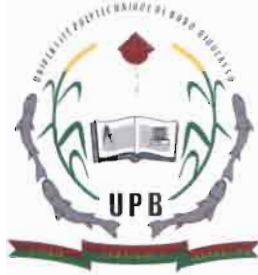


BURKINA FASO
Unité – Progrès – Justice

**UNIVERSITE POLYTECHNIQUE
DE BOBO DIOULASSO
(UPB)**



**INSTITUT SUPERIEUR DES
SCIENCES DE LA SANTE
(IN.S.SA)**



Année Universitaire : 2013-2014

Thèse N°

**ETUDE DE L'UTILISATION ET DE LA SURVIE
DES MOTOS AMBULANCES DANS LA REGION
SANITAIRE DES HAUTS BASSINS**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 25 juin 2014
Pour l'obtention du **Grade de Docteur en MEDECINE**
(Diplôme d'Etat)

Par

KONE Seydou Mahomed

Né le 17/06/1985 à Banfora (Burkina-Faso)

JURY

Président :

M. Macaire OUEDRAOGO, Maitre de
Conférences Agrégé.

Membres :

M. Issiaka SOMBIE, Maitre –Assistant.

M. Léon .B .G.SAVADOGO, Maitre –
Assistant.

M. Boukary DIALLO, Maitre –Assistant.

Directeur de Thèse

M. Jean TESTA, Maitre de
Conférences Agrégé.

Co-directeur de thèse

M. Issiaka SOMBIE, Maitre –
Assistant.

MINISTERE DES ENSEIGNEMENTS
SECONDAIRES ET SUPERIEUR

SECRETARIAT GENERAL

UNIVERSITE POLYTECHNIQUE
DE BOBO-DIOULASSO

INSTITUT SUPERIEUR DES
SCIENCES DE LA SANTE (IN.S.SA)

Tél / 20 98 38 52

BURKINA FASO

Unité – Progrès – Justice



ARRET DU CONSEIL SCIENTIFIQUE

Par délibération, le Conseil scientifique de l'Institut Supérieur des Sciences de la Santé (INSSA) arrête : « les opinions émises dans les thèses doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et il n'entend leur donner aucune approbation, ni improbation ».

Pour le Conseil scientifique

Le Directeur de l'INSSA.

LISTE DES RESPONSABLES ADMINISTRATIFS DE L'INSTITUT SUPERIEUR DES SCIENCES DE LA SANTE (IN.S.SA)

(ANNEE UNIVERSITAIRE 2013-2014)

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Directeur | Pr Robert T. GUIGUEMDE |
| 2. Directeur Adjoint | Dr Souleymane OUATTARA |
| 3. Chef du département médecine et spécialités Médicales | Dr Zakari NIKIEMA |
| 4. Chef du département de Chirurgie et spécialités chirurgicales | Dr Bakary SANON |
| 5. Chef du département de Pédiatrie | Dr K. Raymond CESSOUMA |
| 6. Chef du département de Gynécologie-Obstétrique | Dr Souleymane OUATTARA |
| 7. Chef du département de Santé publique | Dr Léon SAVADOGO |
| 8. Chef du département des Sciences fondamentales et mixtes | Dr Salifo SAWADOGO |
| 9. Directeur des stages | Dr Patrick DAKOURE |
| 10. Secrétaire principal | Mme YONI/SOMDA Georgette |
| 11. Chef du Service Administratif et Financier | Mr Zakaria IRA |
| 12. Chef du Service de la Scolarité | Mr Yacouba KONATE |
| 13. Responsable de la Bibliothèque | Mr Mohéddine TRAORE |
| 14. Secrétaire du Directeur | Mme Aïssitan SOMBIE |

LISTE DES ENSEIGNANTS PERMANENTS DE L'IN.S.SA (2013-2014)

1- PROFESSEURS TITULAIRES

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1. Robert T. GUIGUEMDE | Parasitologie-Mycologie |
| 2. Blami DAO* | Gynécologie-Obstétrique |

2- MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

- | | |
|----------------------|---------------------------------|
| 1. Macaire OUEDRAOGO | Médecine interne/Endocrinologie |
|----------------------|---------------------------------|

3. MAITRES- ASSISTANTS

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. Souleymane OUATTARA | Gynécologie-obstétrique |
| 2. Issaka SOMBIE** | Epidémiologie |
| 3. Jean Wenceslas DIALLO | Ophtalmologie |
| 4. Jean Baptiste ANDONABA | Dermatologie-vénérologie |
| 5. Zakary NIKIEMA | Imagerie médicale |
| 6. Léon Blaise SAVADOGO | Epidémiologie |
| 7. Patrick W.H. DAKOURE | Orthopédie-traumatologie |
| 8. Téné Marceline YAMEOGO | Médecine interne |
| 9. Abdoulaye ELOLA | ORL |
| 10. Sanata BAMBA | Parasitologie-mycologie |
| 11. Armel G. PODA | Maladies infectieuses |
| 12. Rasmané BEOGO | Stomatologie/chirurgie maxillo-faciale |
| 13. Bakary Gustave SANON | Chirurgie -anatomie |
| 14. Carole Gilberte KYELEM | Médecine interne |

15. Abdoul Salam OUEDRAOGO	Bactériologie/Virologie
16. Der Adolphe SOME	Gynécologie-obstétrique
17. Boukary DIALLO	Dermatologie-vénérologie
18. Salifou GANDEMA	Médecine physique/ Réadaptation
19. Aimé Arsène YAMEOGO	Cardiologie
20. Sa Seydou TRAORE	Imagerie médicale

2. ASSISTANTS

1. Drissa BARRO	Anesthésie-réanimation
2. Moussa KERE	Psychiatrie
3. Emile BIRBA	Pneumologie
4. Raymond CESSOUMA	Pédiatrie
5. Salifo SAVADOGO	Hématologie
6. Cyprien ZARE	Chirurgie
7. Ibrahim Alain TRAORE	Anesthésie réanimation

*En disponibilité

** En détachement

LISTE DES ENSEIGNANTS VACATAIRES (2005 à 2014)

1. ENSEIGNANTS VACATAIRES DE L'UPB

- | | |
|-----------------------------|-----------------------|
| 1. Aboubacar TOGUYENI | Génétique |
| 2. Ahmed SERE | Physique |
| 3. Bétaboalé NAON | Physique |
| 4. Georges Anicet OUEDRAOGO | Biochimie |
| 5. Juliette DIALLO/TRANCHOT | Biologie cellulaire |
| 6. M'Bi KABORE | Physique |
| 7. Samadou COULIBALY | Anglais médical |
| 8. Théodore M. Y. TAPSOBA | Maths et statistiques |
| 9. Younoussa MILLOGO | Chimie |

2. ENSEIGNANTS VACATAIRES HORS UPB

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. Abdoul A. Baminitayi AOUBA | Secourisme |
| 2. Abel KABRE | Neurochirurgie |
| 3. Adama LENGANI | Néphrologie |
| 4. Adama TRAORE | Dermatologie |
| 5. Alain ZOUBGA | Pneumologie |
| 6. Alexis ROUMBA | Physiologie |
| 7. Alhassane SANOU | Anglais médical |
| 8. Amadou TOURE | Histologie Embryologie |
| 9. André SAMADOULOUGOU | Cardiologie |
| 10. Apollinaire SAWADOGO | Pathologie digestive médicale |
| 11. Arouna OUEDRAOGO | Psychiatrie |
| 12. Assita SANOU/LAMIEN | Anatomie pathologique |
| 13. Athanase MILLOGO | Neurologie |

14. Benjamin BONKOUNGOU	Anatomie
15. Bernard SOURABIE	Physiologie
16. Boubacar NACRO	Pédiatrie
17. Braïma SESSOUMA	Biochimie
18. Busia KOFFI	Médecine traditionnelle
19. Daman SANO	Cancérologie
20. Dieu Donné OUEDRAOGO	Rhumatologie
21. Djakaria CISSE	Anglais médical
22. Fallou CISSE	Physiologie
23. Fulgence DA	Neuro anatomie
24. Germain SAWADOGO	Biochimie clinique
25. Joachim SANOU	Anesthésie réanimation
26. Kampadilemba OUOBA	ORL
27. Nazinigouba OUEDRAOGO	Physiologie
28. Norbert RAMDE	Médecine légale
29. Noufounikoun MEDA	Ophtalmologie
30. Olga Mélanie LOMPO/GOUMBRI	Anatomie pathologique
31. Pierre GUISSOU	Pharmacologie générale
32. Raguilnaba OUEDRAOGO	Chimie
33. Rasmata OUEDRAOGO	Bactériologie/Virologie
34. Robert SOUDRE	Anatomie pathologique
35. Robert ZOUNGRANA	Physiologie
36. Sansan Stanislas KAMBOU	Informatique
37. Sélouké SIRANYAN	Psychiatrie
38. Serge SAWADOGO	Immunologie
39. Tanguet OUATTARA	Anatomie
40. Théodore OUEDRAOGO	Anatomie
41. Théophile Lincoln TAPSOBA	Biophysique
42. Timothée KAMBOU	Urologie
43. Valentin KONSEGRE	Anatomie pathologique

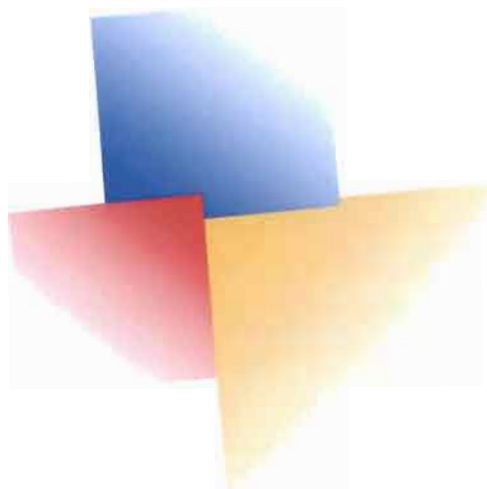
44. Vincent OUEDRAOGO

Médecine du travail

45. Zékiba TARNAGDA

Maladies infectieuses

Dédicaces



DEDICACES

A ALLAH

Louange et Gloire à ALLAH le Tout Puissant qui m'a permis de mener à bien ce travail et de voir ce jour que j'attendais tant.

Que Ta volonté soit faite. Amen!

A mon père KONE Yaya

Tu nous as donné l'amour du travail bien fait, Ton soutien moral, financier et matériel ne m'ont jamais manqué tout au long de mes études. Ta volonté de me voir réussir et ton grand soutien, font de toi un digne père et sans pareil ; sans toi, nous ne serons pas devenus ce que nous sommes aujourd'hui.

Trouve ici le témoignage de mon affectueux attachement à ta personne. Qu'Allah le miséricordieux prospère ton travail et qu'il te donne une longue vie aux côtés de tes enfants. Amen!

A ma mère SANOU Mariam

Toi qui attendais patiemment ce jour, tes infatigables conseils ont porté fruit, ta prière a été exaucée.

Tes qualités humaines font de toi un être exceptionnel. Ce travail est le fruit de tes efforts sans cesse renouvelés. Nous prions Dieu pour qu'il te garde auprès de nous le plus longtemps possible. Amen !

A mes Oncles et Tantes

KONE Adama, KONE Siaka, KONE Souleymane, TRAORE Minata, DAO Safiatou, OUATTARA Awa.

Merci pour vos conseils et différents soutiens durant mes études.

A mes frères et sœurs

Puisse ce travail consolider davantage nos liens fraternels, constituer l'espoir d'un avenir radieux pour nous tous. Merci pour vos soutiens inconditionnels pendant mes longues études.

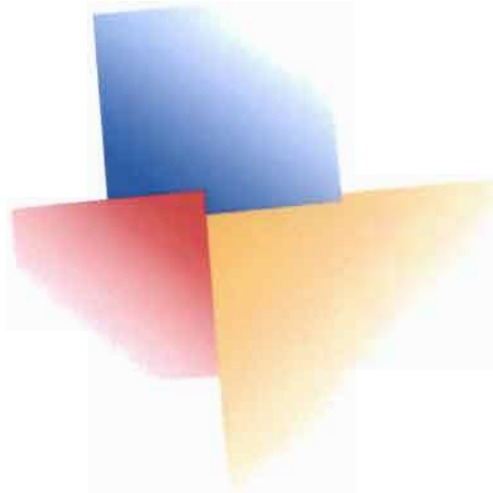
A mes cousins et cousines

Karim, Doulay, Salif, Awa, Abi, Kadi, Aicha, Moussa, Ibrahim, Batoma, merci pour toutes ces complicités fraternelles.

A ma compagne

SESSOUMA Sanata, merci pour ton accompagnement et tes conseils.

Remerciements



REMERCIEMENTS

A l'Afrique, ma patrie

Que la recherche de la paix et du développement soit la priorité de tes fils. Que ce modeste travail contribue à l'amélioration de l'état de santé de ta population.

Au Burkina Faso, mon pays

Que l'intégrité continue d'être l'œuvre de ton peuple.

A ma ville Banfora

Tu m'as vu naître et tu m'as permis de faire mes premiers pas vers l'acquisition d'une instruction. Profonde reconnaissance.

A ma ville Bobo-Dioulasso

Tu m'as vu grandir, Tu m'as donné un savoir incommensurable. Profonde gratitude.

A mes établissements d'enseignement

Ecole primaire ouest A de Banfora, Lycée municipal de Banfora, Lycée Communal de Banfora, Institut Supérieur des Sciences de la Santé. Merci d'avoir été nos temples du savoir.

A ma famille Oncles, Tantes, Cousins, Cousines, Grands-mères

Trouvez ici mes sincères remerciements.

A mes amis et camarades

Ezekias, Dani, Seydou, Soul, Bafima, Asmi, Mako, Joli, Sana, Aziz, Falla, Maiga, Issa, Rodrigue, Amouso.

Merci pour tout.

A tous mes enseignants

Merci pour tout ce savoir transmis avec l'art de la pédagogie.

A mes amis et collègues

Tagnan, Salam, Omar, Serge, Jalile, charle, Thiao, Nezien, Ouangré, yacinthe, Tapsoba, Blaise, JeanNoel, Jojo, Gafar, Amidou, Frédéric, Kyere, Thiéry, Dodo, Adja, Bintou, Sandrine,

Lamine, Ive, Alassane, Belemviré, Guibla, Ouandaogo. Merci pour toutes ces complicités amicales durant ces années d'étude.

A mes cadets de l'IN.S.SA

L'occasion pour moi de passer ce flambeau de science pour une même continuité, bon courage à vous.

A mes camarades de promotion à l'IN.S.SA

Merci pour cet esprit de famille que nous avons pu construire en ces huit (08) années d'étude. Puisse Dieu consolider nos liens !

A mes promotionnaires Internes de l'UFR

Merci pour cette bonne collaboration.

A tous les internes, stagiaires internes et externes

Merci d'avoir participé et contribué à ma formation.

A tous les maîtres du CHUSS

A tout le personnel du CHUSS

AU DOCTEUR Martin Schlumberger

Merci de m'avoir accompagné lors de cette enquête sur le terrain et merci pour toutes vos suggestions pour bien conduire la rédaction de ce travail sur un engin que vous avez suivi depuis sa conception.

A MONSIEUR Bernard Eichwald

Inventeur de cet engin il y a maintenant 40 ans dans notre pays, et qui nous a livré de précieuses archives photographiques.

A MONSIEUR Alain Seignol ET TOUTE L'EQUIPE DE BURKINA SECOURS

Concepteur de la fabrication de la MA à Bobo-Dioulasso, qui nous a fourni d'importantes données techniques et économiques sur ce modèle de coopération sud-sud en Afrique.

A MONSIEUR Jean-FrancoisBakyono

Merci pour ses conseils durant l'accomplissement de ce travail, qui a suivi son propre élan de recherche.

A MADAME Odile Dulfriche

Qui a accompli lors de la première enquête sur la MA un travail remarquable de soutien technique et financier.

A MADAME Monique Ducharne

Qui par son appui financier a permis ce travail, en souvenir de l'intérêt porté par son mari, défunt mari ,au développement de cet engin d'évacuation sanitaire. Puisse l'esprit de Monsieur Hervé Ducharne vivre à jamais.

AU DOCTEUR BoukarySavadogo, Directeur Régional de la Santé des Hauts Bassins.

Qui nous a honoré de sa confiance pour conduire cette enquête.

A Dr Berthe Ousmane, Dr Kamboule Eloge, Dr Zoungranajacque, Dr Keita.

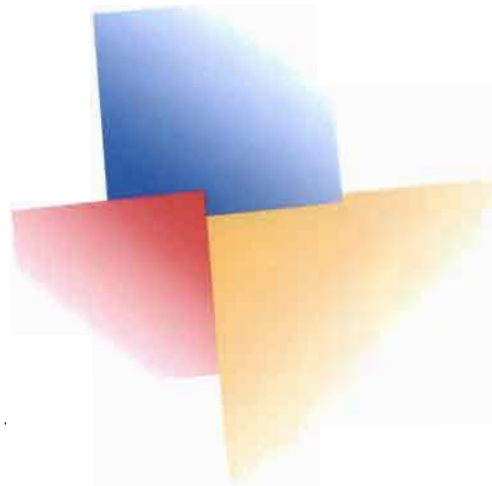
Merci pour le soutien moral et l'encadrement au cours des stages pratiques.

A Monsieur DAHOUROU,

Merci pour votre soutien .



A nos maîtres et Juges



AUX MEMBRES DU JURY

A NOS JUGES

A Monsieur le Président du jury, c'est un insigne honneur que vous nous faites en acceptant de présider notre soutenance de thèse. Vos jugements ne feront qu'améliorer ce travail. Veuillez recevoir l'expression de notre profonde considération.

AUX MEMBRES DU JURY

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant d'apprécier ce modeste travail. Vos remarques, vos suggestions et vos critiques contribueront à l'amélioration de ce travail. Soyez rassurés de notre sincère reconnaissance.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY :

Maitre de conférences agrégé, Macaire OUEDRAOGO

Vous êtes :

- ✓ Médecin interniste et épidémiologiste.
- ✓ Maitre de conférences en Médecine Interne à l'INSSA/UPB.
- ✓ Premier Agrégé de l'INSSA .
- ✓ Chef de Service de Médecine Interne du CHUSS.
- ✓ Chef de Service de Médecine V Femmes du CHUSS.

Vous nous faites l'honneur de présider notre jury de thèse, ce modeste travail. Quelle marque de sympathie et de considération !

Nous vous sommes très reconnaissants d'accepter de juger ce travail. Que le Tout Puissant vous accorde santé et exauce vos vœux.

A NOS MAITRES ET JUGES :

Docteur Léon Blaise Gueswendé SAVADOGO

Vous êtes :

- ✓ Médecin épidémiologiste et Nutritionniste.
- ✓ Maître assistant en Epidémiologie à l'INSSA
- ✓ Enseignant d'Epidémiologie, de Méthodologie de la Recherche, et d'informatique Médicale à l'INSSA.
- ✓ Chef de service du Département de Santé Publique de l'INSSA
- ✓ Chef du service d'information médicale du CHUSS.

Cher Maître, vous nous faites un grand honneur en acceptant de juger ce travail malgré vos multiples occupations. Enseignant vous nous fascinez par la grandeur de votre humanisme, la clarté de votre enseignement, l'étendue de votre expérience et le souci du travail bien fait. Votre efficacité, votre abord facile et votre modestie ont forcé notre admiration.

Toutes nos prières sont à vos côtés afin de vous voir Maître de conférences agrégé très prochainement.

Recevez ici cher maître notre profonde gratitude.

Docteur Boukary DIALLO

Vous êtes :

- ✓ Médecin dermatologue
- ✓ Maître assistant en dermatologie
- ✓ Enseignant de dermatologie vénérologie à l'INSSA

L'humanisme, la rigueur professionnelle et la disponibilité qui vous caractérisent font de vous un exemple pour toute une génération de médecins. Nous avons eu le bonheur de faire partie de vos étudiants pendant ces années d'étude. Période hélas trop brève, mais dont nous avons gardé un souvenir précieux, tant pour l'accueil que nous avons trouvé, tant pour la qualité et la méthodologie de l'enseignement reçu. Nous vous sommes très reconnaissants que vous acceptiez de juger ce travail.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

Maitre de conférences des Universités, Jean TESTA

- ✓ Médecin épidémiologiste
- ✓ Maître de conférences en épidémiologie.
- ✓ Enseignant de Méthodologie de la Recherche, et d'informatique Médicale à l'INSSA.
- ✓ Enseignant de Méthodologie de la Recherche à l'UFR/SDS de OUAGADOUGOU.
- ✓ Chef du département des maladies non transmissibles au CENTRE MURAZ.

Honorable Maître, c'est un grand honneur que vous nous avez fait en nous confiant ce travail précieux et en acceptant de nous guider malgré vos multiples occupations et sollicitations.

L'assiduité, la ponctualité et la rigueur scientifique qui vous caractérisent ont forcé notre admiration.

La qualité de votre enseignement, font de vous un grand maître aimé et admiré de tous.

Honorable maître, la probité, le souci constant du travail bien fait, le respect de la vie humaine, le sens social élevé, la faculté d'écoute, sont des vertus que vous incarnez et qui font de vous un grand médecin. Puisse le seigneur vous accorder santé et longévité.

A NOTRE MAITRE ET CODIRECTEUR DE THESE

Docteur Issiaka SOMBIE

Vous êtes :

- ✓ Médecin épidémiologiste.
- ✓ Maître assistant en Epidémiologie à l'INSSA
- ✓ Enseignant d'Epidémiologie, de Méthodologie de la Recherche, et d'informatique Médicale à l'INSSA.
- ✓ Professionnel en Charge de la Recherche à l'Organisation Ouest Africaine de la Santé

Votre souci constant du travail bien fait, votre art de transmettre le savoir et votre attachement à la formation correcte de vos étudiants font de vous un maître de référence. Votre caractère sociable fait de vous un homme exceptionnel toujours à l'écoute des autres. Vous nous avez toujours considérés comme des jeunes frères. Nous avons beaucoup appris à vos côtés, merci pour la qualité de votre encadrement. Ce travail est le fruit de votre volonté de parfaire, et surtout de votre savoir-faire. Recevez ici l'expression de ma toute ma profonde gratitude et ma haute considération. Toutes nos prières sont à vos coté afin de vous voir Maitre de conférences agrégé très prochainement. Que Dieu vous assiste dans toute votre vie.

SOMMAIRE

DEDICACES	xii
REMERCIEMENTS.....	xv
SOMMAIRE.....	xxiv
RESUME.....	xxx
Auteur : KONE Seydou Mahomed	xxx
E-mail: sislleye@yahoo.fr	xxx
SIGLES ET ABREVIATIONS.....	xxxiv
Liste des tableaux	xxx
Liste des figures.....	xxx
INTRODUCTION ET ENONCE DU PROBLEME	2
I. GENERALITES.....	6
I.1. La moto ambulance.....	6
I.1.1. Historique de l'ambulance	6
I.1.2. Historique de la moto ambulance	7
I.2. PRESENTATION GENERALE DE LA REGION SANITAIRE DES HAUTS BASSINS	8
I.2.1. Données administratives.....	8
I.2.2. Données géographiques.....	9
I.2.3. Données démographiques.....	11
I.2.4. Données économiques.....	12
I.2.5. Données socio culturelles.....	13
I.2.6. Partenaires intervenant dans la région.....	15
I.2.7. Organisation et fonctionnement de la DRS	16
II. REVUE DE LA LITTÉRATURE.....	19

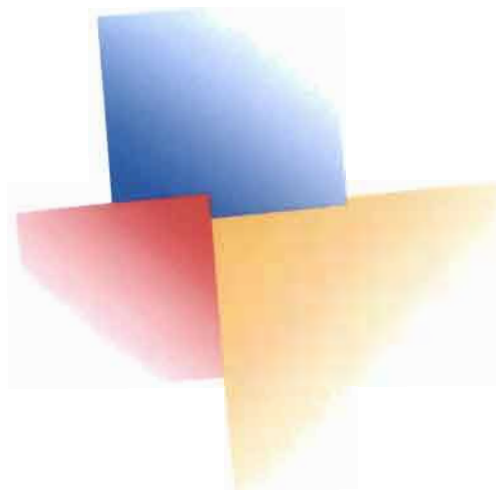
III.OBJECTIFS	25
III.1. Objectif général	25
III.2. Objectifs spécifiques	25
IV. CADRE ET CHAMP DE L'ETUDE	27
IV.1.Le cadre d'étude	27
IV.2. Champ de l'étude :	27
V. METHODOLOGIE	29
V.1. Le type et période d'étude	29
V.2. Population d'étude	29
V.2.1. Critères d'inclusion:	29
V.2.2. Critères d'exclusion	29
V.3. Echantillonnage	29
V.5. Définitions opérationnelles	31
V.6. Collecte des données	31
V.6.1. Méthode et techniques de collecte des données.....	31
V.6.2. Instrument de collecte des données	32
V.7. Analyses des données	32
VI.CONSIDERATIONS ETHIQUES.....	34
VII. RESULTATS.....	36
VII.1. Caractéristiques des centres de santé	36
VII.1.1. Nombre et répartition des centres de santé dans la région sanitaire des Hauts Bassins.	36
VII.1.2. Nombre de centre de santé disposant de MA.....	37
VII.1.3. Le personnel de santé dans les CSPS	38
VII.1.4. Nombre moyen d'agents de santé selon leur profil dans les CSPS enquêtés.	39
VII.1.5. La fréquence des consultations dans les centres de santé	39
VII.2. Description des moto-ambulances dans les CSPS	40
VII.2.1. Le nombre de MA livrées et non fonctionnelles.....	40
VII.2.2. Répartition des MA selon le type	40

VII.2.3. Répartition des MA leurs Sources d'acquisition.....	41
VII.2.4. Durée d'acquisition des MA.	41
VII.2.6. Le profil de conducteur de la MA	44
VII.2.7. Formation du conducteur de la MA.....	44
VII.2.8. Répartition des MA selon l'existence de motivation du conducteur.....	44
VII.2.9. Répartition des MA selon la présence ou l'absence d'une mutuelle dans le centre de santé.....	45
VII.2.10. Répartition des MA selon l'existence de mécanicien dans la localité siège du CSPS.	45
VII.2.11. Répartition des MA selon l'existence de pièces de rechange dans la ville siège du CSPS.	46
VII.2.12. La répartition des MA selon l'existence du carnet de bord.....	46
VII.2.13. Le nombre de MA en bon état mais « abandonnées » par des CSPS et qui auraient pu remplacer des MA non fonctionnelles.	46
VII.3. Fonctionnalité des moto-ambulances dans les CSPS.....	47
VII.4. Types d'utilisation des MA.....	47
VII.4.1. Evacuation des malades : nombre d'évacuation annuelle par la MA.	47
VII.4.2. Types d'évacuation de malades (domicile CSPS, CSPS CMA, CSPS CHR, Domicile Route bitumée).....	47
VII.5. Opinion des populations enquêtées sur les MA.	48
VII.5.1. Utilité de la MA selon des enquêtés.....	48
VII.5.2. Acceptation du coût de la MA	48
VII.6. Facteurs d'utilisation de la MA.	49
VII.6.1. Selon les personnes interviewées.....	49
VII.6.2. Etude de la fonctionnalité des MA.....	49
VII.6.3. Etat de la MA selon le type.	51
VIII. DISCUSSION ET COMMENTAIRES	53
VIII.1. Approche méthodologique.....	53
VIII.2. Limites et contraintes.....	53
VIII.3. Caractéristiques des centres de santé	54
VIII.3.1. Nombre et répartition des centres de santé dans la région sanitaire des Hauts Bassins.	54
VIII.3.2. Nombre de centre de santé disposant de MA.....	54

VIII.3.3. Nombre moyen d'agents de santé selon leur profil dans les CSPS enquêtés.	54
VIII.3.4. La fréquence des consultations par les centres de santé.....	54
VIII.4. Description des moto-ambulances dans les CSPS	55
VIII.4.3. Répartition des MA selon le type	55
VIII.4.4. Répartition des MA selon leurs Sources d'acquisition.....	55
VIII.4.5.Periode d'acquisition des MA.....	56
VIII.4.6. La survie de la MA.....	56
VIII.4.7. Le Type de conducteur de la MA	56
VIII.4.8. Formation du conducteur de la MA.....	57
VIII.4.9. Répartition des MA selon la présence ou l'absence d'une mutuelle de santé.....	57
VIII.4.10. Répartition des MA selon l'existence de pièces de rechange.	57
VIII.4.11. La répartition des MA selon l'existence du carnet de bord	57
VIII.5. Fonctionnalité des moto-ambulances dans les CSPS.....	57
VIII.6. Types d'utilisation des MA	58
VIII.6.1. Evacuation des malades : nombre d'évacuation annuelle par la MA.	58
VIII.6.2. Autres types d'utilisation.....	58
VIII.6.3. Acceptation du coût de la MA	58
VIII.7. Facteurs d'utilisation de la MA.	59
VIII.7.1. Selon les personnes interviewées.....	59
VIII.7.2. Etat de la MA selon le type.	59
VIII.7.3. Etat de la MA selon l'existence de carnet de bord.....	59
VIII.7.4. Etat de la MA selon l'existence de l'existence de mutuelle de santé.....	59
CONCLUSION	61
SUGGESTIONS.....	63
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	66
ICONOGRAPHIE	69
ANNEXE	80
1. LE CENTRE DE SANTE.....	80

2. LA MOTO-AMBULANCE.....	80
2. UTILISATION DE LA MOTO-AMBULANCE.....	81
3. HISTORIQUE D'UTISATION DE LA MA.....	82
SERMENT D'HIPPOCRATE.....	85

Résumé



RESUME

Auteur : KONE Seydou Mahomed

E-mail: sislleve@yahoo.fr

La moto ambulance est un moyen de transport des malades de leur localité vers les centres de santé ou de certains centres de santé vers d'autres plus équipés. L'objectif de ce travail était de décrire l'utilisation et la survie de ces motos ambulances dans la région sanitaire des Hauts Bassins, au Burkina Faso.

Notre étude, de type transversale allant du 10 février 2014 au 05 mai 2014, nous a permis de collecter des informations sur 55 motos ambulances dans 47 localités de la région sanitaire des Hauts Bassins.

Nous avons noté que la majorité des motos ambulances enquêtées avaient été acquises en 2002 ; 40% des motos ambulances étaient des JIANSHE bicycles, et 20% étaient des KAISER tricycles ; seulement 21,8% des motos ambulances enquêtées étaient en bon état contre 78,1% qui étaient inutilisables. On a noté que le nombre moyen de malades transportés par une moto ambulance durant une année étaient de 44 malades.

On notait que le carnet de bord était absent dans 67,3% des cas des motos ambulances. L'étude montrait que 78,2% des utilisateurs interrogés trouvaient que le coût du transport de leurs malades par la moto ambulance était acceptable. On notait aussi que la durée de vie moyenne d'une moto ambulance était de 3.38 ans.

Il ressortait que 96,36% des interviewés, trouvaient que la moto ambulance était utile dans leur pratique quotidienne et 92,7% des personnes rencontrées dans les centres de santé ont exprimé le besoin d'avoir une autre moto ambulance.

Les motos ambulances sont d'une grande importance dans notre système de santé. L'amélioration des conditions d'entretien et la bonne gestion permettraient une meilleure utilisation associée à une meilleure survie de ces engins.

Mots-clés : moto ambulance, survie, utilisation, Burkina-Faso, Centre de santé, évacuation sanitaire.

SUMMARY



SUMMARY

Author: KONE Seydou Mahomed

E-mail: sislleye@yahoo.fr

The motorcycle ambulance is a mean of transport of the sick person from their locality to the health centers or to some more equipped health units. The objective of this study, was to describe the uses and the survival of the motorcycle ambulances in the HautsBassins health region in Burkina Faso.

Our study, of cross type from 10 February 2014 to May 05, 2014, allowed us to collect data of 55 motorcycle ambulances during a field investigation in 47 locations in the health region of HautsBassins.

In this study the majority of motorcycle ambulances investigated were acquired in 2002; 40% of motorcycle ambulances were of JIANSHE bicycles types, and 20% were of KAIZER tricycles types. 21.8% of motorcycle ambulances investigated was in good condition, against 78.1% which were unusable.

It was noted that the average of patient transported by one year was de 44 patients.

It was noted that that the average survival time of a motorbike ambulance was 3.4 years.

It was noted too that the synopsis booklet was absent in 67.3% of case of motorcycle ambulances.

The study shows that 78.2% users interviewed found that the cost of transportation of their patients by the motorcycle ambulance was acceptable.

The main cause of non feature of motorbikes ambulances was the fact that the MA was mismanaged. It was clear that 96,36% of interviewees, felt that the bike ambulance was useful in their daily practice and 92.7% of people encountered in the centers of health expressed the need to have another bike ambulance.

The motorcycle ambulances are of great importance in our health care system, improving of maintenance conditions and good governance would enable better use associated with better survival of these devices.

Keywords: Motorcycle ambulance, survival, use, Burkina-Faso, health center, sanitary evacuation.

Sigles et Abréviations



SIGLES ET ABREVIATIONS

AIS : Agent Itinérant de Santé

CAN : Coupe d'Afrique des Nations

CHUSS : Centre Hospitalier Universitaire SourôSanou

CHR : Centre Hospitalier Régional

CMA : Centre Médical avec Antenne Chirurgicale

COGES : Comité de Gestion Sanitaire

CSPS : Centre de santé et de Promotion Sociale

CSRLP:Cadre Stratégique Régional de Lutte Contre la Pauvreté

DRS : Direction Régional de la Santé

DRSHB : Direction Régional de la Santé des Hauts Bassins

DS : District Sanitaire

ECD: Equipe cadre de district

EDS: Enquête démographique et de santé

ENSP : Ecole nationale de sante publique

IB: Infirmierbreveté

ICP Infirmier chef de poste

IDE : Infirmier Diplômé d'Etat

IDE: Infirmier diplômé d'Etat

IEC: Information éducation communication

INSSA : Institut Supérieur des Sciences de la Santé

IST : Infection Sexuellement Transmissible.

FS : Formation Sanitaire

MA : Moto Ambulance

MTN : Maladie tropicale négligée

NS : Non Spécifique

OBC-E : Organisation à base communautaire d'exécution

OMD : Objectifs du Millénaire pour le Développement

OMS : Organisation Mondiale de la Santé.

ONG-Rencap : Organisation non gouvernementale de renforcement

OOAS : Organisation Ouest africaine de la santé

PADS : Projet d'Appui aux Districts et Régions Sanitaires

PMA : Paquet minimum d'activités

PNDS : Plan National de Développement Sanitaire

PNS : Politique Nationale de santé

PNT: Programme national tuberculeuse.

PPTE : Pays Pauvres Très Endettés

PREMISS-BB : Projet de Lutte contre la Mortalité Maternelle et Lutte contre le VIH-SIDA dans la région de Bobo et Banfora.

PRSS : Projet de Renforcement des Services de Santé

PTME : Prévention de la Transmission Mère Enfant

PvVIH : Personnes vivant avec le Virus Immunodéficience Humaine

RAMS :Création et encadrement de mutuelles de santé

RMAT :Rayon moyen d'action théorique

SLM: Service de lutte contre la maladie

UNFPA:United Nations Population Fund

UPB : Université Polytechnique de Bobo

VIH : VirusImmunodéficience Humaine.

Liste des tableaux et figures



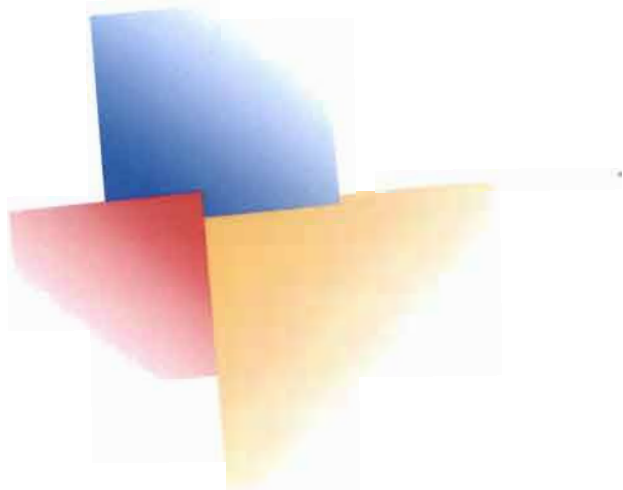
Liste des tableaux

Tableau I : Répartition des partenaires selon leurs domaines d'intervention [1]	15
Tableau II : répartition des formations sanitaires par province et district	36
Tableau III : répartition des CSPS disposant de MA	37
Tableau IV: Répartition des MA selon leur source d'acquisition.....	41
Tableau V:Répartition des MA selon l'année d'acquisition	42
Tableau VI : Répartition des années de survie de la MA	43
Tableau VII: le profil du conducteur de la MA	44
Tableau VIII: Répartition des MA selon la formation du conducteur.....	44
Tableau IX: Répartition des MA selon la présence d'une mutuelle.	45
Tableau X:Répartition des MA selon l'existence de mécanicien dans la localité.	45
Tableau XI: Répartition des MA selon l'existence de pièces de rechange	46
Tableau XII: Répartition des MA selon l'existence du carnet de bord	46
Tableau XIII: Répartition des MA selon leur état de fonctionnalité.....	47
Tableau XIV: Autre type d'utilisation de la MA	48
Tableau XV: Répartition des réponses selon l'utilité de la MA	48
Tableau XVI: Répartition des réponses selon le cout de la MA.....	48
Tableau XVII: Récapitulatif de la fonctionnalité des MA selon différents facteurs.....	50

Liste des figures

Figure 1 : Répartition géographique des MA et des ambulances automobiles dans la Région des Hauts Bassins	38
Figure 2 : Nombre moyen d'agents de santé dans les CSPS enquêtés.....	39
Figure 3 :Répartition des MA selon le type.....	40
Figure4:Répartition des MA selon le type et l'état de fonctionnalité	51

Introduction et Enoncé du Problème



INTRODUCTION ET ENONCE DU PROBLEME

Les moyens de transport des malades vers les structures sanitaires sont capitaux dans les systèmes de santé dans un pays. En effet, plus les moyens de transport, sont disponibles, efficaces et adaptés, plus la survie des malades transportés dans le système sanitaire sera meilleure.

Dans les pays développés, les systèmes de référence sont généralement en plein essor essentiellement assurés par les ambulances automobiles, ce qui explique en partie les bons résultats de soins obtenus dans leurs structures sanitaires.

Dans les pays en voie de développement, les moyens de transport du malade ne sont pas toujours disponibles. Beaucoup de malades, de blessés et de femmes enceintes, qui doivent rejoindre les dispensaires ne peuvent arriver à temps. Le seul moyen souvent possible de transport est la charrette mue par des animaux de trait, sur des pistes étroites et difficiles.

Les voitures ne peuvent passer que très difficilement dans ces chemins. Les dispensaires les plus proches des villages se trouvent souvent à 7 km [1] et il faut 4 à 5 heures de transport en charrette pour les rejoindre.

Au Burkina Faso, le rayon moyen d'action est de 7 km ce qui traduit que nombreuses familles sont situées dans des localités trop distantes des formations sanitaires. Avec des ressources limitées, toutes les structures sanitaires ne disposent pas de Véhicules Ambulances et même pour celles qui en disposent, l'accessibilité n'est pas toujours aisée sur les pistes rurales, c'est ainsi que l'idée d'utiliser un moyen de fortune pour le transport des malades est née. La transformation de la motocyclette (moyen de transport relativement rapide et adapté aux piste rurales) a permis d'obtenir ce que l'on appelle « moto-ambulance ».

La Moto Ambulance (MA) est un engin motocyclette généralement monté à l'usine de fabrication avec un modèle donné, ou un cadre de motocyclette modifié de façon artisanale permettant de transporter un malade couché. On peut distinguer plusieurs modèles. Il s'agit :

- du modèle bicycle (Iconographie 1)
- du modèle tricycle (Iconographie 2)
- du modèle tricycle équipé sous forme de voiturette (Iconographie 3)
- du un modèle à traction avec un chariot détachable (Iconographie 4)

Ce moyen de transport des malades a été introduit pour accroître l'accessibilité des populations aux soins, l'accès aux soins d'urgences, contribuant ainsi à la réduction de la mortalité maternelle et infantile dans les zones enclavées. Ainsi la MA permet le transport d'un blessé, d'un malade ou d'une parturiente dans des conditions de confort sur plusieurs kilomètres. Egalement lors d'une évacuation sanitaire la famille peut suivre facilement la MA, et aider le cas échéant pour son franchissement d'un marigot ou en cas d'embourbement. Aussi ces véhicules sont basés dans un dispensaire rural et sont donc immédiatement mobilisables.

Les premières MA dans la région sanitaire des Hauts Bassins datent des années 1990[2]; ainsi, les formations sanitaires périphériques d'accès difficile ont pu être dotées progressivement de ce moyen de transport avec l'appui de certains partenaires et de l'Etat. Depuis leur introduction, les MA ont permis de sauver de nombreuses vies humaines. [2]

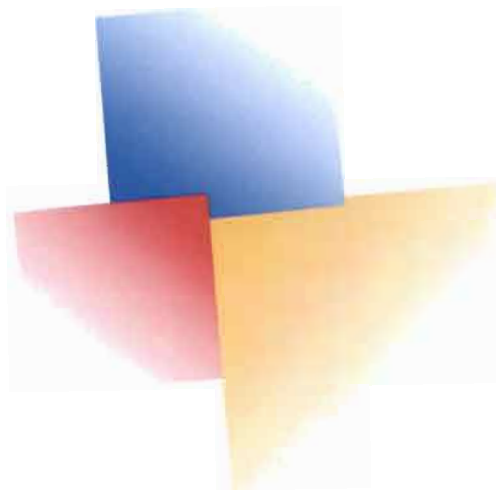
Mais force est de constater qu'en dehors des inventaires habituels de la logistique faits au niveau district, l'on ne s'était jamais intéressé à leur utilité, leur utilisation, leur gestion ; jusqu'en 2005 où un rapport d'évaluation des MA avait été réalisé.

Ce rapport avait souligné que [2] :

- ✓ La moto ambulance était importante car elle permettait de sauver des vies humaines en transportant tôt le malade vers les centres de santé.
- ✓ La MA était plus indiquée pour le transport des malades des domiciles vers les formations sanitaires.
- ✓ Certains modèles étaient comparés à un corbillard, et démotivaient les populations à les utiliser.
- ✓ Le modèle tricycle était plus stable.
- ✓ Il fallait former le conducteur pour qu'il s'occupe de la conduite et de la maintenance de la MA.

Depuis 2005 plusieurs centres de santé dans la région des Hauts Bassins ont été approvisionnés en MA à travers l'Etat, des partenaires comme :URGENCE AFRIQUE, FOUNDATION SUKA, PREMISS BB, PLNS BF et des bonnes volontés. Après plus de 14 ans, peu d'informations existe sur l'utilisation, la gestion et la survie de ces MA.C'est pour aider à combler ce vide, qu'il nous est paru important d'entreprendre notre étude avec pour objectif d'analyser l'utilisation et la gestion de ses moyens d'évacuation au niveau des centres de santé. Nos résultats vont permettre d'améliorer l'utilisation et une meilleure gestion des moyens d'évacuation des centre de santé périphériques.

Première partie: Généralités



I. GENERALITES

I.1. La moto ambulance

I.1.1. Historique de l'ambulance

Toutes les époques furent confrontées au problème que constituait le transport d'un blessé ou d'un malade, particulièrement sur les champs de batailles qui jalonnent notre histoire.

En 1590, sous le règne d'Henri IV en France, l'armée royale affecte du personnel au relevage et au transport des blessés. Il s'est agi de caissons d'artillerie, de mulets, de chariots, de bras, pas de matériel spécifique mais une simple reconversion momentanée des moyens de transport de marchandises.

Il faut attendre la fin de la révolution pour lire une ordonnance du Ministère de la guerre en date du 12 novembre 1792 déclarant ceci: "Le Ministre de la guerre prévient ses concitoyens qu'en exécution du décret de la Convention Nationale du 12 de ce mois, qui ordonne l'établissement aux armées de voitures couvertes et suspendues pour le transport des malades et des blessés. Les charrons et autres artistes sont invités à proposer, d'ici au 30 de ce mois inclusivement, des modèles de voitures qui réunissent la commodité des malades à la solidité de la construction. Tous les modèles seront examinés par le conseil de santé des hôpitaux militaires, assisté de plusieurs artistes et l'auteur du modèle qui sera préféré obtiendra une récompense de la somme de 2000 livres. Signé: Pache"

Vingt-huit modèles furent étudiés mais, après trois mois de délibération, aucun ne fut retenu.

Deux ans plus tard, en 1794, le Docteur Dominique Larrey, chirurgien militaire et aide major dans l'armée du Rhin, de retour à Paris, propose dans le cadre d'une réorganisation

du service de santé, la création d'ambulances volantes pouvant suivre les soldats jusque sur les champs de batailles et prendre immédiatement en charge les blessés.

Toutes les armées d'Europe suivirent cet exemple et "l'ambulance de Larrey" évolua très peu au cours du siècle suivant.

On appelait alors « ambulance » l'attelage chargé du transport des blessés vers le centre de soins puis « ambulance automobile » lorsque se répandirent les véhicules à moteur[3].

I.1.2. Historique de la moto ambulance

L'ambulance est l'attelage chargé du transport des blessés vers les centres de soins. Elle est appelée « ambulance automobile » lorsque se répandent les véhicules à moteur et « moto ambulance » lorsque se répandent les Motocyclettes[3].

L'utilisation des MA remonte à la première guerre mondiale (1914-1918) où elles étaient dotées de brancard et souvent conduites par des femmes moins exposées que les hommes au combat, chargées de transporter les blessés des postes de premier secours vers les hôpitaux militaires proches du front (Iconographie 5). Pendant la deuxième guerre mondiale (1939-1945), les MA étaient surtout utilisées pendant les missions aéroportées, et permettaient d'aller chercher rapidement les blessés, et ensuite de les évacuer par avion (Iconographie 6). Des cyclo-ambulances ont été, en Inde, fabriquées pour évacuer rapidement et en position horizontale les malades du choléra déshydratés, et qui devaient recevoir une perfusion de lactate-ringer lors du transport vers l'hôpital (Iconographie 7).

En 1974, dans la région de Fada N'Gourma (Haute-Volta), deux volontaires de l'ONG « Frères des Hommes » (un médecin: Martin Schlumberger, et un technicien: Bernard Eichwald), constatant la difficulté qu'avaient certains malades ou blessés à se faire évacuer vers l'hôpital régional, eurent l'idée de couper une mobylette en deux, de rallonger la chaîne, et d'incorporer un madrier entre les deux parties, pour évacuer les malades couchés. Ce modèle appelé SBW, fut d'abord fabriqué à Ouagadougou (SBW0,

Iconographie 8), puis un berceau métallique fut conçu et incorporé à la place du madrier (SBW1, Iconographie 9)[4], avant qu'un modèle, construit en France, après un calcul de résistance des matériaux, soit transporté à Bobo-Dioulasso, pour Volta Secours. Ce modèle a été mis en action à Moussodougou, près d'Orodara. C'est ce modèle (SBW2) qui a fait l'objet d'un documentaire en 1989 [4].

L'utilisation des MA dans la région sanitaire des Hauts Bassins remonte en 1990, avec la fabrication par Burkina Secours de MA, à partir de cadre de Peugeot 50, disponibles à l'usine de montage de Bobo-Dioulasso (SIFA). Ensuite on a utilisé des cadres YAMAHA puis JIANSHE en 1993, les cadres brancards étant fabriqués à Bobo (Iconographie10). Plus tard en 1998 suite à la Coupe d'Afrique des Nation (CAN) de football «Burkina 98 », les motos ambulances qui servaient pour transporter des joueurs blessés sur les terrains de sport, ont été redistribuées aux formations sanitaires pour le transport des malades à travers le pays et donc dans cette région.

Des MA ont été aussi utilisées en Côte d'Ivoire pour évacuer des Burkinabès qui avaient été maltraités en 2000, vers le Ghana.

Certains centres de santé de la région sanitaire des Hauts Bassins ont bénéficiés de MA grâce à des organisations caritatives : URGENCE AFRIQUE, FOUNDATION SUKA, PREMISS BB, PLNS BF.

I.2.PRESENTATION GENERALE DE LA REGION SANITAIRE DES HAUTS BASSINS

I.2.1. Données administratives

La Direction Régional de la santé des Hauts–Bassins épouse les limites de la région administrative. Elle s'étend sur trois provinces (le Houet, le Kéné Dougou et le Tuy) avec 33 départements, 33 communes (dont 03 urbaines et 30 communes rurales) et 493 villages

[1].Avec le nouveau découpage, la commune urbaine de Bobo compte désormais 7 arrondissements.

Il est à souligner qu'à la faveur de la mise en œuvre de la communalisation intégrale décidée par notre pays, l'opportunité est ainsi donnée aux différents conseils municipaux, d'organiser de façon autonome leurs communautés respectives en vue d'assurer leur propre développement (social, économique, sanitaire etc.)

1.2.2. Données géographiques

La Région Sanitaire des Hauts Bassins se situe à l'Ouest du Burkina Faso entre 11°27 de la latitude Nord et 4°21 de la longitude Ouest.

La région sanitaire est située au Sud du 11° parallèle. Traversée à la fois par l'axe routier Abidjan - Ouagadougou et la voie ferroviaire Abidjan -Niamey, la région occupe une position géographique favorable aux échanges commerciaux.

Elle couvre une superficie totale de 25 573 km² soit 9,4 % du territoire national,Elle est limitée :

- au Nord par la DRS de la Boucle du Mouhoun ;
- au Sud par les DRS des Cascades et du Sud-Ouest ;
- à l'Est par les DRS de la Boucle du Mouhoun et du Sud-Ouest ;
- à l'Ouest par la République du Mali

1.2.2.1) Géo foresterie

Les plateaux dominant les unités topographiques. Leur altitude moyenne est de 300 m. Ils sont généralement entaillés par les cours d'eaux.

Le Nord, le Nord - Ouest et la moitié du centre sont constitués de vallées marécageuses, de plateaux argilo latéritiques. L'Est de la région est constitué de plaines latéritiques, d'un

peu de sable argileux, de vallées colmatées d'argile, propices à la culture du coton (District Sanitaire de Houndé).

Les sols ferrugineux peu lessivés sur matériaux sableux, sablo argileux représentent le groupe le plus important. Les sols hydro morphes se rencontrent dans la vallée du Mouhoun. Tous ces sols se caractérisent par leur richesse en oxyde et hydroxyde de fer et de manganèse, mais pauvres en calcium, potassium et phosphore. Cependant les sols bruns eutrophes tropicaux sont riches et très favorables aux cultures de coton, sorgho, maïs et manioc.

La végétation de la région des Hauts Bassins est du type forêts claires avec des galeries forestières le long des cours d'eau.

La région regorge plus de 16 forêts classées réparties entre les provinces du Houet (09), et du Tuy (07) sur une superficie totale de 211.290 hectares, offrant des possibilités d'exploitation rationnelle des bois d'œuvre et de service.

Un certain nombre d'espèces d'arbres sont traditionnellement conservées pour leurs avantages commercial, alimentaire tels que Karitier (*Vitellariaparadoxa*) – néré (*Parkiabiglobosa*) – Baobab (*Adansoniadigitata*), .

Les spécificités sanitaires de cette géophysique sont : (i) les marécages constituent de véritables réservoirs du paludisme : (Banzon - Bama - Dandé - Vallée du Kou voire Bobo-Dioulasso) ; (ii) Les affluents et les galeries forestières constituent des gîtes de vecteurs pour l'Onchocercose, la Trypanosomiase, la Bilharziose, la schistosomiase, la fièvre jaune, la leishmaniose et les shigelloses.[1].

1.2.2.2) L'Hydrographie et pluviométrie

A l'instar du reste du pays, la région des Hauts Bassins connaît deux saisons. C'est l'une des régions du Burkina Faso les plus arrosées avec une pluviométrie variant entre 1000 et 1400 mm d'eau.

La région sanitaire occupe le bassin du haut – Mouhoun. L'hydrographie est constituée par les affluents dudit fleuve à savoir la Dienkoa, la Guenako, le Dia, la Sinsoa, la Plandi, Sérékéni et le Kou.

La température moyenne se situe entre 20 degrés et 35 degrés Celsius.

Cependant, la situation d'approvisionnement en eau potable n'est pas satisfaisante. Elle s'exprime en milieu rural en termes de faible couverture en forages et de leur gestion. En milieu urbain le coût élevé des branchements individuels limite l'accès des populations en eau potable.

Le climat est tropical de type nord-soudanien et sud soudanien. Il est marqué par 2 grandes saisons : une saison humide qui dure 6 à 7 mois (mai à octobre/novembre) et une saison sèche qui s'étend sur 5 à 6 mois (novembre/décembre à avril). [1]

I.2.3. Données démographiques

Pour l'année 2014, la population totale de la région est estimée à 1 898 361 habitants selon les projections faites à partir des résultats du recensement général de la population et de habitat en 2006, soit environ 10% de la population du Burkina Faso. Elle croît à un rythme variable de 3,6 % à 3,7% selon les districts, et le plus fort taux est enregistré dans le district d'Orodara. Selon l'EDS[1]2010 l'indice synthétique de fécondité (le nombre moyen d'enfants nés vivants par femme) était de 6,0 au niveau national et de 5.2 en milieu urbain à 6,7 en milieu rural.

Le taux de natalité dans la région était estimé à 46,86 pour mille en 2006 contre 46,1 pour mille au niveau national. Quant au taux de mortalité, il était pour la même période de

12,72 pour mille (CSRLP 2005)[1] contre 11,8 pour mille au niveau national (RGPH 2006)[1].

Selon l'enquête sur les conditions de vie de la population réalisée en 2007, le taux de morbidité dans la région était de 7,8% contre 8,4% au niveau national [1]. Ce taux était de 10,2% en 2005 contre 10,9% au niveau national. Ce taux, bien que inférieur à celui du niveau national, demeure élevé.

La région sanitaire est sujette à un flux migratoire important tant national qu'international en raison de sa situation géographique (carrefour commercial); de ses potentialités agricoles et du contexte géopolitique avec les immigrés venus des pays voisins.

La densité de la population était de 69,48 en 2012, de 71,83 en 2013 et est estimé à 74,23 habitants au Km² en 2014. Sa répartition dans l'espace régional est hétérogène variant de 39 habitants au km² pour le district sanitaire de Léna à 289 habitants au km² au district de DAFRA disposant d'une partie urbaine.

Cette population est essentiellement jeune. Un peu plus de 30 % de la population vit dans la seule ville de Bobo Dioulasso. Le district de Dô se distingue par l'importance de sa population soit près de 30% de la population totale de la région. Le district le plus vaste est celui d'Orodara qui représente environ 32% de la superficie totale de la région. Mais cette question sera résolue avec l'opérationnalisation effective du district de N'Dorola créé en avril 2011.

La croissance démographique forte en milieu urbain, couplée à la grande jeunesse de la population et aux courants migratoires importants, créent les conditions favorables à la persistance du chômage, la promiscuité avec ses corollaires de risque de consommation des drogues, l'exposition aux IST/VIH/SIDA, l'insalubrité du milieu etc.....

I.2.4. Données économiques

L'économie de la région est essentiellement basée sur l'agriculture et l'élevage qui font vivre environ 90% de la population. Les produits du secteur de l'agriculture sont constitués pour la plupart des cultures vivrières et de rente, les produits de contre saison (fruits et légumes).

La réalisation du Programme de Développement Intégré de la Vallée de Samendéni viendra sans doute booster l'économie de la région.

I.2.5. Données socio culturelles

Le taux de scolarisation connaît une évolution satisfaisante au cours de ces dernières années. En effet, au primaire, le taux de fréquentation est passé de 51,5% en 2005 à 76.6% en 2010 (EDS 2010). Au secondaire, ce taux est passé de 19,9% en 2005 à 32.8% en 2010.

Quant au taux d'alphabétisation, il était de 30.4% pour les femmes et 46.6% pour les hommes en 2010.

Toutefois, il existe de fortes disparités dans le taux brut de scolarisation, d'une part selon le genre, et d'autre part entre zones urbaines et rurales. En 2008, il a atteint 83,8 % dans les Districts de Dafra, Lena, KarangassoVigué, Dô et Dandé contre 68,2 % et 59% respectivement dans les districts d'Orodara et Houndé.

La même source indique que pour la même année, les ratios élèves/maîtres et élèves/classes étaient respectivement de 65 et 63.

Ces indicateurs bien que supérieurs aux moyennes nationales dénotent de la faiblesse de l'offre éducative caractérisée par une insuffisance de classes et d'enseignants. En plus des établissements publics, la région connaît un développement parfois non contrôlé d'établissements privés, laïcs et confessionnels.

Il est à relever aussi qu'il persiste des insuffisances dans la gestion sanitaire de ce groupe spécifique.

La population de la région est caractérisée par la diversité de groupes ethnolinguistiques. Les principales ethnies rencontrées sont : les Bobo, les Bwaba, les Samo, les Siamou, les Sénoufo, les Toussian, les Sambla, les Mossi, les Dagara, les Dioula et les Peulh.

On y rencontre également quelques communautés étrangères dont les principales sont les Yorouba, les Haoussa et les Ashanti.

Les religions dominantes sont l'Islam, le christianisme et l'animisme.

Certaines pratiques culturelles néfastes persistent à savoir l'excision, les interdits alimentaires et les tabous divers.

I.2.6. Partenaires intervenant dans la région

Tableau I : Répartition des partenaires selon leurs domaines d'intervention [1]

PARTENAIRES	DOMAINES D'INTERVENTION	OBSERVATIONS
OMS	Onchocercose, vaccination, surveillance épidémiologique	
UNICEF	VIH/SIDA/PTME, Nutrition	
Bailleurs du PADS*	IST/VIH/SIDA Appui institutionnel, fonctionnement, équipement, formation, immunisation, le système de district etc.	
RAMS	Création et encadrement de mutuelles de santé	
ONG CVCS (projet Sababoumadogo)	Santé maternelle et infantile	
BIOFORCE	Appui institutionnel, fonctionnement, équipement, formation	
PAFICOT	Appui financier à la sensibilisation des populations des zones cotonnières de Péni, K. Sambla et Toussiana	DS/DO
FONDS MONDIAL	Appui à la prise en charge du VIH /sida, du Paludisme et de la Tuberculose.	
UNFPA	Appui à la Santé de la mère et de l'enfant, Santé de la reproduction en général	
ESTHERAID	Renforcement des capacités des équipes de PEC des PVVIH	

Note : Bailleurs du PADS* : Coopération Suédoise, Banque Mondiale, Agence Française de Développement, UNFPA, PMNCH, UNICEF, Gavi Alliance.

Les appuis des partenaires sont d'ordre technique (assistance technique, formations), financier, l'appui au renforcement des ressources (infrastructures, équipements, matériel médicotechniques), l'appui à l'exécution totale ou partielle du PMA.

En plus du Budget de l'Etat, les principales sources de financement de la santé dans la région des Hauts-Bassins sont constituées du PADS et les collectivités territoriales à travers le recouvrement des coûts dans le cadre de la gestion des formations sanitaires publiques.

Le financement de la santé est confronté à l'insuffisance des partenaires dans la région. Aussi, les interventions des partenaires ne correspondent pas toujours aux priorités de la région créant ainsi un déséquilibre dans la planification des activités.

I.2.7. Organisation et fonctionnement de la DRS

La Direction Régionale de la santé des Hauts Bassins est la deuxième région la plus peuplée du Burkina Faso après celle de la Boucle du Mouhoun. Elle épouse parfaitement les limites de la région administrative.

Les attributions de la DRS telles que définies par l'arrêté N° 2006- 136/MS/CAB du 12 septembre 2006 sont :

- Mettre en œuvre la politique du gouvernement dans la région sanitaire en collaboration avec les directions centrales et les ECD ;
- Coordonner, superviser et contrôler toutes les activités des services et établissements sanitaires publiques et privées de son ressort territorial ;
- Développer et entretenir des relations de travail avec les autorités administratives, les représentants des autres départements ministériels et toutes autres structures dont les activités concourent au développement sanitaire ;



- Contribuer en cas de besoin au bon déroulement des services rattachés du ministère.

Les autres structures de santé que l'on retrouve dans la région sont le Centre Hospitalier Universitaire Sourou SANOU, le Centre Muraz, l'Office de Santé des Travailleurs, la Direction Régionale de l'Ecole Nationale de la Santé Publique, le Service de Santé des Forces Armées, le Centre Régional de Transfusion Sanguine, l'Organisation Ouest Africaine de la Santé, le Laboratoire National de Santé Publique et l'Institut Supérieur des Sciences Santé de l'Université Polytechnique de Bobo Dioulasso.

REVUE DE LA LITTÉRATURE



II. REVUE DE LA LITTÉRATURE

Le transport sanitaire constitue tout transport d'une personne malade, blessée ou parturiente, pour des raisons de soins ou de diagnostic sur prescription médicale ou en cas d'urgence médicale, effectué à l'aide de moyens de transports terrestres (voiture, moto), aériens ou maritimes, spécialement adaptés à cet effet.

Plusieurs études ont porté sur le transport des malades en voitures et aériens à travers le monde. En ce qui concerne les Moto Ambulances leur utilisation remonte à partir de la première guerre mondiale. Cependant peu d'étude ont porté sur les MA dans les pays développés et dans pays en voie de développement.

Dans les pays développés les études sur les MA remonte dans les années 2000.

Une étude sur les motos ambulances en HOLLANDE entre janvier et août 2003 dont l'objectif était d'évaluer les différences entre le transport avec les MA et l'ambulance automobile. Un total de 1664 patients ont été évacué, dont 468 par la MA et 1196 par l'ambulance automobile. L'utilisation de la MA a conduit à une diminution du temps des réponses de 54 s ($P \leq 0.01$). De cette étude il ressortait que l'évacuation par la MA conduisait au meilleurs temps de réponse des services médicaux d'urgence. [18]

Une étude prospective réalisée de juillet 2004 à janvier 2007 en Ecosse sur les motos d'urgences médicales : sont-elles sécuritaires ? Où ils ont analysé le nombre d'accidents par les conducteurs, l'utilisation appropriée de l'équipement de protection ainsi que le type et la gravité des blessures subies. Ils avaient répondu à 3626 appels. Les conducteurs des MA utilisaient un équipement limité pour effectuer des évaluations sanitaires, 12 accidents avaient été enregistrés dont 3 graves. De cette étude il ressort que les MA peuvent donner une réponse rapide et efficace dans les services médicaux d'urgence en zones urbaines ; s'il y'a un niveau acceptable de sécurité au cours des conduites. [8]

De mai à septembre 2007 une étude sur la MA en NORVEGE a noté un total de 703 missions enregistrées dans la période d'étude, y compris les 60 sorties où la MA était utilisé pour couvrir des zones de la ville en pénurie temporaire d'ambulance.

Ainsi la MA a fait 643 missions vers un site de patients potentiel.

Un total de 585 (91,0%) de ces missions étaient achevées, tandis que les 58 restant (9,0%) ont été abandonnée du au faite qu'une aide d'urgence n'était plus nécessaire .Dans 49,9% des 585 missions terminées, un total de 298 personnes ayant un problème médical a été examiné. L'âge moyen des patients était de 51,6ans et 56%étaient des hommes.

Dans 436(67,8%) des 643 missions d'urgences la moyenne de temps de conduite pour la MA était de 6 minutes 24 secondes (SD 4 minutes 14secondes).

Pour la voiture ambulance située à la même station pour la même période le temps de réponse moyen au cours de 583 missions d'urgence était de 6 minutes 54 secondes (SD 4 minutes 58secondes).La différence de temps de 30 secondes entre la MA et la voiture ambulance était statistiquement significative ($p = 0,046$). Dans 282 cas lorsque la MA et l'ambulance ont été dépêchés sur les même lieux de patients, la MA était la première sur le site dans 244 (85 %) des missions.

Dans 107 des missions dont l'objectif était d'étudier la nécessité réelle des soins d'urgence n'ont trouvé aucune indication pour le transport en ambulance.

Dans la majorité des cas un soit un médecin a été envoyé au patient pour effectuer une évaluation clinique ou le patient été transporté en taxi jusqu'au centre de soins de santé. Au total, 138 missions d'ambulance de voiture ont été évitées en raison de l'utilisation de la MA.

Le coût de mise en service de la MA a été évalué à 90 000 euros. En outre, le coût de fonctionnement technique du véhicule au cours de la période de cinq mois était de 50000€.

Ainsi, le coût total la première année de service était 140000 Euros, alors qu'un prolongement du service aurait entraîné un coût annuel de 60000€. En comparaison une ambulance de voiture avec ambulanciers 24H toute la semaine coute environ 655 000 €.

Le coût horaire a été estimé à 29 € pour le MA et 75 € pour l'ambulance de la voiture.

Aucun accident mettant en cause la MA n'a été signalé pendant la période d'étude.[09]

Une étude par *Oliveira Soares, et all* de juillet 2004 à décembre 2005 sur les MA d'urgence ; a-t-elle une place dans un système d'urgence médical ? La MA a fait 1972 sorties. Le temps moyen d'arrivée à destination était 4,4+/-2,5 minutes .L'action principale consistait en l'administration d'oxygène (n = 626), l'immobilisation (n= 118) et le contrôle de l'hémorragie (n= 101). Dans 63% des cas, la MA est arrivée avant les autres véhicules d'urgences. De cette étude il ressort que la MA peut intervenir dans une grande variété de situation clinique et garantie une réponse rapide. [7]

Les motos ambulances sont utilisées dans les pays en voie de développement depuis le début du XX siècle par certaines organisations non gouvernementales (ONG) et projets de maternité dans l'objectif de permettre l'accessibilité des populations périphériques aux centres de santé.

Une étude au Malawi en 2007 notait que les Motos ambulances réduisent le retard des femmes avec des complications obstétricales des centres de santé ruraux éloignés à l'hôpital de district, en particulier dans les cas où les centres de santé n'ont pas accès aux autres moyens de transport où des moyens de communication pour appeler une ambulance.

Un total de 194 patients ont été référés par 03 moto-ambulances en un an, dont 68 (35%) ont été des urgences obstétricales. Aucun patient n'avait refusé son transport par la moto ambulance. Le Coûts en capital pour l'achat d'une moto-ambulance est beaucoup moins que celui d'une ambulance voiture.

Dix neuf motos ambulances peuvent être achetés pour le prix d'une Ambulance voiture Toyota land cruiser.

Une étude en Sierra Leone sur les références des urgences obstétricales en 2000 « quelles peuvent être la contribution des MA » dont le but était d'évaluer le système de référence par les MA en ce qui concerne son utilisation, l'acceptabilité et l'accessibilité.

Les données ont été recueillies à partir des enregistrements d'utilisation et une série d'entretiens semi directifs et de groupe de discussion pour fournir une compréhension plus profonde du service.

Un total de 130 dossiers de patients transportés dans un établissement de santé ont été trouvés, 1/3 étaient des cas obstétricaux. Les MA étaient régulièrement utilisées pour le transport des patients vers l'établissement de santé, elles étaient bien connues par les communautés, acceptables et accessibles et sont appréciées par ceux qu'elles servaient. De cette étude il ressort que les Motos ambulances sont adaptées aux zones reculées et peuvent fonctionner sur les mauvais états des routes inaccessibles, aux véhicules automobiles. [12]

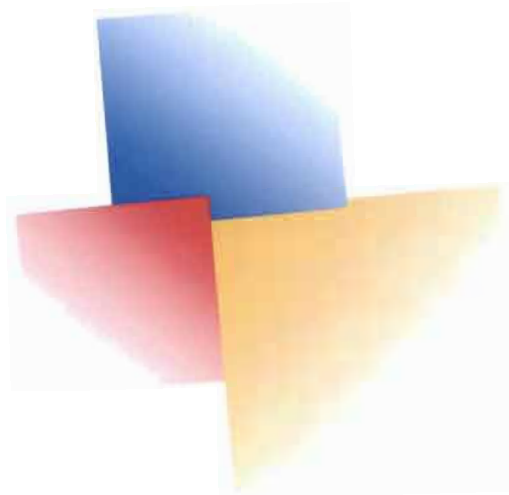
En 2011 une étude au Sénégal par *Waha International* a noté que le manque de services de transport est un obstacle majeur pour accoucher à l'hôpital ou aux centres de santé. En Ethiopie, 94 % des femmes accouchent à la maison sans aide de soignants qualifiés. Pourtant, les complications pendant l'accouchement sont imprévisibles et sans soins peuvent avoir un impact malheureux : bébé mort-né, apparition de fistules ou encore décès de la maman. Une moto ne résoudra pas tout, mais déployée avec un système de communication communautaire et un renforcement des structures sanitaires, elle fait le lien entre le centre de soins et la communauté dans les zones reculées. La MA réduit le temps de trajet entre le village et la structure de santé pour mieux gérer les accouchements et les urgences en générale. Le défi est donc de produire une ambulance solide, sûre, facile à entretenir, qui garde l'intimité du patient et assez grande pour transporter quatre personnes (chauffeur, patient, soignant, un membre de la famille du patient). [11]

Lors du 4^{ème} Séminaire International sur les Nations en Afrique CR Fondation Merieux en 1994 au Sénégal, *Schlumberger et al* avaient noté à travers un poster que le mauvais état des routes accélérât l'amortissement des MA et diminuait considérablement leur rentabilité. [6]

Au Burkina Faso une seule étude a porté sur les MA du 17 août au 20 décembre 2005 (Rapport sur l'enquête l'évaluation des MA dans la région sanitaire des HAUTS BASSINS). Cette étude avait noté que : La moto ambulance était importante car elle permettait de sauver des vies humaines en transportant tôt le malade vers les centres de santé. La MA était plus indiquée pour le transport des malades des domiciles vers les formations sanitaires. Certains modèles étaient comparés à un corbillard, et démotivaient les populations à les utiliser. Le modèle tricycle était plus stable. Il fallait former le conducteur pour qu'il s'occupe de la conduite et de la maintenance de la MA.[2]

Depuis 2005 aucune étude n'a plus porté sur les MA au Burkina Faso hors plusieurs centres de santé à travers le pays ont été approvisionnés en MA. C'est dans le but de combler ce vide, qu'il nous est paru important de faire cette étude avec pour objectif d'analyser l'utilisation et la gestion de ses moyens d'évacuation au niveau des centres de santé.

Objectifs



III.OBJECTIFS

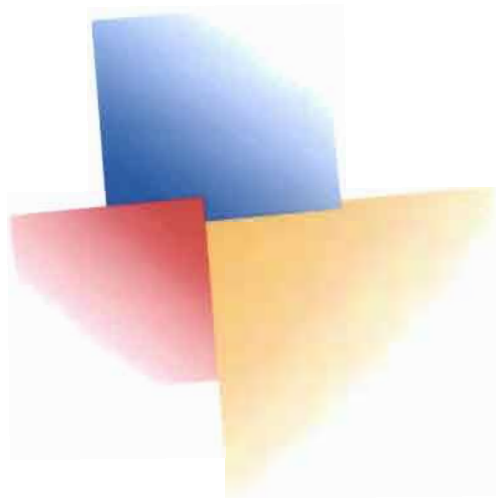
III.1. Objectif général

Etudier l'utilisation et la survie des motos ambulances dans la région sanitaire des Hauts Bassins.

III.2. Objectifs spécifiques

- Décrire l'état de fonctionnalité des motos ambulances dans la région sanitaire des Hauts Bassins
- Décrire l'utilisation des motos ambulances dans la région sanitaire des Hauts Bassins.
- Analyser le système de gestion des motos ambulances dans la région des Hauts Bassins.
- Identifier les facteurs associés à l'utilisation des motos ambulances dans les CSPS de la région sanitaire des Hauts Bassins.

Cadre et Champ de l'étude



IV. CADRE ET CHAMP DE L'ETUDE

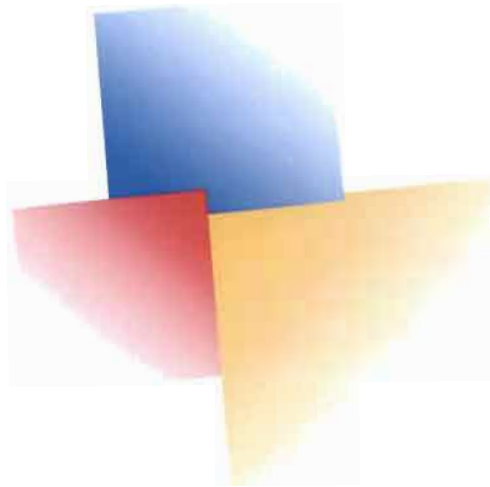
IV.1.Le cadre d'étude

La région des Hauts Bassins qui est située au carrefour commercial de l'Afrique de l'ouest, couvre une superficie totale de 25 573 km² soit 9,4 % du territoire national.

IV.2. Champ de l'étude :

Les formations sanitaires disposant de MA dans la région sanitaire des Hauts Bassins qui sont généralement des CSPPS périphériques avec une accessibilité géographique difficile.

Méthodologie



V. METHODOLOGIE

V.1. Le type et période d'étude

Nous avons réalisé une étude transversale dans les formations sanitaires disposant de MA. L'enquête a été réalisée entre le 10 février et le 05 mai 2014.

V.2. Population d'étude

V.2.1. Critères d'inclusion:

Toutes les formations sanitaires de la région des Hauts Bassins connues pour disposer de MA.

V.2.2. Critères d'exclusion

Les formations sanitaires de la région des Hauts Bassins n'ayant jamais été dotées de MA ou inaccessibles géographiquement durant la période d'enquête.

V.3. Echantillonnage

Aidés par les fiches d'observation de l'enquête effectuée en 2005, et par la connaissance des sites de MA au niveau district, nous avons procédé à un échantillon de convenance qui a consisté à visiter toutes les formations sanitaires disposant d'une MA et accessible géographiquement durant la période d'enquête.

V.4. Description des variables étudiées

Pour chaque cas les variables suivantes ont été analysées :

- Caractéristiques des centres de santé :

Ce sont :

Nom du CSPS, nombre et type de personnel, nombre de consultations par an (en 2013), la présence d'un COGES, l'existence d'une mutuelle de santé.

➤ Caractéristique de la MA

Ce sont : année d'acquisition, origine de la MA, type de MA, état de la MA, la présence de la MA dans le centre de santé. Le kilométrage a été noté, et l'immatriculation donnée par le projet Pays Pauvres Très Endettés (PPTE). Une photo de la MA, quelque soit son état, a été systématiquement prise.

➤ Caractéristique d'utilisation de la MA

Ce sont : La présence d'un carnet de bord, le carnet est-il rempli correctement? , le profil du conducteur de la MA, la gestion du conducteur, le choix du conducteur, le conducteur est-il formé? La communication pour appeler la MA, le cout de référence, l'Etat des routes, les Contraintes d'évacuation, la contribution de la famille, la présence des pièces de rechange, la présence d'un mécanicien qualifié au niveau du CSPS, le moyen de suivi de la MA, l'engin sert-il à d'autres fins ?

➤ Historique d'utilisation de la MA :

Ce sont : Nombre d'année où la MA a été utilisée, nombre d'évacuation par année, nombre d'évacuations la dernière année de fonctionnement, cause de la non fonctionnalité de la MA.

➤ Utilité de la MA :

Ce sont : est-ce que la MA est utile ? Le besoin d'avoir si possible une autre MA, le type de MA voulu.

➤ Autres moyens utilisés pour les évacuationssanitaires.

V.5. Définitions opérationnelles

MA en bon état : correspond à une MA qui peut effectuer des évacuations.

MA hors usage : C'est une MA qui n'est plus en état de fonctionnalité, qui ne peut plus effectuer des évacuations.

Conducteur formé : c'est tout conducteur ayant reçu une formation sur la conduite et l'entretien de la MA.

Motivation du conducteur : correspond à une rémunération du conducteur.

Mauvaise gestion de la MA : correspond à une MA qui n'a pas bénéficié d'un plan de suivi ni par les bailleurs ni par les bénéficiaires.

Bonne gestion de la MA : correspond à une MA qui a bénéficié d'un plan de suivi soit par les bailleurs soit par les bénéficiaires.

Carnet de bord bien utilisé : correspond à un carnet de bord bien rempli à chaque sortie.

Présence d'un mécanicien qualifié : C'est la présence d'un mécanicien dans la localité capable de réparer correctement la MA en cas de panne.

Evacuation avec la MA : correspond à tout transport de malade avec la MA.

V.6. Collecte des données

V.6.1. Méthode et techniques de collecte des données

Nous avons réalisé une enquête transversale par questionnaire et observation.

Une étude rétrospective sur documents d'archives d'utilisation de la MA et par interrogatoire des équipes de santé, ou d'anciens conducteurs ou de membres du COGES, en cas d'usure ancienne de la MA.

Nous avons pu toujours (sauf une seule fois), retrouver et photographier la MA même non fonctionnelle.

La collecte des données a consisté à discuter avec les personnels des CSPS, les membres du COGES, le conducteur de la MA, le gérant du dépôt, sur l'utilisation, la gestion et l'état de fonctionnalité des MA.

V.6.2. Instrument de collecte des données

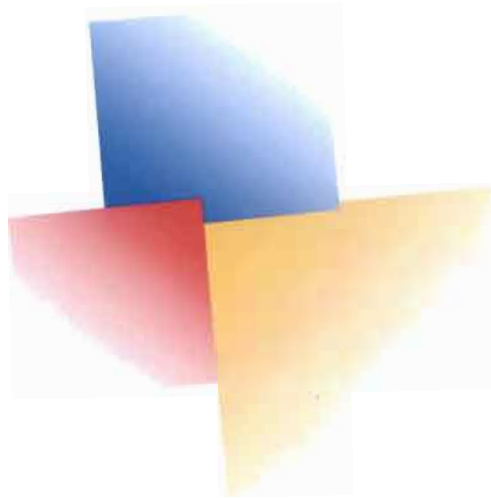
L'instrument utilisé était le questionnaire adressé aux agents de santé et à la communauté bénéficiaire de la MA(Annexe 1).

La collecte des données a été réalisée après un pré test pour valider les outils de collecte dans 05 centres de santé. A noter que les interviews des équipes COGES étaient souvent facilitées par l'utilisation d'un interrogatoire en langue Dioula.

V.7. Analyses des données

Nos données ont été saisies et analysées à l'aide d'un micro-ordinateur par les logiciels Epi info version 6.2 et stata 12.0. Les diagrammes ont été réalisés grâce au logiciel Microsoft Excel.

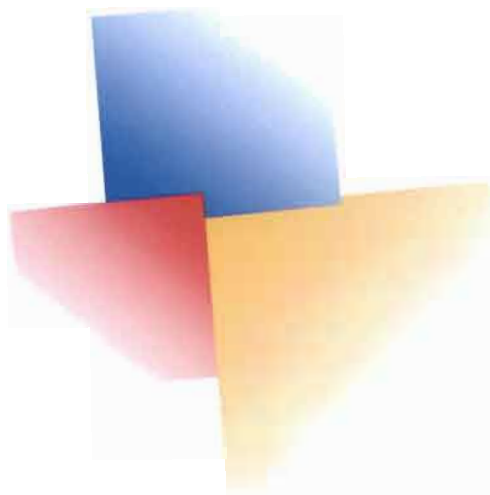
Considérations éthiques



VI. CONSIDERATIONS ETHIQUES

Après avoir obtenu l'autorisation de la DRS des Hauts Bassins pour mener cette étude, nos données ont été recueillies avec le consentement des personnels de santé et la population bénéficiaire interrogée.

RESULTATS



VII. RESULTATS

VII.1. Caractéristiques des centres de santé

VII.1.1. Nombre et répartition des centres de santé dans la région sanitaire des Hauts Bassins.

Tableau II : répartition des formations sanitaires par province et district

Province	District sanitaire	Formations sanitaires
Houet	Dafra	16
	Do	27
	Dandé	26
	Lena	14
	Karangassovigué	8
Kenedougou	Orodara	44
Tuy	Houndé	27
Total		162

Plus de 27% des CSPS de la région sanitaire des Hauts Bassins se trouvaient dans le district d'Orodara (Tableau II)

VII.1.2. Nombre de centre de santé disposant de MA.

Tableau III : répartition des CSPS disposant de MA

Districts sanitaires	Nombre de CSPS avec MA	Nombre de MA
Dafra	3	3
Do	3	5
Dandé	8	8
Lena	6	7
Karangassovigué	5	6
Orodara	15	17
Houndé	11	13
Total	51	59

Sur les 162 CSPS de la région, 51(31,4%) disposaient au moins d'une MA et un total de 59 MA a été trouvé dans l'ensemble de ces CSPS de la région sanitaire des Hauts Bassins. (Tableau III)

Notre étude a porté sur 47 (92,1%) de ces CSPS disposant de MA, un ensemble de 55 MA.

La carte ci-dessous montre la répartition géographique des MA et Ambulance automobile dans la région sanitaire des Hauts Bassins.



Figure 1 : répartition géographique des MA et des ambulances automobiles dans la Région des Hauts Bassins

On note sur la figure que les motos ambulances étaient disposées au niveau des formations sanitaires périphériques.

VII.1.3. Le personnel de santé dans les CSPS

Le nombre de personnel de santé dans les CSPS enquêtés variait de 2 à 16 avec une moyenne de 5 (Ic 95% = [4,36 ; 5,63]) agents.

VII.1.4. Nombre moyen d'agents de santé selon leur profil dans les CSPS enquêtés.

Les IDE étaient les plus représentés avec un nombre moyen de 1,29 (1,15 ; 1,42) IDE par CSPS dans les 47 centres de santé enquêtés. (Figure 2)

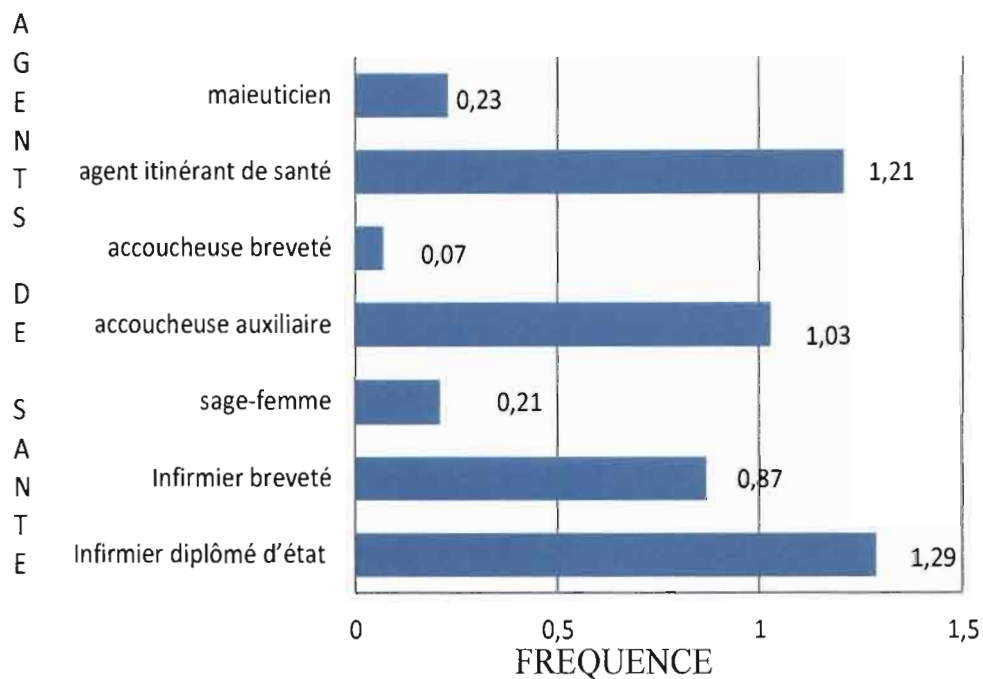


Figure 2 : Nombre moyen d'agent de santé dans les CSPS enquêtés

VII.1.5. La fréquence des consultations dans les centres de santé

Le nombre moyen annuel de consultation dans les centres de santé enquêtés était de 6379 consultations, ce nombre variant entre 600 et 18000.

VII.2. Description des moto-ambulances dans les CSPS

VII.2.1. Le nombre de MA livrées et non fonctionnelles.

Nous avons noté que 43 MA sur les 59 livrées étaient non fonctionnelles. Parmi ces MA, 6,9% ont été livrées non fonctionnelles.

VII.2.2. Répartition des MA selon le type

On note que 40% des MA étaient de type JIANSHE bicycles et 20% étaient des KAIZER tricycles (Figure3)

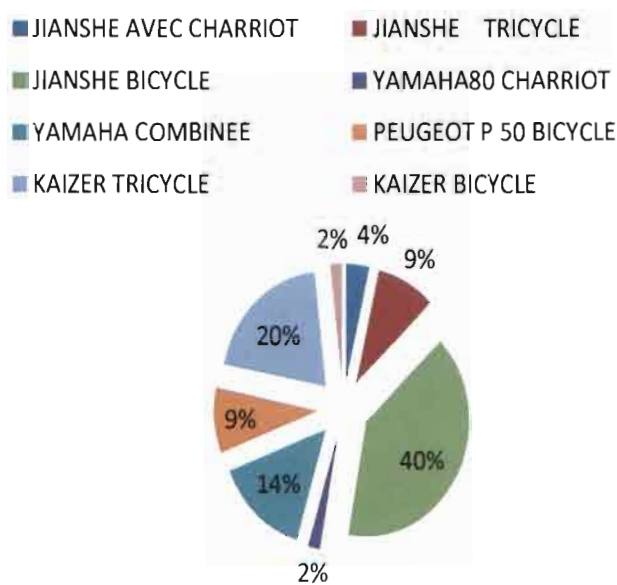


Figure 3 : Répartition des MA selon le type

VII.2.3. Répartition des MA leurs Sources d'acquisition.

Tableau IV: Répartition des MA selon leur source d'acquisition.

Origine	Effectif	%
PPLS	2	3,6
PPTE	25	45,4
PRSS	1	1,8
Urgence Afrique	2	3,6
Les particuliers	14	25,5
Ne sait pas	11	20
Total	55	100

Le PPTE était la première source des MA dans la région des Hauts Bassins (45,4%) suivi des particuliers (25.5%) (Tableau IV).

VII.2.4. Durée d'acquisition des MA.

Tableau V: Répartition des MA selon l'année d'acquisition

Année	Effectif	%
1994	1	1,8
1997	1	1,8
1998	4	7,2
1999	1	1,8
2000	3	5,4
2001	2	3,6
2002	7	12,7
2003	3	5,4
2004	6	10,9
2005	3	5,4
2006	5	9,0
2007	1	1,8
2010	2	3,6
2011	5	9,0
2012	6	10,9
2013	5	9,0

Le tableau V donne la répartition des MA selon l'année d'acquisition. On remarque que plus de 12% des MA avaient été acquises en 2002, 10.9% en 2004 et 2012 contre 1% en 1994.

VII.2.5. La survie de la MA

Tableau VI : Répartition des années de survie de la MA

Nombre d'année	Effectif	%
0	2	1,8
1	8	14,5
2	13	23,6
3	16	29,1
4	5	9,1
5	3	5,5
6	2	3,6
8	1	1,8
9	3	5,5
10	1	1,8
12	1	1,8
Total	55	100

Les résultats de ce tableau montrent que 29,1% des MA ont été utilisées pendant 3 ans ; 23,6% pendant 2 ans et seulement 1,8% pendant 12 ans. (Tableau VI)

La durée de vie moyenne des MA était de 3,4(2,7 ; 4,1) ans avec une durée de vie maximale de 12ans et une durée de vie minimale de 3 mois.

VII.2.6. Le profil de conducteur de la MA

Tableau VII: le profil du conducteur de la MA

Conducteur	Effectif	%
Agent de santé(AIS)	3	5.5
Agent du secteur informel (gardien,ASC, membre COGES)	52	94,6
TOTAL	55	100

Nous constatons selon le tableau VII que 94,6% des MA étaient conduites par des agents du secteur informel et 5.5% par les agents de santé.

VII.2.7. Formation du conducteur de la MA

Tableau VIII: Répartition des MA selon la formation du conducteur

Formation du conducteur	Effectif	%
Oui	5	9,0
Non	50	90,9

Il ressortait que 90,9 % des conducteurs des MA n'avaient pas reçu de formation (tableau VIII).

VII.2.8. Répartition des MA selon l'existence de motivation du conducteur.

On note que dans 92,7% des cas, les conducteurs étaient motivés et 7.3% des cas ils n'étaient pas rémunérés.

VII.2.9. Répartition des MA selon la présence ou l'absence d'une mutuelle dans le centre de santé.

Tableau IX: Répartition des MA selon la présence d'une mutuelle.

Mutuelle	Effectif	%
Présent	25	45,5
Absent	30	54,5
Total	55	100

Il ressort de cette étude que dans 45,5% des cas une mutuelle de santé était présente.

VII.2.10. Répartition des MA selon l'existence de mécanicien dans la localité siège du CSPS.

Tableau X: Répartition des MA selon l'existence de mécanicien dans la localité.

Mécanicien	Effectif	%
Présent	38	69,0
Absent	17	30,9
Total	55	100

Dans 69% des cas on notait la présence d'un mécanicien pour la prise en charge des motos ambulances. (Tableau X)

VII.2.11. Répartition des MA selon l'existence de pièces de rechange dans la ville siège du CSPS.

Tableau XI: Répartition des MA selon l'existence de pièces de rechange

pièces de rechange	Effectif	%
Présent	27	49,0
Absent	28	50,9
Total	55	100

Les pièces de rechange étaient présentes dans près de la moitié des cas (49%) et absente dans la moitié (50,9%) des cas

VII.2.12. La répartition des MA selon l'existence du carnet de bord

Le carnet de bord était absent dans 67.3% des MA.

Tableau XII: Répartition des MA selon l'existence du carnet de bord

Le carnet de bord	Effectif	%
Présent	18	32,7
Absent	37	67,3
Total	55	100

VII.2.13. Le nombre de MA en bon état mais « abandonnées » par des CSPS et qui auraient pu remplacer des MA non fonctionnelles.

A travers notre étude, on a constaté que 6 MA pouvant effectuer des évacuations étaient non utilisées par des CSPS, qui auraient pu les céder à d'autres CSPS en besoin de MA fonctionnelles.

VII.3. Fonctionnalité des moto-ambulances dans les CSPPS

Tableau XIII: Répartition des MA selon leur état de fonctionnalité

MA	Effectif	%
Bon état	12	21,8
Hors usage	43	78,1
Total	55	100

Plus de 78% des MA enquêtes étaient hors usage (tableau XIII).

VII.4. Types d'utilisation des MA

VII.4.1. Evacuation des malades : nombre d'évacuation annuelle par la MA.

Le nombre de malade transportés par une MA durant une année variait entre 0 et 140 avec une moyenne annuelle de 44 malades.

VII.4.2. Types d'évacuation de malades (domicile CSPPS, CSPPS CMA, CSPPS CHR, Domicile Route bitumée)

Nous avons trouvé que plus de 41% les MA transportaient les malades de leur domicile au CSPPS, 41.5% des malades du CSPPS au CMA, 1.8 % des malades du CSPPS au CHR et que dans 5,6% des cas des malades étaient amenés du domicile vers une voie bitumée pour prendre l'ambulance automobile.

VII.4.3. Autres types d'utilisation : transport des médicaments et transport de cadavres.

Tableau XIV: Autre type d'utilisation de la MA

Autres utilisations	Effectif	%
Evacuation de décès	1	1.8%
Transport de médicament	23	41.8%
Pas d'autres utilisations	31	56.4%
Total	55	100.0%

Les résultats de ce tableau montrent que plus de 41% des MA enquêtées étaient utilisées pour le transport des médicaments et une fois pour transporter un cadavres (tableau XIV).

VII.5. Opinion des populations enquêtées sur les MA.

VII.5.1. Utilité de la MA selon des enquêtés.

A travers cette étude il ressort que 96,36% des enquêtés trouvaient que la MA était utile dans leur pratique quotidienne, contre 3,64% qui pensaient le contraire (tableau XV)

Tableau XV: Répartition des réponses selon l'utilité de la MA

Utilité de la MA	Effectif	%
Oui	53	96,36
Non	2	3,64
Total	55	100,00

VII.5.2. Acceptation du coût de la MA

Tableau XVI: Répartition des réponses selon le cout de la MA

Coût	Effectif	%
Bon	3	5.5%
Acceptable	43	78.2%
Très cher	9	16.4%
Total	55	100.0%

Les résultats du tableau XVI montre que 78.2% des enquêtés trouvaient que le coût était acceptable. Le cout moyen d'une évacuation est 1500 frCFA.

VII.6. Facteurs d'utilisation de la MA.

VII.6.1. Selon les personnes interviewées.

Nous avons noté que dans 92,7% des cas les utilisateurs ont exprimé le besoin d'avoir d'autres MA et en particulier le modèle tricycle selon 98% des réponses.

VII.6.2. Etude de la fonctionnalité des MA

Tableau XVII: Récapitulatif de la fonctionnalité des MA selon différents facteurs.

	Nombre	% MA en Bon état	p
Profil du conducteur			NS
Agent de santé	3	0%	
Secteur informel	52	23%	
Formation du conducteur			NS
Formé	5	20%	
Non formé	50	22%	
Motivation conducteur			NS
Oui	51	23,5%	
Non	4	0%	
Existence du mécanicien			NS
Oui	38	26,3%	
Non	17	11,7%	
Existence de pièces de rechange			< 0,04
Oui	27	33,3%	
Non	28	10,7%	
Existence de carnet de bord			NS
Oui	18	33,3%	
Non	37	16,2%	
Présence d'une mutuelle			NS
Oui	25	32%	
Non	30	13,3%	

Le tableau XVII montre la relation entre la fonctionnalité de la moto ambulance et certains facteurs. Seule la présence de pièce de rechange était associée à la fonctionnalité de la moto ambulance. La proportion de motos ambulances fonctionnelles était significativement plus importante dans les CSPP où on trouvait des pièces de rechanges (33,3%) que la proportion des motos ambulances fonctionnelles dans les CSPP où il n'y avait pas de pièces de rechanges (10,7%).

VII.6.3. Etat de la MA selon le type.

Notre étude nous a permis de déduire que parmi les 78,1% de MA non fonctionnelles, 41% étaient de type JIANSHE bicycle, 18% de type YAMAHA combinée. (Figure 4).

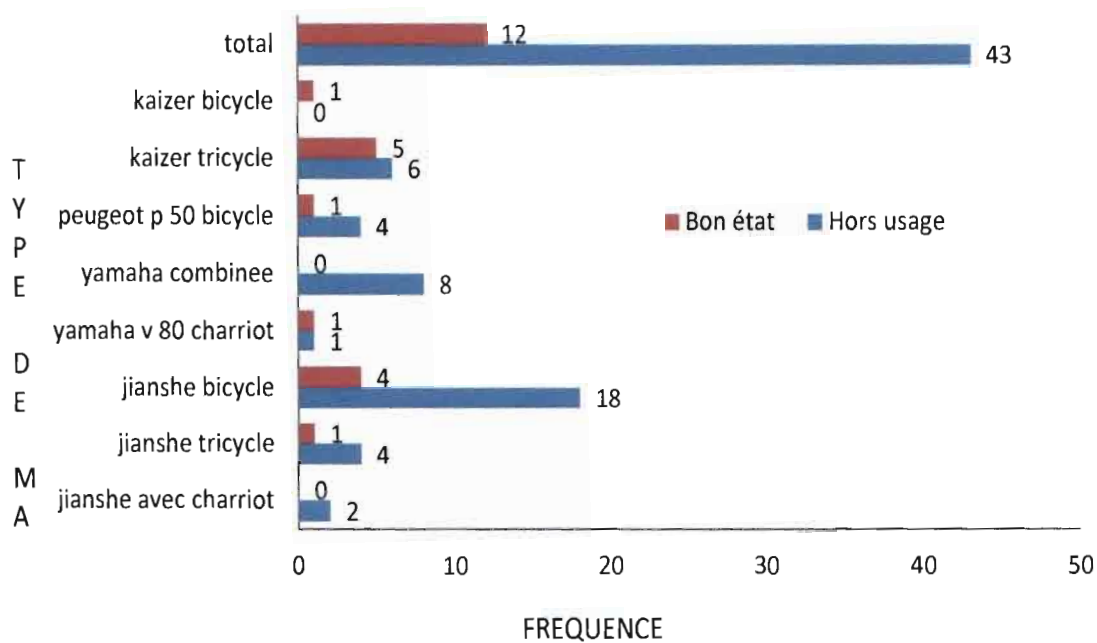


Figure4: Répartition des MA selon le type et l'état de fonctionnalité

Discussion et Commentaires



VIII. DISCUSSION ET COMMENTAIRES

VIII.1. Approche méthodologique

Notre étude de type transversale, descriptive nous a permis de décrire la situation de 55 MA, dans 47 localités de la région sanitaire des Hauts Bassins. Nous n'avons pas visité quatre CSPS du fait d'un problème d'accessibilité géographique ; ceci ne représente que 7,8% des CSPS avec MA ce qui devrait nous permettre de présenter des données valides. Si l'arrivée des enquêteurs était programmée par un contact téléphonique, on a pu constater la disponibilité des personnels et des membres du COGES pour répondre aux questions.

On a noté aussi la facilité pour retrouver et photographier les MA même non fonctionnelles, témoignant ainsi que le matériel médical qui n'a pas été déclassé sur le plan administratif reste stocké au niveau du CSPS.

VIII.2. Limites et contraintes

Nous avons rencontré des difficultés pour obtenir certaines informations sur les MA non fonctionnelles du fait que dans la majorité des centres de santé le personnel était nouveau et n'avait pas d'information. Il fallait donc avoir recours aux personnes ressources, notamment aux membres ou anciens membres du COGES, dont la coopération a été totale.

Nous avons aussi remarqué la réticence de quelques personnels de santé à donner les raisons de non fonctionnalité de la MA.

En dépit de ces limites, les résultats auxquels nous sommes parvenus nous ont permis de faire des commentaires et de mener des discussions qui suivent.

VIII.3. Caractéristiques des centres de santé

VIII.3.1. Nombre et répartition des centres de santé dans la région sanitaire des Hauts Bassins.

On a dénombré que plus de 27% des CSPS étaient dans le district d'Orodara. Cela s'explique par le fait que ce district est le plus vaste district de la région; représentant environ 32% de la superficie totale de la région avec près de 20% de la population de la région. [1].

VIII.3.2. Nombre de centre de santé disposant de MA.

On a noté que 31,4% des CSPS de la région disposaient d'un total 59 MA et la répartition géographique montrait que les MA se trouvaient dans les formations périphériques des districts. Ceci témoigne d'une bonne répartition même si nous avons noté des MA non utilisées dans quelques CSPS qui avaient des auto-ambulances.

VIII.3.3. Nombre moyen d'agents de santé selon leur profil dans les CSPS enquêtés.

Parmi les personnels enquêtés les IDE étaient les plus représentés avec un nombre moyen de 1,29 IDE dans les 47 centres de santé enquêtés. Ce type d'agents étant le plus souvent les responsables des centres de santé est plus présents que les autres groupes de professionnels. Aussi, c'est eux qui avaient été contactés par téléphone et tenaient à être présents pour nous apporter le maximum d'informations.

VIII.3.4. La fréquence des consultations par les centres de santé

Le nombre annuel de consultation dans les centres de santé enquêtés variait entre 600 et 18000, ce qui témoigne d'une fréquentation des centres de santé par les populations.

VIII.4. Description des moto-ambulances dans les CSPS

VIII.4.1. Le nombre de MA en bon état mais « abandonnées par des CSPS » qui aurait pu remplacer des MA non fonctionnelle.

A travers notre étude, on a constaté que 6 MA pouvant effectuer des évacuations étaient non utilisées par des CSPS du fait de la présence d'ambulances automobiles. Ces centres pourraient rétrocéder ces MA aux centres qui sont dans le besoin. Comme exemple : c'est le cas du CSPS de BAMA qui aurait pu rétrocéder sa MA au CSPS de TOUKORO.

VIII.4.2. Le nombre de MA livrées non fonctionnelles.

Parmi les 43 MA non fonctionnelles, 6,9% avaient été livrées non fonctionnelles. Cela s'explique par le fait que ces MA étaient des dons de particuliers et en majorité étaient de seconde main.

VIII.4.3. Répartition des MA selon le type

On note que 40% des MA enquêtées étaient des JIANSHE bicycles, 14,5% étaient des YAMAHA combinées et 20% étaient des KAISER Stricycles. L'explication qu'on peut donner à ces résultats est que les 14,5% des YAMAHA combinées faisaient partie de celles qui ont été acquises en 1998 après la CAN. Après cette expérience, le type bicycle a continué à être acheté, d'où les 40% des JIANSHE bicycles. Par la suite, lorsque le modèle a commencé à être déprécié par les populations, le type tricycle était le plus acheté d'où les 20% des Kaiser tricycles.

VIII.4.4. Répartition des MA selon leurs Sources d'acquisition.

Plus de 45% des MA venaient du programme PPTE (Pays Pauvres Très Endettés), dû au fait qu'à la faveur de ce programme, la Suisse a commandé pour l'ONG Burkina Secours dans les années 2002 et 2004, 400 MA[5]. On note que 20% des CSPS ignoraient la provenance de leur MA. Cela s'explique par le fait que la plus grande partie des

personnels des centres de santé enquêtés étaient nouveaux et qu'il n'y avait pas d'archives écrites sur les MA dans plus de 90% des centres.

VIII.4.5. Période d'acquisition des MA.

Nous remarquons que c'est à partir de 1998 qu'on constate une acquisition des MA dans la région sanitaire des Hauts Bassins, avec l'acquisition de 7,27% des 55 MA enquêtées, cela s'explique qu'à la faveur de la Coupe d'Afrique des Nation (CAN) de football « Burkina 98 », des MA qui servaient à transporter des joueurs blessés sur les terrains de sport, ont été redistribuées aux formations sanitaires pour le transport des malades. On note aussi que 12% des MA ont été acquises en 2002 et 10.9% en 2004, cela s'explique par le fait qu'à la faveur du programme PPTE (Pays Pauvres Très endettés), la Suisse a commandé pour l'ONG Burkina Secours 400 MA dans les années 2002 et 2004 avec un financement de plus de 600 millions [5]. On a noté par la suite l'acquisition de 9,09% en 2006, 10,91% en 2012 et 9,09% en 2013.

VIII.4.6. La survie de la MA

29.1% des MA ont été utilisées pendant 3 ans, 23.6% pendant 2 ans et seulement 1.8% pendant 12 ans. La durée de vie moyenne des MA est de 3.4 ans avec une durée de vie maximale de 12ans et une durée de vie minimale de 3 mois. La courte durée de survie serait due à la mauvaise gestion de la MA et également au mauvais état des routes. Ces résultats sont proches de celui de Shlumberger et al [6] au Sénégal qui ont noté que le mauvais état des routes accélérerait l'amortissement des MA et diminuait considérablement leur rentabilité.

VIII.4.7. Le Type de conducteur de la MA

Plus de 94,6% des MA étaient conduites par des agents communautaires (soit le gardien, soit un ASC, soit un membre COGES) car ce sont ces profils qui étaient proposés dans la majorité par le COGES.

VIII.4.8. Formation du conducteur de la MA

Plus de 90. % des conducteurs des MA n'avaient pas reçu de formation. Ce résultat s'approche de celui de Bakyono[2] au Burkina Faso en 2006 qui avait trouvé que près de 80% des conducteurs n'étaient pas formés. Ce résultat s'explique par le fait que les donateurs des MA n'avaient pas instauré un plan de suivi des MA et aussi les utilisateurs dans la majorité n'avaient aucune notion de la gestion adéquate des MA.

VIII.4.9. Répartition des MA selon la présence ou l'absence d'une mutuelle de santé.

La mutuelle de santé était présente dans seulement 45% des cas des CSPS ; ce résultat est concordant avec celui de Bakyono[2] qui avait trouvé la présence de mutuelle dans 48% des cas. Cela s'explique du fait que les habitants de ces localités n'ont pas appréhendé l'utilité d'une mutuelle ou n'ont pas été sensibilisés sur l'importance de la mutuelle.

VIII.4.10. Répartition des MA selon l'existence de pièces de rechange.

Les pièces de rechange étaient absentes sur place dans la moitié des cas. L'explication qu'on peut donner à ce constat est qu'il n'y avait pas de système de gestion pour la majorité des MA et aussi les mécaniciens étaient absents pour la prise en charge de 30% des MA.

VIII.4.11. La répartition des MA selon l'existence du carnet de bord

Le carnet de bord était absent dans plus de 67% des cas. Cela s'explique par le fait que les centres de santé n'étaient pas assez sensibilisés sur l'utilité du carnet de bord pour un bon suivi et une bonne gestion de la MA .

VIII.5. Fonctionnalité des moto-ambulances dans les CSPS

Dans notre étude, il ressort que plus de 78% des MA enquêtés étaient hors usage et seulement 21% étaient en bon état. Le fort pourcentage de MA hors d'usage est dû au fait

que les MA dans leur ensemble n'ont pas bénéficié d'un suivi par les donateurs, de la fourniture d'un mode d'emploi avec prescription d'entretien, en particulier pour le moteur, d'un entretien adéquat par les utilisateurs, et que les modèles bicycle étaient peu appréciés par les utilisateurs dans 30,95% des cas ; car « ça ressemble à un cercueil par le fait d'une bâche de protection contre la pluie et y accéder accélérerait le décès », d'où leur abandon, donc leur non fonctionnalité.

L'autre explication qu'on pourrait donner est que les populations, et même les personnels de santé, n'étaient pas consultés avant l'achat du modèle qui leur sera fourni.

VIII.6. Types d'utilisation des MA

VIII.6.1. Evacuation des malades : nombre d'évacuation annuelle par la MA.

Le nombre moyen de malades transportés par une MA durant une année était de 44 malades. Ce résultat s'écarte de celui de Soares-Oliveira M et al [7,8] qui avaient trouvé respectivement 1 972 sorties en un an et 3626 sorties en 3 ans. Cette différence s'explique par le fait que ces utilisateurs avaient été sensibilisés sur l'utilisation de la MA.

VIII.6.2. Autres types d'utilisation

Plus de 41% des MA enquêtées étaient utilisées pour le transport des médicaments. Ce qui témoigne que les MA ont d'autres utilités au-delà du transport des malades.

VIII.6.3. Acceptation du coût de la MA

Dans 72,2 % des cas le coût de la MA était considéré comme acceptable, compris entre 1000 francs CFA et 3000 francs CFA, ce résultat est différent de celui retrouvé par Nakstad AR[9] qui était de 29 euros l'heure de fonctionnement. Cette différence s'explique par le fait que le niveau de vie des populations dans ce pays (NORVEGE) est supérieur à celui de nos centres enquêtés.

VIII.7. Facteurs d'utilisation de la MA.

VIII.7.1. Selon les personnes interviewées.

On note que 92,73% des interviewées ont exprimé le besoin d'avoir d'autres MA, contre 7,27% des centres qui n'en voulaient plus.

Le fort besoin s'explique par le fait que 96% des interviewées trouvaient la MA utile et même très utile dans leur pratique. Ce résultat est proche de celui retrouvé par Van wahainternational au Sénégal [10 ; 11] où les bénéficiaires avaient noté que la MA les rendaient un grand service.

VIII.7.2. Etat de la MA selon le type.

Parmi les 43 MA non fonctionnelles, 41% étaient de type JIANSHE bicycle, 18% de type YAMAHA combinée. La forte fréquence de la non fonctionnalité des bicycles s'explique par le fait que ce modèle n'était pas apprécié par les utilisateurs, car ce modèle ressemble à un cercueil selon eux.

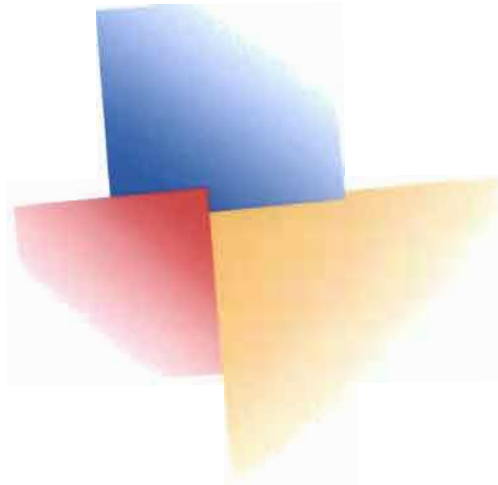
VIII.7.3. Etat de la MA selon l'existence de carnet de bord

Dans les 78,1% des cas où les MA étaient non fonctionnelles, 52,3% n'avaient pas de carnet de bord. On peut remarquer de ces résultats que la présence d'un carnet de bord pour une MA témoigne de sa bonne gestion et permet l'amélioration de sa survie.

VIII.7.4. Etat de la MA selon l'existence de l'existence de mutuelle de santé

On notait que dans les 21,8% des cas où les MA étaient en bon état, il y avait une mutuelle de santé, dans plus de 14% des cas. A travers ces résultats il ressort que la présence d'une mutuelle de santé améliore l'état des MA.

Conclusion



CONCLUSION

La moto ambulance est un moyen de transport des malades de leur localité vers les centres de santé où de certains centres de santé vers d'autres plus équipés. Ce système d'évacuation sanitaire a été introduit dans le système de santé du Burkina Faso en 1974. Ainsi donc depuis 1974 ce moyen de transport des malades contribue à accroître l'accessibilité des populations aux soins, l'accès aux soins d'urgences et contribuer ainsi à la réduction de la mortalité maternelle et infantile.

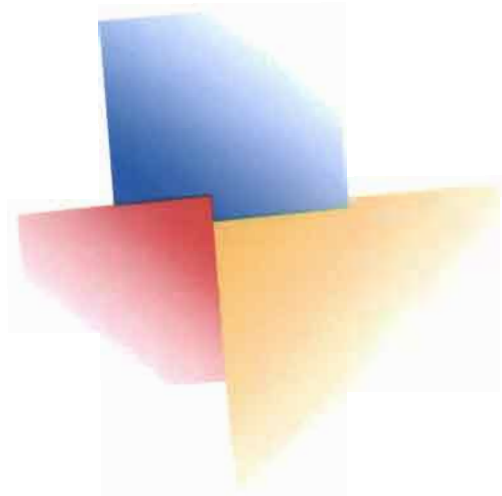
Notre étude s'est déroulée du 10 février 2014 au 05 mai 2014 .Elle a porté sur 55 motos ambulances réparties dans 47centres de santé dans la région sanitaire des Hauts Bassins.

Plus de deux tiers des MA enquêtés étaient en état d'hors usage, parce que les bailleurs qui ont fourni les MA n'ont pas pris la peine de consulter les populations avant la prise en charge des engins. Les COGES, tout comme les mutuelles, sont incapables de mettre en place une structure financière pour assurer l'entretien de la MA et la première panne sérieuse sur le moteur signe souvent la mort de la MA.

Plusieurs facteurs sont en relation avec la fonctionnalité de la MA notamment la formation du conducteur, la motivation du conducteur ; la présence de mécanicien sur place, l'existence de pièce de rechange, la présence de carnet de bord.Seule la présence de pièce de rechange était associée statistiquement à la fonctionnalité de la moto ambulance

Pour les pays intéressés par l'expérience de la MA au Burkina Faso, cette thèse nous le souhaitons permettra, avec le recul qu'a ces pays, de mieux structurer la sensibilisation, la formation des personnels et l'entretien de ces engins qui souvent permettent de conduire rapidement au CSPS un malade frappé par une urgence médicale ou chirurgicale.

Suggestions



SUGGESTIONS

A la lumière de nos résultats, nous recommandons ce qui suit :

A l'endroit du Ministre de la santé

- Instituer un programme national pour approvisionner les centres de santé qui ne disposent pas d'ambulance automobile en motos ambulances.
- Améliorer le plateau technique des centres de santé périphériques.
- Instaurer un système de suivi des MA dans les centres de santé bénéficiaires.
- Impliquer les districts sanitaires quant au choix du type de MA.
- Privilégier le type tricycle.
- Instaurer un programme de sensibilisation dans tous les centres de santé vis-à-vis des MA.

A l'endroit du Ministre des infrastructures et du désenclavement.

- Améliorer l'état des routes pour faciliter l'accès des populations aux centres de santé et la survie des MA.

A l'endroit des responsables des districts sanitaires

- Motiver les CSPS pour la mise en place des mutuelles de santé.
- Instaurer un programme de formation des conducteurs des MA
- Trouver des mécaniciens qualifiés pour l'entretien de la MA.
- Impliquer les personnels de santé des CSPS et les populations quant au choix du type de MA.

- Organiser des campagnes de sensibilisation dans les villages sur les avantages de l'utilisation de la MA et la manière dont elles doivent être gérées.
- Redéployer des MA dans certains centres en bon état mais abandonnés car ils utilisent des ambulances automobiles, dans les centres qui en ont besoin actuellement.

Par exemple : reposer la MA du CSPS de BAMA au CSPS de TOUKORO.

A l'endroit des personnels des CSPS

- Installer des mutuelles de santé dans les CSPS.
- Trouver des carnets de bord pour la gestion de la MA.
- Impliquer les populations quant au choix du type de MA
- Trouver un plan de formation des conducteurs des MA.
- Éviter qu'un personnel de santé soit le conducteur de la MA.
- Trouver un moyen de rémunération du conducteur de la MA.

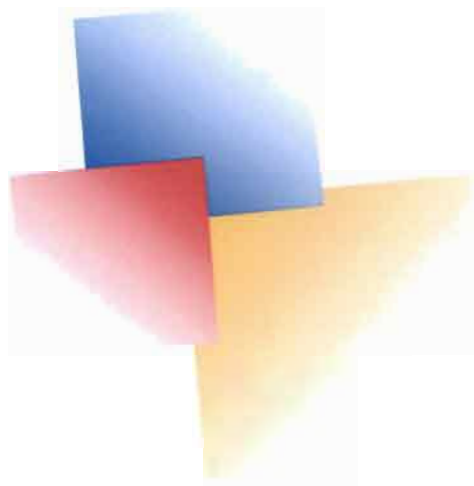
A l'endroit des usines de fabrication de la MA

- Privilégier la fabrication des MA tricycles

Aux populations utilisatrices.

- Aider les personnels de santé pour la gestion de la MA.

Références Bibliographiques



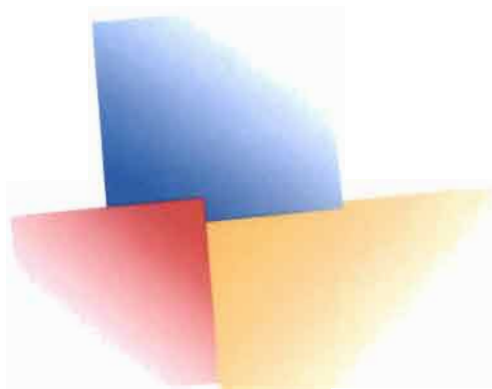
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1) Direction Régionale de la Sante des Hauts Bassins. Plan d'action 2014 :3-12.
- 2) Bakyono JF. Rapport sur l'évaluation des motos ambulances dans la région sanitaire des Hauts Bassins[Mémoire]. DRSHB ;Janvier 2006.
- 3) Buist, H. Massac Medical Arrangements of the Expeditionary Force, "Motor Ambulances for War Service". British Medical Journal 2. January, 1916:15.
- 4) Babeanu ,I. Film-documentaire sur la moto ambulance . Valprod production, 1990.
- 5) Données Burkina secours ,2005, URL:<<http://www.burkinasecours.org>>.
- 6) Schlumberger M Mereux F , Lopez E ,Da Silva A. Coûts des véhicules des équipes mobiles: études à Kolba ,Senegal-Poster ; 4^{ème} Séminaire International sur les Nations en Afrique CR Fondation Merieux 1994 :337-39.
- 7) Soares-Oliveira M1, Egipto P, Costa I, Cunha-Ribeiro LM. Emergency motorcycle: has it a place in a medical emergency system? Am J Emerg Med. 2007 Jul; 25(6):620-2
- 8) Kiefe CC1, Soares-Oliveira M. Medical emergency motorcycles: are they safe? Eur J Emerg Med. 2008 Feb; 15(1):40-2.
- 9) Nakstad AR, Bjelland B, Sandberg M . Medical emergency motorcycle-is it useful in a Scandinavian Emergency Medical Service? Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2009 Feb 24:17.

- 10) Van waha International. Film-documentaire:Motorcycle ambulance for maternal health ,senegal,3/2/2012.URL:<<http://www.youtube.com/watch?v=0pwKHY5NWcI>>.
- 11) Waha International. Moto-ambulances : Les dialogues du vagin ;Sénégal 2011.URL:<<http://lesdialoguesduvagin.blog.youphil.com/tag/moto-ambulances>>.
- 12)International Forum for Rural Transport and Development.Motorcycle ambulances in Malawi reduce maternal mortality. Mobility and Health .10 Dec 2007: 11-03.
- 13) Hofman JJ1, Dzimadzi C, Lungu K, Ratsma EY, Hussein J. Motorcycle ambulances for referral of obstetric emergencies in rural Malawi: do they reduce delay and what do they cost? Int J GynaecolObstet. 2008 Aug;102(2):191-7.
- 14) Sagnol A, Schlumberger M, Eichwald B, Hutin Y. Mobyettes-ambulances et évacuation sanitaires : l'expérience de <BURKINA SECOURS> au Burkina Faso. Développement et santé.Août 1995 ;118: 29-30.
- 15)UNICEF. Motorbike ambulances help cut maternal mortality in Southern Sudan, UNICEF (July 2009), URL:<http://www.unicef.org/sudan/reallives_5811.html>
- 16) Riley P. "Ambulance Motorcycles – but where do you put the patient?", Observations of a Perpetual Motorcyclist (Skill Master Motorcycle Services).May 5, 2013.
- 17) Répertoire de fiches techniques du RESEDA, Niamey, Niger,09dec2009 - NIF 6999 URL:<<http://www.niger-ue.net www.niger-ue.net>>.
- 18)Van der H ,mercl F, de vosR.The impact of an emergency motorcycle response vehiculeonprehospital care in an urban area.Eur J Emerg Med.2011 Dec;18(6):328-33.

ICONOGRAPHIE

Iconographie





ICONOGRAPHIE 2 : Moto ambulance ,modèle tricycle



ICONOGRAPHIE 3 : Moto ambulance, modèle tricycle sous forme de voiturette.



ICONOGRAPHIE 4 : Moto Ambulance, modèle à traction avec chariot détachable.



ICONOGRAPHIE 5 : Moto Ambulance dotée d'un brancard, destinée au transport des blessés lors de la 1^{ère} guerre mondiale(1914-1919).



ICONOGRAPHIE 6 : Moto Ambulance en usage lors de la 2^{ème} guerre mondiale.



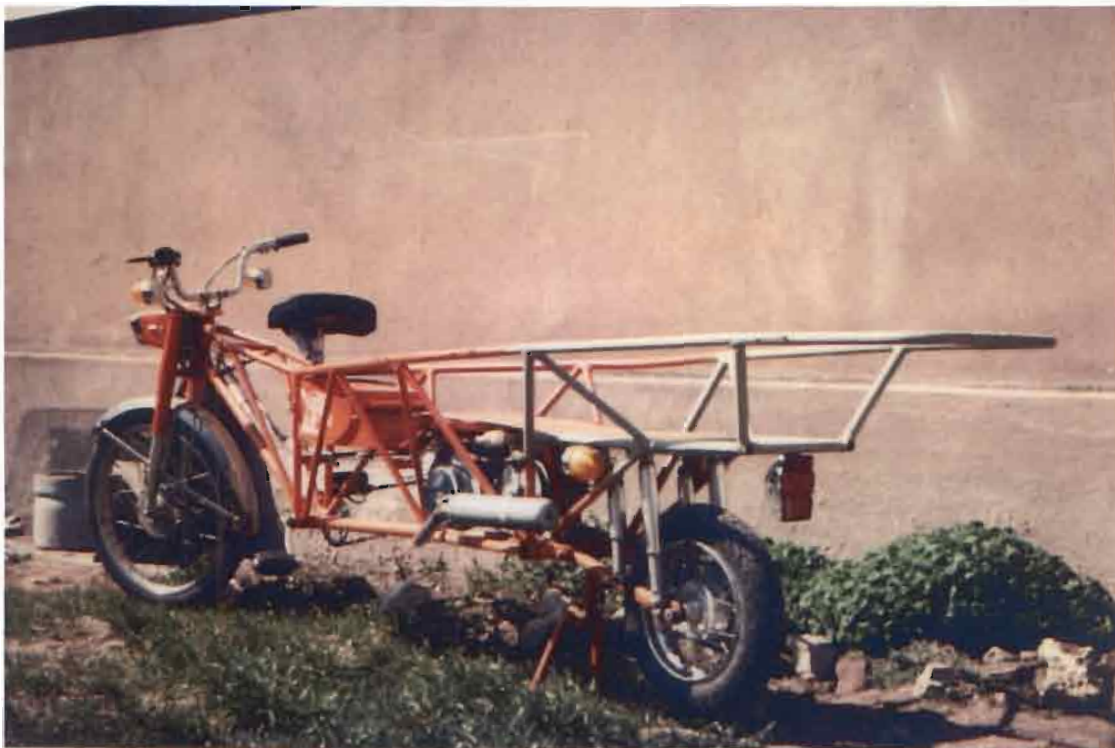
ICONOGRAPHIE 7 :Cyclo-Ambulance destinée au transport des malades de cholera sous perfusion en INDE.



ICONOGRAPHIE 8 : Moto Ambulance, modèle SBW0-fabriquée à Ouagadougou (Burkina Faso) en 1974.



ICONOGRAPHIE 9 : Moto Ambulance, modèle SBW1, équipée d'un berceau métallique.



ICONOGRAPHIE 10 : Moto Ambulance, modèle SBW2, mis en action pour la 1^{ère} fois à moussodougou (kénéDougou) au Burkina Faso par l'ONG volta secours.



Annexes



ANNEXE

QUESTIONNAIRE

1. LE CENTRE DE SANTE

Nom de CS :

Nombre et type de personnel :

Nombre de consultation par an (en 2013) :

La présence d'un COGES/ ___ /

1:présent 2:absent

L'existence d'une mutuelle de santé/ ___ /

1:présent 2:absent

2.LA MOTO-AMBULANCE

Année d'acquisition de la MA :

Origine de la MA/ ___ /

1:PPLS 2:PPTE 3:PRSS

4 :URGENCE AFRIQUE

5 :autres (à préciser)

6:ne sait pas

Le type de MA/ ___ /

1:JIANSHE COMBINEE

2:JIANSHE AVEC CHARRIOT

3: JIANSHE TRICYCLE

4 :JIANSHE BICYCLE

5:YAMAHA V 80 AVEC CHARRIOT

6:YAMAHA V 80 TRICYCLE

7 :YAMAHA COMBINEE

8 :JIANSHE

9 :PEUGEOT P 5010:KAIZER TRICYCLE

11:KAIZER BICYCLE 12:AUTRE

MA toujours présente dans le centre ? / ___ /

1 : oui 2 : non

Si non cause de sa disparition

Si oui : l'examen de la MA (une photo de la MA sera prise telle qu'elle sera observée par l'étudiant enquêteur)

Etat de la moto : / ___ /

- 1) Bon état (fonctionnelle) 2) Inutilisable

Si bon état : effectue-t-elle des évacuations sanitaires sur le plan local (d'une habitation au CSPS) ? / ___ /

1 : oui 2 : non

Si non pourquoi : / ___ /

1. Absence de conducteur 2) Absence de carburants 3) Autre précise

2. UTILISATION DE LA MOTO-AMBULANCE

(Si moto encore utilisée à remplir directement, si non utilisée essayer de remplir en se basant sur la dernière année de fonctionnement)

La présence d'un carnet de bord / ___ /

1:présent

2:absent

Le carnet est il rempli correctement? / ___ /

1:oui

2:non

Le profil du conducteur de la MA / ___ /

1:agent de sante

2:agent du secteur informel (à préciser)

3:sans emplois

La gestion du conducteur / ___ /

1:coges

2:le malade

Le choix du conducteur / ___ /

1 : proposition du CSPS

2 : proposition du COGES
3:volontaire

Le conducteur est il formé?/ ___/

1 :oui
2 :non

La communication pour appeler la MA/ ___/

1:par téléphone 2:autres moyens

Le cout de référence/ ___/

1 : bon (1000frs) 2 : acceptables (1000 à 3000frs) 3 : cher(plus de 3000frs)

Etat des routes/ ___/

1:mauvais état(la largeur, les fosses, les trous, 2:bon état(bien remplie ou bitumée)

Contraintes d'évacuation/ ___/

1 : pas de contraintes : 2 : pas de confort pour les longues distances :
3 : autres contraintes

Contribution de la famille/ ___/

1:oui 2:non

La présence des pièces de rechange/ ___/

1:présent 2:absent 3:présent mais avec des ruptures

La présence d'un mécanicien qualifié au niveau du CSPS/ ___/

1:présent 2:absent

Le moyen de suivi de la MA :/ ___/

1 : vélos 2 : motos 3 : autres

l'engin sert il à d'autres fins ?/ ___/

1 : évacuation d'un sujet décédé ?
2 : transport à des fins personnelles ?
3 : transport de charge ?

3. HISTORIQUE D'UTISATION DE LA MA

Nombre d'année ou la MA a été utilisée ?

Nombre d'évacuation par année :

1993 /___/ 1994 /___/ 1995 /___/ 1996 /___/ 1997 /___/
1998 /___/ 1999 /___/ 2000 /___/ 2001 /___/ 2002 /___/
2003 /___/ 2004 /___/ 2005 /___/ 2006 /___/ 2007 /___/
2008 /___/ 2009 /___/ 2010 /___/ 2011 /___/ 2012 /___/ 2013 /___/

Le nombre d'évacuation la dernière année de fonctionnement : année : /___/

1 : Vers le CSPS : 2 : Vers le CMA
3 : Vers le CHR 4 : Vers le CHU

La cause de l'état hors usage de la MA : /___/

1:Problème de gestion de la MA 2:panne pneumatique
3:panne moteur 4:usure totale de la MA
5:indisponibilité du conducteur
6: modèle non apprécié par les populations(cercueil)
7:absence des pièces de rechange.
8:pas de mécanicien disponible

La MA est elle utile ? : /___/

1:oui 2:non

Voulez vous d'autres MA ? : /___/

1:oui 2:non ;

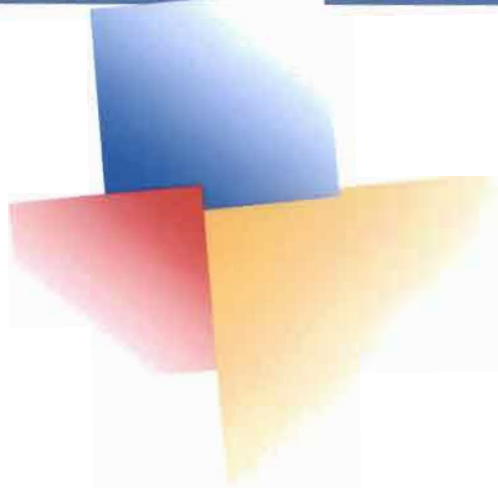
Si oui quelle type: /___/

1:JIANSHE COMBINEE 2:JIANSHE AVEC CHARRIOT 3: JIANSHE TRICYCLE 4
:JIANSHE BICYCLE 5:YAMAHA V 80 AVEC CHARRIOT 6:YAMAHA V 80
TRICYCLE 7 :YAMAHA COMBINEE 8 :JIANSHE 9 :PEUGEOT P 50 bicycle
10:KAIZER TRICYCLE 11:KAIZER BICYCLE 12:AUTRE

Autres moyens utilisés pour les évacuations:/___/

1:les ambulances auto du district
2:les engins de la famille
3:les transports communs
4:les tricycles

SERMENT D'HIPPOCRATE



SERMENT D'HIPPOCRATE

« En présence des Maîtres de cette Ecole et de mes chers condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai, gratuit, mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais de salaire au-dessus de mon travail.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser les crimes.

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

Que les Hommes m'accordent leur estime si je suis resté fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque ».