

MINISTRE DES ENSEIGNEMENTS
SECONDAIRES ET SUPERIEURS

BURKINA FASO
Unité-Progrès-Justice

UNIVERSITE POLYTECHNIQUE
DE BOBO-DIOULASSO

UNITE DE FORMATION ET DE
RECHERCHE EN SCIENCES ET
TECHNOLOGIES (UFR/ST)
Option : LICENCE DE STATISTIQUES
-INFORMATIQUE
Tel: 20 97 06 35 / 20 97 25 77
Site web: www.univ-bobo.fb



RAPPORT DE STAGE

THEME : La gestion de l'information Sanitaire et la surveillance épidémiologique dans la région des Hauts-Bassins

Présenté par : **GUIRE ZAKARIA**



Le Maître de Stage

Mr Jean François Bakyono ;
Attaché de santé en épidémiologie

Le Directeur de Stage

Mr Ouedraogo Souleymane

Année 2013-2014

Table des matières

REMERCIEMENT	4
RESUME.....	5
LISTE DES ABRÉVIATIONS.....	6
INTRODUCTION.....	7
□ Contexte générale	7
□ Objectif.....	7
CHAPITRE I : présentation de la structure d'accueil et du sujet.....	8
1.1 Présentation de la structure d'accueil	8
1.1.1 Présentation de la région sanitaire des hauts bassins.....	8
1.1.2 Organisation	9
1.1.3 Fonctionnement de la DRS/Hauts-Bassins.....	9
1.2 Présentations du sujet	10
1.2.1 Définition opérationnelle des termes.....	10
1.2.2 Déroulement du stage	10
1.2.3 Description du système de surveillance des maladies.....	11
1.2.4 Le rôle du CISSE régional.....	12
1.2.5 Plan de riposte en cas d'épidémie de méningite.....	13
1.2.6 Notre part de contribution en tant que stagiaire	13
1.2.7 Les acquis du stage.....	13
CHAPITRE II : MATERIELS ET METHODES	14
2.1 Matériels.....	14
2.2 Méthodologie.....	14
CHAPITRE III: RESULTATS, DISCUSSION ET PERSPECTIVES.....	15
3.1 Résultats	15
3.1.1 Indicateurs de surveillance	15
3.1.2 Répartition des cas de méningite.....	15
3.1.3 Présentation des différents seuils.....	16
3.1.4 Les indicateurs de santé courants en épidémiologie.....	17
3.2 Discussion.....	21
CONCLUSION	22
ANNEXES	24

LISTE DES TABLEAUX ET GRAPHIQUES

Tableau I : répartition des cas et décès de méningite par district sanitaire dans la région des Hauts-Bassins en 2013	15
Tableau II : nombre de cas/semaine correspondants au seuil épidémique et au seuil d’alerte de la méningite par district sanitaire.....	16
Tableau III : l’incidence cumulée des cas de méningite par district en 2013 dans la région des Hauts-Bassins.....	17
Tableau IV : répartition de la létalité de la méningite par district en 2013 dans la région sanitaire des Hauts-Bassins	17
Graphique 1 : évolution des cas et décès de méningite en 2013 dans la région sanitaire des Hauts-Bassins de la semaine 1 à la semaine 52.....	18
Graphique 2 : Evolution comparée des cas et décès cumulés de méningites au cours des années 2012, 2013 et 2014 dans la région sanitaire des Haut-Bassins	18
Graphique 3 : Evolution comparée des cas de méningite au cours des trois dernières années dans la région sanitaire des Hauts-Bassins de la semaine 1 à 52.....	19
Graphique 4 : répartition des cas de méningite notifiés selon le sexe dans la région sanitaire des Hauts bassins (N=267) en 2013	20
Graphique 5 : Répartition des cas de méningite notifié selon l’âge (N =168) dans la région sanitaire des Hauts Bassins en 2013.....	20

REMERCIEMENT

Je remercie du fond du cœur :

- ❖ Tout particulièrement l'ex Directeur Régionale Monsieur **Ouedraogo YACOUBA** de la DRS (Direction Régional de la Santé) des Hauts-Bassins ;
- ❖ Monsieur Jean **François BAKYONO** mon maître de stage, responsable de l'information sanitaire et de la surveillance épidémiologique au niveau régional, pour m'avoir accepté au sein du Service de Lutte contre la Maladie (SLM) et aussi pour sa gentillesse ainsi que pour toutes les connaissances épidémiologiques qu'il m'a apportées tout au long de mon stage. Je lui réitère mes remerciements pour tous ses conseils qui m'ont été précieux.
- ❖ Monsieur **Ouedraogo SOULEYMANE**, mon directeur de rapport pour ses orientations et ses conseils.
- ❖ Le Professeur SADO Traore (Directeur de l'UFR/ST), Dr Paulin OUOBA (Directeur des études de l'UFR/ST) ;
- ❖ Le Docteur **Ouedraogo ADAMA de S.**(Coordonnateur de la filière Statistiques-Informatique) ainsi que tout le Personnel de l'UFR/ST pour nous avoir offert un cadre d'apprentissage adéquat.
- ❖ Tous les professeurs de la Licence de Statistiques-Informatique pour le bon encadrement apporté tout au long de ma formation.
- ❖ Mon Oncle **Djire SALIFOU**, mon Père **Guire MAMADOU** et ma mère **Guire AWA** pour m'avoir accompagné et soutenus depuis le premier jour de mon existence. A cela s'ajoute toute ma famille pour son soutien moral et matériel. Je profite de l'occasion pour vous exprimer toute ma reconnaissance.

RESUME

Dans l'optique d'obtenir mon diplôme de licence en Licence de Statistiques-Informatique, J'ai effectué un stage pratique de trois (3) au sein la direction régionale de la santé des Hauts-Bassins (DRS-HBS). Au cours duquel je me suis intéressé à la gestion de l'information sanitaire et la surveillance épidémiologique appliqué à la méningite dans la région des Hauts-Bassins.

Pour ce faire nous nous sommes fixées quelques objectifs à atteindre Afin de parvenir à des résultats et leurs interprétations nous a permis de suggérer quelques recommandations. Nous pensons que leur prise en compte pourrait contribuer à améliorer la lutte contre la méningite dans la région sanitaire des Hauts-Bassins.

LISTE DES ABRÉVIATIONS

CHR	: Centre Hospitalier Régional
CHU	: Centre Hospitalier Universitaire
CMA	: Centre Médical avec Antenne chirurgicale
CSD	: Conseil de Santé de District
CSPS	: Centre de Santé et de Promotion Sociale
CTRS	: Comité Technique Régional de Santé
DLM	: Direction de la Lutte Contre la Maladie
DRS	: Direction Régional de la Santé
FS	: Formation Sanitaire
IRAS	: Infections Respiratoires Aiguës Sévères
LCR	: Liquide Céphalorachidien
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
PFA	: Paralyse Flaque Aigue
PL	: Ponction Lombar
RSI	: Règlement Sanitaire International
SIM	: Service de l'Information Médicale
SIMR	: Surveillance Intégrée de la Maladie et la Riposte
MCS	: Méningite Cérébro-spinale
SRAS	: Syndrome Respiratoire Aigu Sévère
TDR	: Termes De Référence
AA	: Accoucheuse Auxiliaire
AIS	: Agent Itinérant de Santé
CHR	: Centre Hospitalier Régional
CHUSS	: Centre Hospitalier Universitaire Souro Sanou
IDE	: Infirmier Diplômé d'Etat
INSD	: Institut National de la Statistique et de la Démographie
TLOH	: Télégramme Lettre Officielle Hebdomadaire
CISSE	: Centre d'Information Sanitaire et de la Surveillance Epidémiologique

INTRODUCTION

Etudiant en Licence de Statistiques-Informatique (LSI) à l'Université Polytechnique de Bobo (UPB), j'ai effectué, dans le cadre de ma formation, mon stage au sein de la Direction Régionale de la Santé des Hauts-Bassins (DRS/HBS). Ce stage pratique de trois (3) mois a été à la fois informatique avec l'utilisation de logiciels statistiques mais également statistique avec l'utilisation de méthodes vues durant ma formation. Au cours de mon passage à la DRS/HBS, nous nous sommes intéressés à la surveillance épidémiologique qui se fait à travers la gestion de l'information sanitaire en particulier celle appliquée à la méningite.

❖ Contexte générale

Le Burkina Faso étant situé dans la "ceinture" géographique de la méningite, il a connu quatre épidémies de méningites durant les trois (3) dernières décennies: en 1996, 1997, 2002, 2012 au cours desquelles on a enregistré des taux de létalité respective de 10,15 % ; 11,36 % ; 12,06% ; 10,18%. Les flambées épidémiques surviennent essentiellement pendant la période sèche, qui est la période du vent d'Harmattan venant du Sahara transportant de grandes quantités de poussières. Depuis, des mesures préventives sanitaires ont été prises pour lutter efficacement contre la méningite et la surveillance épidémiologique demeure de loin la plus efficace d'où mon intérêt particulier pour elle.

Notre travail s'articulera autour des chapitres suivants:

- **Chapitre I** : présentation de la DRS/HBS et du sujet ;
- **Chapitre II** : matériels et méthodes ;
- **Chapitre III** : Présentation des résultats, de la discussion et des perspectives.

❖ Objectif

- Objectif générale

Renforcer mes connaissances statistiques dans le domaine de la santé

- Objectifs spécifiques

- Analyser les données du TLOH de l'année 2013 de la région des hauts-bassins;
- Interpréter les résultats obtenus;
- Déterminer les problèmes qui entravent la bonne marche du système de surveillance de la méningite ;
- Proposer des solutions permettant de résoudre les problèmes identifiés ;
- Rédiger un rapport de stage ;

CHAPITRE I : présentation de la structure d'accueil et du sujet

1.1 Présentation de la structure d'accueil

1.1.1 Présentation de la région sanitaire des hauts bassins

La direction régionale de la santé des Hauts Bassins est l'une des treize régions sanitaires que compte le Burkina Faso, créée par arrêté N°2014_011/MS/CAB portant attributions, organisation et fonctionnement des structures déconcentrées du Ministère de la Santé. Elle épouse les limites administratives de la région des hauts Bassins et s'étend sur trois provinces (le Houet, le Kéné Dougou et le Tuy) avec 33 départements, 09 communes urbaines, 30 communes rurales et 493 villages.

La région sanitaire des Hauts Bassins se situe à l'Ouest du Burkina Faso. C'est un carrefour commercial de l'Afrique de l'Ouest. Elle couvre une superficie de 25 573 Km² soit environ 9% du territoire national.

Les limites de la région sont :

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

La population totale de la région est estimée à **1.898.361 habitants en 2014** selon les résultats des (*projections démographiques de 2007 à 2020 par région et province de l'Institut Nationale de la Statistique et de la Démographie « INSD »*), soit environ 10,5% de la population du Burkina Faso. Le taux de natalité dans la région était estimé à 44,6 pour mille contre 45,8 pour mille au niveau national. Quant au taux de mortalité, il était pour la même période de 10,30 pour mille contre 11,8 pour mille au niveau national (RGPH 2006).

Le taux brut de scolarisation a atteint 98,7 % dans les Districts de Dafra, Lena, Karrangasso Vigué, Dô et Dandé contre 84,5% et 81,9 % respectivement dans les districts de Orodara et Houndé, soit 93,3% pour la région (Annuaire Statistique de l'éducation nationale 2013/2014).

1.1.2 Organisation

LaDRS/HBS comprend deux entités:

- **Un organe de coordination et d'appui technique (DRS siège)** : qui est chargée de mettre en œuvre la politique sanitaire du Gouvernement dans la région en collaboration avec les directions centrales, les structures de mission et les services rattachés. Il a pour mission de coordonner et de contrôler toutes les activités des services et établissements sanitaires publics, privés et de la médecine et pharmacopée traditionnelle.
- **Des organes d'opérationnalisation des activités (Districts Sanitaires)** : qui représentent les structures périphériques de la DRS. Elles sont chargées de la mise en œuvre des activités sur le terrain. Ce sont huit (08) districts dont 7 fonctionnels:
 - Le district de Dafra
 - Le district de Dandé
 - Le district De Dô
 - Le district de K Vigué
 - Le district de Houndé
 - Le district De Léna
 - Le district de Orodara
 - Le district de N'Dorola (non fonctionnel à ce jour).
- **Les autres services** : en collaboration avec la DRS participe à l'amélioration de la santé de la population à travers les prestations de soins, les travaux de recherches, et les services divers. Ce sont principalement :
 - le Centre Hospitalier Universitaire Souro SANOU(CHUSS) ;
 - le Centre Muraz ;
 - l'Office de Santé des Travailleurs ;
 - la Direction Régionale de l'École Nationale de la Santé Publique ;
 - le Service de Santé des Forces Armées ;
 - le Centre Régional de Transfusion Sanguine.

1.1.3 Fonctionnement de la DRS/Hauts-Bassins

En plus des missions d'appui, de supervision et de contrôle des structures tant publiques que privées, les instances de régulation du fonctionnement de la DRS sont : le Comité Technique Régional de la Santé (CTRS), le Conseil de direction, le cadre régional de concertation en nutrition (CRCN); les conseils de santé de districts, le Comité Régional de gestion des Épidémies et les réunions de service (staff).

1.2 Présentations du sujet

1.2.1 Définition opérationnelle des termes

Pour permettre une compréhension aisée du sujet, nous allons définir les termes et concepts suivants :

➤ **Épidémiologie :**

L'épidémiologie est la science des problèmes de santé dans une population. Initialement centrée sur l'étude des maladies infectieuses, et en particulier sur celle des épidémies.

➤ **Méningite :**

La méningite est une infection des enveloppes entourant le cerveau, les méninges, causée par plusieurs types de germes : des virus, des bactéries, des parasites et des champignons. Elle peut être d'origine non infectieuse un cancer. C'est une infection du LCR (Liquide céphalo-rachidien).

➤ **Surveillance des maladies**

La surveillance est un ensemble d'actions comprenant le recueil systématique et continu des données sanitaires, leur analyse et leur interprétation, ainsi que la diffusion des informations recueillies auprès de ceux qui en ont besoin pour prendre les mesures sanitaires nécessaires. Elle est essentielle pour planifier, mettre en œuvre et évaluer les pratiques sanitaires. Dans notre cas elle s'applique à la méningite.

➤ **La surveillance intégrée de la maladie et la riposte**

La surveillance intégrée de la maladie et la riposte est une approche permettant de coordonner les activités de surveillance à tous les niveaux. Elle vise à garantir la promptitude de la fourniture des données à tous les programmes de prévention et de lutte pour une prise de décision adéquate.

1.2.2 Déroulement du stage

Dans l'optique de l'application des connaissances théoriques, notre stage s'est déroulé du 26 mai au 26 août 2014 dans le bureau de l'information sanitaire et de la surveillance épidémiologique (CISSE). Il est l'un des sept (07) bureaux du service de lutte contre les maladies. Il est chargé de la gestion de l'information sanitaire dans l'espace régionale. L'une des principales attributions de ce bureau est la surveillance épidémiologique. La surveillance s'applique à une liste de maladies prioritaires. Elle est basée sur la collecte des données de routine qui sont saisies dans un entrepôt de données (Endos).

1.2.3 Description du système de surveillance des maladies

Les maladies transmissibles constituent les causes majeures de morbidité, de mortalité et d'invalidités. Devant ces multiples risques sanitaires, les responsables sanitaires ont adopté la SIMR comme stratégie de lutte face aux maladies et événements morbides.

La surveillance mise en place est basée sur les cas qui consiste en la notification de chaque cas et au prélèvement d'échantillons du liquide céphalo-rachidien (LCR) pour la confirmation par le laboratoire.

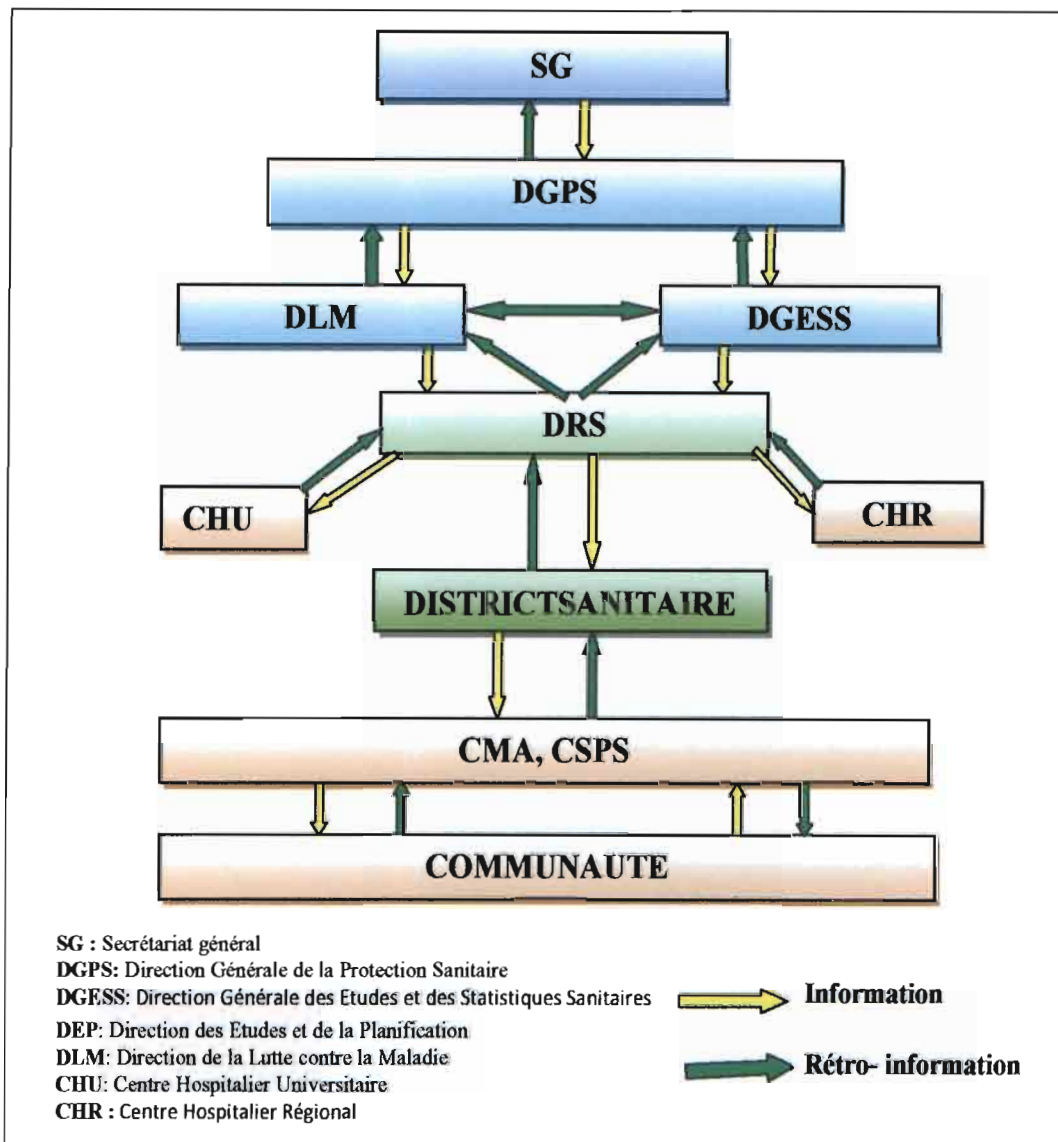
Cette surveillance débute au niveau formation sanitaire par la collecte, l'analyse, l'interprétation et la transmission des données au niveau district. Après synthèse et analyse, celles-ci sont transmises au niveau de la DRS par les responsables CISSE des districts. Enfin le CISSE régional après compilation et analyse des données, transmet un rapport sur la situation épidémiologie au niveau central.

➤ La collecte et l'analyse des données sanitaires

La collecte des données est le rassemblement et l'enregistrement des données. Elle est alimentée par l'activité des structures de santé (publiques et privées) et se fait à partir des différents supports de collecte des données (registres de consultation, fiches descriptives des cas et le rapport du **T**élégramme **L**ettre **O**fficiel **H**ebdomadaire (**TLOH**) du système de santé. Quant à l'analyse, elle consiste à organiser les données et à calculer les indicateurs et les seuils épidémiques afin de dégager les tendances.

Ainsi la formation sanitaire synthétise les données relatives aux cas et décès pour chaque affection prioritaire et communique les totaux au district selon la périodicité de transmission des données. Au niveau du district, les données sont rassemblées une fois par semaine pour les maladies prioritaires, par mois pour les autres affections. Le district prépare en outre des analyses relatives à la chronologie, au lieu et aux caractéristiques individuelles (âge et sexe). Ces données sont transmises au niveau régional qui procède également à leur analyse avant de les transmettre au niveau national.

➤ Le circuit de l'information sanitaire



La figure précédente montre le circuit classique de l'information sanitaire au Burkina Faso. En ce qui concerne la surveillance de la méningite les données suivent le même circuit avec les délais de transmission comme suit :

- la formation sanitaire transmet les données enregistrées au district tous les lundis avant 09 heures ;
- le district sanitaire transmet le même jour à la DRS avant 16 heures ;
- la DRS quant à elle, transmet tous les mardis avant 10 heures.

1.2.4 Le rôle du CISSE régional

Le CISSE régional « Centre d'Information Sanitaire et de la Surveillance Epidémiologique », occupe l'un des sept(07) bureaux du SLM/PGS de la DRS des Hauts-Bassins, comme son nom l'indique, il est chargé :

- de la gestion de l'information sanitaire et la surveillance épidémiologique ;
- de la formation des responsables CISSE de districts ;
- de la supervision des districts de la région sanitaire ;
- de participer à la gestion des épidémies.

1.2.5 Plan de riposte en cas d'épidémie de méningite

Tout comme les autres directions Régionale de la santé, la DRS/HBS à son propre comité de gestion des épidémies qui est chargé de la coordination et l'orientation des stratégies de lutte contre les éventuelles épidémies. Il compose plusieurs membres et de partenaires au développement. Le plan de lutte ainsi élaboré a pour but de réduire la mortalité et la morbidité liées à l'épidémie de méningite. Les stratégies retenues pour l'atteinte de ces objectifs sont :

- ✓ renforcer la surveillance ;
- ✓ renforcer les stocks de médicaments nécessaires ;
- ✓ sensibiliser les populations sur les mesures de prévention ;
- ✓ Procéder immédiatement à une campagne de vaccination dans le district touché par l'épidémie, ainsi que dans les districts voisins en phase d'alerte ;
- ✓ Mobiliser la communauté pour permettre une détection et un traitement rapide des cas et améliorer la couverture vaccinale pendant les campagnes de vaccination de masse ;
- ✓ Poursuivre la collecte, la transmission et l'analyse des données ;
- ✓ Continuer à prélever régulièrement, chaque semaine, 5 à 10 échantillons de LCR (liquide céphalorachidien), pendant toute la durée de la saison épidémique, dans tous les districts touchés, afin de détecter toute éventuelle modification de sérotype ;
- ✓ Traiter tous les cas avec les antibiotiques appropriés, conformément au protocole national ;
- ✓ la mobilisation des ressources et l'appui technique du niveau central.

1.2.6 Notre part de contribution en tant que stagiaire

Durant le stage, nous avons participé à l'élaboration de l'annuaire statistique 2013 à travers la saisie, le calcul des indicateurs et la mise en forme. En outre nous avons saisi des fiches d'enquête sous Epi Info.

1.2.7 Les acquis du stage

Les principaux acquis que nous avons capitalisés au cours de notre passage à la DRS/HBS sont entre autres :

- une formation sur Epi Info ;
- une formation sur le mode de calcul des indicateurs de santé (les ratios, l'incidence, la létalité,...) ;
- les techniques de rédaction scientifique ;
- la découverte des différentes bases de données de la santé ;
- la gestion administrative (transmission et réception des courriers)

En plus de ses acquis, dans le cadre de l'application de nos connaissances théorique nous nous sommes intéressés à la surveillance épidémiologique et plus particulièrement à celle de la méningite.

CHAPITRE II : MATERIELS ET METHODES

2.1 Matériels

Pour atteindre les objectifs fixés, l'utilisation d'un certain nombre d'outil sa été nécessaire, pour l'analyse de données et la rédaction de mon rapport de stage. Ce sont :

- le guide technique pour la Surveillance Intégrée des Maladies et la Riposte au Burkina Faso (SIMR) ;
- un ordinateur équipé des logiciels de base pour la compilation, l'analyse et la présentation des données ;

Le traitement des données a été fait avec les logiciels suivants :

- le logiciel Excel pour : les graphiques, les diagrammes et le calcul des indicateurs ;
- le logiciel Word pour les textes narratifs.

2.2 Méthodologie

Les différentes démarches méthodologiques utilisées pour une meilleure analyse du sujet sont essentiellement l'entretien avec les différents responsables de la DRS et la revue documentaire.

- l'entretien avec les responsables de la DRS a porté sur les outils de collecte des données, le circuit de l'information sanitaire, la périodicité de transmission des rapports et les modes de calcul des différents indicateurs de santé.
- La revue documentaire a permis de parcourir les documents guides et directives dans le cadre de la lutte contre la maladie, le guide technique de surveillance intégrée de la maladie et la riposte, les normes et procédures et les archives au niveau de la DRS.

CHAPITRE III: RESULTATS, DISCUSSION ET PERSPECTIVES

3.1 Résultats

Dans le cadre de l'application de la statistique aux données sanitaires nous nous sommes intéressés à la surveillance de la méningite qui se fait à travers le TLOH. C'est une maladie endémo-épidémique qui sévit dans la ceinture meningitidis et les épidémies surviennent généralement en période d'harmattan.

Les résultats auxquels nous sommes parvenus sont les suivants :

3.1.1 Indicateurs de surveillance

Dans le domaine de la surveillance la promptitude et la complétude sont importantes.

- **La promptitude des rapports TLOH**

La promptitude c'est le pourcentage des rapports TLOH transmis dans les délais par les formations sanitaires. Pour l'année 2013, elle était de 100%.

- **La complétude des rapports TLOH**

La complétude c'est le pourcentage de rapports TLOH transmis par les formations sanitaires. Elle était de 100% pour l'année 2013.

3.1.2 Répartition des cas de méningite

Tableau I: répartition des cas et décès de méningite par district sanitaire dans la région des Hauts-Bassins en 2013

Districts sanitaires	Cas	décès
DAFRA	88	6
DANDE	60	5
DÔ	46	5
HOUNDE	67	13
K. VIGUE	32	3
LENA	16	1
ORODARA	51	4
CHUSS	16	3
TOTAL	376	40

Source : CISSE DRS-HBS Base de données TLOH 2013

Toutes les structures sanitaires ont notifié au moins un cas de méningite au cours de l'année 2013. Le total de cas est de 376 avec 40 décès.

3.1.3 Présentation des différents seuils

Dans le cadre de la surveillance de la méningite les seuils suivants sont utilisés :

- **Seuil d'alerte :**

- 5 cas de méningite pour 100 000 habitants pendant une semaine dans un district ayant une population comprise entre 30 000 et 100 000 habitants.

- 2 cas dans une semaine ou augmentation du nombre de cas par rapport aux années précédentes lorsque la population est inférieure à 30 000 habitants.

- **Seuil épidémique**

- 15 cas de méningite pour 100 000 habitants par semaine pendant une semaine dans un district ayant une population comprise entre 30 000 et 100 000 habitants.

- 5 cas en une semaine ou doublement des cas sur 3 semaines pour une population de moins de 30000 habitants. Toutefois, quand le risque épidémique est élevé (par exemple, aucune épidémie depuis 3 ans ou seuil d'alerte dépassé au début de la saison sèche).

Le seuil épidémique recommandé est de 10 cas /100 000 personnes par semaine.

Tableau II: nombre de cas/semaine correspondants au seuil épidémique et au seuil d'alerte de la méningite par district sanitaire.

Districts sanitaires	Epidémique	Alerte
DAFRA	32	16
DANDE	25	13
DÔ	50	25
HOUNDE	29	15
K. VIGUE	10	5
LENA	7	3
ORODARA	37	19
CHUSS	néant	néant
TOTAL DRS	190	95

Source : CISSE DRS-HBS Base de données TLOH 2013

Le CHUSS n'a pas de seuil épidémique, ni de seuil d'alerte car il couvre en plus de la région des Hauts-Bassins d'autres régions du pays et cela fait que sa population reste indéterminée.

3.1.4 Les indicateurs de santé courant en épidémiologie

➤ Incidence cumulée de la méningite

Tableau III : l'incidence cumulée des cas de méningite par district en 2013 dans la région des Hauts-Bassins

Districts sanitaires	l'incidence cumulée des cas de méningite (nombre pour 100 000 habitants)
DAFRA	2,78
DANDE	2,38
DÔ	0,92
HOUNDE	2,27
KARRANGASSO VIGUE	3,28
LENA	2,29
ORODARA	1,38
CHUSS	ND
REGION	2

Source : CISSE DRS-HBS Base de données TLOH 2013 ND : Non Disponible

Taux Incidence = (Nombre de nouveaux cas de méningite notifiés au cours d'une période / Population exposée en début de période) x 100 000

Karangasso Vigué a le taux d'incidence cumulé le plus élevé soit 3,28 pour 100000 habitants.

➤ La létalité de la méningite

Tableau IV : répartition de la létalité de la méningite par district en 2013 dans la région sanitaire des Hauts-Bassins

Districts sanitaires	Cas	Décès	Taux de létalité de la méningite (%)
DAFRA	88	6	6,82
DANDE	60	5	8,33
DÔ	46	5	10,87
HOUNDE	67	13	19,40
K. VIGUE	32	3	9,38
LENA	16	1	6,25
ORODARA	51	4	7,84
CHUSS	16	3	18,75
REGION	376	40	10,64

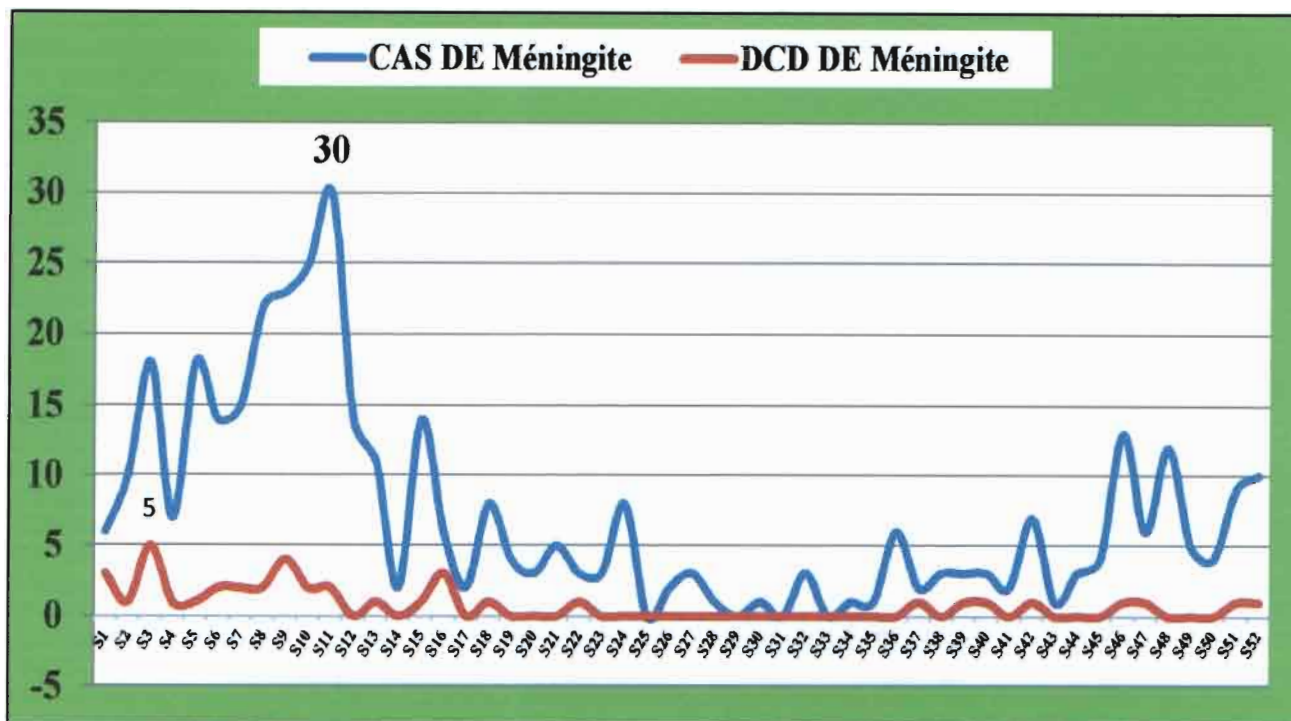
Source : CISSE DRS-HBS Base de données TLOH 2013

Taux de létalité = (Nombre de décès dus à la Méningite / Nombre de cas de Méningite) x 100

Le district sanitaire de Léna présente le plus faible taux de létalité soit 6,25%, par contre le district sanitaire de Houndé présente le taux le plus élevé soit 19,40%. La norme recommandée par l'OMS est de dix (10) %.

➤ Evolution hebdomadaire des cas et décès de la méningite

Graphique 1 : évolution des cas et décès de méningite en 2013 dans la région sanitaire des Hauts-Bassins de la semaine 1 à la semaine 52.

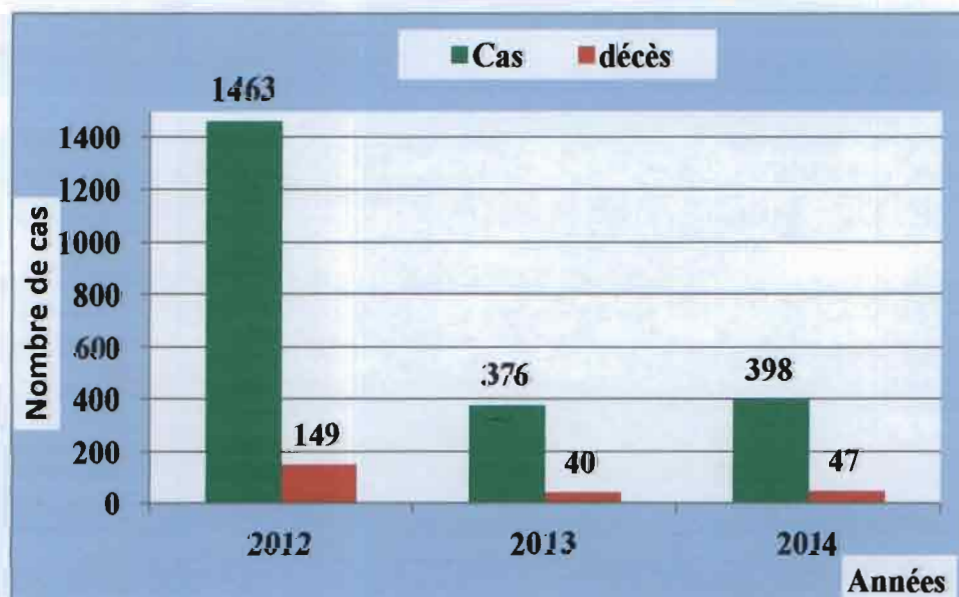


Source : CISSE DRS-HBS Base de données TLOH 2013

Le graphique 1 montre une augmentation du nombre de cas dès les premières semaines de l'année. Le pic se situe à la semaine 10 avec un total de 30 cas, inférieur au seuil d'alerte qui est de 95 cas/semaines. Cela est dû au fait que cette période de l'année est accompagnée du vent d'Harmattan chargé de grandes quantités de poussières et vecteur des germes de la méningite. Quant à la courbe des décès, elle augmente avec le nombre de cas de méningite, son pic est de 5 décès à la semaine 3. En somme nous notons un caractère saisonnier des épidémies de méningite.

➤ Evolution comparée des cas et décès cumulés de méningites

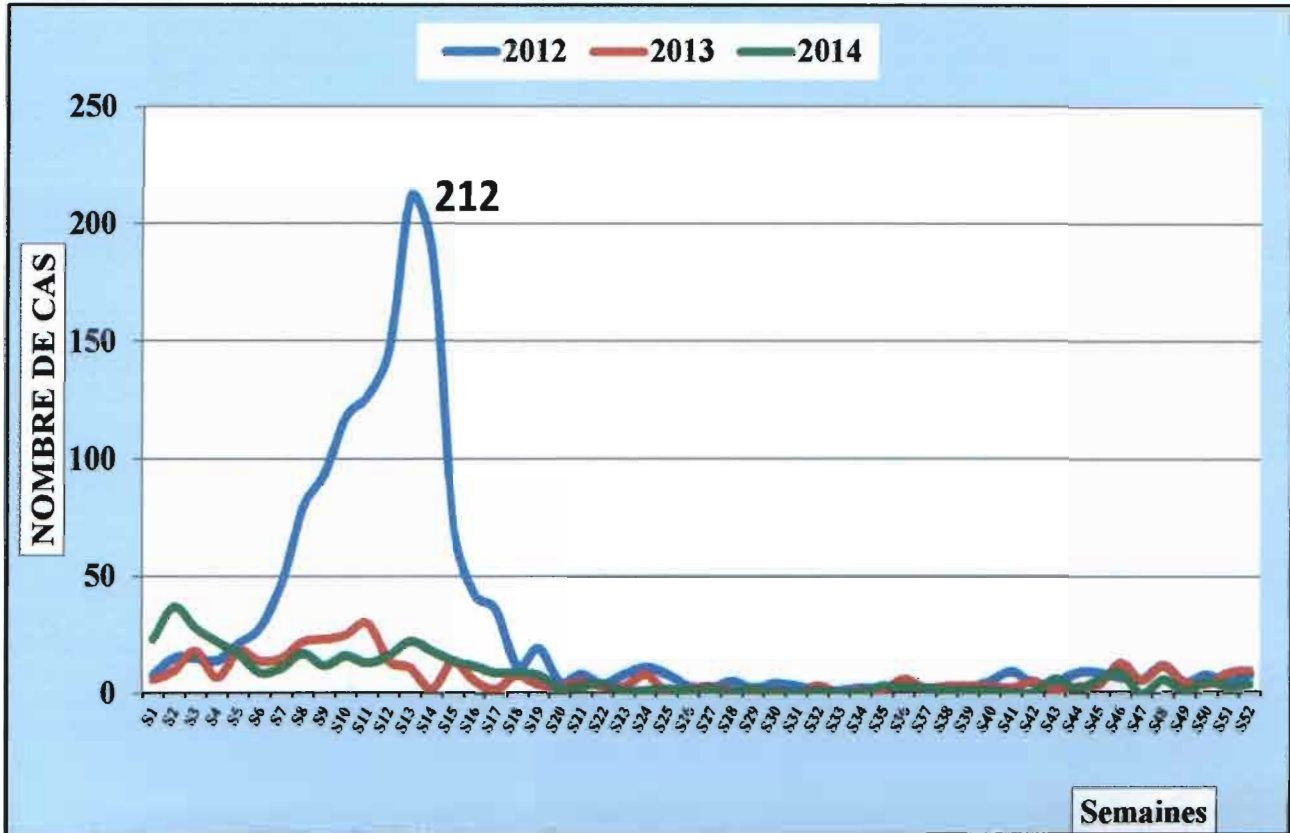
Graphique 2 : Evolution comparée des cas et décès cumulés de méningites au cours des années 2012, 2013 et 2014 dans la région sanitaire des Haut-Bassins



Il a effectivement eu une épidémie de méningite en 2012 comme le confirme le graphique 2 avec 1463 cas dont 149 décès. Par contre pour les années 2013 et 2014 la situation est restée normale c'est à dire inférieure au seuil épidémique.

➤ **Evolution hebdomadaire comparée des cas de méningite**

Graphique 3 : Evolution comparée des cas de méningite au cours des trois dernières années dans la région sanitaire des Hauts-Bassins de la semaine 1 à 52

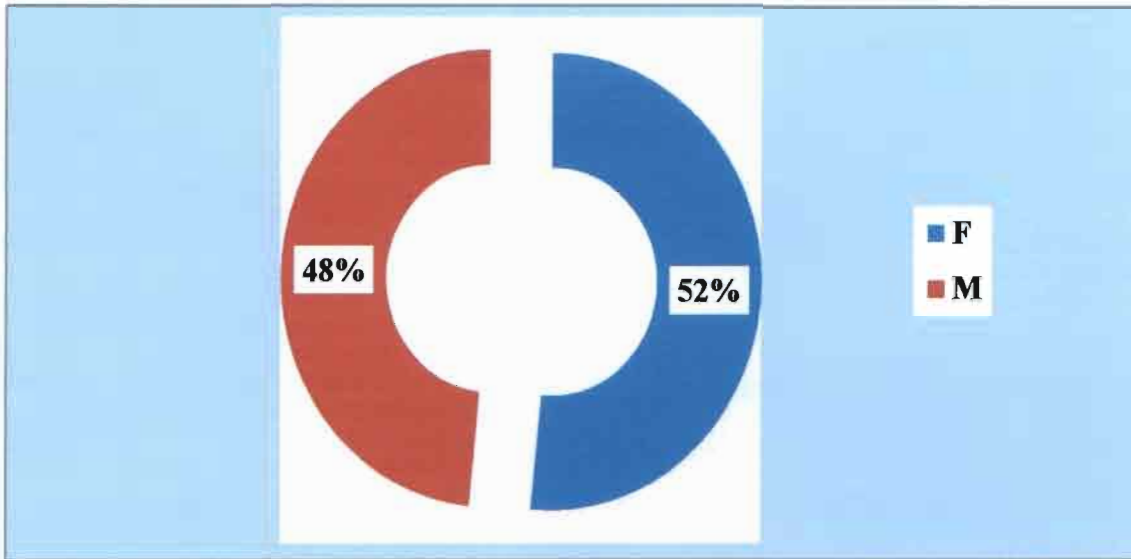


Source : CISSE DRS-HBS Base de données TLOH 2013

Pour l'année 2012, la région a franchi le seuil épidémique de 10 cas pour 100000 habitants dès la semaine 11 avec un pic de 212 cas à la semaine 13. Soit un taux d'incidence hebdomadaire de 12 cas/100000 habitants. Les mesures de riposte déployées: la vaccination réactive du district le plus touché et des districts environnants ainsi que la prise en charge immédiate des cas de méningites et bien d'autre action, sont à l'origine de la régression de la maladie, remarquable à la semaine 15 et restant inchangés jusqu'à la fin de l'année. En contrepartie pour les années 2013, 2014 la situation est restée normale, c'est-à-dire que les différents seuils n'ont pas été franchis.

➤ Répartition des cas de méningite notifiés selon le sexe

Graphique 4: répartition des cas de méningite notifiés selon le sexe dans la région sanitaire des Hauts bassins (N=267) en 2013

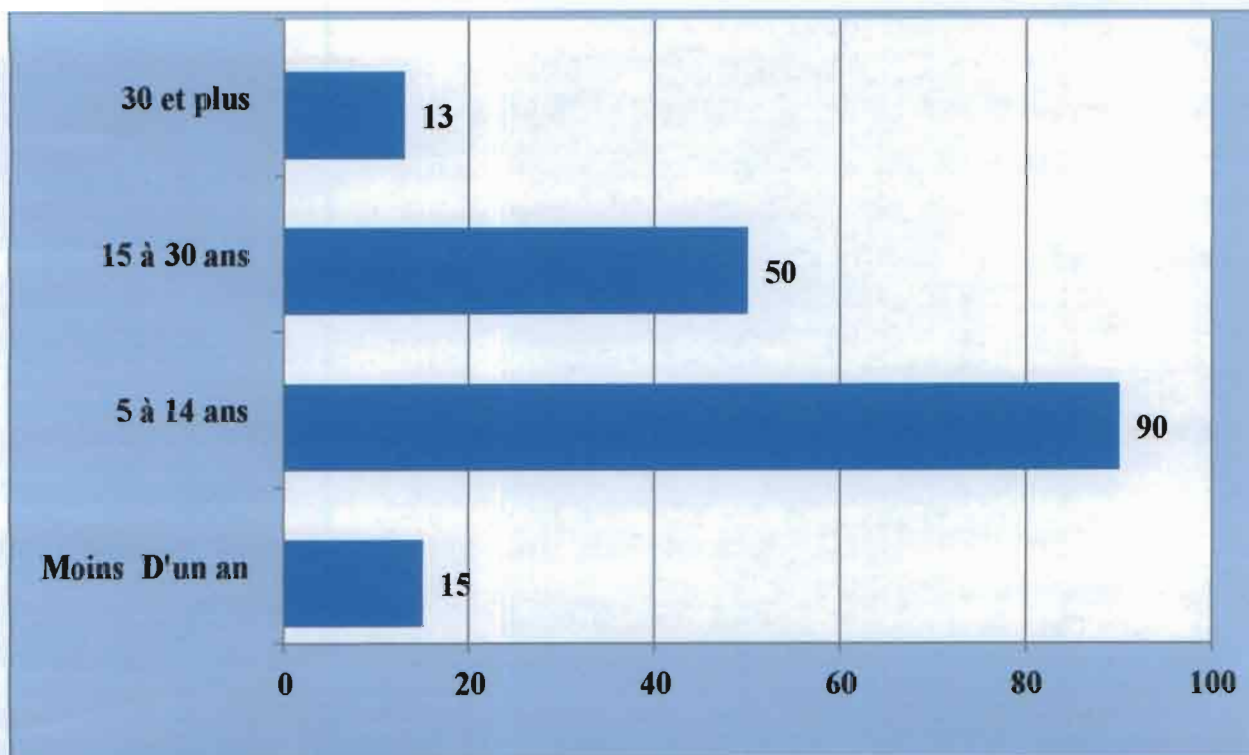


Source : CISSE DRS-HBS Base de données TLOH 2013 F=féminin/femme M=masculin/Homme

Les proportions obtenues confirment que la méningite est indifférente aux types de sexe, autrement dit les hommes et les femmes sont vulnérables au même titre à la méningite.

➤ La répartition des cas de méningite notifié selon l'âge

Graphique 5: Répartition des cas de méningite notifié selon l'âge (N =168) dans la région sanitaire des Hauts Bassins en 2013



Source : CISSE DRS-HBS Base de données TLOH 2013

Le diagramme en barres montre que les enfants de 5 à 14ans et la population de 15 à 30 ans constituent les tranches d'âge les plus touchée par la méningite avec respectivement 53,57% et 29,76%.

3.2 Discussion

Au regard du système de surveillance en application, il ressort un certain nombre d'aspects positifs qui sont à encourager, par contre d'autres aspects sont à améliorer pour assurer une efficacité dans la surveillance de la méningite dans la région sanitaire des Hauts-Bassins.

- Les aspects positifs:
 - la promptitude à 100% des rapports TLOH ;
 - la complétude à 100% des rapports TLOH ;
 - l'existence de la base de données TLOH ;
 - l'existence de guide et des outils (fiche de notification des cas, fiche de description des cas, les définitions de cas, le personnel qualifié, les ordinateurs,...) ;

- Les aspects à améliorer :
 - l'insuffisance d'analyse de données au niveau formation sanitaire ;
 - l'insuffisance liée à la collecte de l'information sanitaire car les différentes fiches des cas ne sont pas complètement notifier or ces informations permettent de saisir les line listes (base données sur les cas taillés des maladies sous surveillances).

PERSPECTIVES

- ✓ former les agents responsables de la collecte des informations au niveau formation sanitaires sur l'analyse des données ;
- ✓ Corriger l'insuffisance liée à la collecte de l'information sanitaire par les différentes fiches des cas afin que les line listes soient correctement saisie ;
- ✓ Renforcer les dotations en médicament pour la prise en charge des cas dans les centres de santé ;
- ✓ former /recycler les agents de santé à la surveillance des maladies.

CONCLUSION

En somme mon stage de fin de cycle au sein de la DRS a été d'un très grand apport. Durant ce stage, j'ai pu découvrir de nouvelles méthodes d'analyses statistiques ainsi que de nouvelles méthodologies applicables dans le domaine sanitaire. En plus, le renforcement de mes connaissances au niveau professionnel, le travail en équipe, surtout le partage de l'information ont été également des acquis.

L'analyse des données de la surveillance de la méningite dans la région sanitaire des Hauts-bassins nous a permis de calculer et de présenter les indicateurs de surveillance et quelques indicateurs courant en épidémiologie. A l'issue de celle-ci nous avons dégagé des points positifs, des points à améliorer et des perspectives pour améliorer la surveillance de la méningite.

Notons que la stratégie de surveillance est de loin la meilleur, pour lutter efficacement contre l'épidémie de méningite. La létalité et le taux d'incidence cumulé au niveau régionale étant respectivement de 10.64%, respect la norme de 10% prescrites par l'OMS et 2 cas pour 100.000 habitants contre 10 cas pour 100.000 habitants, confirme la bonne marche de la dite surveillance. De plus vus le caractère saisonnier de la maladie, la maîtrise absolue des épidémies de méningite demeure très complexe car elle sévit dans la ceinture meningitidis africaine plusieurs années durant, néanmoins les mesures de riposte sont prise à chaque fois que la saison épidémique est proche.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ❖ Ministère de la Santé du Burkina, guide technique pour la surveillance intégrée des maladies et de la riposte au Burkina Faso (section 1 à 8 :étapes de la surveillance), Edition juillet 2012 ; 222 pages ;
- ❖ Ministère de la Santé du Burkina, guide technique pour la surveillance intégrée des maladies et de la riposte au Burkina Faso (Section 9 :Directives relatives aux maladies, affections prioritaires et autres évènements de santé publique) Edition Juillet 2012 ;158 pages ;
- ❖ Ministère de la Santé du Burkina, Annuaire Statistique2011 ;Edition mai 2012 ; 244 pages ;
- ❖ Direction Régionale de la Santé des Hauts Bassins, Annuaire Statistique2012, Edition juin 2013 ; 75 page ;
- ❖ Direction Régionale de la Santé des Hauts Bassins Annuaire Statistique 2013 ; Edition juillet 2014 ; 82 pages ;
- ❖ Organisation mondiale de la santé ;Statistique Sanitaire Mondiale 2013, Edition 2014 ; 172 pages ;
- ❖ Institut de Santé Publique, d'Epidémiologie et de Développement (ISPED) : Etude épidémiologiques (les bases de l'épidémiologie) ;Date de téléchargement01-07-2014;

RAPPORT DE STAGE

Annexe 2 : fiche de notification des cas de méningite

Formation sanitaire : _____ District : _____ Région : _____
□ □ □ □
Choléra Diarrhée sanguinolente Méningite Autres (à préciser) :
A remplir au niveau du CISSE du district
N° identifiant unique : /__ / __ / __ - /__ / __ / __ / __ / <div style="text-align: center;">Pays Région District Année Maladie N° Cas</div>
Nom & Prénom du Patient : _____ Date de naissance : ____ / ____ / ____ Ans Mois Jour (Nom pas nécessaire en cas de SIDA) (Si < 12mois) (TNN seulement)
Sexe : <input type="checkbox"/> Féminin <input type="checkbox"/> Masculin
Résidence du patient : Ville : _____ Village : _____ Quartier : _____ <input type="checkbox"/> U = Urbain / <input type="checkbox"/> R = Rural
District de résidence : _____
Adresse (N° téléphone et/ou Nom du père et de la mère) : _____
Date de consultation : ____ / ____ / ____ Vacciné <input type="checkbox"/> avec carte <input type="checkbox"/> sans carte <input type="checkbox"/> Non vacciné <input type="checkbox"/> Inconnu <input type="checkbox"/> si cas de méningite : Vaccins reçus <input type="checkbox"/> AC <input type="checkbox"/> ACW135 <input type="checkbox"/> ACYW135 <input type="checkbox"/> Conjugué A <input type="checkbox"/> = Inconnu
Date du début de la maladie ____ / ____ / ____ Date de la dernière vaccination ____ / ____ / ____ (vérifier sur la carte de vaccination si disponible)
Patient Hospitalisé ou Externe <input type="checkbox"/> 1= Hospitalisé 2= Externe
Evolution: <input type="checkbox"/> 1= Guéri 2= Décédé 3= En traitement 4= Evadé
Date de notification à l'échelon supérieur : ____ / ____ / ____ Agent ayant rempli la fiche : _____
Date d'envoi de la fiche au District : ____ / ____ / ____ Date d'arrivée de la fiche au District: ____ / ____ / ____
Date d'envoi de la fiche à la Région: ____ / ____ / ____ Date d'arrivée de la fiche à la Région: ____ / ____ / ____
Date d'envoi de la fiche au niveau central: ____ / ____ / ____ Classification Finale: <input type="checkbox"/> 1= Confirmé 2= compatible 3= rejeté
Si échantillon prélevé
Date de collecte de l'échantillon : ____ / ____ / ____ Heure de collecte de l'échantillon : ____ / ____ / ____ (HH/mm)
Nature du prélèvement : Selles <input type="checkbox"/> Sang <input type="checkbox"/> LCR <input type="checkbox"/> Autres : _____ Aspect du prélèvement (si LCR/selles) _____
Heure d'ensemencement dans le milieu de transport : ____ / ____ / ____ (HH/mm)
Spécimen(s) envoyé(s) au labo: Tube sec <input type="checkbox"/> Trans-Isolate <input type="checkbox"/> Cryotube <input type="checkbox"/> Cary blair <input type="checkbox"/> Autre : _____
Date d'envoi du prélèvement au labo : ____ / ____ / ____ Nom du Laboratoire d'analyse : _____
LABORATOIRE DU CMA DE..... (Compléter cette section, faire compléter le N° d'identification au CISSE du district et envoyer la fiche accompagnée des prélèvements au laboratoire de référence)
N° d'enregistrement dans le registre du laboratoire:.....
Date de réception du prélèvement : ____ / ____ / ____ Heure de réception du prélèvement ____ / ____ / ____ (HH/mm)
Spécimen(s) reçu(s) : Tube sec <input type="checkbox"/> Trans-Isolate <input type="checkbox"/> Cryotube <input type="checkbox"/> Cary blair <input type="checkbox"/> Autre _____
Aspect du prélèvement (si LCR/selles) _____
Conditions de conservation et de transport du/des spécimen(s) : Adéquates <input type="checkbox"/> Non Adéquates <input type="checkbox"/>
Type de Tests effectués : Cytologie <input type="checkbox"/> ; Etat frais <input type="checkbox"/> ; Gram <input type="checkbox"/> ; Latex <input type="checkbox"/> ; Autre (préciser).....
Résultats : Cytologie : Leucocytes / ____ / ____ / ____ / ____ /mm3 PN / ____ / ____ /% LYMPH / ____ / ____ /%
Etat frais : Gram : Latex :
..... Autre test :
Date d'envoi des prélèvements au laboratoire de référence : ____ / ____ / ____
LABORATOIRE DU CHR/CHU DE..... Compléter cette section, faire compléter le N° d'identification au CISSE du district et envoyer la fiche accompagnée des prélèvements au laboratoire de référence)
N° d'enregistrement dans le registre du laboratoire:.....
Date de réception du prélèvement : ____ / ____ / ____ Heure de réception du prélèvement ____ / ____ / ____ (HH/mm)
Spécimen(s) reçu(s) : Tube sec <input type="checkbox"/> Trans-Isolate <input type="checkbox"/> Cryotube <input type="checkbox"/> Cary blair <input type="checkbox"/> Autre : _____ <input type="checkbox"/>
Aspect du prélèvement (si LCR/selles) _____
Conditions de conservation et de transport du/des spécimen(s) : Adéquates <input type="checkbox"/> Non Adéquates <input type="checkbox"/>

RAPPORT DE STAGE

Type de Tests effectués : Cytologie ; Etat frais ; Gram ; Latex ; Culture bactérienne ; Autre (préciser).....

Résultats : Cytologie : Leucocytes / ___ / ___ / ___ / ___ / ___ /mm3 PN / ___ / ___ /% LYMPH / ___ / ___ /%

Etat frais : Gram : Latex :

Culture :

Autre test:.....

Antibiogramme : Sensible :

Intermédiaire :

Résistant :

Date d'envoi des prélèvements au laboratoire de référence : ___ / ___ / ___

LABORATOIRE DE REFERENCE..... (COMPLÉTER CETTE SECTION ET RETOURNER LA FICHE A LA DRS)

N° d'enregistrement dans le registre du laboratoire:.....

Date de réception du prélèvement : ___ / ___ / ___ Heure de réception du prélèvement / ___ / ___ / ___ / (HH/mm)

Spécimen(s) reçu(s) : Tube sec Trans-Isolate Cryotube Cary blair Autre :

Conditions de conservation et de transport du/des spécimen(s) : Adéquates Non Adéquates

Type de Tests effectués : Cytologie ; Etat frais ; Gram ; Latex ; Culture bactérienne ; PCR ; Autre (préciser).....

Résultats : Cytologie : Leucocytes / ___ / ___ / ___ / ___ / ___ /mm3 PN / ___ / ___ /% LYMPH / ___ / ___ /%

Etat frais : Gram:..... Latex:PCR:

Culture :Autre

test:.....

Antibiogramme : Sensible:

Intermédiaire:

Résistant:

Date d'envoi des prélèvements au laboratoire de référence : ___ / ___ / ___ Laboratoire envoyant les prélèvements :

Date d'envoi des résultats de labo au District : ___ / ___ / ___ Date de réception des résultats au District :

___ / ___ / ___

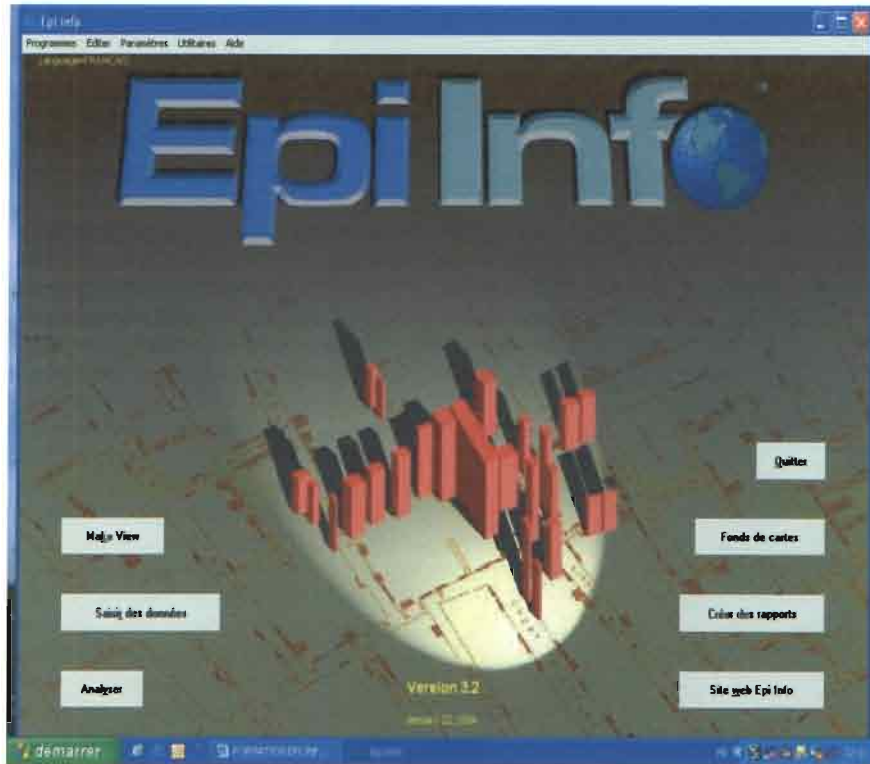
Laboratoire envoyant les résultats : Date d'envoi des résultats à la FS par le district :

___ / ___ / ___

exe 3 :Base de données TLOH pour la surveillance des maladies prioritaires

is	Méningite		Rougeole		Diarrhée sanguinolente		Choléra		Ictère fébrile		PFA		TNN		VDG		IRAS		paludisme simple	Paludisme Grave		Décès SR				Transmission des TLOH				
	Cas	DCD	Cas	DCD	Cas	DCD	Cas	DCD	Cas	DCD	Cas	DCD	Cas	DCD	Notifié	Isolé	Cas	DCD	Cas	Cas	DCD	DM EN INST	DM EN COM	NNat EN INST	NNat EN COM	Attendus	Reçus	Reçus à Temps		
E																														
E																														
A																														

Annexe 4 : Aperçu du logiciel Epi Info



Epi Info 3.2 est un logiciel intégré de santé publique sous Microsoft Windows 95,98 ,2000 ou XP Il contient plusieurs modules

- Makeview : pour la création des masques de saisie
- Enter Data : Pour la saisie *des données*
- Analyse Data : Pour l'analyse des données
- Epi Map 3.2 : permet la cartographie des données
- De plus Epi info 3.2 contient des modules permettant de faire des calculs statistiques et gérer des bases de données anthropométriques
- Il est disponible gratuitement sur CD Rom



Le tableur Excel qui est un logiciel très élaboré mis au point par la société Microsoft. Excel est utilisé pour manipuler les chiffres, comme une puissante calculatrice, mais aussi pour simuler un résultat provenant d'une suite d'opérations et de calculs plus ou moins complexes. Grâce à Excel, il est aussi possible d'interpréter une série de chiffres sous la forme de graphique, créer et gérer des bases de données. Et enfin, Excel est un outil d'analyse et d'aide à la décision.

RAPPORT DE STAGE

Annexe 5 : FICHE DE COLLECTE DES DONNEES DU TLOH

TLOH N° _____ du / ____ / ____ / ____ / au / ____ / ____ / ____ /

Maladies sous surveillance	Nombre de cas	Nombre de décès
Méningite		
Rougeole		
Diarrhée sanguinolente		
Ictère fébrile		
Choléra		
Tétanos néonatal (TNN)		
Paralysie flasque aigüe (PFA)		
Paludisme simple		
Paludisme grave		
Syndromes grippaux (SG)		
Infections respiratoires aigües sévères (IRAS)		
Décès maternels		
Décès néonataux		
Ver de Guinée	Notifié	Isolé

Observations :

Nom et signature du responsable

RAPPORT DE STAGE

Annexe6 : FICHE DE SUIVI DE LA PROMPTITUDE ET DE LA COMPLETUE DES RAPPORTS HEBDOMADAIRES DES FORMATIONS SANITAIRES

DRS _____ District _____ Année _____

Formation sanitaire	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14
Total des rapports attendus (Nombre = N)														
Total des rapports parvenus à temps (T)														
Total des rapports parvenus en retard (R)														
Nombre total de rapports non parvenus (NP)														
Promptitude des rapports = $100 * T / N$														
Complétude des rapports = $100 * (N-NP) / N$														

T = parvenu à temps

R = parvenu en retard (après le délai prescrit)

NP = rapport non parvenu

N = nombre

S = Semaine

Mode de remplissage du tableau : inscrire dans chaque cellule soit T si le rapport est transmis à temps, R si le rapport est parvenu en retard et NP si le rapport n'est pas parvenu.

Noter que la promptitude et la complétude sont exprimées en %. Lorsque le système de surveillance est bon, leurs taux respectifs doivent avoisiner 100%. Ce tableau permet de suivre l'amélioration de ces deux indicateurs dans le district, et l'amélioration de la promptitude pour chaque formation sanitaire du district.

Annexe 7 : PLAN DE PREPARATION ET DE RIPOSTE CONTRE LES EPIDEMIES

Canevas d'élaboration d'un plan de préparation et de riposte contre les épidémies

✓ **Introduction**

✓ **Contexte**

- Informations de base sur le district
- Maladies à potentiel épidémique
- Population à risque, cartographie des risques sanitaires, problèmes

✓ **Objectifs**

✓ **Résultats attendus**

✓ **Stratégies**

✓ **Chronogramme (activités, période, responsables, coût, sources de financement, indicateurs)**

✓ **Facteurs critiques (forces faiblesse opportunités et menaces)**

✓ **Suivi et évaluation (indicateurs)**

✓ **Conclusion**