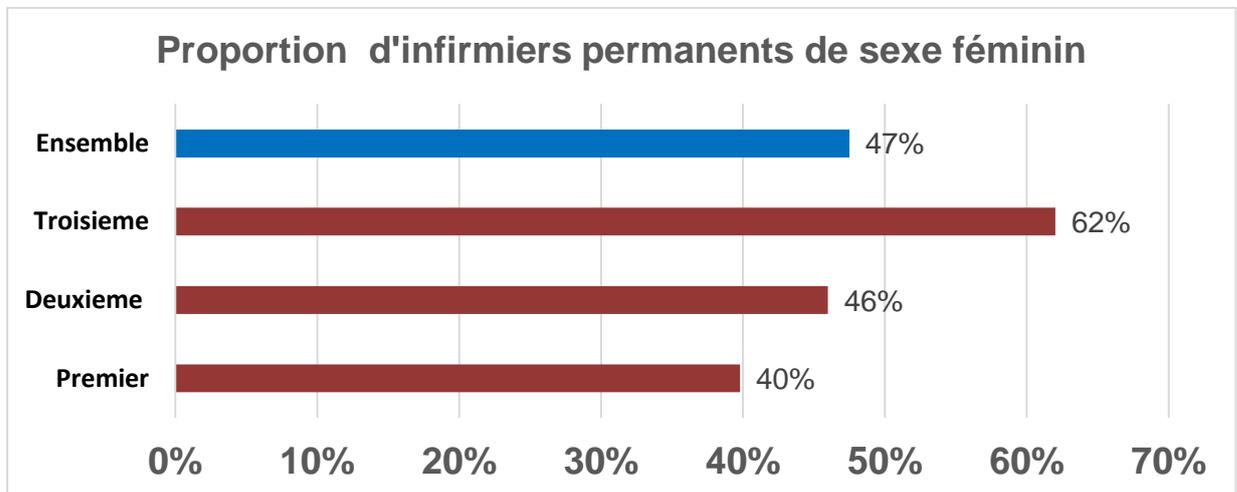


Figure 13. Proportion de d'infirmiers permanents de sexe féminin selon les échelons

- **Ensemble d'infirmiers permanents et à vacation partielle**

Nous avons compté le nombre total d'infirmiers tous les niveaux confondus (A0, A1, A2 et A3) à la fois les permanents et ceux à vacation partielle. Pour l'ensembles des fosas, le nombre moyen d'infirmiers par structure est de 5,2 (avec un écart type de 9,4)¹². Une formation sanitaire type a 3 infirmiers.¹³ On observe que le nombre moyen d'infirmiers dans la Zone de santé de Goma et plus que le double de celui de la ZS de Nyiragongo.¹⁴

Dans toutes les Zones de santé, on dépasse la norme de 1 infirmier pour 5000 habitants. Notons cependant que la Zone de santé de Goma bat le record avec 13 infirmiers pour

¹² Le coefficient de variation relative (rapport de l'écart type par la moyenne) étant supérieur à 30%, il y a une très forte dispersion. Nous préférons donc utiliser la valeur médiane.

¹³ Il s'agit de la valeur médiane

¹⁴ La différence des moyennes d'infirmiers par formation sanitaire selon les ZS est significative (p=0,016)

5000 habitants (soit 391 habitants par infirmier) contre respectivement 4 et 8 infirmiers pour 5000 habitants dans les ZS de Nyiragongo et Karisimbi.

Tableau 24 Nombre total d'infirmiers par Zone de santé

Zone de santé	n	Nombre moyen d'Infirmiers	Ecart type	Nombre médian d'infirmiers	Nombre total d'infirmiers	Population	Nombre d'habitants par infirmier
Goma	92	7.5	15.1	3	686	267947	391
Karisimbi	187	4.5	5.7	3	845	537647	636
Nyiragongo	39	3.2	1.8	3	123	144136	1172
Total	318	5.2	9.4	3	1654	949730	574

Commentaire : Le tableau précédent montre que chez les infirmiers il y a très peu de cas de vacation partielle. Cela s'explique par la disponibilité de cette catégorie du personnel soignant.

Proportion d'infirmiers (permanents et à vacation partielle) de sexe féminin selon les Zones de santé

L'évaluation du nombre total d'infirmiers (**permanents et à vacation partielle**) de sexe féminin montre qu'en moyenne une formation sanitaire a 2 infirmières (avec un écart de 6). Le nombre moyen d'infirmières par formation sanitaire diffère significativement entre les 3 ZS¹⁵. Une formation sanitaire de la ZS de Goma a en moyenne 4 infirmières contre respectivement 1 et 2 dans les ZS de Nyiragongo et Karisimbi. Une « *formation sanitaire type* » possède une infirmière quel que soit la Zone de santé¹⁶.

La proportion d'infirmières dans le nombre total d'infirmiers disponibles dans les 318 formations sanitaires visitées est de 47%. On constate que les infirmières représentent plus de la moitié du personnel infirmiers dans la ZS de Goma alors que dans les 2 autres ZS on a environ 4 infirmières sur 10 membres du personnel infirmier.

Tableau 25 Proportion d'infirmiers de sexe féminin par Zone de santé

Zone de santé	n	Nombre moyen d'infirmiers de sexe féminin	Ecart type	Nombre médian d'infirmiers de sexe féminin	Nombre d'infirmiers de sexe féminin	Nombre total d'infirmiers	% d'infirmiers de sexe féminin
Goma	92	4	10	1	370	686	54%
Karisimbi	187	2	3	1	365	845	43%
Nyiragongo	39	1	1	1	49	123	40%
Total	318	2	6	1	784	1654	47%

Proportion d'infirmiers de sexe féminin (permanents et à vacation partielle) selon les échelons

¹⁵ La différence des moyennes d'infirmières par formation sanitaires selon les ZS est significative ($p=0,016$)

¹⁶ Valeur médiane

Comme on peut le lire dans le tableau suivant, dans les formations sanitaires de premier échelon, le nombre moyen d'infirmiers est de 3 (ET=1). Dans les formations sanitaires de deuxième échelon, la moyenne des infirmiers (permanents et à vacation partielle) augmente à 5 (ET=7). Pour les 4 formations sanitaires de troisième échelon, le nombre moyen d'infirmiers est 65 (ET=35). La proportion d'infirmières est 40% au premiers échelons. Elle augmente légèrement au deuxième échelon (46%) et fortement au troisième échelons (62%).

Tableau 26 Proportion d'infirmiers de sexe féminin par échelon

Echelon	n	Nombre moyen d'infirmiers	Ecart type	Nombre médian d'infirmiers	Nombre total d'infirmiers	Nombre d'infirmiers de sexe féminin	% d'infirmiers de sexe féminin
Premier	108	3	1	3	281	111	40%
Deuxième	206	5	7	4	1115	513	46%
Troisième	4	65	35	59	258	160	62%
Total	318	5	9	3	1654	784	47%

e. Nombre de sages-femmes dans les formations sanitaires par Zone de santé

- Sages- femmes permanentes**

Tous les indicateurs du tableau suivant montrent que le nombre de sages –femmes est très insignifiant. En effet, dans les 318 structures sanitaires visitées, nous n'avons retrouvé que 48 sages-femmes, soit une moyenne de 0,2 sages-femmes (ET=0,6).

La norme est d'**une sage-femme pour 3000 habitants**. L'étude montre qu'il y a carence de sages-femmes dans toutes les trois ZS. Dans toutes les 3 Zones de santé on observe plus de 15000 habitants par sage-femme.

Tableau 27 Nombre d'habitants par sage-femme selon les Zones de santé

Zone de santé	n	Nombre moyen de sages-femmes	Ecart type	Nombre médian de sages-femmes	Nombre total de sages-femmes	Population	Nombre d'habitants par sage-femme
Goma	92	0.1	0.4	0	9	267947	29772
Karisimbi	187	0.2	0.6	0	34	537647	15813
Nyiragongo	39	0.1	0.3	0	5	144136	28827
Total	318	0.2	0.6	0	48	949730	19786

Proportion de sages-femmes permanentes de sexe féminin

Nous présentons ces proportions à titre symbolique étant donné que les effectifs sont faibles. Sur les 48 sages-femmes retrouvées dans les fosas visitées, 34 sont des femmes. Dans la ZS de Karisimbi parmi les 34 sages-femmes retrouvées, il y a 21 femmes.

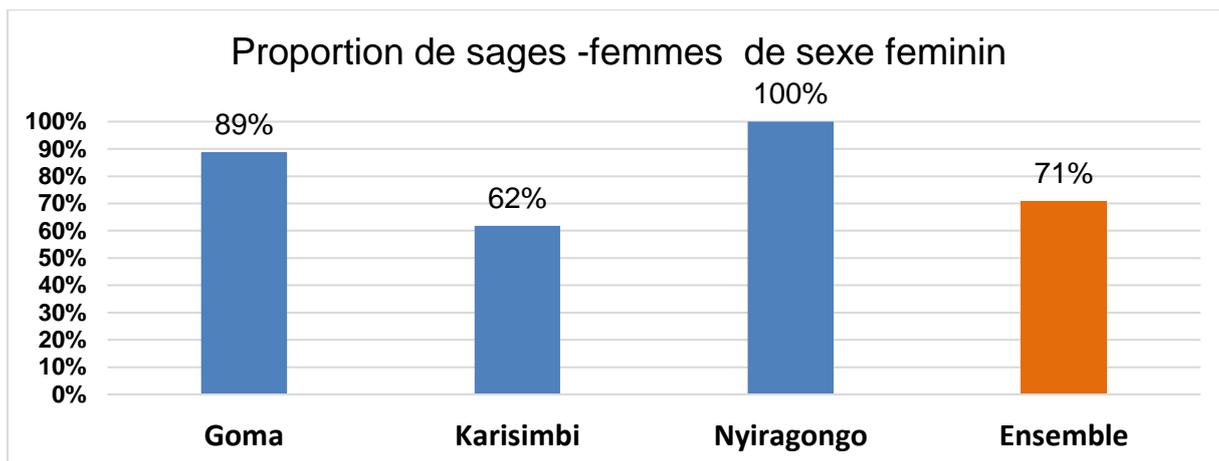


Figure 14. Proportion de sages-femmes permanentes de sexe féminin selon les Zones de santé

- **Ensemble de Sages-femmes permanentes et à vacation partielle**

Dans l'ensemble on a 18622 habitants par sage-femme (permanente et à Vacation partielle). Le nombre d'habitants par sage-femme est moins élevé dans la ZS de Karisimbi.

Dans l'ensemble de 3 ZS, un peu plus de 7 sages-femmes sur 10 sont de sexe féminin. C'est dans la ZS de Karisimbi où on constate que la proportion de sages-femmes non féminin est plus élevé.

Tableau 28 Nombre d'habitants par sages-femmes

Zone de santé	Population	n	Nombre total de sages-femmes	Nombre d'habitants par sage-femme	Nombre total de sages-femmes de sexe féminin	% de sages-femmes de sexe féminin
Goma	267947	92	11	24359	10	91%
Karisimbi	537647	187	35	15361	22	63%
Nyiragongo	144136	39	5	28827	5	100%
Ensemble	949730	318	51	18622	37	73%

f. Distribution d'autres membres du personnel

Autres membres du personnel permanent

Comme on peut le constater dans le tableau suivant, le nombre de psychologues cliniciens, d'anesthésistes et des kinésithérapeutes dans la ville de Goma est très réduit et inexistant dans la ZS de Nyiragongo. Les accoucheuses diplômées permanentes sont aussi rares dans les foyers de différentes ZS en étude.

Tableau 29 Nombre d'habitants par autres catégories du personnel permanent

Zone de santé	Population	Nombre d'accoucheuses diplômées permanents	Nombre d'habitants par accoucheuse diplômée permanent	Nombre de kinésithérapeutes permanents	Nombre d'habitants par kinésithérapeute permanent	Nombre de psychologues cliniciens permanents	Nombre d'habitants par psychologue clinicien permanent	Nombre d'anesthésistes permanents	Nombre d'habitants par anesthésiste permanent
Goma	267947	30	8932	22	12179	6	44658	31	8643
Karisimbi	537647	23	23376	23	23376	3	179216	9	59739
Nyiragongo	144136	10	14414	0		1	144136	0	
Total	949730	63	15075	45	21105	10	94973	40	23743

On constate également que les nutritionnistes permanents, les pharmaciens permanents et les assistants en pharmacie permanents sont aussi rares dans les 3 ZS. Dans l'ensemble on constate qu'il y a moins de 5000 habitants par technicien de laboratoire dans les ZS de Goma et Karisimbi et un ratio de plus de 10000 habitants par technicien de laboratoire pour la ZS de Nyiragongo.

Tableau 30 Nombre d'habitants par autres catégories du personnel permanent (suite)

Zone de santé	Population	Nombre de Techniciens de laboratoire permanents	Nombre d'habitants par technicien de laboratoire permanent	Nombre de Nutritionnistes permanents	Nombre d'habitants par Nutritionniste permanent	Nombre de Pharmaciens permanent	Nombre d'habitants par Pharmacien permanent	Nombre d'Assistants Pharmaciens permanents	Nombre d'habitants par Assistant Pharmacien permanent
Goma	267947	104	2576	10	26795	12	22329	20	13397
Karisimbi	537647	110	4888	11	48877	4	134412	19	28297
Nyiragongo	144136	14	10295	2	72068	0		1	144136
Total	949730	228	4165	23	41293	16	59358	40	23743

Le tableau suivant présente les ratios en termes du nombre d'habitants pour d'autres catégories du personnel à savoir les hygiénistes, les gestionnaires et d'autres personnels permanents.

Tableau 31 Nombre d'habitants par autres catégories du personnel permanent (suite)

Zone de santé	Population	Nombre d'Hygiénistes permanents	Nombre d'habitants par Hygiéniste permanent	Nombre de gestionnaires permanents	Nombre d'habitants par gestionnaire permanent	Nombre d'autres personnels permanents	Nombre d'habitants par autres personnels
Goma	267947	227	1180	67	3999	121	2214
Karisimbi	537647	254	2117	79	6806	128	4200
Nyiragongo	144136	35	4118	14	10295	9	16015
Total	949730	516	1841	160	5936	258	3681

Autres membres du personnel permanents et à vacation partielle

En considérant à la fois le personnel permanent et à vacation partielle le constat général reste le même. En effet, les principaux ratios montrent l'insuffisance des accoucheuses diplômées, des kinésithérapeutes, des psychologues cliniciens et des anesthésistes.

Tableau 32 Nombre d'habitants par autres catégories du personnel permanent et à vacation partielle

Zone de santé	Population	Nombre d'accoucheuses diplômées	Nombre d'habitants par accoucheuse diplômée	Nombre de kinésithérapeutes	Nombre d'habitants par kinésithérapeute	Nombre de psychologues cliniciens	Nombre d'habitants par psychologue clinicien	Nombre d'anesthésiste	Nombre d'habitants par anesthésiste
Goma	267947	30	8932	24	11164	9	29772	36	7443
Karisimbi	537647	23	23376	23	23376	3	179216	12	44804
Nyiragongo	144136	10	14414	0		1	144136	0	
Total	949730	63	15075	47	20207	13	73056	48	19786

Le tableau suivant confirme que les nutritionnistes, les pharmaciens et les assistants pharmaciens sont rares dans les 3 ZS. De plus le nombre de techniciens de laboratoire est très insuffisant dans la ZS de Nyiragongo.

Tableau 33 Nombre d'habitants par autres catégories du personnel permanent et à vacation partielle (suite)

Zone de santé	Population	Nombre de Techniciens de laboratoire	Nombre d'habitants par technicien de laboratoire	Nombre de Nutritionnistes	Nombre d'habitants par Nutritionnistes	Nombre de Pharmaciens	Nombre d'habitants par Pharmacien	Nombre d'Assistants Pharmaciens	Nombre d'Assistants Pharmaciens
Goma	267947	106	2528	11	24359	13	20611	20	13397
Karisimbi	537647	112	4800	11	48877	4	134412	19	28297
Nyiragongo	144136	14	10295	2	72068	0		1	144136
Total	949730	232	4094	24	39572	17	55866	40	23743

Comme on peut l'observer dans le tableau suivant, il y a peu de vacataires parmi les hygiénistes, les gestionnaires et d'autres catégories du personnel. C'est ce qui fait qu'il n'y a pas un grand écart entre les ratios calculés uniquement pour les permanents et ceux obtenus en ajoutant les agents à vacation partielle.

Tableau 34 Nombre d'habitants par autres catégories du personnel permanent et à vacation partielle (suite)

Zone de santé	Population	Nombre d'Hygiénistes	Nombre d'habitants par Hygiéniste	Nombre de gestionnaires	Nombre d'habitants par gestionnaire	Nombre d'autres personnels	Nombre d'habitants par autres personnels
Goma	267947	227	1180	67	3999	122	2196
Karisimbi	537647	256	2100	79	6806	128	4200
Nyiragongo	144136	36	4004	14	10295	10	14414
Total	949730	519	1830	160	5936	260	3653

g. Nombre d'habitants par médecin spécialiste et généraliste

- **Médecins permanents**

Les tableaux suivants montrent que dans la Ville de Goma, il y a carence de spécialistes. En effet, concernant les 4 spécialités de base à savoir la Médecine interne, la chirurgie, la gynécologie obstétrique et même la pédiatrie, il y a plus de 10000 habitants par spécialiste permanent. En effet, dans toutes les ZS, la norme de 10000 habitants par médecin est dépassée. Il en est de même pour les autres catégories de médecins (Médecins santé publique, médecins dentistes, les médecins ophtalmologue, les dermatologues¹⁷ et autres spécialités). Notons toutefois, que la Ville de Goma a un nombre important de médecins généralistes permanents. Pour cette catégorie de médecin, il y a chaque fois moins de 10000 habitants par médecins dans chaque zone de santé.

¹⁷ Il n'est pas médecin mais infirmier

Tableau 35 Nombre d'habitants par medecin spécialiste permanent

Zone de santé	Population	n	Nombre total de spécialistes en Médecine interne	Nombre d'habitants par spécialiste en Médecine interne	Nombre total spécialiste en chirurgie	Nombre d'habitants par spécialiste en chirurgie	Nombre total de spécialiste en Gynécologie Obstétrique	Nombre d'habitants par spécialiste en Gynécologie Obstétrique	Nombre total de spécialiste en pédiatrie	Nombre d'habitants par spécialiste en Pédiatrie
Goma	267947	92	14	19139	15	17863	9	29772	10	26795
Karisimbi	537647	187	0		1	537647	0		0	
Nyiragongo	144136	39	0		0		0		0	
Total	949730	318	14	67838	16	59358	9	105526	10	94973

Tableau 36 Nombre d'habitants par medecin spécialiste permanent (suite)

Zone de santé	Population	n	Nombre total de Médecins Santé Publique	Nombre d'habitants par Médecin Santé Publique	Nombre total de Médecins Dentistes	Nombre d'habitants par Médecin Dentiste	Nombre total de Médecins ophtalmologues	Nombre d'habitants par Médecin ophtalmologue	Nombre total de Dermatologues ¹⁸	Nombre d'habitants par Dermatologue
Goma	267947	92	3	89316	8	33493	4	66987	1	267947
Karisimbi	537647	187	2	268823	3	179216	1	537647	0	
Nyiragongo	144136	39	0		0		0		0	
Ensemble	949730	318	5	189946	11	86339	5	189946	1	949730

¹⁸ L'unique dermatologue retrouvé dans la ville de Goma est un infirmier qui œuvre a l'Hôpital Provincial de Goma.

Tableau 37 Nombre d'habitants par medecin spécialiste permanent (suite)

Zone de santé	Population	n	Nombre total de Médecins d'autres spécialités	Nombre d'habitants par Médecin d'autres spécialités	Nombre total de Médecins généralistes	Nombre d'habitants par Médecin généraliste
Goma	267947	92	15	17863	120	2233
Karisimbi	537647	187	1	537647	151	3561
Nyiragongo	144136	39	0		12	12011
Ensemble	949730	318	16	59358	283	3356

- **Médecins permanents et à vacation partielle**

Dans les tableaux suivants, nous cumulons les médecins permanents à ceux qui sont à vacation partielle. Les résultats obtenus confirment le fait que dans la Ville de Goma, il y a carence de spécialistes. En effet, que ça soit les 4 spécialités de base à savoir la Médecine interne, la chirurgie, la gynécologie obstétrique et la pédiatrie et les autres spécialités, il y a plus de 10000 habitants par spécialiste (permanent ou à vacation partielle). Dans toutes les ZS, la norme de 10000 habitants par médecin permanents et à vacation partielle est dépassée. L'étude confirme que la Ville de Goma a un nombre important de médecins généralistes. Pour cette catégorie de médecin, il y a chaque fois moins de 10000 habitants par médecins permanent ou à vacation partielle dans chaque zone de santé.

Tableau 38 Nombre d'habitants par medecin spécialiste permanet et à vacation partielle

Zone de santé	Population	n	Nombre total de spécialistes en Médecine interne	Nombre d'habitants par spécialiste en Médecine interne	Nombre total spécialiste en chirurgie	Nombre d'habitants par spécialiste en chirurgie	Nombre total de spécialiste en Gynécologie Obstétrique	Nombre d'habitants par spécialiste en Gynécologie Obstétrique	Nombre total de spécialiste en pédiatrie	Nombre d'habitants par spécialiste en Pédiatrie
Goma	267947	92	16	16747	15	17863	11	24359	12	22329
Karisimbi	537647	187	2	268823	5	107529	1	537647	1	537647
Nyiragongo	144136	39	1	144136	0		1	144136	0	
Total	949730	318	19	49986	20	47486	13	73056	13	73056

Tableau 39 Nombre d'habitants par médecin spécialiste permanent et à vacation partielle (suite)

Zone de santé	Population	n	Nombre total de Médecins Santé Publique	Nombre d'habitants par Médecin Santé Publique	Nombre total de Médecins Dentistes	Nombre d'habitants par Médecin Dentiste	Nombre total de Médecins ophtalmologues	Nombre d'habitants par Médecin ophtalmologue	Nombre total de Dermatologues	Nombre d'habitants par Dermatologue
Goma	267947	92	3	89316	8	33493	5	53589	1	267947
Karisimbi	537647	187	2	268823	3	179216	1	537647	1	537647
Nyiragongo	144136	39	0		0		0		0	
Ensemble	949730	318	5	189946	11	86339	6	158288	2	474865

Tableau 40 Nombre d'habitants par médecin spécialiste permanent et à vacation partielle (suite)

Zone de santé	Population	n	Nombre total de Médecins d'autres spécialités	Nombre d'habitants par Médecin d'autres spécialités	Nombre total de Médecins généralistes	Nombre d'habitants par Médecin généraliste
Goma	267947	92	16	16747	134	2000
Karisimbi	537647	187	1	537647	169	3181
Nyiragongo	144136	39	1	144136	16	9008
Ensemble	949730	318	18	52763	319	2977

Ratio du Nombre de généralistes par spécialiste permanent

Dans l'ensemble de la ville, il y a 3 généralistes pour un spécialiste permanent. Ce ratio est plus faible dans la Zone de santé de Goma et très élevé dans la Zone de santé de Karisimbi (19). La ZS de Nyiragongo n'a aucun Médecin spécialiste.

Tableau 41 Nombre de généralistes par spécialiste permanent

Zone de santé	Nombre total de Médecins généralistes	Nombre de spécialistes	Nombre de généralistes/spécialiste
Goma	120	79	2
Karisimbi	151	8	19
Nyiragongo	12	0	
Ensemble	283	87	3

Ratio du Nombre de généralistes par spécialiste permanent et à vacation partielle

En ajoutant les généralistes et spécialistes à vacation partielle aux permanents on constate une certaine variation des ratios surtout dans les ZS de Karisimbi et Nyiragongo. Dans l'ensemble de la ville, il y a 3 généralistes pour un spécialiste permanent et à vacation partielle. Ce ratio est plus faible dans la Zone de santé de Goma et élevé dans la Zone de santé de Karisimbi.

Tableau 42 Nombre de généralistes par spécialiste permanent et à vacation partielle

Zone de santé	Nombre total de Médecins généralistes	Nombre de spécialistes	Nombre de généralistes/spécialiste
Goma	134	87	2
Karisimbi	169	17	10
Nyiragongo	16	3	5
Ensemble	319	107	3

2.2.3 Les infrastructures utilisées dans les formations sanitaires

a. Nombre et qualité de locaux utilisés par la formation sanitaire selon les catégories

Les tableaux suivants présentent les nombres moyens et médians des locaux disponibles par catégorie, dans les différentes formations sanitaires de la Ville de Goma.

1. Salle d'attente

Nous constatons qu'il y a en moyenne une salle d'attente par formation sanitaire dans toutes les Zones de santé concernée par cette étude.

Tableau 43 Nombre de locaux comme Salle d'attente

Zone de santé	n	Nombre Moyen de salles d'attente	Ecart type	Nombre médian	Somme
Goma	92	1	0.6	1	93
Karisimbi	187	1	0.6	1	166
Nyiragongo	39	1	0.4	1	34
Total	318	1	0.6	1	293

Type de matériaux pour le mur de la salle d'attente

Dans l'ensemble de structures sanitaires visitées ayant des salles d'attente, près de la moitié (46%) ont des salles d'attente dont les murs sont faits « *en planches* ». Seulement 45% des salles d'attente ont des murs soit « *en bloc ciment* » ou en « *briques cuites* ». On constate que 9 sur 10 formations sanitaires de la ZS de Nyiragongo et près de la moitié (49%) de celles de la ZS de Karisimbi ont des salles d'attente dont les murs sont en planches. Par contre, plus de 6 sur 10 formations sanitaires (64%) de la ZS de Goma ont des salles d'attente dont les murs sont faits en bloc ciment. Les salles d'attente des Fosas de la ZS de Goma seraient plus confortables que celles des autres ZS :

Tableau 44 Type de matériaux utilise pour le mur de la salle d'attente

Mur-Type matériaux Salle d'attente	Goma		Karisimbi		Nyiragongo		Ensemble	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Planche	18	22%	76	49%	30	91%	124	46%
Bloc Ciment	52	64%	67	44%	1	3%	120	45%
Brique Cuite	11	14%	6	4%	2	6%	19	7%
Autre	0	0%	5	3%	0	0%	5	2%
Total	81	100%	154	100%	33	100%	268	100%

2. Cabinet de consultation

Sur un total de 318 Fosas, nous avons retrouvé 426 salles de consultations, soit en moyenne 1,3 salles par formations sanitaire (ET=1,3). Une « *formation sanitaire type* » a une seule salle (cabinet) de consultations.

Tableau 45 Nombre de locaux comme Cabinet de consultation

Zone de santé	n	Nombre moyen de locaux	Ecart type	Nombre médián de locaux	Nombre total de locaux
Goma	92	1.7	1.8	1	156
Karisimbi	187	1.2	1.0	1	232
Nyiragongo	39	1.0	0.3	1	38
Total	318	1.3	1.3	1	426

Respect de la norme de Superficie des salles de consultation

Une salle de consultation dans une formation sanitaire de premier, deuxième et troisième échelon doit avoir une superficie d'au moins 15 m² et une hauteur d'au moins 3m. L'évaluation du nombre et de la proportion de formations sanitaires qui remplissent cette condition montre que sur 306 formations sanitaires où la superficie et la hauteur ont été évaluées, seulement 5% ont des salles de consultations de dimensions recommandées. On constate que la différence des proportions des Fosas ne remplissant pas les conditions n'est pas significative entre les Zones de santé.

Tableau 46 Proportion de formations sanitaires remplissant les conditions de la superficie de la salle de consultation

Zone de santé	n	Cabinet de consultation ayant moins 15m ²	Cabinet de consultation ayant au moins 15m ²	% des fosa remplissant les conditions de la superficie du cabinet de consultation	Cabinet de consultation ayant au moins 15m ² et une hauteur d'au moins 3 m	% Cabinet de consultation remplissant la condition de surface et de hauteur
Goma	86	80	6	7%	5	6%
Karisimbi	183	174	9	5%	9	5%
Nyiragongo	37	36	1	3%	0	0%
Total	306	290	16	5%	14	5%

Matériaux pour mur de la salle de consultation

Près de la moitié des formations sanitaires visitées (46%) ont des salles de consultation dont les murs sont faits « *en planches* ». Seulement 4 sur 10 salles de consultation ont des « *murs en bloc ciment* ».

Tableau 47 Type de matériaux utilisés pour le mur de la salle de consultation

Mur-Type matériaux	Goma		Karisimbi		Nyiragongo		Ensemble	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Planche	21	24%	92	50%	32	86%	145	47%
Bloc Ciment	50	57%	78	43%	2	5%	130	42%
Autre ¹⁹	16	18%	13	7%	3	8%	32	10%
Total	87	100%	183	100%	37	100%	307	100%

3. Salle de soins

Dans l'ensemble de Zones de santé, nous remarquons que le nombre moyen de salles de soins par fosa est égal à 1, Le nombre moyen de salles de soins de soins diffèrent significativement entre les Zones de santé²⁰. « *Une formation sanitaires type* » a une salle de soins.

Tableau 48 Nombre de locaux comme Salle de soins

Zone de santé	n	Nombre moyen de locaux	Ecart type	Nombre médian de locaux	Nombre total de locaux
Goma	92	1.3	1.3	1	117
Karisimbi	187	0.9	0.8	1	166
Nyiragongo	39	0.7	0.5	1	28
Total	318	1.0	1.0	1	311

¹⁹ Les autres types de matériaux sont : brique cuite, brique adobe, triplex, bâche, tôle etc).

²⁰ p=0,002

Les normes en matière de dimension de la salle de soins fixent sa superficie minimale à 12 m² et une hauteur de 3 m. On constate que c'est seulement 13% des formations sanitaires qui remplissent la condition de superficie et hauteur de la salle de soins :

Tableau 49 Nombre de formations sanitaires respectant la norme sur la superficie et hauteur de la salle de soins

Zone de santé	n	Salle de soins n'ayant pas au moins 12m ² et une hauteur d'au moins 3 m	Salle de soins ayant au moins 12m ² et une hauteur d'au moins 3 m	% des fosas qui remplissent la condition de superficie et hauteur
Goma	92	77	15	16%
Karisimbi	187	161	26	14%
Nyiragongo	39	38	1	3%
Ensemble	318	276	42	13%

Pour près de la moitié de formations sanitaires (45%), les murs des salles de soins sont en planches, surtout dans la ZS de Nyiragongo (81%). C'est 44% de formations sanitaires qui ont des murs en bloc ciment (La ZS de Goma a la proportion la plus élevé).

Tableau 50 Type de matériaux pour le mur de la salle de soins

Matériaux	Goma		Karisimbi		Nyiragongo		Ensemble	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Planche	21	25%	72	49%	22	81%	115	45%
Bloc Ciment	47	55%	65	45%	2	7%	114	44%
Autre²¹	17	20%	9	6%	3	11%	29	11%
Total	85	100%	146	100%	27	100%	258	100%

4. Salle d'hospitalisation

L'étude montre qu'il y a en moyenne 5 salles d'hospitalisation par formation sanitaires (ET=6). Le nombre moyen de locaux utilisés comme salle d'hospitalisation est plus important dans les fosas de la ZS de Goma (7) plus faible dans les deux autres ZS.²² Dans l'ensemble, « une fosa type » a 3 salles d'hospitalisation.

Tableau 51 Nombre de locaux comme Salle d'hospitalisation

Zone de santé	n	Nombre moyen de locaux	Ecart type	Nombre médian de locaux	Nombre total de locaux
Goma	92	7	9	4	641
Karisimbi	187	4.	4	4	790
Nyiragongo	39	3	2	3	124
Total	318	5	6	3	1555

²¹ Les autres types de matériaux sont brique cuite, brique adobe, triplex, bâche, tôle etc).

²² La différence entre les nombres moyens de salles d'hospitalisation par fosa est significative entre les Zones de sante ($p < 0,0001$).

Nous nous sommes intéressés à savoir quelle est la superficie moyenne par lit d'hospitalisation. Les résultats du tableau suivant montrent qu'il y a 4,1 m² par lit d'hospitalisation. Cette dimension est inférieure à celle qui est recommandée. En effet, la norme dit qu'il faut 30 lits pour une superficie de 180 m² (soit 6 m² par lit d'hospitalisation).

Tableau 52 Superficie moyenne par lits d'hospitalisation

Zone de santé	n	Superficie totale des salles d'hospitalisation en m ²	Nombre total de lits fonctionnels	Superficie moyenne par lit d'hospitalisation
Goma	82	10487.2	2288	4.6
Karisimbi	180	9545.3	2503	3.8
Nyiragongo	39	1352.6	407	3.3
Ensemble	301	21385.1	5198	4.1

Sur les 301 formations sanitaires dont les superficies et hauteurs des salles d'hospitalisations ont été mesurées, seulement près de 4 sur 10 remplissent la condition de superficie et hauteur recommandées. La proportion des formations sanitaires remplissant les conditions relatives à la superficie et hauteur de la salle d'accouchement est plus élevée dans les ZS de Goma et Karisimbi et moins élevée dans la ZS de Nyiragongo.

Tableau 53 Nombre de formations sanitaires respectant la norme sur la superficie et hauteur de la salle d'hospitalisation

Zone de santé	n	Salle d'hospitalisation n'ayant pas au moins 10m ² et une hauteur d'au moins 3 m	Salle d'hospitalisation ayant au moins 10m ² et une hauteur d'au moins 3 m	% des foyers qui remplissent la condition de superficie et hauteur
Goma	82	45	37	45%
Karisimbi	180	107	73	41%
Nyiragongo	39	31	8	21%
Ensemble	301	183	118	39%

5. Salle d'accouchement

Le nombre moyen de salles d'accouchement par formation sanitaire est de 0,6 (ET=0,6). Il n'est pas significativement différent entre les Zones de santé²³. « Une formation sanitaire type » a une salle d'accouchement dans les 3 ZS.

Tableau 54 Nombre de locaux comme Salle d'accouchement

Zone de santé	n	Nombre moyen de locaux	Ecart type	Nombre médian de locaux	Nombre total de locaux
Goma	92	0.6	0.8	1	58
Karisimbi	187	0.6	0.5	1	108
Nyiragongo	38	0.8	0.4	1	29
Ensemble	317	0.6	0.6	1	195

²³ p=0,192

Nous constatons que seulement 8% de formations sanitaires ayant des salles d'accouchement remplissent les normes par rapport à la superficie et à la hauteur. Comme on peut le lire dans le tableau suivant, la proportion la plus élevée est observée dans la ZS de Goma (15%).

Tableau 55 Nombre de formations sanitaires respectant la norme sur la superficie et hauteur de la salle d'accouchement

Zone de santé	n	Salle d'accouchement n'ayant pas au moins 22m ² et une hauteur d'au moins 3 m	Salle d'accouchement ayant au moins 22m ² et une hauteur d'au moins 3 m	% des foyers qui remplissent la condition de superficie et hauteur
Goma	53	45	8	15%
Karisimbi	107	100	7	7%
Nyiragongo	29	28	1	3%
Ensemble	189	173	16	8%

Dans l'ensemble de Zones de santé, on constate que pour la moitié des formations sanitaires ayant des salles d'accouchement, ces dernières ont des murs en bloc ciment. Notons que dans la ZS de Nyiragongo, il n'y a que 10% des formations sanitaires dont les salles d'accouchement sont en bloc ciment, la majorité sont en planche.

Tableau 56 Type de matériaux pour le mur de la salle d'accouchement

Type matériaux	Goma		Karisimbi		Nyiragongo		Total	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Bloc Ciment	32	60%	59	55%	3	10%	94	50%
Planche	8	15%	40	37%	23	79%	71	38%
Autre	13	25%	8	7%	3	10%	24	13%
Total	53	100%	107	100%	29	100%	189	100%

6. Salle Post Partum

Les résultats de l'étude montrent que sur 318 formations sanitaires visitées, seules 110 (soit 35%) ont des salles post Partum. Le tableau suivant montre qu'en moyenne il y a 0,4 salles postpartum (ET=0,7). Une formation sanitaire type n'a pas de salle postpartum

Tableau 57 Nombre de locaux comme Salle Post Partum

Zone de santé	n	Nombre moyen de locaux	Ecart type	Nombre médian de locaux	Nombre total de locaux
Goma	92	0.5	0.7	0	43
Karisimbi	187	0.4	0.7	0	68
Nyiragongo	39	0.4	0.6	0	17
Total	318	0.4	0.7	0	128

7. Salle d'opération

Sur 318 structures de soins visitées, 61 ont des salles d'opération (soit 19%). Une formation sanitaire type n'a aucune salle d'opération.

Tableau 58 Nombre de locaux comme Salle d'opération

Zone de santé	n	Nombre moyen de locaux	Ecart type	Nombre médian de locaux	Nombre total de locaux
Goma	92	0,4	0,8	0	40
Karisimbi	180	0,2	0,4	0	33
Nyiragongo	39	0,1	0,2	0	2
Total	311	0,2	0,6	0	75

Compte tenu des faibles effectifs, les pourcentages sont calculés uniquement à titre indicatif. On constate qu'il y a 6 structures de soins qui ont des salles d'opération en planche dans d'autres matériaux.

Tableau 59 Type de matériaux pour les murs de la Salle d'opération

Type matériaux	Goma		Karisimbi		Nyiragongo		Ensemble	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Bloc Ciment	17	63%	28	88%	1	50%	46	77%
Brique Cuite	7	26%	1	3%	0	0%	8	13%
Planche	1	4%	3	9%	1	50%	5	8%
Autre	2	7%	0	0%	0	0%	1	2%
Total	27	100%	32	100%	2	100%	60	100%

8. Salle de stérilisation

Sur les 318 structures sanitaires visitées, seulement 52 ont des salles de stérilisation (soit 16%). Le nombre moyen de salles de stérilisation est très insignifiant et une formation sanitaire type n'a pas de salle de stérilisation.

Tableau 60 Nombre de locaux comme Salle de stérilisation

Zone de santé	n	Nombre moyen de locaux	Ecart type	Nombre médian de locaux	Nombre total de locaux
Goma	92	0.3	0.5	0	24
Karisimbi	187	0.1	0.3	0	26
Nyiragongo	39	0.1	0.3	0	3
Total	318	0.2	0.4	0	53

Sur 52 formations sanitaires (16% de l'ensemble) pour lesquelles on a retrouvé des salles de stérilisation, 40 d'entre elles ont des salles avec mur en Bloc ciment. Il y a donc 12 qui ont des murs soit en planche ou dans d'autres matériaux

Tableau 61 Type de matériaux pour les murs pour la Salle de stérilisation

Type de matériaux	Goma		Karisimbi		Nyiragongo		Total	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Bloc Ciment	19	83%	20	77%	1	33%	40	77%
Planche	0	0%	6	23%	2	67%	8	15%
Autre	4	17%	0	0%	0	0%	4	8%
Total	23	100%	26	100%	3	100%	52	100%

9. Laboratoire

On constate que 199 sur 318 formations sanitaires visitées (soit 62%) ont des laboratoires. En moyenne, une formation sanitaire a 0,7 salles de laboratoire (ET=0 ;6). Une formation sanitaire type dans les 3 ZS a 1salle de laboratoire

Tableau 62 Nombre de locaux comme Laboratoire

Zone de santé	n	Nombre moyen de locaux	Ecart type	Nombre médian de locaux	Nombre total de locaux
Goma	92	0,8	0,7	1	70
Karisimbi	187	0,6	0,5	1	120
Nyiragongo	39	0,5	0,5	1	20
Total	318	0,7	0,6	1	210

La proportion des formations sanitaires dont les murs de la salle de laboratoire sont en planche est importante dans la Zone de santé de Nyiragongo par rapport aux deux autres Zones de santé.

Tableau 63 Type de matériaux pour les murs pour la Salle de laboratoire

Type de matériaux	Goma		Karisimbi		Nyiragongo		Total	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Bloc Ciment	40	66%	64	54%	0	0%	104	52%
Planche	9	15%	48	41%	17	85%	74	37%
Autre	12	20%	6	5%	3	15%	21	11%
Total	61	100%	118	100%	20	100%	199	100%

10. Pharmacie vente/livraison

On constate que seulement 39% des formations sanitaires ont des salles destinées à la pharmacie vente. C'est seulement dans la ZS de Goma où une formation sanitaire type a une salle destinée à la pharmacie vente/livraison. Dans les deux autres ZS, la formation sanitaire type n'a pas de salle destinée à la pharmacie vente.

Tableau 64 Nombre de locaux comme Pharmacie Vente

Zone de santé	n	Nombre moyen de locaux	Ecart type	Nombre médian de locaux	Nombre total de locaux
Goma	92	0,5	0,5	1	48
Karisimbi	179	0,4	0,5	0	66
Nyiragongo	39	0,2	0,4	0	9
Total	310	0,4	0,5	0	123

Comme l'illustre le tableau suivant, là où les salles destinées à la pharmacie vente existent, le constat est qu'une proportion plus importante de celles de la ZS de Goma a des murs en bloc ciment et sont donc beaucoup plus confortables que celles de deux autres ZS.

Tableau 65 Type de matériaux pour les murs pour la Salle pharmacie vente

Type de matériaux	Goma		Karisimbi		Nyiragongo		Ensemble	
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
Bloc Ciment	32	67%	35	53%	2	22%	69	56%
Planche	6	13%	24	36%	5	56%	35	28%
Autre	10	21%	7	11%	2	22%	19	15%
Total	48	100%	66	100%	9	100%	123	100%

11. Pharmacie stockage

Les salles réservées à la pharmacie de stockage sont rares dans les formations sanitaires dans les 3 ZS. On observe qu'une formation sanitaire type n'a aucun local destiné à la pharmacie de stockage dans les 3 ZS.

Tableau 66 Nombre de locaux comme Pharmacie stockage

Zone de santé	n	Nombre moyen de locaux	Ecart type	Nombre médian de locaux	Nombre total de locaux
Goma	92	0.5	0.5	0	44
Karisimbi	187	0.3	0.5	0	48
Nyiragongo	39	0.2	0.5	0	8
Total	318	0.3	0.5	0	100

Dans l'ensemble de formations sanitaires, il y a 30% qui ont des pharmacies de stockage. Dans 7 cas sur 10, ces salles de pharmacie de stockage ont des murs en bloc ciment.

Tableau 67 Type de matériaux pour les murs des Salles des pharmacies stockage

Type de matériaux	Goma		Karisimbi		Nyiragongo		Ensemble	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Bloc Ciment	34	79%	36	82%	0	0%	70	74%
Brique Cuite	6	14%	2	5%	1	14%	9	10%
Planche	3	7%	6	14%	6	86%	15	16%
Total	43	100%	44	100%	7	100%	94	100%

12. Salle de garde

Les formations sanitaires de la ZS de Goma ont en moyenne une salle de Garde (ET 1,7). Une fosa type de la ZS de Goma a un local destiné à la salle de garde. Par contre dans les ZS de Karisimbi et Nyiragongo, une fosa type n'a aucune salle de garde.

Tableau 68 Nombre de locaux comme Salle de Garde

Zone de santé	n	Nombre moyen de locaux	Ecart type	Nombre médian de locaux	Nombre total de locaux
Goma	92	1,0	1,7	1	92
Karisimbi	182	0,5	0,9	0	91
Nyiragongo	39	0,3	0,5	0	13
Total	313	0,6	1,2	0	196

13. Toilettes pour femmes et pour hommes

Le nombre moyen de locaux destinés aux toilettes pour femmes est significativement plus élevé dans la ZS de Goma par rapport aux deux autres ZS²⁴. Néanmoins une fosa type a une seule toilette pour femmes dans toutes les ZS.

Tableau 69 Nombre de locaux comme Toilettes pour femmes

Zone de santé	n	Nombre moyen de locaux	Ecart type	Nombre médian de locaux	Nombre total de locaux
Goma	92	2.5	4.0	1	232
Karisimbi	186	1.4	2.0	1	261
Nyiragongo	39	0.8	0.5	1	33
Total	317	1.7	2.7	1	526

Si on considère le type de matériaux pour les murs de toilettes pour femmes, le tableau suivant montre qu'il y a une proportion plus importante des toilettes adéquates dans la ZS de Goma que dans les deux ZS.

²⁴ p=0,001

Tableau 70 Type de matériaux pour les murs des toilettes pour femmes

Type de matériaux	Goma		Karisimbi		Nyiragongo		Ensemble	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Bloc Ciment	48	59%	54	36%	4	13%	106	41%
Planche	21	26%	69	46%	24	80%	114	44%
Autre	12	15%	26	17%	2	7%	40	15%
Total	81	100%	149	100%	30	100%	260	100%

Comme pour le cas des toilettes pour femmes, le nombre moyen de locaux comme toilettes pour hommes est significativement plus élevé dans la ZS de Goma et moins élevé dans la ZS de Nyiragongo et Karisimbi.²⁵ Toutefois, une fosa type a une seule toilette pour homme.

Tableau 71 Nombre de locaux comme Toilettes pour hommes

Zone de santé	n	Nombre moyen de locaux	Ecart type	Nombre médian de locaux	Nombre total de locaux
Goma	92	3.4	7.1	1	312
Karisimbi	187	1.4	1.7	1	264
Nyiragongo	39	1.0	0.7	1	38
Total	318	1.9	4.2	1	614

14. Douche

Dans l'ensemble des structures de soins visités, on constate que le nombre moyen de de douches est 2,5 (ET=5,1). Les formations sanitaires de la ZS de Goma ont une moyenne de locaux utilisés comme douche plus élevé que ceux de deux autres ZS²⁶. Une formation sanitaire type de la ZS de Goma a 2 locaux utilisés comme douche contre 1 seul local pour celle de deux autres ZS.

Tableau 73 Nombre de locaux comme Douche

Zone de santé	n	Nombre moyen de locaux	Ecart type	Nombre médian de locaux	Nombre total de locaux
Goma	92	4.7	8.6	2	435
Karisimbi	187	1.7	2.2	1	324
Nyiragongo	39	1.1	0.8	1	41
Total	318	2.5	5.1	1	800

²⁵ $p < 0,0001$

²⁶ La différence est très significative ($p < 0,0001$)

15. Fosses à placenta

Les fosses à placenta existent dans 121 sur 318 formations sanitaires visitées (soit 38%). « Une fosa type » n'a aucune fosse à placenta dans toutes les ZS.

Tableau 74 Nombre de Fosses à placenta

Zone de santé	n	Nombre moyen de locaux	Ecart type	Nombre médian de locaux	Nombre total de locaux
Goma	92	0.5	0.5	0	42
Karisimbi	187	0.4	0.5	0	67
Nyiragongo	39	0.3	0.5	0	13
Total	318	0.4	0.5	0	122

16. Incinérateurs

Sur 318 structures visitées, seulement 126 ont des incinérateurs (40%). Notons que la fosa type n'a aucun incinérateur.

Tableau 75 Nombre d'Incinérateurs

Zone de santé	n	Nombre moyen de locaux	Ecart type	Nombre médian de locaux	Nombre total de locaux
Goma	92	0.5	0.5	0	45
Karisimbi	187	0.4	0.5	0	76
Nyiragongo	39	0.2	0.4	0	9
Total	318	0.4	0.5	0	130

17. Salle de radiologie

Le service de radiologie est offert par 12 fosas sur 318 visités (4%). Comme on peut le lire dans le tableau suivant, il s'agit d'un service rare.

Tableau 76 Nombre de locaux comme salle de radiologie

Zone de santé	n	Nombre moyen de locaux	Ecart type	Nombre médian de locaux	Nombre total de locaux
Goma	92	0.1	0.4	0	11
Karisimbi	186	0.0	0.1	0	3
Nyiragongo	39	0.0	0.0	0	0
Total	317	0.0	0.2	0	14

L'étude montre que les murs des salles de radiologie sont en matériaux durables dans les deux ZS où ce service est offert.

Tableau 77 Type de matériaux pour les murs des salles de radiologie

Type de matériaux	Goma		Karisimbi		Ensemble	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Bloc Ciment	8	89%	3	100%	11	92%
Brique Cuite	1	11%	0	0%	1	8%
Total	9	100%	3	100%	12	100%

18. Salle d'échographie

Les services d'imageries sont rares et n'existent que dans quelques structures de soins de la ZS de Goma et Karisimbi. Les formations sanitaires types n'ont aucun local destiné à l'échographie

Tableau 78 Nombre de locaux comme salle d'échographie

Zone de santé	n	Nombre moyen de locaux	Ecart type	Nombre médian de locaux	Nombre total de locaux
Goma	92	0.2	0.4	0	19
Karisimbi	187	0.0	0.2	0	8
Nyiragongo	39	0.0	0.0	0	0
Total	318	0.1	0.3	0	27

19. Type de pavement

Le tableau ci-dessous montre que dans l'ensemble de trois ZS, les type de pavement utilisées sont généralement adaptés. En effet, le type de de pavement dominant pour différentes catégories de salles est le « ciment » ou « les carreaux ».

Tableau 79 Types de pavement utilise dans différentes salles

Salle	Pavement	Goma		Karisimbi		Nyiragongo		Ensemble		
		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
Consultation										
	Carreaux	45	52%	33	18%	4	11%	82	27%	
	Ciment	39	45%	136	75%	30	81%	205	67%	
	Autre	3	3%	13	7%	3	8%	19	6%	
	Total	87	100%	182	100%	37	100%	306	100%	
Hospitalisation										
	Carreaux	39	48%	32	18%	5	13%	76	25%	
	Ciment	42	51%	135	76%	32	82%	209	70%	
	Terre	1	1%	11	6%	2	5%	14	5%	
	Total	82	100%	178	100%	39	100%	299	100%	
Accouchement										
	Carreaux	32	60%	28	26%	5	17%	65	35%	
	Ciment	19	36%	76	72%	22	76%	117	62%	
	Autre	2	4%	2	2%	2	7%	6	3%	
	Total	53	100%	106	100%	29	100%	188	100%	
Laboratoire										
	Carreaux	33	118%	27	30%	3	18%	63	46%	
	Ciment	28	100%	90	99%	13	76%	131	96%	
	Autre	0	0%	1	1%	4	24%	5	4%	
	Total	28	100%	91	100%	17	100%	136	100%	
Opération										
	Carreaux	24	89%	15	48%	1	50%	40	67%	

Salle	Pavement	Goma		Karisimbi		Nyiragongo		Ensemble	
		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
	Ciment	3	11%	16	52%	1	50%	20	33%
	Total	27	100%	31	100%	2	100%	60	100%
Pharmacie Vente									
	Carreaux	26	54%	16	24%	1	11%	43	35%
	Ciment	21	44%	50	76%	7	78%	78	63%
	Autre	1	2%	0	0%	1	11%	2	2%
	Total	48	100%	66	100%	9	100%	123	100%
Pharmacie de Stockage									
	Carreaux	26	60%	11	25%	1	14%	38	40%
	Ciment	17	40%	32	73%	6	86%	55	59%
	Autre	0	0%	1	2%	0	0%	1	1%
	Total	43	100%	44	100%	7	100%	94	100%
Toilette pour femmes									
	Carreaux	35	38%	27	18%	1	3%	63	25%
	Ciment	30	33%	61	41%	14	48%	105	41%
	Planche	26	29%	61	41%	14	48%	89	35%
	Total	91	100%	149	100%	29	100%	257	100%
Toilette pour hommes									
	Carreaux	35	44%	25	15%	2	6%	62	23%
	Ciment	29	36%	66	40%	13	42%	108	39%
	Planche	16	20%	72	44%	16	52%	104	38%
	Total	80	100%	163	100%	31	100%	274	100%
Radiologie									
	Carreaux	7	78%	2	67%	0		9	75%
	Ciment	2	22%	1	33%	0		3	25%
	Total	9	100%	3	100%	0		12	100%
Echographie									

Salle	Pavement	Goma		Karisimbi		Nyiragongo		Ensemble	
		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
	Carreaux	17	94%	5	63%	0		22	85%
	Ciment	1	6%	3	38%	0		4	15%
	Total	18	100%	8	100%	0		26	100%

20. Type de matériaux pour la toiture

L'étude montre que dans l'ensemble de trois ZS, le type de matériaux utilisées par plus de 90% des formations sanitaires visitées et « **la tôle métallique** »

2.2.4 Les équipements de base des formations sanitaires

Equipement de base par Zone de santé

Dans le tableau ci-dessous, nous présentons les proportions de chaque type d'équipement dans les différentes Zones de santé. On constate que les fosses de la ZS de Goma sont plus équipés, suivi de celles de la ZS de Karisimbi. On remarque également l'absence totale de certains équipements dans la ZS de Nyiragongo.

Tableau 80 Proportion d'équipement de base par Zone de sante

Matériel de base fonctionnel	Goma		Karisimbi		Nyiragongo		Ensemble
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
Tensiomètres	244	33%	408	56%	78	11%	730
Pèses Personne	154	36%	223	52%	49	12%	426
Pèses Salter	71	29%	142	59%	28	12%	241
Ambulances	17	49%	16	46%	2	6%	35
Tables Examen	178	42%	214	51%	31	7%	423
Tables Accouchement	78	32%	129	53%	35	14%	242
Tables d'opération multifonction amovible	39	51%	35	46%	2	3%	76
Appareil d'anesthésie	21	68%	9	29%	1	3%	31
Automate de biochimie	13	68%	6	32%	0	0%	19
Etuve de culture bactérienne	5	63%	3	38%	0	0%	8
Appareil radiologique	9	69%	4	31%	0	0%	13
Appareil d'échographie	34	65%	18	35%	0	0%	52
Scanner	2	67%	1	33%	0	0%	3
Microscope d'anatomie pathologie	6	46%	7	54%	0	0%	13
Colposcope	5	100%	0	0%	0	0%	5
Appareil de cryothérapie	0		0		0		0
Endoscope	4	80%	1	20%	0	0%	5
Laparoscope	2	67%	1	33%	0	0%	3
Microscope binoculaire	94	36%	141	54%	25	10%	260
Scialytique	37	71%	15	29%	0	0%	52
Bistouri électrique	15	68%	7	32%	0	0%	22
Concentrateur d'oxygène	55	79%	15	21%	0	0%	70
Haemothèque fonctionnel	8	53%	7	47%	0	0%	15
Lits hospitaliers métalliques	1793	62%	1053	36%	67	2%	2913
Lits hospitaliers en bois	514	22%	1479	63%	340	15%	2333
Chaise dentaire	14	70%	5	25%	1	5%	20
Spectrophotomètre ou automate de biochimie	13	62%	8	38%	0	0%	21

Ratio : Nombre d'habitants par lit hospitalier

Dans l'ensemble, les ratios sont de 181 habitants par lit hospitalier et 326 habitants par lit hospitalier métallique. Le nombre réduit de lits dans la ZS de Nyiragongo fait que le nombre d'habitants par lit hospitalier soit élevé par rapport aux autres deux ZS.

Tableau 81 Nombre d'habitants par lit hospitalier

Zone de santé	Population	Lits hospitaliers en bois	Lits hospitaliers métalliques	Total de lits	Nbre d'habitants par lit	Nbre d'habitants par lit métallique
Goma	267947	514	1793	2307	116	149
Karisimbi	537647	1479	1053	2532	212	511
Nyiragongo	144136	340	67	407	354	2151
Total	949730	2333	2913	5246	181	326

Equipement de base par Echelon

Le tableau suivant présente le nombre total du matériel et équipement de base retrouvé dans les différentes formations sanitaires de 3 ZS et les proportions de ceux-ci que l'on retrouve à différent échelon.

Ainsi par exemple, on constate que sur 730 tensiomètres retrouvés dans les 318 formations sanitaires, un peu plus de $\frac{1}{4}$ est utilisé dans les fosas de premier échelon, près de 7 sur 10 au deuxième échelon et seulement 6% au troisième échelon.

De manière particulière, dans les fosas du troisième échelon, les proportions des principaux appareils ci-dessous sont : Spectrophotomètre (24%), Appareil radiologique (31%), Echographe (15%), Appareil de Cryothérapie (0%), Laparoscopie (33%), Bistouri électrique (36%), Microscope d'anatomie pathologie (31%) etc.

Tableau 82 Proportion d'équipement de base par échelon

Matériel de base fonctionnel	Premier		Deuxième		Troisième		Ensemble
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
Tensiomètres	193	26%	490	67%	47	6%	730
Pèses Personne	97	23%	311	73%	18	4%	426
Pèses Salter	45	19%	180	75%	16	7%	241
Ambulances	3	9%	29	83%	3	9%	35
Tables Examen	77	18%	306	72%	40	9%	423
Tables Accouchement	41	17%	191	79%	10	4%	242
Tables d'opération multifonction amovible	8	11%	58	76%	10	13%	76
Appareil d'anesthésie	1	3%	22	71%	8	26%	31
Automate de biochimie	3	16%	13	68%	3	16%	19
Etuve de culture bactérienne	0	0%	5	63%	3	38%	8

Matériel de base fonctionnel	Premier		Deuxième		Troisième		Ensemble
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
Appareil radiologique	1	8%	8	62%	4	31%	13
Appareil d'échographie	7	13%	37	71%	8	15%	52
Scanner	0	0%	2	67%	1	33%	3
Microscope d'anatomie pathologie	1	8%	8	62%	4	31%	13
Colposcope	0	0%	2	40%	3	60%	5
Appareil de cryothérapie	0		0		0		0
Endoscope	0	0%	1	20%	4	80%	5
Laparoscopie	0	0%	2	67%	1	33%	3
Microscope binoculaire	53	20%	195	75%	12	5%	260
Scialytique	3	6%	35	67%	14	27%	52
Bistouri électrique	0	0%	14	64%	8	36%	22
Concentrateur d'oxygène	1	1%	40	57%	29	41%	70
Haemothèque	1	7%	11	73%	3	20%	15
Lits hospitaliers en bois	473	20%	1860	80%	0	0%	2333
Lits hospitaliers métalliques	54	2%	1933	66%	926	32%	2913
Chaise dentaire	6	30%	11	55%	3	15%	20
Spectrophotomètre ou automate de biochimie	2	10%	14	67%	5	24%	21

2.2.5 L'offre de soins

1. Utilisation des services selon les Zones de Santé :

Il ressort du tableau ci-dessus que parmi les formations sanitaires recensées 83 % ont un système de référence des patients vers d'autres foyers, 73% peuvent placer en observation les patients, 72% ont déclaré qu'elles hospitalisent.

D'autre part 60% offrent le service de consultations hors CPN, 54 % offrent le service de Consultations Accouchements hors césarienne et 47% consultation médecine générale, Consultations infirmières type CPN, Consultations médecine Interne, Interventions sous anesthésie locale, Consultations pédiatrie, Consultations chirurgie ; Césarienne, Consultations gynéco obstétrique, Référés reçus, Interventions sous anesthésie générale.

Précisons en outre que dans la ZS de Nyiragongo, un grand nombre de services listés ne sont pas offerts par les Foyers existants et restent rares dans les ZS de Goma et Karisimbi. Il s'agit notamment des examens d'échographies, consultations Kinésithérapie, consultations soins dentaires, examens radiologiques, examens ECG, consultations de dermatologie, consultations Santé mentale, etc.

Il est en outre nécessaire de signaler que les examens au scanner ne sont faits qu'à la clinique CIMAK où nous n'avons pas eu malheureusement accès à leurs données. D'autres services rarement offerts par les Foyers de la ville de Goma sont notamment les examens d'anatomopathologie, les examens EEG, les consultations pour le dépistage du cancer col etc.

Tableau 83 Services offerts selon les Zones de santé

Offre de soins	Goma		Karisimbi		Nyiragongo		Ensemble	
	Effectif (n=90)	%	Effectif (n=187)	%	Effectif (n=39)	%	Effectif (n=316)	%
Référés vers autre Fosa	65	72%	163	87%	34	87%	262	83%
Patients en observation	56	62%	141	75%	34	87%	231	73%
Patients Hospitalisés	73	81%	135	72%	18	46%	226	72%
Consultations infirmières hors CPN	45	50%	117	63%	29	74%	191	60%
Consultations Accouchements hors césarienne	43	48%	99	53%	29	74%	171	54%
Consultations médecine générale	47	52%	84	45%	18	46%	149	47%
Consultations infirmières type CPN	28	31%	61	33%	12	31%	101	32%
Consultations médecine Interne	28	31%	40	21%	9	23%	77	24%
Interventions sous anesthésie locale	24	27%	35	19%	17	44%	76	24%
Consultations pédiatrie	26	29%	37	20%	8	21%	71	22%
Consultations chirurgie	25	28%	35	19%	7	18%	67	21%
Césarienne	24	27%	31	17%	5	13%	60	19%
Consultations gynéco obstétrique	22	24%	29	16%	4	10%	55	17%
Référés reçus	26	29%	17	9%	11	28%	54	17%
Interventions sous anesthésie générale	18	20%	21	11%	3	8%	42	13%
Interventions sous anesthésie loco régionale	9	10%	10	5%	5	13%	24	8%
Examens d'échographie	14	16%	10	5%	0	0%	24	8%
Consultations Kinésithérapie	9	10%	4	2%	0	0%	13	4%
Consultations soins dentaires	7	8%	4	2%	0	0%	11	3%
Examens radiologiques	7	8%	3	2%	0	0%	10	3%
Examens ECG	6	7%	3	2%	0	0%	9	3%
Consultations dermatologie	3	3%	3	2%	0	0%	6	2%
Consultations autres spécialités	5	6%	1	1%	0	0%	6	2%
Consultations Santé Mentale	3	3%	2	1%	0	0%	5	2%
Consultations Ophtalmologie	4	4%	1	1%	0	0%	5	2%
Consultations pour dépistage cancer de col	1	1%	1	1%	0	0%	2	1%
Examens EEG	1	1%	0	0%	0	0%	1	0%
Examen d'Anatomopathologie	0	0%	1	1%	0	0%	1	0%
Examens au scanner	1	0%	0	0%	0	0%	1	0%

2. Utilisation des services selon les échelons :

Le tableau suivant présente par ordre de grandeur décroissant, les services offerts par les différentes formations sanitaires selon les échelons. Notons que sur les 4 fosas du troisième échelon, nous avons eu des données pour 3.

Tableau 84 Services offerts selon les echelon

Services offerts	ECHELON							
	Premier (n=108)		Deuxième (n=205)		Troisième (n=3)		Ensemble(n=316)	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Référés vers autre Fosa	73	68%	187	91%	2	67%	262	83%
Patients en observation	75	69%	156	76%	0	0%	231	73%
Patients Hospitalisés	67	62%	156	76%	3	100%	226	72%
Consultations infirmières hors CPN	62	57%	129	63%	0	0%	191	60%
Consultations Accouchements hors césarienne	30	28%	138	67%	3	100%	171	54%
Consultations médecine générale	31	29%	118	58%	0	0%	149	47%
Consultations infirmières type CPN	17	16%	83	40%	1	33%	101	32%
Consultations médecine Interne	19	18%	56	27%	2	67%	77	24%
Interventions sous anesthésie locale	12	11%	63	31%	1	33%	76	24%
Consultations pédiatrie	16	15%	53	26%	2	67%	71	22%
Consultations chirurgie	13	12%	52	25%	2	67%	67	21%
Césarienne	5	5%	52	25%	3	100%	60	19%
Consultations gynéco obstétrique	13	12%	40	20%	2	67%	55	17%
Référés reçus	9	8%	42	20%	3	100%	54	17%
Interventions sous anesthésie générale	3	3%	38	19%	1	33%	42	13%
Interventions sous anesthésie loco régionale	2	2%	22	11%	0	0%	24	8%
Examens d'échographie	5	5%	16	8%	3	100%	24	8%
Consultations Kinésithérapie	2	2%	9	4%	2	67%	13	4%
Consultations soins dentaires	2	2%	7	3%	2	67%	11	3%
Examens radiologiques	1	1%	6	3%	3	100%	10	3%
Examens ECG	0	0%	6	3%	3	100%	9	3%
Consultations dermatologie	1	1%	5	2%	0	0%	6	2%
Consultations autres spécialités	1	1%	4	2%	1	33%	6	2%
Consultations Santé Mentale	1	1%	4	2%	0	0%	5	2%
Consultations Ophtalmologie	2	2%	2	1%	1	33%	5	2%
Consultations dépistage cancer col	1	1%	1	0%	0	0%	2	1%
Examens EEG	0	0%	1	0%	0	0%	1	0%
Examen d'Anatomopathologie	1	1%	0	0%	0	0%	1	0%
Examens au scanner	1	0%	0	0%	0	0%	0	0%

3. Nombre de cas d'utilisations d'un service suivant les Zones de Santé

Dans le tableau suivant nous présentons le nombre total de cas d'utilisation enregistrés au cours de l'année 2017 et leur proportion dans l'ensemble de cas de la ZS. On peut donc constater l'importance, dans toutes les ZS, des consultations infirmières hors CPN, Consultations médecine générale, Patients en observation et Patients Hospitalisés.

Tableau 85 Nombre de cas d'utilisation selon les Zones de sante

Nombre de cas	Goma		Karisimbi		Nyiragongo		Ensemble	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Consultations infirmières hors CPN	73946	18%	103138	26%	22441	26%	199525	22%
Consultations médecine générale	75075	18%	76808	19%	13181	15%	165064	19%
Patients en observation	46559	11%	74993	19%	13690	16%	135242	15%
Patients Hospitalisés	45121	11%	39496	10%	7175	8%	91792	10%
Consultations infirmières type CPN	20477	5%	27418	7%	9518	11%	57413	6%
Consultations médecine Interne	26087	6%	22154	6%	7220	8%	55461	6%
Accouchements hors césarienne	8971	2%	13982	4%	4507	5%	27460	3%
Consultations pédiatrie	11520	3%	10188	3%	4283	5%	25991	3%
Consultations chirurgie	19779	5%	4087	1%	790	1%	24656	3%
Examens radiologiques	16642	4%	2894	1%	0	0%	19536	2%
Examens d'échographie	14032	3%	2143	1%	0	0%	16175	2%
Consultations autres spécialités	13777	3%	44	0%	0	0%	13821	2%
Consultations gynéco obstétrique	7643	2%	2899	1%	384	0%	10926	1%
Interventions sous anesthésie locale	5712	1%	1896	0%	1202	1%	8810	1%
Consultations Ophtalmologie	5710	1%	1543	0%		0%	7253	1%
Interventions sous anesthésie générale	3931	1%	1738	0%	46	0%	5715	1%
Référés vers autre Fosa	2137	1%	3081	1%	473	1%	5691	1%
Césarienne	2778	1%	2406	1%	110	0%	5294	1%
Consultations Kinésithérapie	3297	1%	603	0%	0	0%	3900	0%
Référés reçus	2821	1%	700	0%	58	0%	3579	0%
Consultations soins dentaires	1979	0%	978	0%	0	0%	2957	0%
Interventions sous anesthésie loco régionale	741	0%	1129	0%	83	0%	1953	0%
Examens ECG	1488	0%	422	0%	0	0%	1910	0%
Examens EEG	630	0%	0	0%	0	0%	630	0%

Nombre de cas	Goma		Karisimbi		Nyiragongo		Ensemble	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Consultations dermatologie	60	0%	393	0%	0	0%	453	0%
Consultations Kinésithérapie	3	0%	365	0%	0	0%	368	0%
Examen d'Anatomopathologie	0	0%	181	0%	0	0%	181	0%
Consultations dépistage cancer col	1	0%	158	0%	0	0%	159	0%
Total	410917	100%	395837	100%	85161	100%	891915	100%

4. Taux d'utilisation du curatif

Nous avons additionné les consultations curatives des infirmiers, des médecins et les cas d'hospitalisation. Ainsi, le taux d'utilisation du curatif²⁷ est plus élevé dans la Zone de santé de Goma (106%) et plus faible dans la Zone de santé de Nyiragongo (38%). Nous présentons les détails dans le tableau en annexe 3.7 qui présente les contributions de chaque Zone de santé aux différentes composantes de l'utilisation de service.

Tableau 86 Taux d'utilisation des services selon les Zones de sante

Zone de santé	Population (1)	Total Consultation et hospitalisation (2)	% du total de consultation et hospitalisation	Taux d'utilisation des services (3)=(2)/(1)
Goma	267947	284198	47%	106%
Karisimbi	537647	264631	44%	49%
Nyiragongo	144136	55474	9%	38%
Ensemble	949730	604303	100%	64%

Le tableau et le graphique suivant montre que la contribution du secteur privé lucratif et non lucratif à l'utilisation de services est très importante (soit 76%). Le secteur lucratif contribue pour 28% de l'utilisation des services tandis que le secteur non lucratif (confessionnel et associatif) contribue pour 48%. Le secteur étatique contribue pour 24% à l'Utilisation des services.

Tableau 87 Contribution à l'utilisation des services selon les secteurs

Appartenance de la structure	Total Consultation et hospitalisation	%
Etatique	130705	22%
Entreprise publique	12872	2%
Privé lucratif	170390	28%
Privé confessionnel	199947	33%
Privé associatif	90389	15%
Total	604303	100%

²⁷ Le taux d'utilisation des services curatifs est calculé par : total de cas de consultations et d'hospitalisations/population totale

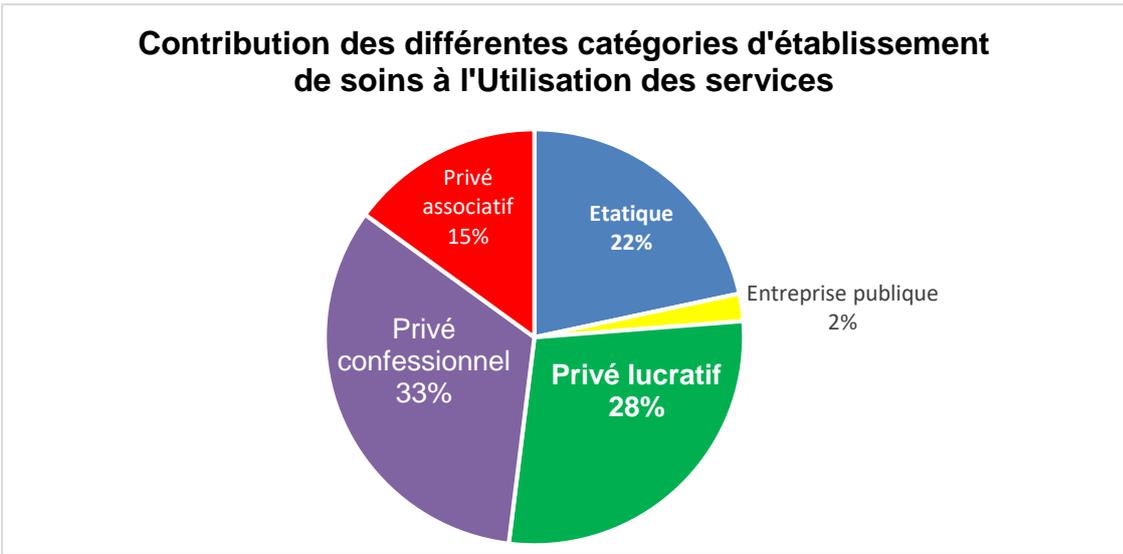


Figure 15. Contribution des différentes catégories d'établissement de soins à l'utilisation des services

Les formations sanitaires de deuxième échelon contribuent pour 84% à l'utilisation des services comme l'illustre le graphique ci-dessous. Les formations de premier et troisième échelon ne contribuent que pour respectivement 10% et 6%.

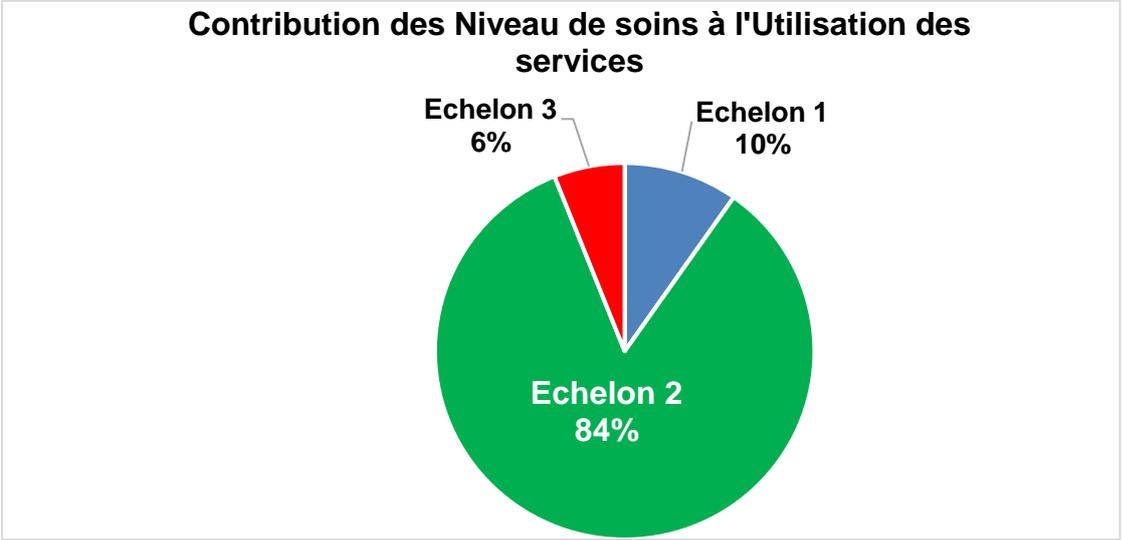


Figure 16. Contribution des différents Niveaux de soins à l'Utilisation des services

5. Taux d'utilisation des CPN

Ce taux traduit l'acceptation du service et le recrutement des femmes enceintes.

Le nombre de grossesses attendues est estimé par l'expression : Population x 4%

En supposant que chaque femme va 4 fois par grossesse pour une CPN et que 90% le font au niveau primaire, la cible annuelle est donc égale à : Nombre de grossesses attendues x4 x 90%

Cible= Population x 4% x 4 x 90%.

Le tableau obtenu montre que dans l'ensemble le taux d'utilisation des services CPN est 42%. Il est plus élevé dans la ZS de Goma (53%) et moins élevé dans les ZS de Karisimbi (35%) et Nyiragongo (46%).

Tableau 88 Taux d'utilisation des services de CPN

Zone de santé	Nombre de cas Consultations infirmières type CPN	Population	Cible	Taux d'utilisation des services CPN
Goma	20477	267947	38584	53%
Karisimbi	27418	537647	77421	35%
Nyiragongo	9518	144136	20756	46%
Total	57413	949730	136761	42%

L'étude montre que la contribution à l'utilisation des services CPN la plus importante est celles des structures étatiques. Les structures étatiques et privées confessionnelles contribuent ensemble pour 63% à l'utilisation des services CPN. La contribution des structures privées lucratives est de 19% alors que celle des structures privées non lucratives est de 44%.

Tableau 89 Contribution à l'utilisation des services CPN par appartenance des structures

Appartenance de la structure	Nombre de cas Consultations infirmières type CPN	%
Etatique	21306	37%
Entreprise publique	208	0%
Privé lucratif	11068	19%
Privé confessionnel	14679	26%
Privé associatif	10152	18%
Total	57413	100%

Le tableau suivant montre que ce sont les structures de deuxième échelon qui contribuent plus à l'utilisation des services CPN (80%). On observe que les structures de premier échelon contribuent à moins de 10% à l'utilisation de la CPN.

Tableau 90 Contribution à l'utilisation des services CPN par échelon

Echelon	Nombre de cas Consultations infirmières type CPN	%
Echelon 1	5133	9%
Echelon 2	46189	80%
Echelon 3	6091	11%
Total	57413	100%

6. Couverture obstétricale

La couverture obstétricale est obtenue par l'expression : Total d'accouchements/grossesses attendues.

Le taux de couverture obstétrical est de 86% pour l'ensemble de 3 Zones de santé. Il est plus important dans la Zone de santé de Goma (110%) et moins important dans les Zones de santé de Karisimbi (76%) et Nyiragongo (80%).

Tableau 91 Couverture obstétricale par Zone de santé

Zone de santé	Nombre de cas Accouchements hors césarienne	Nombre de cas Césarienne	Total des accouchements	Population	Nombre de grossesses attendues	Couverture obstétricale
Goma	8971	2778	11749	267947	10718	110%
Karisimbi	13982	2406	16388	537647	21506	76%
Nyiragongo	4507	110	4617	144136	5765	80%
Total	27460	5294	32754	949730	37989	86%

Concernant la couverture obstétricale, les structures sanitaires étatiques contribuent à seulement 29%. Les structures privées lucratives contribuent pour 27%, tandis que l'ensemble des structures sanitaires privées non lucratives contribuent pour 44%. L'étude montre donc qu'une proportion importante d'accouchements se fait dans les formations sanitaires privées non lucratives.

Tableau 92 Contribution à la couverture obstétricale par appartenance des structures

Appartenance de la structure	Nombre de cas Accouchements hors césarienne	Nombre de cas Césarienne	Total des accouchements	%
Etatique	8502	830	9332	28%
Entreprise publique	184		184	1%
Privé lucratif	7475	1368	8843	27%
Privé confessionnel	7020	1845	8865	27%
Privé associatif	4279	1251	5530	17%
Total	27460	5294	32754	100%

On constate que 8 sur 10 accouchements se font dans les structures sanitaires de deuxième échelon. Seulement 4% d'accouchements se font dans les structures de premier échelon.

Tableau 93 Contribution à la couverture obstétricale selon les échelons

Echelon	Nombre de cas Accouchements hors césarienne	Nombre de cas Césarienne	Total des accouchements	%
Echelon 1	1017	78	1095	4%
Echelon 2	22592	3725	26317	80%
Echelon 3	3851	1491	5342	16%
Total	27460	5294	32754	100%

7. Taux de Césarienne

Dans l'ensemble de 3 Zones de santé, le taux de césarienne est de 14%. Il est plus élevé dans la Zone de santé de Goma (26%), un peu moins dans la Zone de santé de Karisimbi (11%) et faible dans les aires de santé observées dans la Zone de santé de Nyiragongo (2%). En effet, c'est dans la Zone de santé où l'on trouve 28% des structures sanitaires de deuxième échelon et la totalité des structures de troisième échelon.

Tableau 94 Taux de césarienne par Zone de santé

Zone de santé	Nombre de cas Césarienne	Population	Nombre de grossesses attendues	Taux de Césarienne
Goma	2778	267947	10718	26%
Karisimbi	2406	537647	21506	11%
Nyiragongo	110	144136	5765	2%
Ensemble	5294	949730	37989	14%

On constate également que près de 6 sur 10 cas de césarienne (59%) se font dans les structures sanitaires privées non lucratives. Moins de 2 sur 10 cas de césarienne (16%) se font dans les structures sanitaires étatiques.

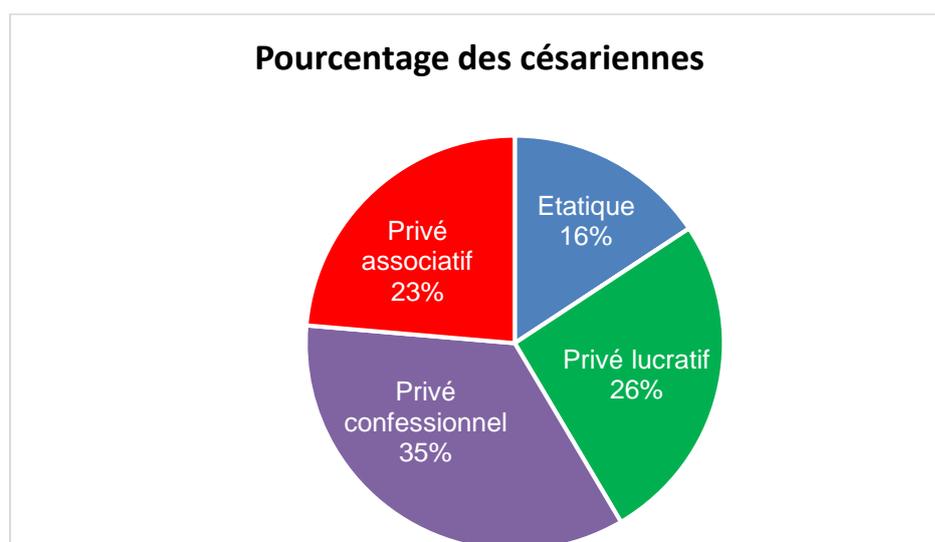


Figure 17. Contribution des différentes catégories d'établissement de soins aux cas de césarienne

Le graphique suivant montre que 7 sur 10 cas de césarienne se font dans les formations sanitaires de deuxième échelon. Les structures de premier et deuxième échelon contribuent pour respectivement 2% et 28% aux cas de césarienne.

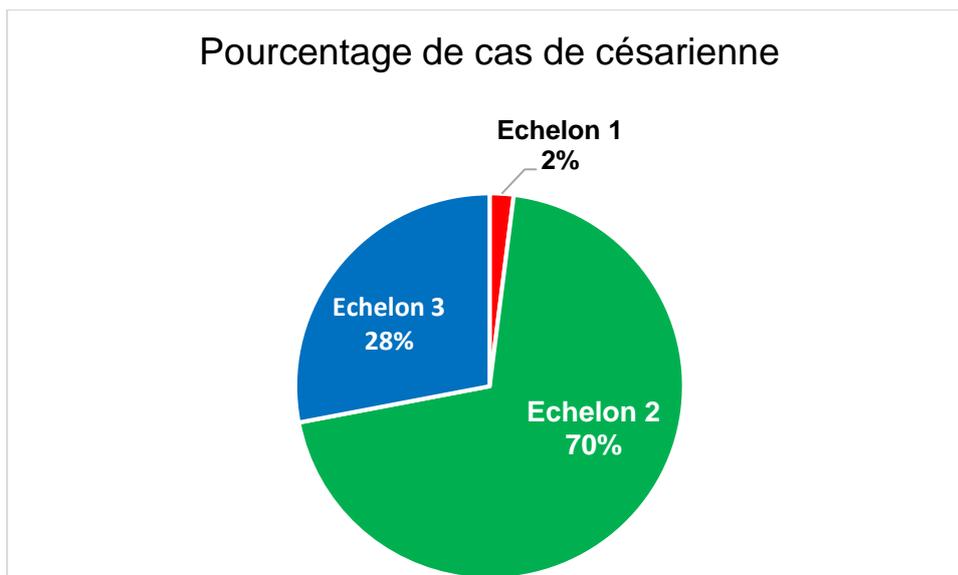


Figure 18. Contribution des différents niveaux de soins aux cas de césarienne

8. Taux d'hospitalisation

Le taux d'hospitalisation est déterminé par l'expression suivante :

$$\text{Taux d'hospitalisation} = \frac{\text{Total d'entrées en hospitalisations}}{\text{population totale}}$$

L'étude montre que le taux d'hospitalisation est de 10% dans l'ensemble des Zones de santé en étude. Il est plus élevé dans la Zone de santé de Goma (17%) et moins élevée dans les structures de soin de Nyiragongo (5%) et Karisimbi (7%).

Tableau 95 Taux d'hospitalisation par Zone de santé

Zone de santé	Nombre de cas de Patients Hospitalisés	Population	Taux d'hospitalisation
Goma	45121	267947	17%
Karisimbi	39496	537647	7%
Nyiragongo	7175	144136	5%
Total	91792	949730	10%

Le graphique suivant présente la contribution de différentes catégories d'établissements de soins aux hospitalisations. On constate que les structures étatiques qui représentent 8% de structures de soins contribuent pour 22% aux hospitalisations alors que les structures privées lucratives (65% de structures de soins) et non lucratives (25% des structures de soins) contribuent respectivement pour 34% et 44% aux hospitalisations.

Pourcentage de cas de patients Hospitalisés

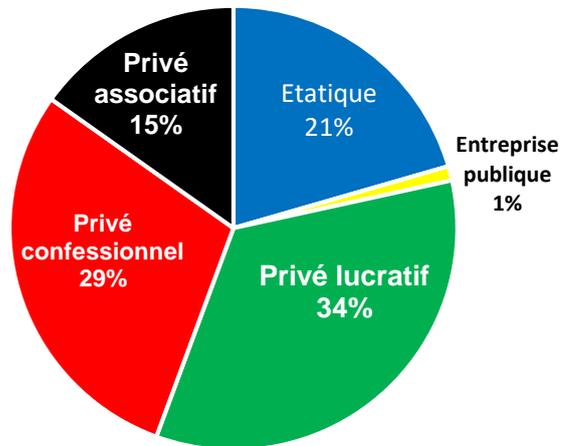


Figure 19. Contribution des différentes catégories d'établissement de soins aux hospitalisations

Les structures de soins de deuxième échelon qui représentent 65% de l'ensemble de structures contribuent pour près de $\frac{3}{4}$ aux hospitalisations. On constate aussi que les structures de soins de troisième échelon qui représentent 1% contribuent pour 18% aux hospitalisations. Les structures de première échelon (34% de l'ensemble) contribuent pour 8% aux hospitalisations.

Pourcentage de cas de Patients Hospitalisés

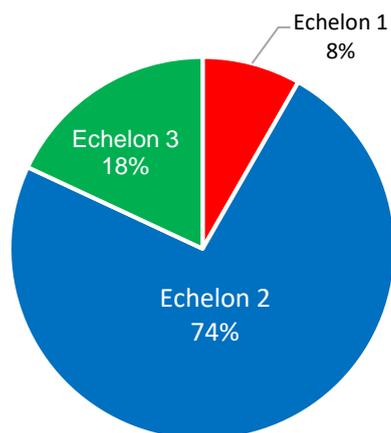


Figure 20. Contribution des différents niveaux de soins aux hospitalisations

9. Taux de référence

- Le taux de référence vers d'autres fosa est de 2% pour les formations sanitaires de premier échelon et d'environ 1% pour celles de deuxième échelon.
- Si on considère les références reçus par les structures, l'étude montre que le taux de référence des structures sanitaires de premier échelon vers celles de deuxième échelon est de 0,3%, tandis que celui de référence des structures du deuxième échelon vers celles du troisième échelon est de 5,3%.

Tableau 96 Taux de référence d'un niveau de soins à un autre

Echelon	Total consultation et hospitalisation	Nombre de Référés vers autre Fosa	Taux de référence vers d'autres fosa	Référés reçus	Taux de références reçus
Echelon 1	58738	1199	2,0%	105	0,2%
Echelon 2	507209	4447	0,9%	1562	0,3%
Echelon 3	36379	45	0,1%	1912	5,3%
Total	602326	5691	0,9%	3579	0,6%

Commentaire : Le faible taux de référence reçus dans les structures de deuxièmes échelons pourrait montrer que ces structures ont un plateau technique pas très éloigné de celui des structures de premier échelon.

2.3. LES OFFICINES PHARMACEUTIQUES

2.3.1 Les ressources humaines dans les officines pharmaceutiques

Type de Personnel utilisé

Comme on peut le lire dans le tableau suivant, les principales ressources humaines dans les officines sont formées à 99% des infirmiers (dont une grande proportion sont permanent). Les officines qui ont au moins un assistant en pharmacie représentent 7% et ceux qui ont au moins un pharmacien ne représentent que 2%.

Tableau 97 Principales ressources humaines utilisées dans les officines pharmaceutiques

Ressources humaines dans les officines	Goma		Karisimbi		Nyiragongo		Ensemble	
	Effectif (n=210)	%	Effectif (n=457)	%	Effectif (n=62)	%	Effectif (n=729)	%
Infirmiers permanents	188	90%	404	88%	49	79%	641	88%
Infirmiers à vacation partielle	9	4%	69	15%	5	8%	83	11%
Assistant Pharmacien permanent	14	7%	27	6%	8	13%	49	7%
Assistant Pharmacien à vacation partielle	0	0%	3	1%	0	0%	3	0%
Pharmacien permanent	5	2%	7	2%	0	0%	12	2%
Pharmacien à vacation partielle	0	0%	2	0%	0	0%	2	0%
Médecin généraliste permanent	1	0%	5	1%	0	0%	6	1%
Technicien de Laboratoire permanent	0	0%	2	0%	0	0%	2	0%
Sage-Femme permanente	0	0%	0	0%	1	2%	1	0%
Accoucheuse diplômé permanente	1	0%	0	0%	0	0%	1	0%
Nutritionniste permanent	1	0%	0	0%	0	0%	1	0%
Autres Ressources humaines								
Gestionnaire Financier permanent	11	5%	8	2%	1	2%	20	3%
Gestionnaire Financier à vacation partielle	0	0%	2	0%	0	0%	2	0%
Autre Personnel Administratif permanente	4	2%	7	2%	1	2%	12	2%
Autre Personnel permanent	10	5%	33	7%	5	8%	48	7%
Autre Personnel à vacation partielle	1	0%	1	0%	0	0%	2	0%

Respect des normes par rapport au personnel

La norme considérée ici pour les infrastructures pharmaceutiques est celle « *d'avoir au moins un pharmacien de formation ou au moins un assistant en pharmacie supervisé par un pharmacien.* »

Les résultats de l'étude montre qu'il n'y a que **9% des officines** qui remplissent cette norme. La proportion des officines qui remplissent la norme du personnel ne diffère pas significativement entre les différentes zones de santé.²⁸

Tableau 98 Proportion d'officines qui remplissent la norme en rapport avec le personnel

Zone de santé	n	Absence Pharmacien ou Assistant en pharmacie	%	Présence Pharmacien ou Assistant en pharmacie	%
Goma	210	191	91%	19	9%
Karisimbi	457	420	92%	37	8%
Nyiragongo	62	54	87%	8	13%
Total	729	665	91%	64	9%

2.3.2 Les infrastructures utilisées par les officines pharmaceutiques

a. Distribution selon les infrastructures disponibles

Nous nous sommes intéressés au nombre de salles utilisées pour la vente/livraison, pour le stockage et comme bureaux par les officines de la Ville de Goma.

- Le tableau suivant montre que la totalité des officines visitées dans les 3 ZS ont une seule salle utilisée comme pharmacie vente ou livraison.
- Seulement 11 officines ont une salle utilisée comme pharmacie de stockage, dont 6 dans la ZS de Goma, 4 dans la ZS de Karisimbi et 1 dans la ZS de Nyiragongo.
- Il y a seulement 5 officines qui, en dehors de la salle de vente possèdent des bureaux.

²⁸ p=0,449

Tableau 99 Proportion d'officines selon le nombre de salles disponibles par zone de santé

Pharmacie vente/Livraison									
Nombre de locaux disponibles	Goma		Karisimbi		Nyiragongo		Ensemble		
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
1	210	100%	457	100%	62	100%	729	100%	
Total	210	100%	457	100%	62	100%	729	100%	
Pharmacie stockage									
Nombre de locaux disponibles	Goma		Karisimbi		Nyiragongo		Ensemble		
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
0	204	97%	453	99%	61	98%	718	98%	
1	6	3%	4	1%	1	2%	11	2%	
Total	210	100%	457	100%	62	100%	729	100%	
Bureaux									
Nombre de locaux disponible	Goma		Karisimbi		Nyiragongo		Ensemble		
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
0	208	99%	454	99%	62	100%	724	99%	
1	2	1%	2	0%	0	0%	4	1%	
2	0	0%	1	0%	0	0%	1	0%	
Total	210	100%	457	100%	62	100%	729	100%	

b. Respect des normes des établissements pharmaceutiques par rapport aux infrastructures

- **Présence des salles recommandées**

L'arrêté N°1250/CAB/MIN./SP.AFF. S.F./010/1997 du 03-12-1997 portant conditions d'octroi des autorisations d'ouverture des établissements pharmaceutiques donne la description des établissements des pharmaceutiques.

En effet, un établissement pharmaceutique doit avoir une maison construite en matériaux durable, électrifiée et plafonnée, comprenant au moins quatre pièces : Salle de vente, salle de stockage + laboratoire, bureau du pharmacien et installation hygiénique.

Dans la présente étude nous vérifions le respect de la présence de 3 premières pièces (Salle de vente, salle de stockage, bureau du pharmacien).

L'étude montre que sur 729 officines visitées, seulement 3 respectent la norme concernant le nombre de salles recommandées.

Tableau 100 Proportion d'officines qui possèdent ou non le nombre de salles recommandées

Zone de santé	n	Nombre de locaux Non respecté	%	Nombre de locaux respecté	%
Goma	210	209	100%	1	0%
Karisimbi	457	455	100%	2	0%
Nyiragongo	62	62	100%	0	0%
Ensemble	729	726	100%	3	0%

Critère concernant uniquement la salle de vente

Etant donné que la quasi-totalité d'officines pharmaceutiques ne possèdent qu'une seule salle (salle de vente), nous nous sommes intéressés au respect des normes en termes de superficie et de hauteur de ces salles.

La norme relative à la salle de vente spécifie que cette dernière doit avoir au moins une superficie de 20m² (5x4) et 3m au moins de hauteur.

En considérant ces deux critères, seulement 10% des officines répondent à la norme. Les dimensions sont respectées pour près de 2 officines sur 10 de la ZS de Goma, 7% de celles de la ZS de Karisimbi et aucune de la ZS de Nyiragongo.

Tableau 101 Proportion des officines qui répondent ou non aux critères de dimension

Zone de santé	n	Officine ne respectant pas les normes de dimension de la salle de vente		Officine respectant les normes de dimension de la salle de vente	
		Effectif	%	Effectif	%
Goma	210	170	81%	40	19%
Karisimbi	457	426	93%	31	7%
Nyiragongo	62	62	100%	0	0%
Total	729	658	90%	71	10%

Critère concernant la présence ou non d'un pharmacien ou d'un assistant en pharmacie

On observe que dans l'ensemble moins d'une officine sur dix possèdent des pharmaciens ou des assistants en pharmacie. Les proportions d'officines qui possèdent des pharmaciens et ou des assistants en pharmacie ne diffèrent pas significativement entre les Zones de santé²⁹.

²⁹ p=0,449

Tableau 102 Proportion d'officines qui possèdent des pharmaciens ou un assistant en pharmacie

Zone de santé	n	Absence Pharmacien ou Assistant en pharmacie	%	Présence Pharmacien ou Assistant en pharmacie	%
Goma	210	191	91%	19	9%
Karisimbi	457	420	92%	37	8%
Nyiragongo	62	54	87%	8	13%
Total	729	665	91%	64	9%

Combinaison de 2 critères (Ressources humaines et dimensions de la salle de vente)

En tenant compte de la combinaison des critères : présence d'un pharmacien ou d'un assistant en pharmacie et dimensions de la salle de vente, on observe que seulement 7 officines remplissent les critères (1%). Seulement 5 et 2 officines respectivement des ZS de Goma et Karisimbi et aucune de la ZS de Nyiragongo.

Tableau 103 Proportion d'officines qui possèdent des pharmaciens ou assistants en pharmacie et des salles de vente de dimensions recommandées

Zone de santé	n	Non-Respect des normes du personnel et des dimensions de la salle de vente	%	Respect des normes du personnel et des dimensions de la salle de vente	%
Goma	210	205	98%	5	2%
Karisimbi	457	455	100%	2	0%
Nyiragongo	62	62	100%	0	0%
Ensemble	729	722	99%	7	1%

2.3.3 Le chiffre d'affaire des officines pharmaceutiques

Le Chiffre d'affaire (CA) moyen d'une officine pharmaceutique est de 471\$ (avec un écart type de 3982 \$)³⁰. Ainsi, « *une pharmacie type* » a un chiffre d'affaire mensuel de 150\$. Le Chiffre d'Affaire moyens des officines des 3 ZS ne sont pas statistiquement différents.³¹ Toutefois, une pharmacie type de la ZS de Goma a un Chiffre d'Affaire plus important de celle de la ZS de Karisimbi qui est aussi supérieur à celui de la ZS de Nyiragongo.

³⁰ Etant donné que le coefficient de variation relative est supérieur à 30%, les CA sont donc fortement dispersés. Nous préférons utiliser la valeur médiane.

³¹ p=0,759

Tableau 104 Chiffre d'affaire moyen et médian des officines

Zone de santé	n	CA moyen mensuel en \$ US	Ecart type en \$ US	CA Médian en \$ US
Goma	205	508	2469	200
Karisimbi	451	503	4734	150
Nyiragongo	60	105	70	95.5
Total	716	471	3982	150

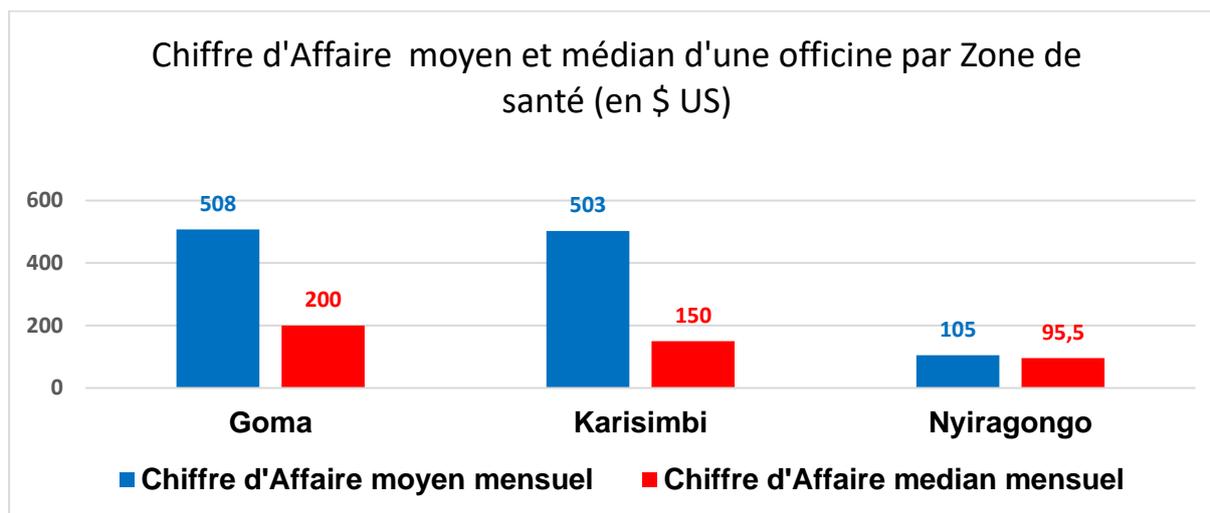


Figure 21. Chiffre d'affaire moyen et médian d'une officine par Zone de santé

CONCLUSION

La présente étude à la fois descriptive et transversale menée *sous forme de recensement exhaustif* au mois de janvier 2018 avait pour finalité d'amorcer le premier pas d'une compréhension en profondeur du profil de l'offre de soins dans la ville de Goma.

Elle compare les résultats dans trois Zones de santé à savoir Goma, Karisimbi et la partie urbaine de Nyiragongo. Elle compare également les résultats selon les trois échelons de la pyramide sanitaire.

Nous avons identifié 1204 structures dont 391 formations sanitaires, 800 officines pharmaceutiques et 13 autres structures. L'étude montre qu'il y a en moyenne 2987 habitants par formation sanitaire et 1303 habitants par officine pharmaceutique.

On retrouve une proportion non négligeable de formations sanitaires n'ayant pas de documents officiels légaux. En effet, seulement 3 formations sanitaires sur 10 ont des permis d'ouverture délivrés par Division Provinciale de la Santé et près de 3 sur 10 formations sanitaires ont des résultats des enquêtes commodo et incommodo délivrés par le Division Provinciale de l'environnement.

Plusieurs différents documents sont présentés par les responsables des structures de soins comme documents administratifs autorisant le fonctionnement. Sans tenir compte de la qualité des documents administratifs disponibles, ni de leur légalité, nous avons constaté que 19% des formations sanitaires n'avaient aucun document administratif à présenter (17% à Goma, 18% à Karisimbi, 26% à Nyiragongo et dans 13 formations sanitaires (4%) les enquêtés ont déclaré avoir des documents administratifs mais ces derniers n'étaient pas disponibles pendant toute la période d'enquête.

Formations sanitaires à prédominance « privée ». L'étude révèle que près de 8 sur 10 structures de soins (79%) dans la Ville de Goma sont privées lucratives ou privées associatives. Les structures étatiques et confessionnelles représentent respectivement 8% et 11%. Les structures dites « *obligatoires* » dans les différentes Zones de santé (Centre de santé, Centre de santé de référence et Hôpitaux généraux et Provinciaux de référence) représentent environ 10% des structures de soins de la Ville de Goma.

On constate que 3 formations sanitaires sur 10 sont du premier échelon, 6 sur 10 sont de deuxième échelon et seulement 1% sont du troisième échelon. Toutes les 4 structures remplissant les critères de troisième échelon se retrouvent dans la ZS de Goma. En moyenne le nombre d'habitants par formation sanitaire de premier échelon est 8794. C'est seulement dans la Zone de santé de Nyiragongo ou *la norme de 10000 habitants* par formation sanitaire de premier échelon est dépassée.

On observe encore un faible taux de médicalisation des formations sanitaires de premier échelon (31%). Il est seulement de 50% pour les structures du deuxième échelon et 100% pour celles du troisième échelon. Pour tous les échelons, le taux de médicalisation des formations sanitaires est plus élevé dans la Zone de santé de Goma par rapport aux deux autres Zones de santé.

Il y a une faible représentation de la femme parmi les médecins. En effet, parmi les médecins permanents, on constate qu'il y a seulement 18% de sexe féminin. Dans les structures de soins de premier échelon, il n'y a que 2% de médecins de sexe féminin.

Globalement la norme d'un médecin pour 10000 habitants est remplie dans les ZS de Goma et Karisimbi et non dans la Zone de santé de Nyiragongo. De plus, la norme de 1 médecin pour 10000 habitants n'est pas remplie dans les formations sanitaires de premier échelon dans toutes les trois Zones de santé. En effet, on observe que dans l'ensemble des formations sanitaires de premier échelon, il y a 23164 habitants par médecin permanent.

La ville de Goma est aussi caractérisée par une carence des médecins spécialistes dans les formations sanitaires. Il y a plus de 10000 habitants par spécialiste permanent.

Notons toutefois, que la Ville de Goma a un nombre important de médecins généralistes permanents. Pour cette dernière catégorie de médecin, il y a chaque fois moins de 10000 habitants par médecins dans chaque zone de santé. Globalement, il y a un ratio de 3 médecins généralistes pour un médecin spécialiste permanent.

On constate également une forte disponibilité des infirmiers mais aussi la rareté d'autres personnels soignants spécialisés (sages-femmes, accoucheuses diplômés, nutritionnistes, psychologues cliniciens, anesthésistes, kinésithérapeutes, pharmacien, assistant en pharmacie et technicien de laboratoire). En effet, le nombre moyen d'habitants par infirmier est de 586.

Les résultats de l'étude montrent une proportion importante de formations sanitaires utilisant une infrastructure minimale ne remplissant pas les conditions recommandées en termes de superficie, de hauteur et du type de matériel de construction des murs etc. Notons cependant qu'en matière d'infrastructure, les formations sanitaires de la ZS de Goma sont généralement dans des conditions confortables que celles de deux autres Zones de santé.

Certains services sont offerts par la majorité de formations sanitaires, d'autres par contre sont très rares dans toutes les 3 zones de santé. La rareté de ces services serait liée à la carence des spécialistes dans le domaine et de l'équipement adéquat.

A propos des équipements de base disponibles, on constate que les fosas de la ZS de Goma sont plus équipés, suivi de celles de la ZS de Karisimbi. On remarque également l'absence totale de certains équipements dans la ZS de Nyiragongo.

Parmi les formations sanitaires recensées, les services les plus fréquemment offerts sont : système de référence des patients vers d'autres fosas, la mise en observation ou l'hospitalisation des patients, la consultation hors CPN, la Consultation pour accouchement hors césarienne.

On observe un nombre important d'officines pharmaceutiques, fonctionnant sans documents légaux et créées récemment sans respect des normes sur le personnel et l'infrastructure.

L'étude montre que les plus anciennes officines pharmaceutiques encore fonctionnelles datent de 1981. On observe que 70% des officines pharmaceutiques actuellement fonctionnelles dans la Ville de Goma ont été créées aux cours de 5 dernières années. On constate que 30% ont été créées au cours de la seule année 2017 surtout dans la ZS de Karisimbi. Près de 8 officines sur 10 peuvent présenter un document administratif quelconque (légal ou non).

Le document le plus fréquemment présenté est : « *Commodo et Incommodo* » de la Division Provinciale de l'environnement (45%). A ce document on peut associer « *les Procès-verbaux de clôture d'enquête sanitaire* ». La quasi-totalité des officines sont privées lucratives et utilisent des bâtiments en location. Il n'y a que 5% qui sont propriétaires du bâtiment utilisé.

Les principales ressources humaines dans les officines sont formées à 99% des infirmiers (dont une grande proportion est formée des permanents). Les officines qui ont au moins un assistant en pharmacie représentent 7% et ceux qui ont au moins un pharmacien ne représentent que 2%.

Les résultats de l'étude montre qu'il n'y a que 9% des officines qui remplissent la norme « *d'avoir au moins un pharmacien de formation ou au moins un assistant en pharmacie supervisé par un pharmacien.* ». La proportion des officines qui remplissent la norme du personnel ne diffère pas significativement entre les différentes zones de santé

La totalité des officines visitées dans les 3 ZS ont une seule salle utilisée comme pharmacie vente ou livraison. Seulement 2% des officines ont une salle utilisée comme pharmacie de stockage.

Il y a seulement 5 officines (1%) qui, en dehors de la salle de vente possèdent des bureaux.

L'étude montre que sur 729 officines visitées, seulement 3 (soit 0,4%) respectent la norme concernant le nombre de salles recommandées (Salle de vente, salle de stockage + laboratoire, bureau du pharmacien et installation hygiénique).

La norme relative à la salle de vente spécifie que cette dernière doit avoir au moins une superficie de 20 m² (5x4) et 3m au moins de hauteur.

En considérant ces deux critères, seulement 10% des officines répondent à la norme. Les dimensions sont respectées pour près de 2 officines sur 10 de la ZS de Goma, 7% de celles de la ZS de Karisimbi et aucune de la ZS de Nyiragongo.

En tenant compte de la combinaison des critères : présence d'un pharmacien ou d'un assistant en pharmacie et dimensions de la salle de vente, on observe que seulement 7 officines remplissent les critères (1%). Seulement 5 et 2 officines respectivement des ZS de Goma et Karisimbi et aucune de la ZS de Nyiragongo.

« *Une pharmacie type* » a un chiffre d'affaire mensuel de 150\$. Le Chiffre d'affaire moyens des officines des 3 ZS ne sont pas statistiquement différents. Toutefois, une

pharmacie type de la ZS de Goma a un CA plus important (200\$) de celle de la ZS de Karisimbi (150\$) qui est aussi supérieur à celui de la ZS de Nyiragongo (95,5\$).

Recommandations

Pour la Division Provinciale de la santé

- Fixer, limiter et exiger l'acquisition des documents administratifs légaux que doivent détenir les formations sanitaires et les officines pharmaceutiques pour être autorisées à fonctionner
- Exiger la présence des pharmaciens qualifiés et/ou des assistants en pharmacie dans toutes les officines
- Veiller à renforcer la régulation et la certification des officines pharmaceutiques respectant les normes à la fois par rapport au personnel et aux infrastructures
- Faire une mise à jour régulière de la cartographie des structures sanitaires et des officines dans les différentes Zones de santé

Pour le Ministère de la santé et les partenaires techniques et financiers

- Poursuivre la réflexion en cours sur la réorganisation des services de santé urbains, au regard des résultats de cette étude ;
- Rationaliser le premier échelon et identifier les structures qui pourront participer à une offre de référence secondaire rationalisée dans le cadre de l'accréditation et la contractualisation.
- Diligenter une mission d'évaluation de la qualité des soins dans les structures sanitaires tant publiques que privées du point de vue de l'utilisation du personnel qualifié, la qualité des infrastructures, la disponibilité du matériel de base fonctionnel.
- Organiser et soutenir la formation locale des médecins spécialistes dans différents domaines

BIBLIOGRAPHIE

1. Chenge M, Van der Vennet J, Porignon D, Luboya N, Kabyla I and Criel B. *La carte sanitaire de la ville de Lubumbashi, République Démocratique du Congo : problématique de la couverture sanitaire en milieu urbain*. Global Health Promotion 2010;17 :63.
2. Chenge Mukalenge Faustin. *De la nécessité d'adapter le modèle de district au contexte urbain : Exemple de la ville de Lubumbashi en RD Congo*. Studies in Health Services Organisation & Policy,22, 2003 Series editors: W. Van Lerberghe, G. Kegels, V. De Brouwere ©ITGPress, Nationalestraat 155, B-2000 Antwerp 2013, Belgium. 130p.
3. De Roodenbeke E, Callens C, Bettiga JP, Domy P, Feragus J Kuss JJ *et al*. Guide en organisation hospitalière dans les pays en développement : la dynamique du projet d'établissement. La documentation Française, Paris, 2001.
4. Grodos D et Tonglet R. Maîtriser un espace urbain cohérent et performant dans les villes d'Afrique subsaharienne : le district de santé à l'épreuve. Tropical Medicine and International Health 2002 ; 7(2) : 977-992.
5. Kapinga Mulume Kala B. *Enquête sur les coûts des soins de santé dans la province du Nord Kivu*. Rapport final. Ministère de la Santé/Projet Banque Mondiale, Kinshasa, 2015.
6. Laurence Codjia, Françoise Jabot, Henri Dubois (2010). Accroître l'accès aux personnels de santé dans les zones rurales ou reculées. Evaluation du programme d'appui à la médicalisation des aires de santé au Mali. OMS, Genève, 54p
7. Ministère de la santé de la RDC. *Plan national de développement sanitaire 2016-2020. Vers la couverture sanitaire universelle*. Ministère de la santé de la RDC, Kinshasa, 2016, 97p.
8. Ministère de la Santé Publique, Affaire sociale et famille, Arrêté Ministériel N°1250/CAB/MIN./SP.AFF. S.P./010/1997 du 03-12-1997 modifiant et complétant l'arrêté ministériel N°1250/CAB/MIN./SPF/046/96 du 27 Novembre 1996 portant conditions d'octroi des autorisations d'ouverture des établissements pharmaceutiques.
9. Ministère de la santé de la RDC. *Plan national de développement sanitaire 2016-2020. Vers la couverture sanitaire universelle*. Ministère de la santé de la RDC, Kinshasa, 2016, 97p.
10. Ministère de la santé du Nord Kivu/Division Provinciale de la santé. *Plan provincial de développement sanitaire 2016-2020*. Division Provinciale de la santé du Nord Kivu, 2016. Goma
11. Oleffe A. *La provision des SSP en milieu urbain. Pourquoi travailler en zone de santé urbaine de Goma. Réflexions basées sur les résultats d'une mission de consultance sur la méthodologie de croisement des savoirs conduite à Goma au niveau des aires de santé CCLK et Mapendo*. ULB Coopération ; Bruxelles, 2016.
12. OMS. *Plaidoyer pour la Couverture sanitaire universelle*. OMS, Genève, 2013.
13. Pierre Mercenier. *Le rôle du centre de santé dans le contexte d'un système de santé de district basé sur les soins de santé primaires*. IMT Anvers, 1988.
14. RDC/ Ministère de la santé. *Stratégie de renforcement du système de santé en RDC (SRSS)*. RDC/Ministère de la Santé ; Kinshasa, 2006.

ANNEXES

Annexe 1 : Personnel de l'enquête

Conception du protocole d'étude :

1. L'Equipe PADISS, avec l'appui de la Direction ULB Coopération et l'appui des experts de l'ULB.

Validation du protocole, y compris ses aspects éthiques : Comité d'éthique de l'ULPGL.

Suivi Global de l'étude :

1. Dr Jean-Bosco KAHINDO, Coordinateur PADISS,
2. Dr Prudence MITANGALA, Assistant Technique PADISS.

Coordinateur de l'étude :

KIMANUKA RURIHO Célestin

Superviseurs

1. KAMBALE KABAKA Jonathan
2. KASEREKA KAVULIRENE Promesse

Enquêteurs

1. Aymar MUDASINDA
2. Benjamin NYARUBWA
3. Bonhomme KARIM
4. Immaculée NTIBIHORWAMO
5. Mireille CHIBANVUNYA
6. Naomie NGARUYE
7. Papy KABEZA
8. Pius MAOMBI
9. Sandrine MBOMBO
10. Thierry HABIMANA

Encodeurs

1. Armand AMBAZA
2. AMINI Jefté
3. Blaise SENGA
4. Claudine VISTONGELE
5. MUKOKO KYAKIMWA

Annexe 2 : Questionnaire d'enquête

Questionnaire N° |___.___.___.|

Questionnaire de collecte des données préliminaires sur l'offre de soins dans la ville de Goma

I. Déroulement de la collecte de données (A compléter par l'enquêteur)

1. Equipe	Enquêteur	Superviseur	Agent de saisie
Nom
Numéro	___.	___.	___.
Date jj/mm/aa	___. / ___. / ___.	___. / ___. / ___.	___. / ___. / ___.
Signature
Heure de débuth.....min			___. / ___.
Heure de finh.....min			___. / ___.
Fonction du répondant		
Résultats de collecte de données		1. Complète 2. Refus 3. Partielle	

Note de Consentement

Bonjour Madame, monsieur,

Je suis Mr/Mme.....enquêteur (trice) engagé pour collecter les données d'une étude dans le domaine de la santé auprès des structures sanitaires de Goma.

Cette étude vise à cerner l'offre de soins dans la ville de Goma. Les informations qui seront issues de cette étude permettront à la Division Provinciale de la santé du Nord Kivu avec l'appui de ses partenaires de travailler à une meilleure organisation des services de santé dans la ville de Goma, afin que ces derniers répondent au mieux aux attentes de la patientèle. Il est prévu de collecter les données au niveau de toutes les structures sanitaires et les pharmacies, y compris la vôtre.

Vous êtes libre d'accepter ou de refuser de répondre à notre questionnaire et à collaborer à la collecte des données. Toutefois nous souhaitons que vous puissiez accepter afin de nous permettre d'accéder l'information recherchée. Toutes les informations qui seront recueillies sont et resteront confidentielles. Elles ne pourront être divulguées à des tiers et ne seront utilisées que dans le cadre strict de cette étude.

Etes-vous d'accord de participer ? Oui (1) / Non (2) |__|. **Merci**

Mimi ni Mwana inchi.....mwenye kusaidia utafuti inayo usu afia ndani ya mji wa Goma.

Hii utafiti inaelekea kujua kwa jumla vituo vya afya vinavyo tunza wagonjwa, na vituo vinavyo ujisha dawa mjini wa Goma. Ni Kusema pia Kituo cha Afya/ Cha Kuujisha dawa chenu. Kujibu inafuatana na wewe, kwani unaweza kubali ao hapana. Sisi tungependa ukubali kujibu na kutusaidia kwa utafiti ndani ya Kituo cha Afya/ Kuuzisha daw, kwani jibu zenu kwa jumla ni ya muhimu Kwa Division ya Afya ya Nord Kivu na wasaidizi wake, pupanga vema vituo vya afya mujini Goma.

Unakubali kujibu ao hapana ? Ndiyo (1)/Hapana (2) |__|. Aksanti Kwako.

II. Identification de la structure

1. Dénomination de la structure
2. Adresse officielle de la structure
3. Adresse physique actuelle de la structure
3.1. Zone de santé

3.2. Aire de santé	
3.3. Données géographiques	3.3.1. Longitude (°)	_ . _ _ . _ _ .
	3.3.2. Latitude (°)	_ . _ _ . _ _ .
	3.3.3. Altitude (m)	_ . _ . _ .
3. Année de création de la structure	En quatre chiffres	_ . _ . _ .
4. Existence des documents administratifs à jour	1. Oui /2. Non Si Oui Citez :	_
4. Appartenance de la structure	1. Etatique ; 2. Entreprise publique ; 3. Privé lucratif ; 4. Privé confessionnel ; 5. Privé associatif ; 6. Autre (le préciser).....	_
5. Catégorie officielle de la structure (voir dernier document officiel)	1. Centre de santé ; 2. Poste de santé ; 3. Dispensaire ; 4. Centre de santé de référence ; 5. Clinique ; 6. Polyclinique ; 7. Cabinet médical ; 8. Cabinet dentaire ; 9. Hôpital ; 10. Hôpital général de référence ; 11. Hôpital provincial ; 12. Centre médical ; 13. Centre Hospitalier ; 14. Officine pharmaceutique ; 15. Autre (à préciser).....	_ . _

IV. Infrastructures

<i>Locaux / Nb-Superficie</i>	<i>Salle d'attente</i>	<i>Cabinet de</i>	<i>Salle de soins</i>	<i>Salle</i>	<i>Salle de travail</i>	<i>Salle</i>	<i>Salle de post partum</i>	<i>Salle de stérilisation</i>	<i>Laboratoire</i>	<i>Salle de réveil</i>	<i>Salle d'opérations</i>	<i>Pharmacie-Vente/livraison</i>	<i>Pharmacie-</i>	<i>Bureaux</i>	<i>Salle de garde</i>	<i>Buanderie</i>	<i>Dépôt</i>	<i>Toilettes pour</i>	<i>Toilettes pour</i>	<i>Douches</i>	<i>Fosse à Placenta</i>	<i>Incinérateur</i>	<i>Salle de Radiologie</i>	<i>Salle d'Électrocardiogramme</i>	<i>Autres locaux</i>	Totaux	
Nombre de locaux																											
Superficie totale (m2)																											
Hauteur (m)																											
Mur-Type matériaux																											
Toiture-Type matériaux																											
Mur-enduit intérieur																											
Pavement																											
Nb points d'eau																											
Nb points lumineux																											
<p>(i) Mur-type matériaux: Brique cuites (A); Brique adobe (B); Bloc ciment (C); Planches (D); Mortier bois-ciment (E); Mortier bois-argile (F); autre (G); (ii) Toiture-Type matériaux: Tôles métalliques (A), Tuiles (B); Paille (C); Shitting (D); Autre (E) ; (iii) Mur –enduit intérieur: Peinture lavable sur mur crépis (A); Peinture à eau sur mur crépis(B); Faïence sur mur crépis (C); crépissage sans peinture (D); triplex (E); Bâche (F); Papier peint (G); Autre (H); (iv) Pavement: Carreaux (A); Forflex (B); ciment (C); Planche (D); Briques (E); terre (F); Autre (G); (v) Nb points d'eau: A (Eau secteur public), B(bâche); C (Eau de pluie); E (Eau de citerne); (vi) Nb points lumineux: A (secteur public); B(Panneaux solaires); C(Groupe électrogène); D(Autre)</p>																											

VI. Offre de soins, fréquentations (suite), chiffre d'affaires

<i>Offre intégrée / Nb de cas 1^{er} janvier-31 décembre 2017</i>	<i>interventions sous anesthésie locale</i>	<i>interventions sous anesthésie loco</i>	<i>Interventions sous anesthésie générale</i>	<i>examens d' échographie</i>	<i>examens radiologiques</i>	<i>examens au scanner</i>	<i>Examens ECG (cœur)</i>	<i>Examens EEG (cerveau)</i>	<i>Examen d' Anatomopathologie</i>	<i>Patients en observation</i>	<i>Patients hospitalisés</i>	<i>Référés reçus référés</i>	<i>Référés vers autre Fosa</i>
Offre (1. Oui/2. Non)													
Nb cas													
Chiffre d'affaires de l'institution si officine pharmaceutique (en Usd) au mois de décembre 2017													

Annexe 3 : Résultats détaillés

Annexe 3.1. Evolution des effectifs des formations sanitaires par ans selon les Zones de santé

Année de création de la structure	Goma	Karisimbi	Nyiragongo	Ensemble	%
1952	0	2	0	2	1%
1964	0	1	0	1	0%
1980	1	0	0	1	0%
1981	1	1	0	2	1%
1982	0	1	0	1	0%
1985	1	2	0	3	1%
1986	1	3	0	4	1%
1987	1	1	0	2	1%
1989	0	2	0	2	1%
1992	0	2	0	2	1%
1993	1	0	0	1	0%
1994	2	2	0	4	1%
1995	2	1	0	3	1%
1996	2	1	0	3	1%
1997	3	4	0	7	2%
1998	0	1	0	1	0%
1999	1	1	0	2	1%
2000	0	1	1	2	1%
2001	3	1	0	4	1%
2002	4	5	0	9	3%
2003	5	3	0	8	3%
2004	3	2	2	7	2%
2005	2	4	0	6	2%
2006	2	3	0	5	2%
2007	3	7	0	10	3%
2008	3	1	2	6	2%
2009	8	6	0	14	4%
2010	4	4	0	8	3%
2011	4	7	0	11	4%
2012	3	4	1	8	3%
2013	4	9	4	17	5%
2014	3	13	5	21	7%
2015	2	20	6	28	9%
2016	10	25	6	41	13%
2017	7	40	10	57	18%
2018	2	6	2	10	3%
Total	88	186	39	313	100%

Annexe 3.2. Evolution des effectifs des formations sanitaires par ans selon les Zones de santé

Année de création de la structure	Goma	Karisimbi	Nyiragongo	Ensemble	%
1981	0	1	0	1	0%
1984	0	1	0	1	0%
1988	1	1	0	2	0%
1990	1	1	0	2	0%
1992	0	2	0	2	0%
1993	1	0	0	1	0%
1996	0	1	0	1	0%
1997	1	0	0	1	0%
1998	0	2	0	2	0%
1999	0	1	0	1	0%
2000	3	1	0	4	1%
2001	1	1	0	2	0%
2002	3	3	0	6	1%
2003	4	4	0	8	1%
2004	1	4	0	5	1%
2005	2	4	0	6	1%
2006	7	2	0	9	1%
2007	6	9	1	16	2%
2008	5	4	1	10	1%
2009	6	14	0	20	3%
2010	5	19	1	25	3%
2011	4	15	2	21	3%
2012	14	14	2	30	4%
2013	15	23	6	44	6%
2014	22	37	1	60	8%
2015	23	55	5	83	11%
2016	26	83	11	120	17%
2017	51	140	28	219	30%
2018	4	13	4	21	3%
Total	206	455	62	723	100%

Annexe 3.3. Documents administratifs disponibles dans les structures de soins par Zone de santé

Document administratif	Goma (n 90)	%	Karisimbi (n187)	%	Nyiragongo (n 39)	%	Ensemble (n316)	%
Permis d'ouverture (DPS)	25	28%	57	30%	10	26%	92	29%
Commodo et Incommodo	17	19%	63	34%	7	18%	87	28%
Permis d'exploitation (Environnement)	17	19%	61	33%	9	23%	87	28%
Avis au public (environnement)	7	8%	50	27%	14	36%	71	22%
Demande de permis d'exploitation	7	8%	31	17%	12	31%	50	16%

Document administratif	Goma (n 90)	%	Karisimbi (n187)	%	Nyiragongo (n 39)	%	Ensemble (n316)	%
Procès-Verbal de Clôture d'Enquête	2	2%	21	11%	9	23%	32	10%
Avis d'implantation Ministère de la sante	16	18%	11	6%	3	8%	30	9%
Procès-verbal de clôture d'enquête sanitaire	6	7%	9	5%	5	13%	20	6%
Procès-verbal d'enquête sanitaire (DPS)	4	4%	14	7%	1	3%	19	6%
Autorisation d'ouverture	5	6%	10	5%	1	3%	16	5%
Demande de permis d'ouverture	2	2%	12	6%	0	0%	14	4%
Arrêté Ministériel	4	4%	8	4%	0	0%	12	4%
Installation classée	4	4%	5	3%	3	8%	12	4%
Procès-verbal d'inspection sanitaire et de sécurité du travail	4	4%	8	4%	0	0%	12	4%
Autorisation de fonctionnement	5	6%	4	2%	0	0%	9	3%
Certificat d'enregistrement (DPS)	2	2%	7	4%	0	0%	9	3%
Permis d'implantation	1	1%	8	4%	0	0%	9	3%
Procès-verbal de Taxation	1	1%	6	3%	2	5%	9	3%
Autorisation d'ouverture d'Etablissement de Santé	6	7%	2	1%	0	0%	8	3%
Procès-verbal de taxation	1	1%	3	2%	4	10%	8	3%
Autorisation d'Exploitation	4	4%	2	1%	0	0%	6	2%
Procès-verbal d'inspection sanitaire et de sécurité du travail	2	2%	3	2%	1	3%	6	2%
Arrêté du Gouverneur	4	4%	1	1%	0	0%	5	2%
Attestation d'Enregistrement (DIVAS)	2	2%	3	2%	0	0%	5	2%
Taxe d'ouverture	0	0%	5	3%	0	0%	5	2%
Note de perception	0	0%	4	2%	0	0%	4	1%
Accusé de réception	1	1%	2	1%	0	0%	3	1%
Permis de fonctionnement DPS	2	2%	1	1%	0	0%	3	1%
Permis d'ouverture (environnement)	3	3%	0	0%	0	0%	3	1%
Procès-Verbal	0	0%	3	2%	0	0%	3	1%
Autorisation de fonctionnement de la Mairie	1	1%	1	1%	0	0%	2	1%
Avis favorable au Ministère de la Santé	1	1%	1	1%	0	0%	2	1%
Demande d'ouverture	1	1%	1	1%	0	0%	2	1%

Document administratif	Goma (n 90)	%	Karisimbi (n187)	%	Nyiragongo (n 39)	%	Ensemble (n316)	%
Fiche d'identification des structures médicales	0	0%	0	0%	2	5%	2	1%
Lettre de demande d'ouverture d'un Centre Médical	0	0%	2	1%	0	0%	2	1%
Procès-Verbal de taxation	0	0%	2	1%	0	0%	2	1%
Procès-verbal d'enquête Sanitaire (Environnement)	0	0%	2	1%	0	0%	2	1%
Procès-verbal de constat de lieux	0	0%	2	1%	0	0%	2	1%
Taxe Unique	0	0%	2	1%	0	0%	2	1%
Accusé de réception de demande d'autorisation	1	1%	0		0		1	
Accusé de réception de l'inspection provinciale de la Santé	1	1%	0		0		1	
Arrêté d'agrément	0	0%	1		0		1	
Attestation de calcination	0	0%	1		0		1	
Attestation de perception et dépôt du dispensaire	1	1%	0		0		1	
Attestation d'intégration	1	1%	0		0		1	
Autorisation de fonctionnement (Environnement)	1	1%	0		0		1	
Autorisation d'implantation	1	1%	0		0		1	
Autorisation d'ouverture (DPS)	1	1%	0		0		1	
Autorisation d'ouverture (Environnement)	1	1%	0		0		1	
Autorisation d'ouverture (Province)	1	1%	0		0		1	
Autorisation d'ouverture de la division de l'environnement	1	1%	0		0		1	
Avis de réouverture	1	1%	0		0		1	
Certificat d'affiliation au CPNT/NK	1	1%	0		0		1	
Certificat d'enregistrement pour ONG/ASBL du secteur d'activités de la Santé	1	1%	0		0		1	
Certificat provisoire d'identification	0	0%	1		0		1	
Convention cadre de partenariat entre le gouvernement de	0	0%	1		0		1	

Document administratif	Goma (n 90)	%	Karisimbi (n187)	%	Nyiragongo (n 39)	%	Ensemble (n316)	%
République Démocratique du Congo								
Demande d'autorisation d'ouverture d'activités cliniques	1	1%	0		0		1	
Demande d'implantation d'une clinique ophtalmologique	1	1%	0		0		1	
Document circulaire	1	1%	0		0		1	
Fiche de recensement fiscal pour personne physique	0	0%	0		1		1	
Fiche d'identification de l'entreprise	0	0%	1		0		1	
Intégration du dispensaire ULPGL	1	1%	0		0		1	
L'autorisation provisoire du gouvernement	1	1%	0		0		1	
Lettre d'agrément de l'inspection provinciale	1	1%	0		0		1	
Lettre de projet de réouverture centre hospitalier communautaire pour la sante à Goma(ECC)	0	0%	1		0		1	
Lettre de réouverture du Dispensaire	0	0%	1		0		1	
Lettre de transmission de rapport de mission d'enquête sanitaire de l'Hôpital HEAL AFRICA (Ministère de Santé)	1	1%	0		0		1	
Lettre d'ouverture	0	0%	1		0		1	
Note de début N°COORPRO/02/ et Note de perception 2017	0	0%	1		0		1	
Note d'exonération	1	1%	0		0		1	
Notification du numéro d'impôt	1	1%	0		0		1	
Ordre de bataille	0	0%	1		0		1	
Permis d'autorisation	0	0%	1		0		1	
Procès-verbal contre l'expertise	0	0%	1		0		1	
Procès-Verbal de constat d'une infraction	0	0%	1		0		1	
Procès-verbal de contre-expertise	1	1%	1		0		1	

Document administratif	Goma (n 90)	%	Karisimbi (n187)	%	Nyiragongo (n 39)	%	Ensemble (n316)	%
Procès-verbal de la mission d'évaluation	0	0%	1		0		1	
Procès-verbal d'enquête d'impôt	1	1%	0		0		1	
Procès-verbal d'évaluation de qualité de soins	0	0%	1		0		1	
Procès-verbal d'exploitation	0	0%	1		0		1	
Procès-verbal de constat des lieux	0	0%	0		1		1	
Procès-Verbal d'expertise	1	1%	0		0		1	
Statut et Règlement d'ordre intérieur	1	1%	0		0		1	
Taxe d'implantation	0	0%	1		0		1	
Taxe rémunératoire annuel	1	1%	0		0		1	
Taxes d'implantation	1	1%	0		0		1	

Annexe 3.5. Proportion de médecins de sexe féminin par Zone de sante selon les échelons

Zone de santé	Echelon	n	Nombre total de médecins permanents	Nombre total de médecins permanents de sexe féminin	% de médecins de sexe féminin
Goma	Premier	31	16	1	6%
	Deuxième	57	91	10	11%
	Troisième	4	92	25	27%
	Total	92	199	36	18%
Karisimbi	Premier	65	23	0	0%
	Deuxième	122	136	28	21%
	Total	187	159	28	18%
Nyiragongo	Premier	12	2	0	0%
	Deuxième	27	10	1	10%
	Total	39	12	1	8%
Ensemble	Premier	108	41	1	2%
	Deuxième	206	237	39	16%
	Troisième	4	92	25	27%
	Total	318	370	65	18%

Annexe 3.6. Nombre total de cas enregistrés au cours de l'année 2017 dans différentes formations sanitaires

Nombre de cas	GOMA				KARISIMBI				NYIRAGONGO				ENSEMBLE			
	Somme	Moyenne	ET	Médiane	Somme	Moyenne	ET	Médiane	Somme	Moyenne	ET	Médiane	Somme	Moyenne	ET	Médiane
Consultations infirmières hors CPN	73946	1643	2735	617	103138	889	1715	358	22441	774	1372	240	199525	1050	1980	362
Consultations médecine générale	75075	1597	2802	650	76808	914	1602	347	13181	732	2210	121	165064	1108	2134	389
Patients en observation	46559	831	1620	339	74993	532	1099	202	13690	403	1044	145	135242	585	1241	202
Patients Hospitalisés	45121	618	1423	153	39496	293	398	180	7175	399	826	129	91792	406	904	163
Consultations infirmières type CPN	20477	731	1300	313	27418	449	697	215	9518	793	822	721	57413	568	919	239
Consultations médecine Interne	26087	932	2028	315	22154	554	930	216	7220	802	1685	158	55461	720	1495	225
Accouchements hors césarienne	8971	209	367	86	13982	141	199	54	4507	155	288	41	27460	161	265	60
Consultations pédiatrie	11520	443	669	136	10188	275	443	118	4283	535	1131	129	25991	366	631	118
Consultations chirurgie	19779	791	1972	83	4087	120	170	56	790	113	244	25	24656	374	1251	48
Examens radiologiques	16642	2377	2227	2749	2894	1447	348	1447					19536	2171	1975	1693
Examens d'échographie	14032	1079	1818	180	2143	214	331	76					16175	703	1428	139
Consultations autres spécialités	13777	2755	3925	1382	44	44		44					13821	2304	3681	1158
Consultations gynéco obstétrique	7643	347	615	76	2899	100	178	21	384	96	131	49	10926	199	423	52

Nombre de cas	GOMA				KARISIMBI				NYIRAGONGO				ENSEMBLE			
	Somme	Moyenne	ET	Médiane	Somme	Moyenne	ET	Médiane	Somme	Moyenne	ET	Médiane	Somme	Moyenne	ET	Médiane
Interventions sous anesthésie locale	5712	238	653	38	1896	54	56	35	1202	71	145	30	8810	116	379	35
Consultations Ophtalmologie	5710	1428	987	1747	1543	1543		1543					7253	1451	856	1543
Interventions sous anesthésie générale	3931	218	388	65	1738	83	184	24	46	23	31	23	5715	139	293	52
Référés vers autre Fosa	2137	34	57	9	3081	19	31	10	473	14	16	10	5691	22	39	10
Césarienne	2778	116	170	48	2406	78	92	50	110	22	11	22	5294	88	127	40
Consultations Kinésithérapie	3297	366	463	123	603	151	161	116					3900	300	400	123
Référés reçus	2821	109	236	11	700	41	94	11	58	5	4	5	3579	66	175	8
Consultations soins dentaires	1979	283	368	98	978	245	297	140					2957	269	329	102
Interventions sous anesthésie loco régionale	741	82	142	24	1129	113	154	61	83	17	22	4	1953	81	133	30
Examens ECG	1488	248	224	248	422	141	101	192					1910	212	192	192
Examens EEG	630	630		630									630	630		630
Consultations dermatologie	60	20	19	18	393	131	183	42					453	76	131	29
Consultations Kinésithérapie	3	2	1	2	365	183	78	183					368	92	114	65
Examen d'Anatomopathologie					181	181		181					181	181		181
Consultations dépistage cancer col	1	1		1	158	158		158					159	80	111	80

Annexe 3.7. Contribution de chaque Zone de santé aux différentes composantes de l'utilisation de service (a)

Zone de santé	Nombre de cas Consultations infirmières hors CPN	%	Nombre de cas Consultations médecine générale	%	Nombre de cas Consultations médecine Interne	%	Nombre de cas Consultations gynéco obstétrique	%	Nombre de cas Consultations pédiatrie	%
Goma	73946	37%	75275	45%	26087	47%	7643	70%	11520	44%
Karisimbi	103418	52%	77705	47%	22546	40%	2899	27%	10396	40%
Nyiragongo	22441	11%	13181	8%	7220	13%	384	4%	4283	16%
Total	199805	100%	166161	100%	55853	100%	10926	100%	26199	100%

Annexe 3.7. Contribution de chaque Zone de santé aux différentes composantes de l'utilisation de service (b)

Zone de santé	Nombre de cas Consultations chirurgie	%	Nombre de cas Consultations Kinésithérapie	%	Nombre de cas Consultations Kinésithérapie	%	Nombre de cas Consultations Ophtalmologie	%	Nombre de cas Consultations soins dentaires	%
Goma	19779	80%	3297	85%	3	1%	5710	79%	1979	67%
Karisimbi	4087	17%	603	15%	365	99%	1543	21%	978	33%
Nyiragongo	790	3%		0%		0%		0%		0%
Total	24656	100%	3900	100%	368	100%	7253	100%	2957	100%

Annexe 3.7. Contribution de chaque Zone de santé aux différentes composantes de l'utilisation de service (c)

Zone de santé	Nombre de cas Consultations dermatologie	%	Nombre de cas Consultations autres spécialités	%	Nombre de cas Consultations dépistage cancer col	%	Nombre de cas Patients Hospitalisés	%	Total consultation et hospitalisation	%
Goma	60	13%	13777	100%	1	1%	45121	49%	284198	47%
Karisimbi	393	87%	44	0%	158	99%	39496	43%	264631	44%
Nyiragongo		0%		0%		0%	7175	8%	55474	9%
Total	453	100%	13821	100%	159	100%	91792	100%	604303	100%

Annexe 4 Protocole de l'étude

OFFRE DES SOINS DANS LA VILLE DE GOMA

Titre du Projet de recherche : **L'offre de soins dans la ville de Goma.**

Informations générales

Promoteur de la recherche : Division Provinciale de la santé (Bureau Information, communication et Recherche).

Responsable scientifique : Dr Jean-Bosco KAHINDO, Assistant technique PADISS-NK

Cadres impliqués dans la recherche-action : Drs Prudence Mitangala, Edgar Musubao, Mme Gaëlle Fonteyne, Mr Jérôme Fazili (Co investigateurs), Dr Célestin Ndaliko (chef de bureau information Communication et Recherche), Dr Laurent Katembo Kirikughundi (chef DPS), Dr Guy Mutombo (cadre DPS), Dr Robert Vutsopire (MCZ Goma), Dr Paluku Musumba, (MCZ Karisimbi), Dr Dan Kapuku Kayembe (MCZ Nyiragongo), Mme Elise Kavira (Encadreur ZS Goma).

Introduction

Question de recherche

La question sous étude est de savoir comment est distribuée **l'offre globale de soins, y compris privée, dans la ville de Goma**, au-delà de l'offre de soins dite intégrée aux soins de santé primaires ?

Contexte et problématique rencontrée

La RDC a inscrit son nouveau plan de développement sanitaire 2016-2020 dans la perspective de la couverture sanitaire universelle (CSU) (MSP, 2016). La couverture sanitaire universelle est considérée au niveau global comme la voie que doivent emprunter les systèmes de santé pour contribuer au troisième objectif de développement durable. La CSU comporte trois dimensions essentielles (OMS, 2010) : (i) la couverture par des services de santé des populations non couvertes, (ii) l'amélioration de l'offre, en intégrant en leur des services pertinents non existants ou non couverts et en améliorant leur qualité, (iii) l'amélioration des coûts non couverts, amélioration qui intègre plus de participation et de système de prépaiement, pour réduire le risque d'appauvrissement de suite du paiement des soins.

Par rapport aux deux premières dimensions de la CSU, la province sanitaire du Nord Kivu, affiche tout de même certaines contre-performances : seulement 2,9 % des populations ont accès à des services de santé de première ligne considérés comme complets et seulement 26% de la population sont couverts par des services de santé de référence primaire complets (MSP/Nord Kivu, 2016). La troisième dimension n'est pas non plus optimale car moins de 2% des populations sont couverts par des systèmes solidaires de prépaiement au travers les mutuelles de santé.

Pour la province du Nord Kivu et dans les villes, la question d'accessibilité géographique se pose moins. Par contre les questions d'accessibilité financière et surtout celles d'organisation des services et de la qualité des soins restent entières et requièrent une attention particulière (MSP/SRSS, 2006; Grodos et Tonglet, 2001 ; Chenge et al., 2010).

Dans le cadre du PADISS-NK, il est prévu d'aborder la question de l'organisation des services de santé en milieu urbain, dans le cadre d'une recherche-action visant à tester des modes d'organisation plus adaptés du premier échelon. Pour permettre d'avancer de manière structurée vers l'hypothèse dynamique d'organisation des services à tester, il est prévu deux études préalables : la première étude vise une meilleure compréhension du parcours du patient ; la deuxième étude, dont fait l'objet le présent protocole, concerne l'offre de soins dans la ville de

Goma. Cette étude permettrait de poser les premiers jalons du processus d'élaboration de la carte sanitaire opérant dans la ville de Goma et au besoin, travaillant à sa rationalisation.

D'après les données sanitaires de la province du Nord Kivu, la ville de Goma comporte deux zones de santé entières (Goma et Karisimbi) et une partie urbaine de la zone de santé urbano-rurale de Nyiragongo.

En termes de populations, la ville de Goma compte 883.544 habitants, d'après les données actualisées issues du dénombrement réalisé en 2016.

Le tableau ci-dessous donne un aperçu global des populations estimées ventilées par zone de santé pour l'an 2017.

Tabl.1. Populations estimées de la ville de Goma

ZONES DE SANTE	Pop 2015	Pop 2016	Pop 2017
Nyiragongo/AS Turunga	ND	ND	29.838
Nyiragongo/AS Kiziba	ND	ND	59.972
Nyiragongo/AS Ngangi3	ND	ND	27.163
Goma	250997	258527	266.283
Karisimbi	471569	485716	500.288
Total Ville Goma	ND	ND	883.544

Compte tenu de la situation sécuritaire, toujours précaire dans les localités rurales du Kivu, en particulier celles environnant la ville de Goma, certains observateurs font état de nouvelles personnes et nouveaux ménages qui arrivent pour s'installer à Goma. Selon cette hypothèse, la population réelle avoisinerait un million d'habitants, voire plus, en 2017.

Dans un contexte où l'on s'intéresse à la santé des populations, l'on devrait s'interroger sur la structure de l'offre des soins utilisée par la patientèle. Les données détaillées sur l'offre de soins au Nord Kivu sont généralement limitées aux structures de soins dites intégrées aux soins de santé primaires (SSP).

Pourtant, comme le montre le tableau 2, l'offre de soins dite non intégrée est une réalité bien présente dans la ville de Goma. «

Les derniers chiffres obtenus cette année des équipes des zones de santé, situent l'effectif des structures privées dites non intégrées à 277 structures sanitaires, soit quasi 7 fois l'effectif des structures dites intégrées.

Tabl.2. Catégories de structures d'offre de soins dans les trois zones de santé de Goma, Karisimbi et Nyiragongo dans la province du Nord Kivu, mai 2017.

	Nb HGR	Nb CS	Nb Autres Fosa « intégrées »	Nb Fosa « non intégrées » privées
Goma	1	10	4	77
Karisimbi	1	16	6	152
Nyiragongo (3 AS)	0	3	0	48
Totaux	2	29	10	277

En outre, l'utilisation des services dites intégrées aux SSP par les patients est particulièrement basse (moins de 0,2NC/Habitant) en milieu urbain de la ville de Goma.

D'après une étude commanditée en 2015 dans le cadre d'un projet financé par la Banque Mondiale, les populations dans la zone de santé de Karisimbi (Kapinga Mulume, 2015) les populations fréquentent les structures de soins de leur choix, motivées par plusieurs facteurs, sans nécessairement se préoccuper du fait qu'elles sont intégrées ou pas. L'étude prévue sur l'itinéraire thérapeutique permettra de préciser les structures auxquelles recourent le plus fréquemment les patients dans la ville de Goma.

La finalité de cette étude est d'amorcer le premier pas d'une compréhension en profondeur du profil de l'offre de soins dans la ville de Goma. Dans cette perspective, la question centrale de recherche est de savoir **comment est distribuée l'offre de soins et selon quels profils dans la ville de Goma** ; Les questions sous-jacentes ou questions subsidiaires sont : (i) *Quelle est l'importance de l'offre de soins selon les trois échelons de soins (premier, deuxième, troisième échelon) ; (ii) comment est-elle distribuée sur la ville de Goma ; (iii) Pour l'offre de soins proche de la première ligne, dans quelles proportions cette offre de soins est-elle médicalisée ? (iv) Et pour l'offre de soins proche du niveau tertiaire, laquelle pourrait potentiellement contribuer à une offre rationalisée de référence secondaire.*

D'après les données partielles recueillies au niveau des équipes des zones de santé, nous formulons l'hypothèse suivante, face à la question principale :

Les services de santé, tant publics que privés non intégrés aux soins de santé primaires, relevant de trois échelons de soins, sont bien présents dans la ville de Goma, avec une plus grande concentration des services du deuxième et troisième échelon dans la zone de Goma et une présence plus importante du médecin au niveau des services de santé proche de la première ligne et qui ne sont pas intégrés aux soins de santé primaires.

Eléments théoriques

Le concept central à cette étude est celui du **service de santé (Fig.1)**. Le service de santé, est un établissement chargé de la prise en charge sanitaire des personnes ou d'une communauté bien identifiée. Pour les établissements hospitaliers, au moins quatre fonctions concourent toutes à la prise en charge du patient : (i) la fonction d'accueil, (ii) la fonction de diagnostic, (iii) la fonction de soins et (iv) la fonction d'organisation et de management (Rodenbeke *et al.*, 2001). Plusieurs autres types d'établissements de soins partagent également ces quatre fonctions.

Pour que la prise en charge sanitaire soit possible, le service de santé doit disposer : (i) des ressources humaines dont les capacités minimales et le travail d'équipe permettent de réaliser les processus de prise en charge sanitaire ; (ii) d'une infrastructure en termes de bâtiments, de locaux, indispensables pour l'accueil et l'hébergement des patients ; (iii) des équipements médicaux et non médicaux adaptés ; et (iv) des modes et des dispositifs d'organisation et de gouvernance cohérents. Dans le cadre des soins de santé primaires (Mercenier, 1988), l'offre des soins est dimensionnée en réponse aux besoins de santé et aux attentes de la communauté et de la patientèle. En principe, c'est du paquet des soins qu'on souhaite offrir ou offerts, dont dépend logiquement le dimensionnement des ressources humaines, des infrastructures, des équipements et des dispositifs et des modes de management. Enfin notons que tout service de santé évolue dans un environnement institutionnel et non institutionnel avec lequel il développe des interactions, dont la qualité conditionne la viabilité et l'exercice de ses fonctions, en lien avec ses missions.

Les ressources humaines : il s'agit ici du personnel médical, paramédical à qui incombe l'exercice des fonctions d'accueil, de diagnostic et de soins à la patientèle. Ce personnel ne peut exercer efficacement ces fonctions sans un support managérial et logistique adapté. Cette double fonction managériale, logistique et de maintenance est exercée par du personnel généralement non médical.

Les infrastructures de santé doivent répondre des normes (RDC-MSP, 2006), inspirées (i) des exigences de confidentialité et de confort des patients (cas de l'espace minimum requis pour un lit d'hospitalisation), (ii) des exigences environnementales et d'hygiène en milieu de soins, (iii) de l'éventail de l'offre des services ou des soins, (iv) du niveau de fréquentation de la structure.

Les équipements médicaux sont ceux indispensables pour assurer le diagnostic, la qualité et la sécurité des soins aux patients. En plus des équipements biomédicaux, la structure de soins doit disposer de certains équipements non médicaux, tels que le mobilier indispensable pour permettre le confort des patients et du personnel.

Le paquet de prise en charge sanitaire : ce paquet comprend l'éventail des services offerts par une structure des soins à la communauté de responsabilité (cas du centre de santé, d'un hôpital), à la patientèle. Ce paquet de soins n'est pas spontané. Il est en principe décidé, car c'est en lien avec cette décision, que sont dimensionnés les ressources humaines, les infrastructures, les équipements, les dispositifs et modes de gestion.

Les modes et dispositifs d'organisation et de management : Ils font référence aux fonctions managériales, de leadership et de gestion, dont l'exercice est indispensable au développement des processus, des dynamiques internes ainsi que de la qualité des interactions entre la structure de soins et l'environnement externe.

L'environnement externe : l'environnement externe est important, car c'est de lui que viennent la patientèle, les intrants indispensables à la réalisation des processus, les normes éventuelles qu'il importe de respecter. C'est aussi dans cet environnement que s'exercent des synergies, voire de la concurrence. En bref, il est la source des opportunités et des contraintes à la réalisation des processus de fourniture des services. La qualité des interactions avec cet environnement est importante.

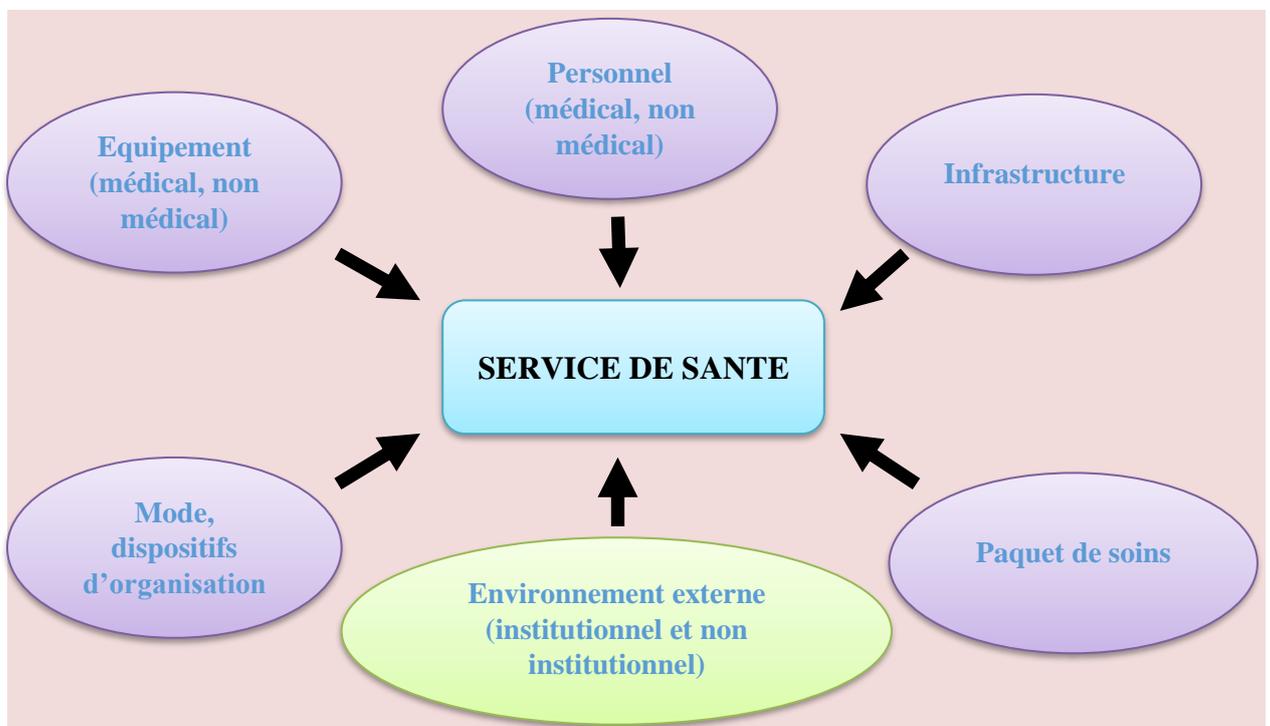


Fig.1. Dimensions essentielles d'un service de santé

Dans le cadre de cette étude quantitative préliminaire, quelques dimensions seulement seront explorées dans un premier temps : (i) les ressources humaines, (ii) les infrastructures, (iii) les équipements, (iv) le paquet des services offerts et la fréquentation par les patients. Les autres dimensions, en particulier, les modes et les dispositifs d'organisation, les dimensions relatives à l'amélioration de la qualité et la sécurité des soins, enfin, la qualité des interactions avec l'environnement externe, seront abordées au cours d'une étude deuxième phase de l'étude (l'étude qualitative), plus ciblée à certaines structures.

Innovation et effet espérés de la recherche en termes de développement du système de santé.

Au terme de cette étude, l'offre de soins dans la ville de Goma sera mieux connue pour la première fois, en termes de profils ; ce qui donnera des repères pour d'une part travailler sur la rationalisation du premier échelon et d'autre part identifier les structures qui pourront participer à une offre de référence secondaire rationalisée dans le cadre de l'accréditation et la contractualisation. En outre et par rapport au troisième échelon de soins, les résultats de cette étude pourront permettre d'affiner davantage l'analyse de l'environnement externe réalisé, dans le cadre du processus d'élaboration du projet d'établissement hospitalier de l'Hôpital provincial du Nord Kivu.

Objectifs de l'ETUDE

Objectif général

Cette étude vise à contribuer à une meilleure compréhension de l'offre de soins dans la ville de Goma, province du Nord Kivu, en RD Congo.

Objectifs spécifiques

Deux objectifs spécifiques sont poursuivis :

- 1° Déterminer le profil de l'offre de soins dans la ville de Goma ;
- 2° Déterminer le niveau de médicalisation du premier échelon de soins.

Méthodologie d'étude

Type d'étude et échantillonnage

Cette étude est descriptive et transversale. La population d'étude est constituée par toutes les structures de soins, publiques et privées (environ 318 structures) et des officines pharmaceutiques de la ville de Goma (environ 700 d'après le bureau de pharmacie de l'IPS).

Les officines pharmaceutiques sont intégrées dans cette étude, étant donné qu'elles figurent, d'après certaines recherches menées en RDC et hors de la RDC, parmi le premier recours des soins par les patients.

Collecte des données

Une organisation indépendante et compétente sera contractée pour réaliser la collecte et l'analyse des données, en collaboration avec les équipes de trois zones de santé, de la DPS Nord Kivu et de l'IPS Nord Kivu.

Les données seront collectées par des professionnels de santé (infirmiers, médecins, administrateurs gestionnaires ou des licenciés en santé publique ou en santé et développement communautaires). Ces professionnels de santé seront formés en rapport avec la réalisation de cette enquête. Cette formation permettra non seulement d'avoir une compréhension claire des variables dont les données seront collectées, mais aussi des méthodes de collecte de données : réalisation des entretiens, exploitation des documents sources de données, prise des mesures (données géographiques, dimensions des locaux, ect...).

Une grille de collecte des données servira de base à cette collecte des données (annexe). Cette grille sera pré testée au sein de quelques structures de santé hors de Goma. Les résultats dudit pré test permettront d'ajuster éventuellement le contenu de la grille de collecte des données.

Les données seront collectées en rapport avec les variables d'étude ayant trait à :

L'identification de la structure : dénomination officielle, année de création, appartenance (privée lucratif, privé non lucratif, étatique, ..., catégorie officielle de la structure (centre de santé, cabinet médical, centre hospitalier, officine pharmaceutique,...))

La localisation géographique : adresse précise, l'aire de santé, la zone de santé, la longitude, la latitude et l'altitude)

Ressources humaines (profils de ressources présentes, en permanence ou en vacation : médecins spécialistes (4 domaines, spécialités), médecins généralistes, infirmiers, Kinésithérapeutes, psychologues-cliniciens, nutritionnistes, sages-femmes, anesthésistes, autres personnels, ...)

L'infrastructure (type de matériaux de construction, nombre de locaux, superficie totale, approvisionnement en énergie, en eau potable, accessibilité, sanitaires, infrastructure du système en place de gestion des déchets bio médicaux)

L'équipement de base (Ambulance, Appareil d'anesthésie, table d'opérations, table d'accouchement, table d'examen, électro photomètre, appareil radiologique, appareil d'échographie, Scanner, appareil de cryothérapie, ...)

L'offre des soins (consultations, soins d'urgence, accouchement, Césarienne, Chirurgie sous anesthésie locale, Chirurgie sous anesthésie loco régionale, Chirurgie sous anesthésie générale, Laboratoire, culture microbienne, Anatomopathologie)

La fréquentation par les patients au cours d'une année (du 1^{er} août 2016 au 31 juillet 2017) (Nombre de consultations générales, nombre de consultations spécialisées, nombre d'accouchements, nombre de césarienne, nombre d'interventions sous chirurgie locale, nombre d'interventions sous anesthésie loco régionale, nombre d'interventions sous chirurgie générale, nombre d'exams d'échographie, nombre d'exams radiologiques, nombre d'exams au scanner, nombre de référés reçus, nombre de cas de transfert...)

Sources et méthodes de collecte des données.

Le tableau 3 donne un aperçu des données indicatives, des sources des données et des méthodes de collecte de ces données.

Tabl.3. Sources des données et méthodes de collecte des données

M E T H O D E S			
Dimensions sous étude	Données à recueillir	Source des données	Méthode de collecte des données
Identification de la structure	Dénomination officielle, année de création, appartenance, catégorie optionnelle de la structure	Documents officiels d'autorisation d'ouverture Responsable de la structure	Revue documentaire, entretien avec les responsables et gestionnaire de la structure
Localisation géographique	Adresse précise (Rue/avenue, aire, zone de santé), longitude, latitude, altitude	Documents officiels de la structure Données de GPS	Revue documentaire Prise des données par GPS
Ressources humaines	Profils de ressources humaines, effectifs (en vacation partielle, en prestations permanentes)	Dossiers du personnel de la Structure	Revue documentaire Entretien avec les responsables et gestionnaire de la structure
Infrastructure	Type de matériaux de construction, type de pavement, type de murs, nombre de	Dossiers administratifs et	Revue documentaire, entretien avec les responsables et

M E T H O D E S			
Dimensions sous étude	Données à recueillir	Source des données	Méthode de collecte des données
	locaux, superficie des locaux, garniture des murs, approvisionnement en énergie, approvisionnement en eau potable, accessibilité, sanitaires, infrastructure de gestion des déchets bio médicaux	d'architecture de la structure Complétion par des données d'observation et de mesure.	gestionnaire de la structure, Prise des mesures.
Equipement de base	Effectif et fonctionnalité des équipements essentiels (ambulance, Appareil d'anesthésie, table d'opérations, table d'accouchement, table d'examen, électro photomètre, appareil radiologique, appareil d'échographie, Scanner, appareil de cryothérapie, etc...)	Inventaires des équipements bio médicaux ; Rapports d'observations	Analyse documentaire des inventaires ; Observation des équipements ; Entretiens avec les responsables et utilisateurs des équipements
Offre des soins	Type de services offerts (consultations, soins d'urgence, accouchement, Césarienne, Chirurgie sous anesthésie locale, Chirurgie sous anesthésie loco régionale, Chirurgie sous anesthésie générale, Laboratoire, Anatomopathologie.)	Rapports d'activités ; Rapports d'observation lors de la visite Synthèse d'entretiens avec les responsables des services et de l'institution, personnels et les patients	Analyse documentaire Observation Entretiens avec les personnels, responsables, les patients
Fréquentation par les patients	Effectifs de patients pris en charge par les différents services	Rapports d'activités	Analyse documentaire.

Analyse des données

Les données de cette étude seront encodées et analysées à l'aide du logiciel SPSS version 21. L'analyse des données permettra, sur base des scores, de construire de nouvelles variables, sur base des données relatives à l'infrastructure, de l'équipement, du profil des ressources humaines et de l'offre des soins.

Les nouvelles variables concerneront notamment :

- 1° L'échelon de la structure (premier, deuxième, troisième échelon) ;
- 2° La médicalisation du premier échelon (Oui/non) ;
- 3° La pharmacie normée (Oui/Non).

Sur base des variables de départ et de nouvelles variables, la distribution de l'offre des soins sur la ville de Goma et selon les zones de santé sera produite et présentée sous forme de tableaux, de graphiques et de cartes. Les structures susceptibles de contribuer à un premier échelon médicalisé, dans le cadre des processus conjoints de contractualisation et d'accréditation seront identifiées. En outre, les structures susceptibles de contribuer à une offre de référence secondaire dans le cadre

d'un processus d'accréditation seront également identifiées. Ces deux catégories de structures feront l'objet d'une étude ultérieure plus approfondie.

Articulation globale des principales activités de recherche

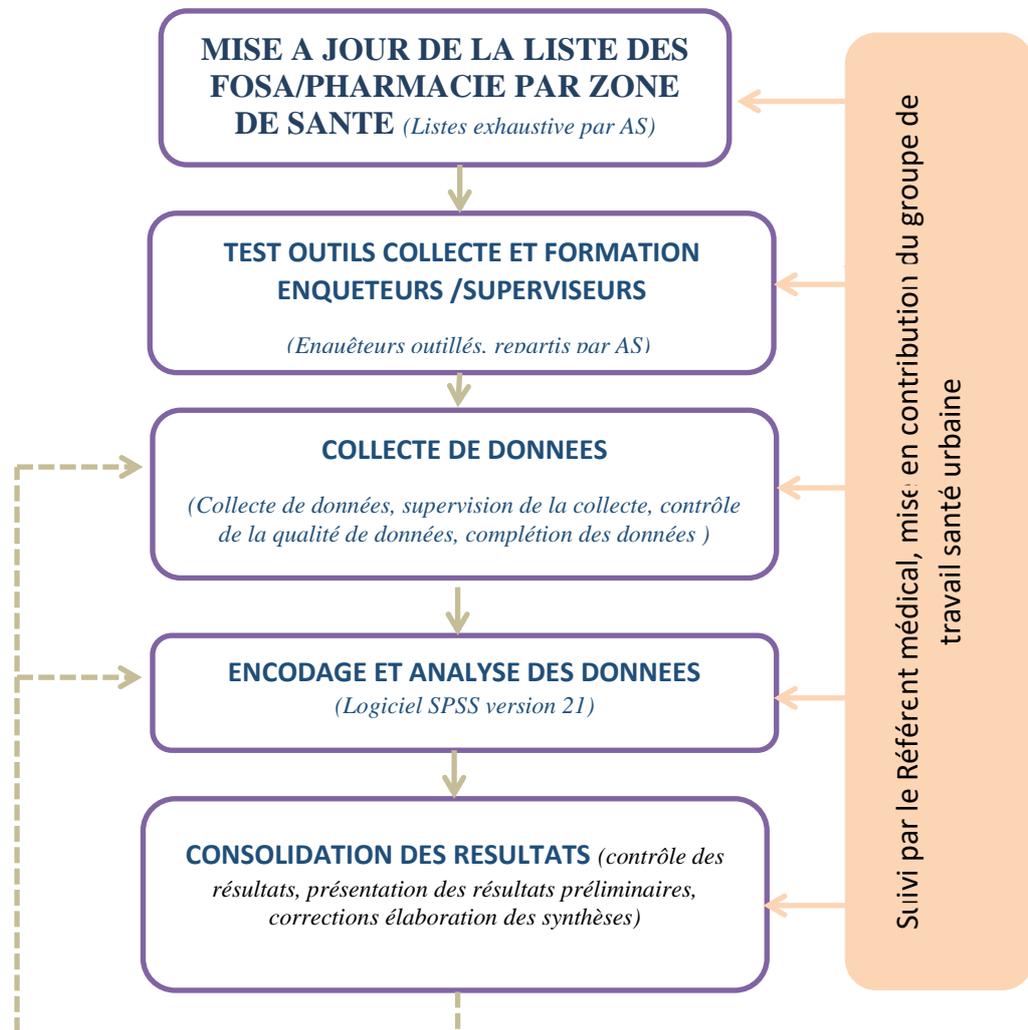


Fig.2. Phases de l'étude

Aspects éthiques

Cette étude ne prévoit pas une quelconque manipulation d'un être humain. Toutefois la collecte des données se fera dans le cadre d'une interaction entre les enquêteurs et des acteurs travaillant au niveau des établissements des soins. Leur participation volontaire sera requise au préalable, après sensibilisation au travers les associations des tenanciers des structures privées et des équipes des trois zones de santé.

Les visites au sein des salles de prise en charge des patients seront réalisées dans le strict respect de l'intimité de la patientèle. Les données qui seront recueillies seront traitées dans l'anonymat et la confidentialité. Le protocole sera soumis au comité d'éthique de l'ULPGL. Ses orientations et observations éventuelles prises en compte dans la finalisation du protocole, y compris ses annexes.

Diffusion des résultats

Cette recherche fera l'objet d'un rapport détaillé de recherche et d'un article succinct qui sera diffusé au minimum dans le Bulletin du système d'information sanitaire et surveillance épidémiologique du Nord Kivu (Busise).

Les résultats de cette étude pourront être diffusés auprès des acteurs du système sanitaire à trois occasions : (i) la revue annuelle des soins de santé primaires et (ii) la réunion du groupe de travail.

Bibliographie

1. Chenge M, Van der Vennet J, Porignon D, Luboya N, Kabyla I and Criel B. *La carte sanitaire de la ville de Lubumbashi, République Démocratique du Congo : problématique de la couverture sanitaire en milieu urbain*. Global Health Promotion 201017 :63.
2. Chenge Mukalenge Faustin. *De la nécessité d'adapter le modèle de district au contexte urbain : Exemple de la ville de Lubumbashi en RD Congo*. Studies in Health Services Organisation & Policy, 22, 2003 Series editors: W. Van Lerberghe, G. Kegels, V. De Brouwere ©ITGPress, Nationalestraat 155, B-2000 Antwerp 2013, Belgium. 130p.
3. De Roodenbeke E, Callens C, Bettiga JP, Domy P, Feragus J Kuss JJ *et al*. Guide en organisation hospitalière dans les pays en développement : la dynamique du projet d'établissement. La documentation Française, Paris, 2001.
4. Grodos D et Tonglet R. Maîtriser un espace urbain cohérent et performant dans les villes d'Afrique subsaharienne: le district de sante à l'épreuve. Tropical Medicine and International Health 2002 ; 7(2) : 977-992.
5. Kapinga Mulume Kala B. *Enquête sur les coûts des soins de santé dans la province du Nord Kivu*. Rapport final. Ministère de la Santé/Projet Banque Mondiale, Kinshasa, 2015.
6. Laurence Codjia, Françoise Jabot, Henri Dubois (2010). Accroître l'accès aux personnels de santé dans les zones rurales ou reculées. Evaluation du programme d'appui à la médicalisation des aires de santé au Mali. OMS, Genève, 54p
7. Ministère de la santé de la RDC. *Plan national de développement sanitaire 2016-2020. Vers la couverture sanitaire universelle*. Ministère de la santé de la RDC, Kinshasa, 2016, 97p.
8. Ministère de la santé de la RDC. *Plan national de développement sanitaire 2016-2020. Vers la couverture sanitaire universelle*. Ministère de la santé de la RDC, Kinshasa, 2016, 97p.
9. Ministère de la santé du Nord Kivu/Division Provinciale de la santé. *Plan provincial de développement sanitaire 2016-2020*. Division Provinciale de la santé du Nord Kivu, 2016. Goma
10. Oleffe A. *La provision des SSP en milieu urbain. Pourquoi travailler en zone de santé urbaine de Goma. Réflexions basées sur les résultats d'une mission de consultance sur la méthodologie de croisement des savoirs conduite à Goma au niveau des aires de santé CCLK et Mapendo*. ULB Coopération ;Bruxelles, 2016.
11. OMS. *Plaidoyer pour la Couverture sanitaire universelle*. OMS, Genève, 2013.
12. Pierre Mercenier. *Le rôle du centre de santé dans le contexte d'un système de santé de district basé sur les soins de santé primaires*. IMT Anvers, 1988.
13. RDC/ Ministère de la santé. *Stratégie de renforcement du système de santé en RDC (SRSS)*. RDC/Ministère de la Santé ; Kinshasa, 2006.

Annexe 5 : Syntaxe SPSS d'analyse de données

* Encoding: UTF-8.

```
DATASET ACTIVATE Jeu_de_données1.
COMPUTE
TotRHPPermTous=MedSpecInternRHPtous+MedSpecChirurgienRHPtous+MedSpecGynecoRHPtous+
MedSpecPediatreRHPtous+MedSpecSantePubRHPtous+MedSpecSantePubRHPtous+MedDentisteRHPto
us+
  OphthalmologueRHPtous+DermatologueRHPtous+AutreSpecialisteRHPtous+MedGeneralisteRHPtous+
  InfirmiersRHPtous+SageFemmeRHPtous+AccoucheuseDiplRHPtous+KinesitherapeuteRHPtous+
PsychologueClinRHPtous+AnesthesisteRHPtous+TechnLaboRHPtous+NutritionisteRHPtous+HygienisteR
HPtous+
PharmacienRHPtous+AssistantPharmacieRHPtous+GestionnaireFinRHPtous+AutPersAdministrRHPtous+
  AutrPersRHPtous.
EXECUTE.
```

```
DATASET ACTIVATE Jeu_de_données1.
COMPUTE
TotPermF=MedSpecInternRHPF+MedSpecChirurgienRHPF+MedSpecGynecoRHPF+MedSpecPediatreR
HPPF+
MedSpecSantePubRHPF+MedDentisteRHPF+OphtalmologueRHPF+DermatologueRHPF+AutreSpecialist
eRHPF+
MedGeneralisteRHPF+InfirmiersRHPF+SageFemmeRHPF+AccoucheuseDiplRHPF+KinesitherapeuteRHP
F+
PsychologueClinRHPF+AnesthesisteRHPF+TechnLaboRHPF+NutritionisteRHPF+HygienisteRHPF+Pharm
acienRHPF+
  AssistantPharmacieRHPF+GestionnaireFinRHPF+AutPersAdministrRHPF+AutrPersRHPF.
VARIABLE LABELS TotPermF 'Nombre total du personnel feminin femme'.
EXECUTE.
```

```
COMPUTE DiffPermTous=TotRHPPermTous-TotauxRHPtous.
EXECUTE.
```

```
DATASET ACTIVATE Jeu_de_données1.
COMPUTE TotMedInte=MedSpecInternRHPtous+MedSpecInternRHVPtous.
EXECUTE.
DO IF (TotMedInte>0).
- COMPUTE PresMedInterne=1.
ELSE.
- COMPUTE PresMedInterne=0.
END IF.
```

```
COMPUTE TotSpecChir=MedSpecChirurgienRHPtous+MedSpecChirurgienRHVPtous.
EXECUTE.
DO IF (TotSpecChir>0).
- COMPUTE PresMedChir=1.
ELSE.
- COMPUTE PresMedChir=0.
END IF.
```

```
COMPUTE TotSpecGyneco=MedSpecGynecoRHPtous+MedSpecGynecoRHVPtous.
EXECUTE.
DO IF (TotSpecGyneco>0).
```

```
- COMPUTE PresMedGyneco=1.  
ELSE.  
- COMPUTE PresMedGyneco=0.  
END IF.
```

```
COMPUTE TotSpecPed=MedSpecPediatreRHPtous+MedSpecPediatreRHVPtous.  
EXECUTE.  
DO IF (TotSpecPed>0).  
- COMPUTE PresMedPed=1.  
ELSE.  
- COMPUTE PresMedPed=0.  
END IF.  
COMPUTE PresSpecialistes=PresMedInterne+PresMedChir+PresMedGyneco+PresMedPed.  
EXECUTE.
```

```
COMPUTE TotalLitsFonct=NbrFonctLitsHospMetal+NbrFonctLitsHospBois.  
EXECUTE.
```

```
DO IF (Structure=1) & (PresSpecialistes>3) & (TotalLitsFonct>=50) & (NbrLocauxSalleRadiol>0) &  
(NbrLocauxSalleEcho>0).  
- COMPUTE Echelon=3.  
ELSE IF (Structure=1) & (TotalLitsFonct<8).  
- COMPUTE Echelon=1.  
ELSE IF (structure=1).  
- COMPUTE Echelon=2.  
END IF.
```

```
DATASET ACTIVATE Jeu_de_données1.  
CROSSTABS  
/TABLES=ZoneSante BY Echelon  
/FORMAT=AVALUE TABLES  
/STATISTICS=CHISQ  
/CELLS=COUNT  
/COUNT ROUND CELL.
```

```
CROSSTABS  
/TABLES=ZoneSante BY Echelon  
/FORMAT=AVALUE TABLES  
/STATISTICS=CHISQ  
/CELLS=COUNT  
/COUNT ROUND CELL  
/METHOD=EXACT TIMER(5).
```

```
DATASET ACTIVATE Jeu_de_données1.  
CROSSTABS  
/TABLES=ZoneSante BY StructureAnalyse  
/FORMAT=AVALUE TABLES  
/STATISTICS=CHISQ  
/CELLS=COUNT  
/COUNT ROUND CELL.
```

```
USE ALL.  
COMPUTE filter_$=(StructureAnalyse = 1).  
VARIABLE LABELS filter_$ 'StructureAnalyse = 1 (FILTER)'.  
VALUE LABELS filter_$ 0 'Not Selected' 1 'Selected'.  
FORMATS filter_$ (f1.0).  
FILTER BY filter_$.  
EXECUTE.
```

```
CROSSTABS
```

```
/TABLES=AnneeCreation BY ZoneSante
/FORMAT=AVALUE TABLES
/STATISTICS=CHISQ
/CELLS=COUNT
/COUNT ROUND CELL.
```

```
USE ALL.
COMPUTE filter_$(StructureAnalyse = 2).
VARIABLE LABELS filter_$ 'StructureAnalyse = 2 (FILTER)'.
VALUE LABELS filter_$ 0 'Not Selected' 1 'Selected'.
FORMATS filter_$ (f1.0).
FILTER BY filter_$.
EXECUTE.
```

```
CROSSTABS
/TABLES=AnneeCreation BY ZoneSante
/FORMAT=AVALUE TABLES
/STATISTICS=CHISQ
/CELLS=COUNT
/COUNT ROUND CELL.
DATASET ACTIVATE Jeu_de_données1.
SORT CASES BY ZoneSante.
SPLIT FILE LAYERED BY ZoneSante.
```

```
CROSSTABS
/TABLES=AireSante BY StructureAnalyse
/FORMAT=AVALUE TABLES
/CELLS=COUNT
/COUNT ROUND CELL.
```

```
DATASET ACTIVATE Jeu_de_données1.
USE ALL.
COMPUTE filter_$(StructureAnalyse = 1).
VARIABLE LABELS filter_$ 'StructureAnalyse = 1 (FILTER)'.
VALUE LABELS filter_$ 0 'Not Selected' 1 'Selected'.
FORMATS filter_$ (f1.0).
FILTER BY filter_$.
EXECUTE.
```

```
CROSSTABS
/TABLES=ZoneSante BY Echelon
/FORMAT=AVALUE TABLES
/STATISTICS=CHISQ
/CELLS=COUNT
/COUNT ROUND CELL
/METHOD=EXACT TIMER(5).
```

```
CROSSTABS
/TABLES=ZoneSante BY ExistenceDocAdm
/FORMAT=AVALUE TABLES
/STATISTICS=CHISQ
/CELLS=COUNT
/COUNT ROUND CELL.
```

```
CROSSTABS
/TABLES=DocAdministratif1 DocAdministratif2 DocAdministratif3 DocAdministratif4 DocAdministratif5
DocAdministratif6 BY ZoneSante
/FORMAT=AVALUE TABLES
/CELLS=COUNT
/COUNT ROUND CELL.
```

```
CROSSTABS
/TABLES=AppartenanceStruct CategorieAutre BY ZoneSante
/FORMAT=AVALUE TABLES
/CELLS=COUNT
/COUNT ROUND CELL.
```

```
CROSSTABS
/TABLES=CategorieOfficielle BY ZoneSante
/FORMAT=AVALUE TABLES
/STATISTICS=CHISQ
/CELLS=COUNT
/COUNT ROUND CELL.
```

```
CROSSTABS
/TABLES=AppartenanceBatiment BY ZoneSante
/FORMAT=AVALUE TABLES
/STATISTICS=CHISQ
/CELLS=COUNT
/COUNT ROUND CELL
/METHOD=EXACT TIMER(5).
```

```
USE ALL.
COMPUTE filter_$=(StructureAnalyse = 2).
VARIABLE LABELS filter_$ 'StructureAnalyse = 2 (FILTER)'.
VALUE LABELS filter_$ 0 'Not Selected' 1 'Selected'.
FORMATS filter_$ (f1.0).
FILTER BY filter_$.
EXECUTE.
```

```
CROSSTABS
/TABLES=ZoneSante BY ExistenceDocAdm
/FORMAT=AVALUE TABLES
/STATISTICS=CHISQ
/CELLS=COUNT
/COUNT ROUND CELL.
```

```
CROSSTABS
/TABLES=DocAdministratif1 DocAdministratif2 DocAdministratif3 DocAdministratif4 DocAdministratif5
DocAdministratif6 BY ZoneSante
/FORMAT=AVALUE TABLES
/CELLS=COUNT
/COUNT ROUND CELL.
```

```
CROSSTABS
/TABLES=AppartenanceStruct CategorieAutre BY ZoneSante
/FORMAT=AVALUE TABLES
/STATISTICS=CHISQ
/CELLS=COUNT
/COUNT ROUND CELL.
```

```
CROSSTABS
/TABLES=AppartenanceBatiment BY ZoneSante
/FORMAT=AVALUE TABLES
/STATISTICS=CHISQ
/CELLS=COUNT
/COUNT ROUND CELL
/METHOD=EXACT TIMER(5).
```

```
FILTER OFF.
```

USE ALL.
EXECUTE.

SPLIT FILE OFF.

* Selection des formations sanitaires

USE ALL.
COMPUTE filter_\$(StructureAnalyse = 1).
VARIABLE LABELS filter_\$ 'StructureAnalyse = 1 (FILTER)'.
VALUE LABELS filter_\$ 0 'Not Selected' 1 'Selected'.
FORMATS filter_\$ (f1.0).
FILTER BY filter_\$.
EXECUTE.

COMPUTE TotMed=MedSpecInternRHPtous+MedSpecInternRHVPtous+MedSpecChirurgienRHPtous+
MedSpecChirurgienRHVPtous+MedSpecGynecoRHPtous+MedSpecGynecoRHVPtous+MedSpecPediatre
RHPtous+
MedSpecPediatreRHVPtous+MedSpecSantePubRHPtous+MedSpecSantePubRHVPtous+MedDentisteRH
Ptous+
MedDentisteRHVPtous+OphtalmologueRHPtous+OphtalmologueRHVPtous+DermatologueRHPtous+
DermatologueRHVPtous+AutreSpecialisteRHPtous+AutreSpecialisteRHVPtous+MedGeneralisteRHPtous+
MedGeneralisteRHVPtous.
EXECUTE.

DO IF (TotMed>0).
- COMPUTE Medicalisation=1.
ELSE.
- COMPUTE Medicalisation=0.
END IF.

CROSSTABS
/TABLES=Echelon BY Medicalisation BY ZoneSante
/FORMAT=AVALUE TABLES
/CELLS=COUNT
/COUNT ROUND CELL.

* Medecins permanents uniquement

COMPUTE TotMedperm=MedSpecInternRHPtous+MedSpecChirurgienRHPtous+
MedSpecGynecoRHPtous+MedSpecPediatreRHPtous+
MedSpecSantePubRHPtous+MedDentisteRHPtous+
OphtalmologueRHPtous+DermatologueRHPtous+
AutreSpecialisteRHPtous+MedGeneralisteRHPtous.
EXECUTE.
DO IF (TotMedperm>0).
- COMPUTE Medicalisationper=1.
ELSE.
- COMPUTE Medicalisationper=0.
END IF.

CROSSTABS
/TABLES=Echelon BY Medicalisation BY ZoneSante
/FORMAT=AVALUE TABLES
/CELLS=COUNT
/COUNT ROUND CELL.

```
MEANS TABLES=TotMed BY ZoneSante
/CELLS=COUNT MEAN STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.
```

```
MEANS TABLES=TotMed BY ZoneSante By Echelon
/CELLS=COUNT MEAN STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.
```

*Medecins permanents

```
MEANS TABLES=TotMedperm BY ZoneSante
/CELLS=COUNT MEAN STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.
```

```
MEANS TABLES=TotMedperm BY ZoneSante By Echelon
/CELLS=COUNT MEAN STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.
```

* Medecins permanents de sexe feminin

```
MEANS TABLES=TotMedperm BY ZoneSante By Echelon
/CELLS=COUNT MEAN STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.
```

* Medecin a vacation cpartielle

```
COMPUTE TotMedvacation=MedSpecInternRHVPtous + MedSpecChirurgienRHVPtous+
MedSpecGynecoRHVPtous+
  MedSpecPediatreRHVPtous+MedSpecSantePubRHVPtous+
MedDentisteRHVPtous+OphtalmologueRHVPtous+
  DermatologueRHVPtous+AutreSpecialisteRHVPtous+ MedGeneralisteRHVPtous.
EXECUTE.
```

```
DO IF (TotMedvacation>0).
- COMPUTE MedicalisationVac=1.
ELSE.
- COMPUTE MedicalisationVac=0.
END IF.
```

```
CROSSTABS
/TABLES=Echelon BY MedicalisationVac BY ZoneSante
/FORMAT=AVALUE TABLES
/CELLS=COUNT
/COUNT ROUND CELL.
```

```
DATASET ACTIVATE Jeu_de_données1.
CROSSTABS
/TABLES=AppartenanceStruct BY ZoneSante
/FORMAT=AVALUE TABLES
/CELLS=COUNT
/COUNT ROUND CELL.
```

```
MEANS TABLES=TotMed BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.
```

*Infirmier permanents

```
MEANS TABLES=InfirmiersRHVPtous BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
```

/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=InfirmiersRHPtous BY Echelon
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

*Infirmiers permanents et vacataires

COMPUTE TotalInfirmier=InfirmiersRHPtous+InfirmiersRHVPtous.
VARIABLE LABELS TotalInfirmier "Nombre total d'infirmiers".
EXECUTE.

DATASET ACTIVATE Jeu_de_données1.
COMPUTE TotalInfirmier=InfirmiersRHPtous+InfirmiersRHVPtous.
VARIABLE LABELS TotalInfirmier "Nombre total d'infirmiers".
EXECUTE.

MEANS TABLES=TotalInfirmier BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

* Infirmiers de sexe feminin

COMPUTE TotalInfirmierF=InfirmiersRHVPF+InfirmiersRHVPF.
VARIABLE LABELS TotalInfirmierF "Nombre total d'infirmiers".
EXECUTE.

MEANS TABLES=TotalInfirmierF BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=TotalInfirmierF BY Echelon
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=TotalInfirmier BY Echelon
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

* Infirmiers permanents sexe feminin

MEANS TABLES=InfirmiersRHVPF BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=InfirmiersRHPtous BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=InfirmiersRHVPF BY Echelon
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=InfirmiersRHPtous BY Echelon
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

* Medecin de sexe féminin

COMPUTE TotalMedFeminin=MedSpecInternRHVPF+MedSpecInternRHVPF+MedSpecChirurgienRHVPF+

MedSpecChirurgienRHVPF+MedSpecGynecoRHPF+MedSpecGynecoRHVPF+MedSpecPediatreRHPF+

MedSpecPediatreRHVPF+MedSpecSantePubRHPF+MedSpecSantePubRHVPF+MedDentisteRHPF+Med
DentisteRHVPF+

OphthalmologueRHPF+OphthalmologueRHVPF+DermatologueRHPF+DermatologueRHVPF+AutreSpecialist
eRHPF+

AutreSpecialisteRHVPF+MedGeneralisteRHPF+MedGeneralisteRHVPF.

VARIABLE LABELS TotalMedFeminin 'Nombre total de medecins de sexe féminin'.
EXECUTE.

MEANS TABLES=TotalMedFeminin BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

* Total Medecins permanents de sexe feminin

COMPUTE

TotalMedFemPerm=MedSpecInternRHPF+MedSpecChirurgienRHPF+MedSpecGynecoRHPF+MedSpecP
ediatreRHPF+

MedSpecSantePubRHPF+MedDentisteRHPF+

OphthalmologueRHPF+DermatologueRHPF+AutreSpecialisteRHPF+MedGeneralisteRHPF.

VARIABLE LABELS TotalMedFeminin 'Nombre total de medecins de sexe féminin'.
EXECUTE.

MEANS TABLES=TotalMedFemPerm BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=TotalMedFemPerm BY Echelon
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

* Medecins permanents de sexe feminin

MEANS TABLES=TotalMedFemPerm BY ZoneSante By Echelon
/CELLS=COUNT MEAN STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

* Medecins de différentes spécialités PERMANENT ET NON

MEANS TABLES=TotalMedFeminin BY Echelon
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=TotMedInte BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=TotSpecChir BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=TotSpecGyneco BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=TotSpecPed BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM

/STATISTICS ANOVA.

COMPUTE TotalMedSP=MedSpecSantePubRHPtous+MedSpecSantePubRHVPtous.
VARIABLE LABELS TotalMedSP 'Total des Medecins Santé Publique'.
EXECUTE.

MEANS TABLES=TotalMedSP BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

COMPUTE TotalMedDentiste=MedDentisteRHPtous+MedDentisteRHVPtous.
VARIABLE LABELS TotalMedDentiste 'Total des Medecins Santé Publique'.
EXECUTE.

MEANS TABLES=TotalMedDentiste BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

COMPUTE TotMedOphtalmologue=OphtalmologueRHPtous+OphtalmologueRHVPtous.
EXECUTE.

MEANS TABLES=TotMedOphtalmologue BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

COMPUTE TotMedDermato=DermatologueRHPtous+DermatologueRHVPtous.
EXECUTE.

MEANS TABLES=TotMedDermato BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

COMPUTE TotMedAutSpec=AutreSpecialisteRHPtous+AutreSpecialisteRHVPtous.
EXECUTE.

MEANS TABLES=TotMedAutSpec BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

COMPUTE TotMedGenera=MedGeneralisteRHPtous+MedGeneralisteRHVPtous.
EXECUTE.

MEANS TABLES=TotMedGenera BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

*Sages femmes

COMPUTE TotSageFemme=SageFemmeRHPtous+SageFemmeRHVPtous.
EXECUTE.

MEANS TABLES=TotSageFemme BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

COMPUTE TotSageFemme=SageFemmeRHPtous+SageFemmeRHVPtous.
EXECUTE.

MEANS TABLES=SageFemmeRHPtous BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM

/STATISTICS ANOVA.

* Sage femmes permanentes

MEANS TABLES=SageFemmeRHPtous BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=SageFemmeRHPF BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

COMPUTE TotSageFemmeF=SageFemmeRHPF+SageFemmeRHVPF.
EXECUTE.

MEANS TABLES=TotSageFemmeF BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

COMPUTE TotSageFemmeF=SageFemmeRHPF+SageFemmeRHVPF.
EXECUTE.

MEANS TABLES=TotSageFemmeF BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

COMPUTE TotAccouDipl=AccoucheuseDiplRHPtous+AccoucheuseDiplRHVPtous.
EXECUTE.

MEANS TABLES=TotAccouDipl BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

* Permanent

MEANS TABLES=AccoucheuseDiplRHPtous BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

COMPUTE TotKinésith=KinesithérapeuteRHPtous+KinesithérapeuteRHVPtous.
EXECUTE.

MEANS TABLES=TotKinésith BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

* Permanent

MEANS TABLES=KinesithérapeuteRHPtous BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

COMPUTE TotPsychol=PsychologueClinRHPtous+PsychologueClinRHVPtous.
EXECUTE.

MEANS TABLES=TotPsychol BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

* Permanent

MEANS TABLES=PsychologueClinRHPtous BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

COMPUTE TotAnesthesiste=AnesthesisteRHPtous+AnesthesisteRHVPtous.
EXECUTE.

MEANS TABLES=TotAnesthesiste BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

* Permanent

MEANS TABLES=AnesthesisteRHPtous BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

COMPUTE TotTechnLabo=TechnLaboRHPtous+TechnLaboRHVPtous.
EXECUTE.

MEANS TABLES=TotTechnLabo BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

*Permanent

MEANS TABLES=TechnLaboRHPtous BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

COMPUTE TotNutrition=NutritionisteRHPtous+NutritionisteRHVPtous.
EXECUTE.

MEANS TABLES=TotNutrition BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

*Permanent

MEANS TABLES=NutritionisteRHPtous BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

COMPUTE TotHygieniste=HygienisteRHPtous+HygienisteRHVPtous.
EXECUTE.

MEANS TABLES=TotHygieniste BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

* Permanent

MEANS TABLES=HygienisteRHPtous BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

* Nombre total des pharmaciens

COMPUTE TotPharmacien=PharmacienRHPtous+PharmacienRHVPtous.
EXECUTE.

```
MEANS TABLES=TotPharmacien BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.
```

* Permanents

```
MEANS TABLES=PharmacienRHPtous BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.
```

*Nombre total des assistants en pharmacie

```
COMPUTE TotAssPharma=AssistantPharmacieRHPtous+AssistantPharmacieRHVPtous.
EXECUTE.
```

```
MEANS TABLES=TotAssPharma BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.
```

* Permanents

```
MEANS TABLES=AssistantPharmacieRHPtous BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.
```

```
COMPUTE TotGestionnaire=GestionnaireFinRHPtous+GestionnaireFinRHVPtous.
EXECUTE.
```

```
MEANS TABLES=TotGestionnaire BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.
```

* Permanent

```
MEANS TABLES=GestionnaireFinRHPtous BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.
```

```
COMPUTE TotAutPerso=AutPersAdministrRHPtous+AutPersAdministrRHVPtous.
EXECUTE.
```

```
MEANS TABLES=TotAutPerso BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.
```

* Permanent

```
MEANS TABLES=AutPersAdministrRHPtous BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.
```

*Normes relative au personnel dans les officines

```
USE ALL.
COMPUTE filter_$=(StructureAnalyse = 2).
VARIABLE LABELS filter_$ 'StructureAnalyse = 2 (FILTER)'.
VALUE LABELS filter_$ 0 'Not Selected' 1 'Selected'.
FORMATS filter_$ (f1.0).
FILTER BY filter_$.
EXECUTE.
```

```
COMPUTE pharmaciens=TotPharmacien+TotAssPharma.  
EXECUTE.
```

```
DO IF (pharmaciens>0).  
- COMPUTE NormePharma=1.  
ELSE.  
- COMPUTE NormePharma=0.  
END IF.
```

```
CROSSTABS  
/TABLES=ZoneSante BY NormePharma  
/FORMAT=AVALUE TABLES  
/STATISTICS=CHISQ  
/CELLS=COUNT  
/COUNT ROUND CELL.
```

```
DO IF (SuperficiePharmaVente>=20) & (HauteurPharmaVente>=3).  
- COMPUTE NormePharmaInfra=1.  
ELSE.  
- COMPUTE NormePharmaInfra=0.  
END IF.
```

```
CROSSTABS  
/TABLES=ZoneSante BY NormePharmaInfra  
/FORMAT=AVALUE TABLES  
/STATISTICS=CHISQ  
/CELLS=COUNT  
/COUNT ROUND CELL.
```

* Officine respectant les normes du personnel et de la salle de vente

```
DO IF (NormePharma=1) & (NormePharmaInfra=1).  
- COMPUTE PharmaPersInfra=1.  
ELSE.  
- COMPUTE PharmaPersInfra=0.  
END IF.
```

```
CROSSTABS  
/TABLES=ZoneSante BY PharmaPersInfra  
/FORMAT=AVALUE TABLES  
/STATISTICS=CHISQ  
/CELLS=COUNT  
/COUNT ROUND CELL.
```

```
DO IF (NbrLocauxPharmaVente>0) & (NbrLocauxPharmaStockage>0) & (NbrLocauxBureau>0).  
- COMPUTE Pharmalocaux=1.  
ELSE.  
- COMPUTE Pharmalocaux=0.  
END IF.
```

```
CROSSTABS  
/TABLES=ZoneSante BY Pharmalocaux  
/FORMAT=AVALUE TABLES  
/STATISTICS=CHISQ  
/CELLS=COUNT  
/COUNT ROUND CELL.
```

* Nombre d salles disponible pour chaque officine

```
DATASET ACTIVATE Jeu_de_données1.  
CROSSTABS  
/TABLES=NbrLocauxPharmaVente BY ZoneSante
```

/FORMAT=AVALUE TABLES
/CELLS=COUNT
/COUNT ROUND CELL.

CROSSTABS

/TABLES=NbrLocauxPharmaStockage BY ZoneSante
/FORMAT=AVALUE TABLES
/CELLS=COUNT
/COUNT ROUND CELL.

* Chiffre d'affaire des officines

MEANS TABLES=ChiffreAffaire BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN
/STATISTICS ANOVA.

* Nombre moyen de locaux

DATASET ACTIVATE Jeu_de_données1.
MEANS TABLES=NbrLocauxSalleAttente BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=NbrLocauxCabConsult BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=NbrLocauxSalleSoins BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=NbrLocauxSalleHospitalis BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=NbrLocauxSalleAccouch BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=NbrLocauxSallePostPartum BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=NbrLocauxSalleSterilisation BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=NbrLocauxPharmaStockage BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=NbrLocauxToiletteF BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=NbrLocauxToiletteH BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=NbrLocauxDouche BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM

/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=NbrLocauxFPlacenta BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=NbrLocauxIncinerateur BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=NbrLocauxSalleRadiol BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=NbrLocauxSalleEcho BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=NbrLocauxAutresLoc BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=NbrLocauxBuanderie BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

CROSSTABS
/TABLES=MurTypeSalleAttente BY ZoneSante
/FORMAT=AVALUE TABLES
/CELLS=COUNT
/COUNT ROUND CELL.

CROSSTABS
/TABLES=MurTypeCabConsult BY ZoneSante
/FORMAT=AVALUE TABLES
/CELLS=COUNT
/COUNT ROUND CELL.

CROSSTABS
/TABLES=MurTypeSalleSoins BY ZoneSante
/FORMAT=AVALUE TABLES
/CELLS=COUNT
/COUNT ROUND CELL.

CROSSTABS
/TABLES=MurTypeSalleHospitalis BY ZoneSante
/FORMAT=AVALUE TABLES
/CELLS=COUNT
/COUNT ROUND CELL.

DO IF (SuperficieCabConsult/NbrLocauxCabConsult>15).
- COMPUTE NormeSuperfCabCons=1.
ELSE.
- COMPUTE NormeSuperfCabCons=0.
END IF.

CROSSTABS
/TABLES=ZoneSante BY NormeSuperfCabCons
/FORMAT=AVALUE TABLES
/STATISTICS=CHISQ

```
/CELLS=COUNT
/COUNT ROUND CELL
/METHOD=EXACT TIMER(5).
```

```
USE ALL.
COMPUTE filter_$(StructureAnalyse = 2).
VARIABLE LABELS filter_$ 'StructureAnalyse = 2 (FILTER)'.
VALUE LABELS filter_$ 0 'Not Selected' 1 'Selected'.
FORMATS filter_$ (f1.0).
FILTER BY filter_$.
EXECUTE.
```

* Personnel utilisé dans les officines pharmaceutiques

```
CROSSTABS
/TABLES=TotMedInte TotSpecChir TotSpecGyneco TotSpecPed MedDentisteRHPtous
MedDentisteRHVPtous
DermatologueRHPtous DermatologueRHVPtous AutreSpecialisteRHPtous AutreSpecialisteRHVPtous
MedGeneralisteRHPtous MedGeneralisteRHVPtous InfirmiersRHPtous InfirmiersRHVPtous
SageFemmeRHPtous
SageFemmeRHVPtous AccoucheuseDiplRHVPtous AccoucheuseDiplRHVPtous
KinesitherapeuteRHPtous
KinesitherapeuteRHVPF PsychologueClinRHPtous PsychologueClinRHVPtous AnesthesisteRHPtous
AnesthesisteRHVPtous TechnLaboRHPtous TechnLaboRHVPtous NutritionisteRHPtous
NutritionisteRHVPtous
HygienisteRHPtous HygienisteRHVPtous PharmacienRHPtous PharmacienRHVPtous
AssistantPharmacieRHPtous
AssistantPharmacieRHVPtous GestionnaireFinRHPtous GestionnaireFinRHVPtous
AutPersAdministrRHPtous
AutPersAdministrRHVPtous AutrPersRHPtous AutrPersRHVPtous BY ZoneSante
/FORMAT=AVALUE TABLES
/CELLS=COUNT
/COUNT ROUND CELL.
```

* ressources humaines permanentes

```
USE ALL.
COMPUTE filter_$(StructureAnalyse = 1).
VARIABLE LABELS filter_$ 'StructureAnalyse = 1 (FILTER)'.
VALUE LABELS filter_$ 0 'Not Selected' 1 'Selected'.
FORMATS filter_$ (f1.0).
FILTER BY filter_$.
EXECUTE.
```

```
MEANS TABLES=MedSpecInternRHPtous BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.
```

```
MEANS TABLES=MedSpecChirurgienRHPtous BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.
```

```
MEANS TABLES=MedSpecGynecoRHPtous BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.
```

```
MEANS TABLES=MedSpecPediatreRHPtous BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.
```

MEANS TABLES=MedSpecSantePubRHPtous BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=MedDentisteRHPtous BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=OphtalmologueRHPtous BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=DermatologueRHPtous BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=AutreSpecialisteRHPtous BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=MedGeneralisteRHPtous BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=InfirmiersRHPtous BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=SageFemmeRHPtous BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=AccoucheuseDiplRHPtous BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=KinesitherapeuteRHPtous BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=PsychologueClinRHPtous BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=AnesthesisteRHPtous BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=TechnLaboRHPtous BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=NutritionisteRHPtous BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

MEANS TABLES=HygienisteRHPtous BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.

```
MEANS TABLES=PharmacienRHPtous BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.
```

```
MEANS TABLES=AssistantPharmacieRHPtous BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.
```

```
MEANS TABLES=GestionnaireFinRHPtous BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.
```

```
MEANS TABLES=AutPersAdministrRHPtous BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.
```

```
MEANS TABLES=AutrPersRHPtous BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.
```

*Duree moyenne de collectte en minutes

```
DATASET ACTIVATE DataSet1.
COMPUTE Duree=(HeureFin-HeureDebut)/60.
EXECUTE.
```

```
MEANS TABLES=Duree BY StructureAnalyse
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN MIN MAX.
```

```
DATASET ACTIVATE DataSet1.
CROSSTABS
/TABLES=ZoneSante BY PresMedChir
/FORMAT=AVALUE TABLES
/CELLS=COUNT
/COUNT ROUND CELL.
```

```
USE ALL.
COMPUTE filter_$=(SuperficieSalleHospitalis > 0).
VARIABLE LABELS filter_$ 'SuperficieSalleHospitalis > 0 (FILTER)'.
VALUE LABELS filter_$ 0 'Not Selected' 1 'Selected'.
FORMATS filter_$ (f1.0).
FILTER BY filter_$.
EXECUTE.
```

```
DATASET ACTIVATE DataSet1.
MEANS TABLES=SuperficieSalleHospitalis BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.
```

```
MEANS TABLES=TotalLitsFonct BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM
/STATISTICS ANOVA.
```

```
USE ALL.
COMPUTE filter_$=(StructureAnalyse = 1).
VARIABLE LABELS filter_$ 'StructureAnalyse = 1 (FILTER)'.
VALUE LABELS filter_$ 0 'Not Selected' 1 'Selected'.
FORMATS filter_$ (f1.0).
FILTER BY filter_$.
EXECUTE.
```

DATASET ACTIVATE DataSet1.

CROSSTABS

/TABLES=MurTypeSalleAttente BY ZoneSante
/FORMAT=AVALUE TABLES
/STATISTICS=CHISQ
/CELLS=COUNT
/COUNT ROUND CELL.

MEANS TABLES=NbrLocauxSalleTravail BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM.

MEANS TABLES=NbrLocauxLabo BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM.

MEANS TABLES=NbrLocauxSalleOperation BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM.

MEANS TABLES=NbrLocauxPharmaVente BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM.

MEANS TABLES=NbrLocauxSalleGarde BY ZoneSante
/CELLS=MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM.

MEANS TABLES=NbrFonctTensiom NbrFonctPesePers NbrFonctPeseSalter NbrFonctAmbulance
NbrFonctTableExam NbrFonctTableAccouch NbrFonctTableOp NbrFonctAppAnesth
NbrFonctAutBiochimie
NbrFonctEtuve NbrFonctAppRadio NbrFonctAppEcho NbrFonctScanner NbrFonctMicrosAnatPatho
NbrFonctColposcope NbrFonctAppCryotherapie NbrFonctEndoscope NbrFonctLaparoscope
NbrFonctMicroscBin
NbrFonctScialitique NbrFonctBistElectr NbrFonctConcOxygene NbrFonctHaemotherapie
NbrFonctLitsHospBois
NbrFonctLitsHospMetal NbrFonctChaiseDent NbrFonctSpectro BY ZoneSante
/CELLS=SUM.

MEANS TABLES=NbrFonctTensiom NbrFonctPesePers NbrFonctPeseSalter NbrFonctAmbulance
NbrFonctTableExam NbrFonctTableAccouch NbrFonctTableOp NbrFonctAppAnesth
NbrFonctAutBiochimie
NbrFonctEtuve NbrFonctAppRadio NbrFonctAppEcho NbrFonctScanner NbrFonctMicrosAnatPatho
NbrFonctColposcope NbrFonctAppCryotherapie NbrFonctEndoscope NbrFonctLaparoscope
NbrFonctMicroscBin
NbrFonctScialitique NbrFonctBistElectr NbrFonctConcOxygene NbrFonctHaemotherapie
NbrFonctLitsHospBois
NbrFonctLitsHospMetal NbrFonctChaiseDent NbrFonctSpectro BY Echelon
/CELLS=SUM.

* Normes salle de consultation

DO IF (SuperficieCabConsult/NbrLocauxCabConsult>=15) & (HauteurCabconsult>=3).

- COMPUTE NormeCabConsult=1.

ELSE.

- COMPUTE NormeCabConsult=0.

END IF.

CROSSTABS

/TABLES=ZoneSante BY NormeCabConsult
/FORMAT=AVALUE TABLES
/STATISTICS=CHISQ
/CELLS=COUNT

/COUNT ROUND CELL.

DO IF (SuperficieSalleSoins/NbrLocauxSalleSoins>=12) & (HauteurSalleSoins>=3).

- COMPUTE NormeSalleSoins=1.

ELSE.

- COMPUTE NormeSalleSoins=0.

END IF.

CROSSTABS

/TABLES=ZoneSante BY NormeSalleSoins

/FORMAT=AVALUE TABLES

/STATISTICS=CHISQ

/CELLS=COUNT

/COUNT ROUND CELL.

DO IF (SuperficieSalleHospitalis/NbrLocauxSalleHospitalis>=10) & (HauteurSalleHospitalis>=3).

- COMPUTE NormeSalleHospitalis=1.

ELSE.

- COMPUTE NormeSalleHospitalis=0.

END IF.

CROSSTABS

/TABLES=ZoneSante BY NormeSalleHospitalis

/FORMAT=AVALUE TABLES

/STATISTICS=CHISQ

/CELLS=COUNT

/COUNT ROUND CELL.

DO IF (SuperficieSalleAccouch/NbrLocauxSalleAccouch>=22) & (HauteurSalleAccouch>=3).

- COMPUTE NormeSalleAccouch=1.

ELSE.

- COMPUTE NormeSalleAccouch=0.

END IF.

CROSSTABS

/TABLES=ZoneSante BY NormeSalleAccouch

/FORMAT=AVALUE TABLES

/STATISTICS=CHISQ

/CELLS=COUNT

/COUNT ROUND CELL.

DATASET ACTIVATE Jeu_de_données1.

CROSSTABS

/TABLES=MurTypeSalleOperation BY ZoneSante

/FORMAT=AVALUE TABLES

/CELLS=COUNT

/COUNT ROUND CELL.

* Taux d'utilisation.

DATASET ACTIVATE Jeu_de_données1.

MEANS TABLES=NbrConsInfHorsCPN NbrConsMedGenerale NbrConsMedInterne NbrConsGynecoObst
NbrConsPediatrie

NbrConsChirurgie NbrConsKine NbrConsSanteMent NbrConsOphtalmo NbrConsSanteDent

NbrConsDermato

NbrConsAutreSpecialite NbrConsDepCancer NbrPatientHosp BY ZoneSante

AppartenanceStruct Echelon

/CELLS=SUM.

* taux d'utilisation des services CPN.

DATASET ACTIVATE Jeu_de_données1.

MEANS TABLES=NbrConsInfCPN BY ZoneSante AppartenanceStruct Echelon
/CELLS=SUM.

MEANS TABLES=NbrConsAccHorsCesar NbrConsCesarienne BY ZoneSante AppartenanceStruct Echelon
/CELLS=SUM.

MEANS TABLES=NbrPatientHosp BY ZoneSante AppartenanceStruct Echelon
/CELLS=SUM.

MEANS TABLES=OffreRefAutreFosa BY ZoneSante
/CELLS=SUM.

MEANS TABLES=NbrPatientHosp BY Echelon ZoneSante AppartenanceStruct
/CELLS=SUM.

MEANS TABLES=NbrRefAutreFosa BY ZoneSante AppartenanceStruct Echelon
/CELLS=SUM.