UNIVERSITÉ DE LORRAINE

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4
Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10
http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php
http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm

UNIVERSITE DE LORRAINE

2016

FACULTE DE PHARMACIE

THESE

Présentée et soutenue publiquement

Le 11 juillet 2016, sur un sujet dédié à :

Le rôle du Pharmacien dans l'humanitaire

Exemple de l'épidémie d'Ebola en Guinée

pour obtenir

le Diplôme d'Etat de Docteur en Pharmacie

par Cyrus Alain Koenig

né le 22 mars 1983

Membres du Jury

Président :

Dr. Emmanuelle Benoit	Maître de conférences des universités

Juges :

Pr. Alain Nicolas	Professeur des universités - Praticien hospitalier
Colonel Franck Berger	Docteur en Médecine - épidémiologiste
M. Christophe Cochaud	Professeur agrégé à l'université

UNIVERSITÉ DE LORRAINE
FACULTÉ DE PHARMACIE
Année universitaire 2015-2016

DOYEN
Francine PAULUS
Vice-Doyen
Béatrice FAIVRE
Directeur des Etudes
Virginie PICHON
Conseil de la Pédagogie
Président, Brigitte LEININGER-MULLER
Collège d'Enseignement Pharmaceutique Hospitalier
Président, Béatrice DEMORE
Commission Prospective Facultaire
Président, Christophe GANTZER
Vice-Président, Jean-Louis MERLIN
Commission de la Recherche
Président, Raphaël DUVAL

Responsable de la filière Officine	Béatrice FAIVRE
Responsables de la filière Industrie	Isabelle LARTAUD, Jean-Bernard REGNOUF de VAINS
Responsable de la filière Hôpital	Béatrice DEMORE
Responsable Pharma Plus ENSIC	Jean-Bernard REGNOUF de VAINS
Responsable Pharma Plus ENSAIA	Raphaël DUVAL
Responsable de la Communication	Marie-Paule SAUDER
Responsable de la Cellule de Formation Continue et individuelle	Béatrice FAIVRE
Responsable de la Commission d'agrément des maîtres de stage	Béatrice FAIVRE
Responsables des échanges internationaux	Bertrand RIHN
Responsable ERASMUS	Mihayl VARBANOV

DOYENS HONORAIRES

Chantal FINANCE
Claude VIGNERON

PROFESSEURS EMERITES

Jeffrey ATKINSON
Jean-Claude BLOCK
Max HENRY
Gérard SIEST
Claude VIGNERON

PROFESSEURS HONORAIRES

Roger BONALY
Pierre DIXNEUF
Marie-Madeleine GALTEAU
Thérèse GIRARD
Michel JACQUE
Pierre LABRUDE

MAITRES DE CONFERENCES HONORAIRES

Monique ALBERT
Mariette BEAUD
Gérald CATAU
Jean-Claude CHEVIN
Jocelyne COLLOMB
Bernard DANGIEN

Vincent LOPPINET
Janine SCHWARTZBROD
Louis SCHWARTZBROD

ASSISTANTS HONORAIRES

Marie-Catherine BERTHE
Annie PAVIS

Marie-Claude FUZELLIER
Françoise HINZELIN
Francine KEDZIEREWICZ
Marie-Hélène LIVERTOUX
Bernard MIGNOT
Jean-Louis MONAL
Blandine MOREAU
Dominique NOTTER
Christine PERDICAKIS
Marie-France POCHON
Anne ROVEL
Maria WELLMAN-ROUSSEAU

ENSEIGNANTS	*Section CNU**	*Discipline d'enseignement*

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

Danièle BENSOUSSAN-LEJZEROWICZ	*82*	*Thérapie cellulaire*
Jean-Louis MERLIN	*82*	*Biologie cellulaire*
Alain NICOLAS	*80*	*Chimie analytique et Bromatologie*
Jean-Michel SIMON	*81*	*Economie de la santé, Législation pharmaceutique*
Nathalie THILLY	*81*	*Santé publique et Epidémiologie*

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

Christine CAPDEVILLE-ATKINSON	*86*	*Pharmacologie*
Joël DUCOURNEAU	*85*	*Biophysique, Acoustique, Audioprothèse*
Raphaël DUVAL	*87*	*Microbiologie clinique*
Béatrice FAIVRE	*87*	*Biologie cellulaire, Hématologie*
Luc FERRARI	*86*	*Toxicologie*
Pascale FRIANT-MICHEL	*85*	*Mathématiques, Physique*
Christophe GANTZER	*87*	*Microbiologie*
Frédéric JORAND	*87*	*Eau, Santé, Environnement*
Isabelle LARTAUD	*86*	*Pharmacologie*
Dominique LAURAIN-MATTAR	*86*	*Pharmacognosie*
Brigitte LEININGER-MULLER	*87*	*Biochimie*
Pierre LEROY	*85*	*Chimie physique*
Philippe MAINCENT	*85*	*Pharmacie galénique*
Alain MARSURA	*32*	*Chimie organique*
Patrick MENU	*86*	*Physiologie*
Jean-Bernard REGNOUF de VAINS	*86*	*Chimie thérapeutique*
Bertrand RIHN	*87*	*Biochimie, Biologie moléculaire*

MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

Béatrice DEMORE	*81*	*Pharmacie clinique*
Julien PERRIN	*82*	*Hématologie biologique*
Marie SOCHA	*81*	*Pharmacie clinique, thérapeutique et biotechnique*

MAITRES DE CONFÉRENCES

Sandrine BANAS	*87*	*Parasitologie*
Xavier BELLANGER	*87*	*Parasitologie, Mycologie médicale*
Emmanuelle BENOIT	*86*	*Communication et Santé*

Isabelle BERTRAND	*87*	*Microbiologie*
Michel BOISBRUN	*86*	*Chimie thérapeutique*
François BONNEAUX	*86*	*Chimie thérapeutique*
Ariane BOUDIER	*85*	*Chimie Physique*
Cédric BOURA	*86*	*Physiologie*
Igor CLAROT	*85*	*Chimie analytique*
Joël COULON	*87*	*Biochimie*
Sébastien DADE	*85*	*Bio-informatique*
Dominique DECOLIN	*85*	*Chimie analytique*
Roudayna DIAB	*85*	*Pharmacie galénique*
Natacha DREUMONT	*87*	*Biochimie générale, Biochimie clinique*
Florence DUMARCAY	*86*	*Chimie thérapeutique*
François DUPUIS	*86*	*Pharmacologie*
Adil FAIZ	*85*	*Biophysique, Acoustique*
Anthony GANDIN	*87*	*Mycologie, Botanique*
Caroline GAUCHER	*86*	*Chimie physique, Pharmacologie*
Stéphane GIBAUD	*86*	*Pharmacie clinique*
Thierry HUMBERT	*86*	*Chimie organique*
Olivier JOUBERT	*86*	*Toxicologie, Sécurité sanitaire*

ENSEIGNANTS (suite)	*Section CNU**	*Discipline d'enseignement*
Alexandrine LAMBERT	*85*	*Informatique, Biostatistiques*
Julie LEONHARD	*86/01*	*Droit en Santé*
Christophe MERLIN	*87*	*Microbiologie environnementale*
Maxime MOURER	*86*	*Chimie organique*
Coumba NDIAYE	*86*	*Epidémiologie et Santé publique*
Francine PAULUS	*85*	*Informatique*
Caroline PERRIN-SARRADO	*86*	*Pharmacologie*
Virginie PICHON	*85*	*Biophysique*
Sophie PINEL	*85*	*Informatique en Santé (e-santé)*
Anne SAPIN-MINET	*85*	*Pharmacie galénique*
Marie-Paule SAUDER	*87*	*Mycologie, Botanique*
Guillaume SAUTREY	*85*	*Chimie analytique*
Rosella SPINA	*86*	*Pharmacognosie*
Gabriel TROCKLE	*86*	*Pharmacologie*
Mihayl VARBANOV	*87*	*Immuno-Virologie*
Marie-Noëlle VAULTIER	*87*	*Mycologie, Botanique*
Emilie VELOT	*86*	*Physiologie-Physiopathologie humaines*
Mohamed ZAIOU	*87*	*Biochimie et Biologie moléculaire*
Colette ZINUTTI	*85*	*Pharmacie galénique*

PROFESSEUR ASSOCIE

Anne MAHEUT-BOSSER	*86*	*Sémiologie*

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE

Alexandre HARLE	*82*	*Biologie cellulaire oncologique*

PROFESSEUR AGREGE

Christophe COCHAUD	*11*	*Anglais*

**Disciplines du Conseil National des Universités :*

80 : Personnels enseignants et hospitaliers de pharmacie en sciences physico-chimiques et ingénierie appliquée à la santé

81 : Personnels enseignants et hospitaliers de pharmacie en sciences du médicament et des autres produits de santé

82 : Personnels enseignants et hospitaliers de pharmacie en sciences biologiques, fondamentales et cliniques

85 ; Personnels enseignants-chercheurs de pharmacie en sciences physico-chimiques et ingénierie appliquée à la santé

86 : Personnels enseignants-chercheurs de pharmacie en sciences du médicament et des autres produits de santé

87 : Personnels enseignants-chercheurs de pharmacie en sciences biologiques, fondamentales et cliniques

32 : Personnel enseignant-chercheur de sciences en chimie organique, minérale, industrielle

11 : Professeur agrégé de lettres et sciences humaines en langues et littératures anglaises et anglo-saxonnes

Serment des Apothicaires

Je jure, en présence des maîtres de la Faculté, des conseillers de l'ordre des pharmaciens et de mes condisciples :

D' honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.

D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine ; en aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.

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

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

« LA FACULTE N'ENTEND DONNER AUCUNE APPROBATION, NI IMPROBATION AUX OPINIONS EMISES DANS LES THESES, CES OPINIONS DOIVENT ETRE CONSIDEREES COMME PROPRES A LEUR AUTEUR ».

REMERCIEMENTS

À Madame Emmanuelle Benoit, Maître de conférences des universités à la faculté de pharmacie de Nancy,

Je vous remercie pour m'avoir fait l'honneur de diriger et de présider cette thèse. Merci pour votre grande disponibilité, pour avoir partagé votre savoir et pour vos conseils riches et fructueux.

Je vous adresse mes sincères remerciements pour m'avoir si bien guidé dans ce travail.

À Mon colonel Franck Berger, Médecin en chef au Centre d'épidémiologie et de santé publique des armées,

Je vous remercie pour tout ce que vous m'avez appris, pour votre soutien moral et professionnel durant ma mission au centre de traitement Ebola en Guinée forestière. Vous êtes un modèle dans mon parcours professionnel et un ami pour qui j'ai beaucoup de respect.

Je vous remercie mon Colonel pour votre aide précieuse. C'est un honneur de vous avoir comme membre du Jury.

À Monsieur Alain Nicolas, Professeur des universités à l'université de lorraine,

Je vous remercie pour votre soutien durant tous ces années à la faculté de pharmacie de Nancy et post faculté. Merci pour vos conseils professionnels et merci de m'avoir soutenu quand j'en avais besoin.

Vous m'avez fait l'honneur d'accepter de faire partie de mon jury. Je vous en suis profondément reconnaissant.

À Monsieur Christophe Cochaud, **Professeur agrégé à la faculté de pharmacie de Nancy,**

En acceptant de vous joindre aux membres du jury, vous me faites le plaisir de témoigner de l'importance de la multidisciplinarité à la faculté de pharmacie.

À Monsieur Simon Bernard, Médecin directeur du pôle Ebola à la Croix-Rouge Française,

Grâce à vous j'ai pu travailler sur le terrain. Merci infiniment pour votre aide et votre soutien. C'est un véritable honneur pour moi de vous avoir rencontré.

Au service de santé des armées et à la Croix-Rouge Française,

Pour leur présence sur le terrain et leur travail exemplaire et héroïque dans la lutte contre la maladie à virus Ebola.

À mes collègues de la Croix-Rouge Française et aux membres d'EPRUS à Macenta,

Travailler à vos côtés pour lutter contre l'épidémie d'Ebola était une expérience très riche. Merci pour votre engagement.

À Lisa,

Je te remercie pour ton soutien, pour ton aide.

À Christophe et à Fabienne,

De m'avoir accueilli à bras ouverts chez vous durant la rédaction de ma thèse.

À Monique,

Pour son soutien durant mes années d'études à la faculté de pharmacie.

À mes parents,

Pour leur soutien moral et pour avoir financé mes études. Sans vous je n'aurais jamais pu devenir celui que je suis aujourd'hui.

À Simine,

Pour son amour et son soutien

Table des matières

Introduction 9
Chapitre 1 : L'action humanitaire 16
1. L'action humanitaire 17
1.1. Définition et Origine 17
1.1.1. La source religieuse : Faites aux autres ce que vous voudriez que l'on vous fasse 18
1.1.2. L'humanisme 19
1.2. L'histoire de l'humanitaire moderne et son évolution 22
1.2.1. Du tremblement de terre de Lisbonne 1755 à Henry Dunant et la naissance de la Croix-Rouge 22
1.2.1.1. Tremblement de terre de Lisbonne 1755 22
1.2.1.2. La Croix-Rouge, un souvenir de Solférino 1859 22
1.2.1.2.1. Les dix articles de la première Convention de Genève et la codification du droit humanitaire 26
1.2.2. Le vide juridique du droit humanitaire et les deux grandes guerres 28
1.2.2.1. La Première Guerre Mondiale et ses conséquences 28
1.2.2.2. La Deuxième Guerre Mondiale, le droit humanitaire et la protection des civils 29
1.2.3. Biafra, le sans-frontiérisme, une nouvelle approche de l'humanitaire 31
1.2.4. Le droit d'ingérence 33
1.2.4.1. L'ingérence, une exception qui intervient souvent 34
1.2.4.2. La question Yougoslave : de la Bosnie au Kossovo 34
1.2.5. Sans frontiérisme et tiers-mondisme 36
Chapitre 2 : Maladie à virus Ebola 41
1. Histoire 42
1.1. Découverte 42
1.2. Chronologie de l'épidémie d'Ebola de 1976 à nos jours 45
1.3. Le virus Ebola 47
1.3.1. Famille 47
1.3.2. Virulence 48
1.3.3. Structure 48
1.4. Mode de transmission 50
1.4.1. Cycle de transmission 50
1.4.2. Problématique de la transmission dans les zones présentant une résurgence de l'épidémie du virus Ebola 51
1.5. Les symptômes 54
1.6. Diagnostic biologique 54

1.7. Traitement 55
1.8. Aspects éthiques 59
2. L'épidémie d'Ebola en Guinée 60
2.1. Présence Française dans la riposte contre Ebola en Guinée 60
2.1.1. Centre de Traitement des Soignants (CTS) 61
2.1.2. Institut Pasteur en Guinée 62
2.1.3. La Croix-Rouge Française en Guinée 62
2.2. Les Centre de Traitement d'Ebola (CTEs) gérés par la Croix-Rouge Française 63
2.3. Structure d'un CTE 64
2.4. Définition d'un cas contact 67
2.5. Prévention et contrôle de l'infection dans un CTE 67
2.5.1. Le circuit du personnel et des patients 67
2.5.2. Désinfection des objets et lavage des mains obligatoires 70
2.5.3. L'équipement de protection individuelle (EPI) 72
Chapitre 3 : Expérience personnelle, ma mission de pharmacien au CTE de Macenta 76
1. Contexte général de ma mission 77
1.1. Contexte de travail sur le terrain 77
1.2. Le flux d'information et le partage des données 80
2. Mes différentes activités au CTE 83
2.1. Participer au fonctionnement de la pharmacie 83
2.1.1. La pharmacie du CTE 83
2.1.2. Liste des médicaments du CTE 84
2.1.3. Gestion du stock et prévision des besoins 84
2.2. Mes principales activités en dehors de la pharmacie 85
2.2.1 Suivi des entrées et sorties des patients et des cas contacts et collaboration à la mise en place d'une base de données des patients 87
2.2.1.1. Suivi des entrées et sorties des patients 87
2.2.1.2. Suivi des cas contacts 88
2.2.1.3. Mise en place d'une base de données 88
2.2.1.4. Réalisation d'une étude descriptive 89
2.2.2. Etude descriptive 89
2.2.2.1. Logiciel utilisé pour l'analyse 91
2.2.2.2. Suivi d'indicateurs épidémiologiques de taux de mortalité, taux de létalité et de taux d'incidence. 91
2.2.2.2.1. Suivi du taux de mortalité 92
2.2.2.2.2. Suivi de la létalité 92
2.2.2.2.3. Suivi du taux d'incidence 93
2.2.2.3. La comorbidité paludique 93

2.2.2.4. La relation entre le sexe et la mortalité 95
2.2.2.5. La relation entre l'âge et la mortalité..... 95
2.2.2.6. La provenance géographique 96
Conclusion 98
Annexe..... 102
Bibliographie..... 126

Table des figures

Figure 1 : les 10 principales causes de mortalité dans les pays à revenu faible (2012) 11
Figure 2 : mondialisation, humanitaire, santé, politique et économie 14
Figure 3 : le champ de bataille de Solférino 23
Figure 4 : mouvement de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge 25
Figure 5 : quelques caractéristiques fondamentales de l'action humanitaire 38
Figure 6 : la chronologie de l'humanitaire 39
Figure 7 : région de Yambuku 42
Figure 8 : le virus Ebola 43
Figure 9 : Peter Piot à Yambuku après la découverte du virus Ebola 44
Figure 10 : chronologie de l'épidémie d'Ebola de 1976-2015 46
Figure 11 : les Filoviridae 47
Figure 12 : structure du virus Ebola 48
Figure 13 : le génome du virus Ebola 49
Figure 14 : le cycle de transmission du virus Ebola 50
Figure 15 : transmission de la maladie à virus Ebola 53
Figure 16 : présentation générale des informations scientifiques sur les vaccins en cours de mise au point 58
Figure 17 : la CRF en Guinée 62
Figure 18 : vue aérienne du CTE de Macenta 63
Figure 19 : zones et équipement du centre de gestion d'Ebola (CTE) 65
Figure 20 : le circuit dans un CTE 69
Figure 21 : séchage des gants et des bottes par exposition directe au soleil 70
Figure 22 : guide de préparation des solutions chlorées 71
Figure 23 : l'équipe soignante se prépare pour entrer dans la zone à haut risque 73
Figure 24 : le CTE de Macenta, l'équipe WASH déplace un corps à la morgue 75
Figure 25 : mon logement à Macenta 79
Figure 26 : l'hélicoptère des Nations Unies qui m'a conduit à Macenta 79
Figure 27 : le flux d'information au CTE de Macenta 82
Figure 28 : devant la pharmacie du CTE 83
Figure 29 : le questionnaire, signes cliniques et symptômes 87
Figure 30 : dispersion des cas confirmés par préfecture 96
Figure 31 : une équipe excellente au fin fond de la Guinée forestière 101

Liste des Tableaux

Tableau 1 : statut final des admis en fonction de leur classification épidémiologique 90
Tableau 2 : co_infection paludique parmi les 88 cas confirmés de MVE (18/11/2014-10/03/2015) ... 94
Tableau 3 : comparaison de la létalité par MVE selon la présence d'une co infection plasmodiale (18/11/2014-10/03/2015) 94
Tableau 4 : comparaison de la létalité par MVE selon le sexe (18/11/2014-10/03/2015) 95
Tableau 5 : comparaison de la létalité par MVE selon la classe d'âge (18/11/2014-10/03/2015) 96

Liste des Annexes

Annexe 1 : known Cases and Outbreaks of Ebola Virus Disease, in Reverse Chronological Order 103
Annexe 2 : liste des médicaments aux CTE 112

Annexe 3 : la distribution géographique selon les préfectures et les sous-préfectures..... 122
Annexe 4 : la fiche de notification de fièvre hémorragique virale..... 124

Les Abréviations

ADN	Acide désoxyribonucléique
AFD	Agence Française de Développement
AIC	Akaike
ARN	Acide ribonucléique
ARNm	Acide ribonucléique messager
BDD	Base de données
CDC	Centers for Disease Control and prevention
CDI	Commission du Droit International
CICR	Le Comité International de la Croix-Rouge
CPI	La Cour Pénale Internationale
CRF	La Croix-Rouge Française
CRG	La Croix-Rouge Guinéenne
CSCE	Conférence sur la Sécurité et la Coopération en Europe
CTE	Le Centre de Traitement Ebola
CTS	Le Centre de Traitement des Soignants
DPS	La Direction Préfectorale de la Santé
ELISA	Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay
EPI	L'Equipement de Protection Individuelle
FORPRONU	La Force de Protection des Nations Unies
GP	Glycoprotéines
H0	Hypothèse nulle
MAEDI	Le Ministère des Affaires Etrangères et du Développement International
MSF	Médecins Sans Frontières
NP	Nucléoprotéines
ODM	Objectifs du millénaire
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONG	Organisation Non Gouvernementale
ONU	Organisation des Nations Unies

OTAN	Organisation du Traité de l'Atlantique Nord
PAM	Programme Alimentaire Mondial
PIB	Produit Intérieur Brut
PNB	Produit National Brut
RT-PCR	Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction
SEDACM	Secrétaire d'Etat aux Anciens Combattants et à la Mémoire
TB	Tuberculose
TPI	Le Tribunal Pénal International
TPIR	Le Tribunal Pénal International pour le Rwanda
TPIY	Le Tribunal Pénal International pour l'ex-Yougoslavie
VIH	Virus de l'immunodéficience humaine
YMCA	Young Men's Christian Association

" Seuls ceux qui sont assez fous
pour penser qu'ils peuvent changer
le monde y parviennent. "
HENRY DUNANT
1828 - 1910
Fondateur de la Croix-Rouge

Introduction

De nos jours, la communauté internationale a les capacités, et a le devoir, d'apporter les secours nécessaires aux populations victimes de catastrophes naturelles, de catastrophes industrielles, de conflits armés ou encore de massacres. Ce soutien peut intervenir en absence de l'accord de l'Etat ou de l'organisation politique gouvernant le territoire habité par cette population. Cette intervention relève alors du droit d'ingérence, un terme né avec la maturation de l'action humanitaire moderne et du droit humanitaire. Cette notion reste malgré tout très paradoxale, puisqu'elle contredit d'autres principes acceptés par la communauté internationale. En outre, le droit d'ingérence se voit contesté tantôt par des Etats, tantôt par des activistes, qui voient en lui une nouvelle forme de l'esprit paternaliste manifesté par l'Europe et plus tard l'Occident envers le reste du monde durant l'histoire relationnelle de la fabrication de l'identité européenne [1].

Les catastrophes naturelles (comme le tsunami de 2004 envahissant toute l'Asie du Sud Est, entrainant une mobilisation sans précédent de la communauté internationale à travers une médiatisation très importante), la répression politique et les massacres (comme celui subi par la population kurde d'Irak en 1991, entrainant l'intervention de la communauté internationale avec la mission « Provide comfort », ou le massacre déclenchant l'envoi de casques bleus pendant la guerre de l'ex-Yougoslavie en 1992-1995), les épidémies (comme l'épidémie d'Ebola dévastant le système de santé des pays de l'ouest africain en 2014) : autant d'exemples qui montrent que, dans un monde globalisé, la communauté internationale se mobilise et intervient pour apporter des solutions à des crises humanitaires bien distinctes. Pour cela elle se base sur un socle solide de droit humanitaire international qui évolue avec le temps. L'aide humanitaire devient de plus en plus professionnelle, voire devient affaire d'Etat.

L'aide humanitaire a toujours été politique, avant même l'action humanitaire moderne, qui débute avec la fondation de la Croix Rouge Internationale par Henry Dunant en 1863. Cette aspect politique n'a cessé de se renforcer jusqu'à aujourd'hui. Cette dimension politique, ou au moins géopolitique fait partie intégrante de l'action humanitaire moderne.

Déjà lorsque Henry Dunant crée le Comité International de la Croix Rouge, il fait une action politique dans le sens général du terme.

Non seulement l'action humanitaire est liée de près à la politique, mais elle a une relation très proche avec les médias qui peuvent, en mettant en place une opinion publique favorable, mobiliser des fonds nécessaires ou favoriser, voire forcer, son déploiement sur des terrains de conflit ou de catastrophe naturelle. Les opinions publiques, en particulier les opinions publiques occidentales, ont été sensibilisées par les médias aux crimes de masses perpétrés par des Etats ou des groupuscules terroristes, et à la détresse humaine, qu'elle soit matérielle ou morale. Ce qui restait ignoré auparavant traverse aujourd'hui le monde entier en l'espace de quelques minutes, voire de quelques secondes. La guerre du Biafra peut être considérée comme le premier exemple où le citoyen européen pouvait voir la mort des Biafrais en direct sur son écran de télévision.

L'action humanitaire, en se professionnalisant, est non seulement déployée dans l'urgence, mais envisage de plus en plus des opérations structurelles de développement à plus long terme. En effet, l'urgence et le développement sont les deux faces de la même pièce, l'une étant représentée par le mouvement sans-frontiériste, et l'autre par le tiers-mondisme.

Cependant, il convient de ne pas oublier que le but final de l'action humanitaire reste de sauver la vie humaine, et de préserver la dignité des victimes des catastrophes naturelles ou des conflits.

L'humanitaire fait également partie intégrante de la santé publique des pays en développement et des pays du sud, c'est à dire des pays qui souffrent d'un état de pauvreté relative ou absolue. En effet, les organismes non gouvernementaux (ONG) œuvrant dans l'action humanitaire et l'aide au développement sont des acteurs clés de l'amélioration de la santé des pays du sud. Ces ONG peuvent remplacer, soit partiellement, soit complètement, un système de santé inexistant ou peu existant dans les pays en développement et œuvrer à la mise en place de systèmes de santé durables adaptés au contexte spécifique de chaque pays.

Un pays en voie de développement [1] est selon la Banque mondiale un pays avec un PNB par habitant inférieur à 9385 $ par an.

[1] Cinq autres Etats sont considérés également comme des pays en voie de développement soit en raison de leur structure économique, soit en raison d'une demande formulée officiellement par leurs autorités. Ces Etats sont : les Emirats Arabes Unis, Hongkong, Israël, Koweït et Singapour.

Toujours selon la Banque mondiale [2], un quart des enfants des pays en développement souffre de malnutrition, 3 milliards de personnes n'ont pas accès à un assainissement correct et un milliard n'a pas accès à l'eau potable. Ainsi près de 3 milliards de personnes vivent avec moins de 2 dollars par jour, tandis que 1,2 milliards de personnes, c'est-à-dire un africain sur deux, vivent avec moins de 1 dollar par jour.

Si on compare les indicateurs de santé publique [3] entre les pays en développement et les pays développés, on prend conscience du grand fossé qui les sépare.

Par exemple, en ce qui concerne l'espérance de vie, on constate que la moyenne de cet indicateur est de 52 ans pour un africain, tandis que la moyenne pour un européen est de 74 ans. Ou encore, dans l'Afrique sub-saharienne, la mortalité infantile est de 145 pour mille naissances vivantes. Cette mortalité infantile à la naissance n'est que de 19 pour mille sur le continent américain.

Dans les pays en développement, les maladies infectieuses sont toujours les principales causes de morbidité et de mortalité : VIH-Sida, diarrhées, paludisme, tuberculose et infections

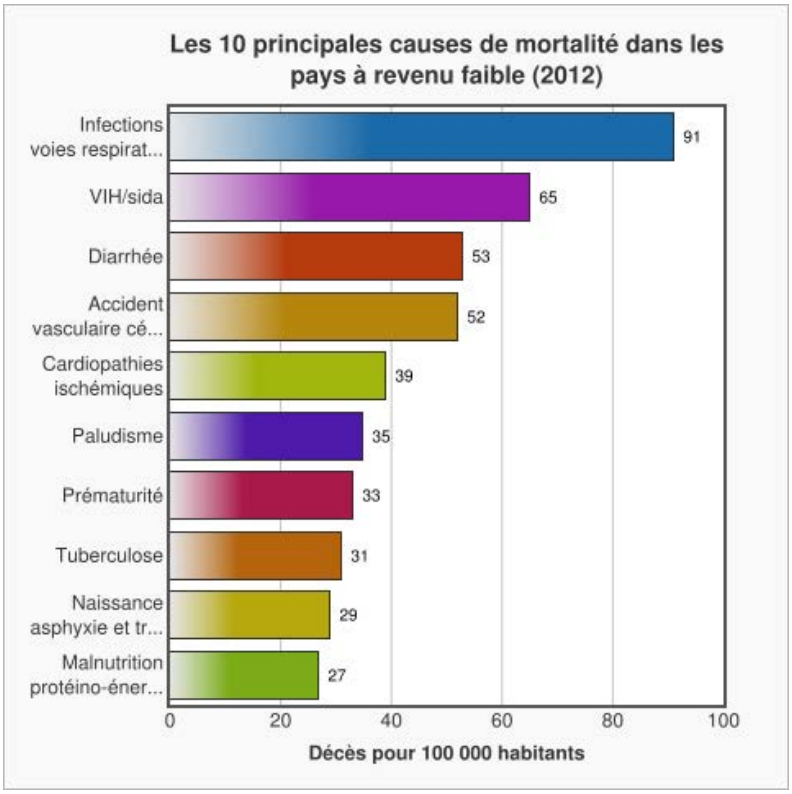


Figure 1 : Les 10 principales causes de mortalité dans les pays à revenu faible (2012) [www.who.int OMS]

respiratoires sont les principales causes de la charge de morbidité[2].

En ce qui concerne les médicaments, l'OMS a mené une enquête sur un échantillon de molécules génériques faisant partie des médicaments essentiels dans 30 pays en développement. Le taux de disponibilité de ces médicaments n'était que de 35 % dans le secteur public et de 65% dans le secteur privé [3]. En étudiant toujours la question de l'accès aux médicaments et aux traitements dans les pays du sud, on remarque qu'il existe une vraie inégalité dans la recherche pharmacologique. En effet, l'essentiel de ces recherches se porte sur les besoins des pays du nord. 1556 nouveaux médicaments ont été mis sur le marché entre les années 1975 et 2004 et seulement 18 de ces molécules concernaient des maladies tropicales dont 3 la tuberculose [4]. L'accès aux antirétroviraux n'est toujours pas assuré et généralisé dans les pays en développement, où seulement 3 millions sur les 10 millions de personnes infectées y ont accès [4].

Dans les pays en développement, la pauvreté et le sous-développement sont les raisons principales de la catastrophe sanitaire et alimentent le cercle vicieux d'une grande mortalité, d'une grande natalité et d'une grande fécondité, qui à leur tour alimentent le sous-développement et la pauvreté.

Ces disparités traduisent la nécessité de la mise en place ou du développement des systèmes de santé dans les pays du sud et d'une approche politique globale pour essayer de réduire l'écart entre les pays développés et les pays en développement. Tous les acteurs qui jouent un rôle dans la santé publique internationale, comme les Etats, les organismes onusiens et les organismes non gouvernementaux, en particulier les organismes travaillant dans l'aide humanitaire et l'aide au développement, doivent prendre part à cette dynamique. En réalité, l'amélioration du système de santé dans les pays en développement provient tout particulièrement de l'aide internationale. Ainsi, on peut constater que dans certains pays comme par exemple la République Démocratique du Congo, l'aide humanitaire internationale devient partie intégrante du système de santé publique local. Cette aide internationale, dans

[2] «La charge mondiale de morbidité est évaluée par l'OMS afin de donner une image complète de l'état de santé mondial en utilisant les années de vie corrigées de l'incapacité (DALY). Cette évaluation dans le temps combine les années de vie perdues du fait d'une mortalité prématurée et celles qui le sont du fait des années vécues sans être en pleine santé. La mesure des DALY a été mise au point dans l'étude originale sur la charge mondiale de morbidité qui a été menée en 1990, afin d'évaluer la charge de morbidité de manière cohérente, quels que soient les maladies, les facteurs de risque et les régions. » "OMS | Charge Mondiale de Morbidité," *WHO*, accessed February 24, 2016, http://www.who.int/topics/global_burden_of_disease/fr/.

certains cas, intègre la structure politique, social et économique des pays récipiendaires à tel point que ce système local devient complètement dépendant de l'aide internationale et ne peut pas s'entretenir d'une façon autonome.

Le développement du système de santé d'un pays est aussi très intimement lié à son développement économique. Les besoins sanitaires en termes de santé publique changent avec le développement économique qui entraîne une transition démographique. Cette transition se traduit par une transition épidémiologique : en effet, les maladies transmissibles sont remplacées par des maladies chroniques comme le diabète ou les maladies cardio-vasculaires. Cependant, certains pays en transition démographique cumulent les deux types de profil épidémiologique. Bien qu'il ne soit pas établi que le revenu ait un impact direct sur le niveau de santé d'un pays (des Etats avec un PIB proche, comme l'Inde et le Vietnam, montrent une différence non négligeable en ce qui concerne le taux de mortalité néonatale, avec respectivement 56 pour mille et 16 pour mille de mortalité chez les enfants nés vivants), néanmoins il existe une relation très claire entre la santé d'une population et son développement économique [5].

Ainsi, on constate que l'action humanitaire, en plus de ses volets politique, médiatique et de santé publique, présente également un volet économique. La santé est au cœur du sous-développement et ainsi « préoccupations éthiques et rationalité économique peuvent aller de pair dans l'investissement de santé[3] ». C'est pour cette raison que la santé est centrale dans les « Objectifs du millénaire » (ODM) établis par les Nations Unies pour le développement : ils ont comme objectifs d'améliorer certains indicateurs clés de santé comme la mortalité infantile, la santé maternelle, et de combattre Sida-TB-Malaria, en parallèle d'un développement économique et social.

Il devient alors très clair que l'humanitaire est une notion vaste qui dépasse le cadre de la santé et possède une dimension internationale. Aujourd'hui, avec la mondialisation, l'humanitaire devient un enjeu majeur, non seulement dans le monde médical et dans la santé

[3] Citation de J-M. Severino, directeur général de l'Agence Française du Développement (AFD).

publique, mais aussi dans l'aide au développement et l'économie. La santé elle-même devient un enjeu global et un acteur dans la géopolitique et les relations internationales.

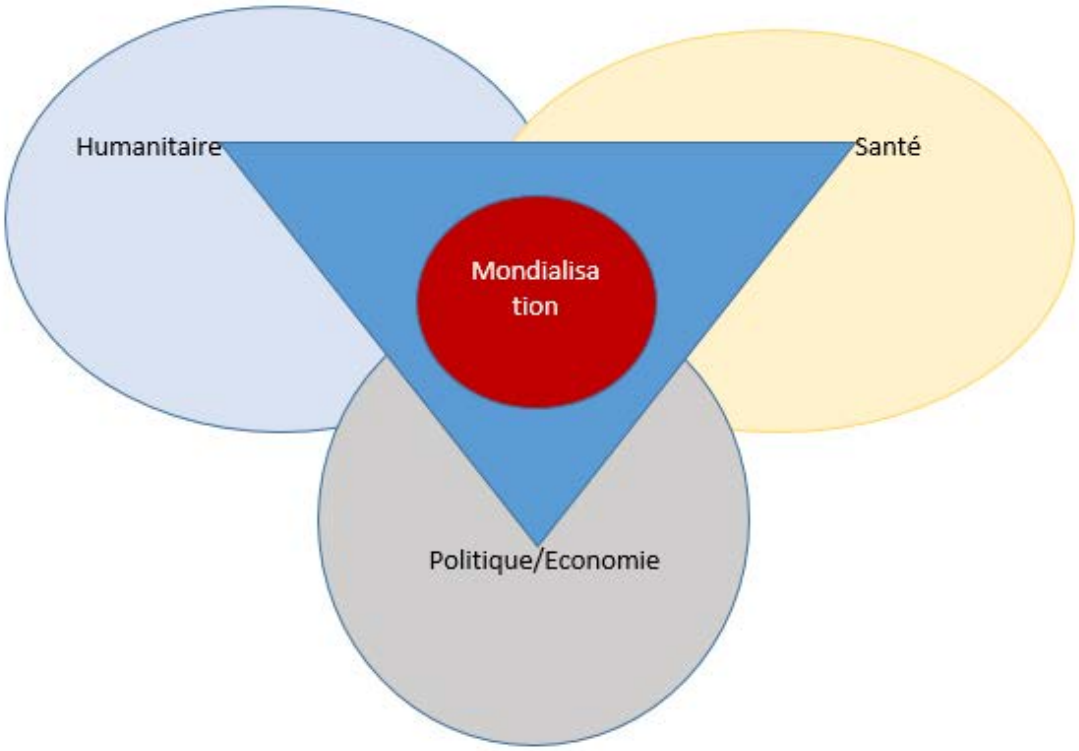


Figure 2 : Mondialisation, Humanitaire, Santé, Politique et Economie

Les mouvements de population accélérés par la globalisation facilitent le mouvement des agents pathogènes et les maladies, et ce qui demeurait naguère un problème local et une endémie, devient aujourd'hui une épidémie ou une pandémie qui menace non seulement les populations des zones reculées des pays lointains, mais également les habitants de métropoles comme Paris, Londres ou New-York.

C'est dans cette optique que je me suis appliqué à analyser tout au long de cette thèse la question bien compliquée de l'humanitaire et à démontrer que l'humanitaire est un tout, et ne se réduit pas à un volet purement médical, bien que la santé en soit elle-même l'un des éléments clés.

Le pharmacien en tant que professionnel de santé et acteur de la santé publique a son mot à dire dans ce vaste domaine qu'est l'aide médicale internationale. Son rôle, bien qu'avant tout centré sur le médicament, ne se limite pas à celui-ci et aujourd'hui le travail de pharmacien dépasse le cadre de l'officine ou de l'industrie. Le pharmacien peut, en se basant sur son

éducation et ses connaissances médicales et en se spécialisant, devenir un acteur clé de cette santé globalisée, d'où l'intérêt pour les facultés de pharmacie de se rapprocher d'instituts et d'écoles, comme Sciences Po ou l'institut Pasteur et de s'ouvrir davantage à l'Europe.

Sans dénigrer aucunement le rôle important de pharmacien comme acteur communautaire dans sa tradition officinale, ni son travail utile dans les industries pharmaceutiques, je souhaite cependant souligner le besoin accru de former des pharmaciens français pour entreprendre un champ qui est jusque-là délaissé et peu connu, dans un monde globalisé qui change à toute vitesse. En d'autres termes, il y a des opportunités à saisir pour les pharmaciens français.

Cette thèse tente de situer la place du pharmacien spécialisé dans l'environnement de l'humanitaire en définissant tout d'abord ce qu'est l'humanitaire dans le premier chapitre. L'histoire de l'humanitaire est vue depuis ses origines jusqu'à l'humanitaire moderne et la mise en place du droit humanitaire international. Nous nous pencherons sur son évolution à travers la création du Comité International de la Croix-Rouge, des Nations-Unies et d'ONG comme les Médecins sans Frontières.

La deuxième partie de cette thèse est consacrée à l'une des crises majeures qui a frappé le monde et qui fait partie des événements marquants de l'action humanitaire, c'est-à-dire l'épidémie d'Ebola qui a dévasté l'Afrique occidentale en 2014, et contre laquelle j'ai contribué à lutter en tant que pharmacien spécialisé en épidémiologie. Cette expérience m'a permis de ramener un témoignage du centre de traitement d'Ebola (CTE) à Macenta, l'épicentre de ce pic épidémique en Guinée.

La dernière partie relate mes activités dans ce centre de traitement et propose une analyse quantitative descriptive.

Chapitre 1

L’action humanitaire

1. L'action humanitaire

1.1. Définition et origine

« L'action humanitaire est celle qui vise sans aucune discrimination et avec des moyens pacifiques à préserver la vie, le respect et la dignité, à restaurer l'homme dans ses capacités de choix. » Rony BRAUMAN[4]

Le mot « humanitaire » est un mot relativement récent : en anglais, « humanitarian » ne fait son entrée dans le dictionnaire d'Oxford qu'en 1819. En France, le mot « humanitaire » est souvent confondu avec la notion de bienfaisance et n'est officiellement intégré dans le vocabulaire écrit qu'en 1837, lorsque Chateaubriand[5] l'utilise comme synonyme de philanthropie.

Examiner la sémantique de l'expression « l'action humanitaire » nous aidera à mieux comprendre le sens de ce que sont l'humanitaire et l'humanitarisme, ce dernier trouvant quant à lui ses origines dans l'humanisme du XVIIIème siècle.

Le mot « action », dérivé du latin « actio » ou faculté d'agir, est défini ainsi par le dictionnaire Robert : « Ce que fait quelqu'un et par quoi il réalise une intention ou une impulsion ». « Humanitaire » trouve ses origines dans le mot latin « humanitas » : constitué de la racine "humanus" signifiant le genre humain et du suffixe "itas", le fait d'être, et désigne donc le fait d'être humain, l'humanité, la nature humaine.

On peut donc déduire de ces deux définitions que l'action humanitaire exprime la volonté, l'intention ou encore l'impulsion de réaliser un acte qui a pour but l'humanus, ou encore une action humaine, une action « qui vise au bien de l'humanité »[6].

---

[4] Figure emblématique de l'action humanitaire, Rony Brauman fut longtemps président de l'association Médecins sans frontières (MSF) de 1982 à 1994. Il est médecin-épidémiologiste de formation et né le 29 juin 1950 à Jérusalem.

[5] François-René, vicomte de Chateaubriand (1768-1848) est un écrivain français, précurseur du romantisme en France.

[6] Selon le dictionnaire Robert (2011).

C'est pour cette raison qu'il faut chercher l'origine de l'action humanitaire, terminologie moderne, qui s'inscrit dans un courant séculaire, dans les notions anciennes que sont les actes de charité judéo-chrétiens, de compassion, de philanthropie, de solidarité ou de fraternité.

On peut dire que l'humanitaire dans un sens philanthropique est une pratique ancienne et on ne peut pas avoir une bonne compréhension du mouvement humanitaire moderne sans étudier son passé caritatif que ce soit dans le christianisme, le judaïsme, l'islam ou à partir du 17ème siècle dans les mouvements humanistes comme la franc-maçonnerie [6]. On peut même se poser la question de savoir si le mouvement humanitaire moderne, les droits de l'homme et le droit humanitaire international ne constituent pas une nouvelle religion dans des sociétés sécularisées et humanistes [7].

On peut donc dire que :

« Contrairement aux idées reçues, l'action humanitaire ne remonte pas au XIXème ou XXème siècle puisqu'on en trouve des traces tout au long de l'histoire de l'humanité ».[7]

1.1.1. La source religieuse : Faites aux autres ce que vous voudriez que l'on vous fasse

Dans le judaïsme : « Tu aimeras ton prochain comme toi-même »[8]

N'est-ce pas la pratique de la tsedaka[9] (צדקה) (les dons que les hommes se doivent entre eux) dans le judaïsme : une action caritative qui a comme objectif de venir en aide à l'étranger, à l'orphelin, à la veuve et au pauvre et de faire l'acte juste?

L'islam et l'aumône [8]

Dans l'islam, la zakat est l'un des cinq piliers de la religion et sa pratique est exigée pour le croyant. Pendant la période ottomane, le « habous » en Afrique du Nord ou encore le « waqf » (une donation à une œuvre d'utilité publique, pieuse ou charitable) en Arabie, étaient des fondations philanthropiques. Il existe aujourd'hui dans le monde islamique un lien direct

[7] Michel Veuthey, professeur de droit international, vice-président de l'institut de droit international humanitaire de San Remo(Italie) et ancien chef de la Division des Organisations internationales du CICR.
[8] Le Lévitique (XIX, 17-18). Le Lévitique est le troisième des cinq livres de la Torah.
[9] Tsedaka : le terme hébreu désignant dans le judaïsme le principe religieux de l'aumône. Le radical du mot est le même que dans le terme hébreu désignant la « justice » : צדק

entre, d'une part l'action humanitaire et d'autre part la zakat. De nombreuses ONG islamiques trouvent leur origine religieuse commune dans l'islam et reposent sur l'aumône et le principe du legs. Un principe qui leur permet de transmettre des héritages en échappant aux créanciers et en évitant de payer des droits de succession [9].

Le christianisme et la charité chrétienne l'ancêtre de l'humanitaire moderne

La charité dans le christianisme trouve ses origines dans l'Ancien Testament et joue le rôle de l'échafaudage dans la construction du concept humanitaire. Il existe aujourd'hui des organisations humanitaires qui sont héritières directes des œuvres de l'Eglise, comme l'Ordre de Malte ou encore la confédération Caritas Internationalis. En effet, l'Ordre de Malte fut établi en 1113 par l'approbation du Pape Pascal II, sous le nom officiel de Ordo Equitum Hospitaliorum Sancti Iohannis Hierosolimitani et sa création remonte au milieu du XIème siècle à Jérusalem dans le monastère de saint Jean Eleymon. Ce monastère fut doté d'un hospice. Une grande partie des premiers hôpitaux et hospices de la chrétienté fut supprimée au moment de la réforme puis de la Révolution française, et remplacée par des systèmes de santé philanthropiques et ensuite étatiques aux XIXème et XXème siècles.

En ce qui concerne la confédération Caritas Internationalis, qui est une confédération internationale d'organisations catholiques à but caritatif, elle regroupe sous l'égide du Vatican des ONG comme Catholic relief Services. Caritas ou « amour de l'autre » en latin a été créée en 1897. Parmi d'autres ONG qui puisent leur origine dans la foi chrétienne, Young Men's Christian Association (YMCA), c'est-à-dire l'Alliance mondiale des Unions chrétiennes de jeunes gens représente la branche protestante du christianisme et sa création remonte à 1844.

1.1.2. L'humanisme

« Le droit des gens est naturellement fondé sur ce principe : que les diverses nations doivent se faire dans la paix le plus de bien, et dans la guerre le moins de mal qu'il est possible, sans nuire à leurs véritables intérêts. » Charles de Montesquieu, *L'Esprit des lois* (1748).

L'humanisme occidental a donné une portée universelle à l'action humanitaire, d'où la nécessité de comprendre ce qu'est l'humanisme, afin de mieux comprendre l'émergence du

mouvement humanitaire moderne. En effet aider son prochain ne se relève plus d'un acte religieux, mais devient une obligation morale, laïque et naturellement humaine.

Parmi les mouvements humanistes du 18ème siècle ayant exercé une influence non négligeable sur la pensée humanitaire, on peut citer la franc-maçonnerie. Dès sa création, cette dernière développe une action caritative et de bienfaisance et place des valeurs comme la solidarité et la fraternité au centre de ses actions et de sa pensée humaniste. Cette solidarité est symbolisée par le tronc de la veuve qui a pour but d'aider les plus démunis. Bien que l'humanisme soit l'un des piliers de la franc-maçonnerie, pour autant, il n'est pas apparu avec la maçonnerie, mais a une histoire beaucoup plus ancienne.

On peut classer l'humanisme, comme Alain Graesel le fait dans sa conférence « Humanisme Science Religion Franc-maçonnerie », en quatre périodes : l'humanisme hellénique, l'humanisme judéo-chrétien, l'humanisme de la Renaissance et l'humanisme du 18ème siècle et des Lumières [10]. L'humanisme renvoie de la philologie à l'histoire et de l'histoire à la philosophie [11].

Selon Alain Graesel, on peut poser « les prolégomènes de l'humanisme chez les Grecs ou encore les stoïciens qui considèrent que l'être humain n'est pas seulement le citoyen de sa cité, mais également le citoyen d'un monde plus vaste : le cosmos, un cosmos harmonieux, un cosmos ordonné, qui doit servir de modèle à chaque être humain, de manière à accomplir son destin. » [10]

Dans la même conférence, Alain Graesel développe : « Il existe aussi un humanisme judéo-chrétien, qui considère chaque être humain, comme une part de l'étincelle divine, et ainsi donne à l'être humain le statut de personne. » [10]

En effet, la première culture humaniste se veut au service de la religion chrétienne [12] et les premiers humanistes croient à « l'autorité de la vérité grecque ou hébraïque» [13], comme l'écrit Erasme dans son œuvre l'*Eloge de la Folie* en 1511. Le philosophe souhaite alors se libérer des dogmes hérités du Moyen-âge en se tournant vers l'Antiquité grecque et les textes hébraïques. L'humanisme regarde vers le passé, et veut rompre avec l'obscurité du Moyen-Âge en plaçant l'homme au centre de la réflexion philosophique.

L'humanisme proprement dit prend naissance à la Renaissance. L'expression « rinascita », renaissance en italien, est proposée pour la première fois par le peintre Georgio Vasari en

1550 [87]. La Renaissance est l'époque des grandes découvertes. La découverte de l'Amérique par Christophe Colomb en 1492, l'héliocentrisme par Copernic en 1543 ou encore les découvertes en astronomie de Kepler, présentées dans son œuvre *l'Harmonie du monde* en 1618 : toutes participent à ce que l'homme se perçoive lui-même comme individu, et ne se pense pas seulement par rapport au divin. Dans ce courant de pensée, « l'homme n'est pas homme, il se fabrique tel », comme l'écrit Erasme dans l'*Eloge de la folie*.

Cette pensée, néanmoins, reste influencée par la culture judéo-chrétienne, comme le fait remarquer Alain Graesel. « Pour cet humanisme, la valeur de l'être humain, lui vient de l'élan ascendant de son intelligence et de son esprit qui le pousse à se réaliser le plus possible pour accomplir le potentiel d'humanité que chacun porte au fond de soi [10]. »

On peut ainsi citer l'humanisme des jésuites, selon lequel des traces de la Révélation primitive subsistent en l'homme [14]. « Les jésuites font œuvre de culture pour développer en profondeur ce qui fait l'homme », selon un adage de François Suarez jésuite français, enseignant de philosophie (1548-1617) [88].

L'humanisme du 18ème siècle est quant à lui marqué par l'optimisme rationaliste des Lumières. Cet humanisme se situe dans la continuité des humanismes des siècles précédents, mais est enrichi par les Lumières. La lutte entre les Lumières et le catholicisme est née à cette époque [12] alors « Dieu devient une idée de la raison » (Emmanuel Kant 1724-1804) et un objet de réflexion. L'humanisme devient laïc et l'homme prend la place centrale que Dieu occupait jadis. L'humanisme devient une philosophie humaine où l'homme lui-même devient l'objet de la philosophie en opposition à la philosophie de la transcendance. « Dieu est mort » et l'homme le remplace, comme l'écrit Nietzsche dans *Ainsi parla Zarathoustra* (1883-1885).

1.2. L'histoire de l'humanitaire moderne et son évolution

1.2.1. Du tremblement de terre de Lisbonne 1755 à Henry Dunant et la naissance de la Croix-Rouge

1.2.1.1. Tremblement de terre de Lisbonne 1755

L'un des évènements marquants qui a joué un rôle important dans la prise de conscience de la pensée européenne déjà préparée par les intellectuels des Lumières (John Locke, Louis de La Hontan…), et qui a contribué à cet élan qu'est la construction de l'Europe moderne, est le tremblement de terre de 1755 à Lisbonne [15][16]. Ce tremblement de terre suivi d'un raz-de-marée a causé la mort de plus de 60 000 personnes [17]. La notion de fatalité divine avancée et défendue par le clergé et la monarchie despotique du Portugal a été mise à l'épreuve et rejetée par les élites intellectuelles des Lumières, qui critiquent l'incapacité de la monarchie à organiser les secours. Ce tremblement de terre fit l'objet d'un débat parmi les philosophes de l'époque, débat parfaitement retranscrit dans *Candide* de Voltaire, dans lequel les personnages principaux, tout en faisant le tour du désastre causé par le tremblement de terre, dialoguent autour de l'espoir et du désespoir, de l'enchantement et de l'ignorance [18]. En effet, ce tremblement de terre, en se produisant dans un moment de tension historique entre les idées modernes et les idées anciennes, et en Europe, a eu un impact important sur le débat autour de la modernité et du progrès [9]. C'était un moment où les idées et les institutions anciennes étaient en compétition avec des idées plus neuves et plus progressistes. Un temps où l'autorité religieuse traditionnelle était mise à l'épreuve par l'envie et la soif de liberté intellectuelle, et la raison.

1.2.1.2. La Croix-Rouge, un souvenir de Solférino 1859 [19]

«Organisation impartiale, neutre et indépendante, le Comité International de la Croix-Rouge (CICR) a la mission exclusivement humanitaire de protéger la vie et la dignité des victimes de conflits armés et d'autres situations de violence, et de leur porter assistance [...] Créé en 1863,

le CICR est à l'origine des Conventions de Genève et du Mouvement international de la Croix-Rouge. »[10]

Henry Dunant est le père fondateur de la Croix-Rouge. Banquier et homme d'affaires, il est né le 8 mai 1828 à Genève et mort le 30 octobre 1910 à Heiden en Suisse.

Figure 3 : Le champ de bataille de Solférino © [Photo RMN-Grand Palais (domaine de Compiègne) / Michel Urtado]

Lors d'un voyage d'affaires en 1859, qui avait pour objectif de convaincre Napoléon III d'intervenir en sa faveur, il se rend à Solférino en Lombardie. Il souhaite acheter des terres en Algérie pour sa société des Moulins de Mons-Djemila. Il a 31 ans.

A Solférino, le 24 juin 1859, plus de 330 000 soldats sont sur le champ de bataille. D'un côté, les soldats du deuxième Empire commandés par Napoléon III, qui vient en aide aux Piémontais, et de l'autre, les Autrichiens, qui ont sous leur domination la majorité de l'Italie du Nord de l'époque. Visitant le champ de bataille, le jeune Suisse est marqué par les détails morbides de la boucherie causée par la bataille. Bouleversé par ce dont il est témoin, il n'a alors de cesse qu'il ne sauve les soldats blessés et laissés agonisants, en proie à

[10] Revue internationale de la Croix-Rouge, Sélection française. Volume 95 2013/ 3 et 4

d’insupportables souffrances, sans aide et sans espoir. L’urgence devient son objectif : il improvise avec l’aide des villageois voisins de Castiglione un premier secours et soigne les victimes des deux camps indistinctement de leur origine. Désormais, il participe *volontairement* à un destin collectif, à un idéal, qui devient l’une des pierres angulaires de la Croix-Rouge. Le principe de volontariat « des hommes unis volontairement autour de l’idéal universel d’humanité » [20].

Cette impartialité fut l’une des cinq avancées conceptuelles apportées par Henry Dunant et qui constituent le socle de l’action humanitaire [21] [22]:

- l’impartialité : pas de distinction de nationalité, de race, de religion… . ;
- la neutralité : l’humanitaire s’abstient de prendre part aux hostilités et, en tout temps aux controverses d'ordre politique, racial, religieux et idéologique, afin de conserver la confiance de tout le monde ;
- l’indépendance : envers les autorités et les auxiliaires des pouvoirs publics ;
- l’universalité : au sein du mouvement international de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge, toutes les sociétés ont des droits égaux et le devoir de s’entraider ;
- le volontariat.

Les idées ou les *utopies* [23] d'Henry Dunant, rédigées dans son livre *un souvenir de Solférino* [20] comme « les sociétés de secours pour les blessés », « une société internationale de secours » ou encore « le principe international, conventionnel et sacré » se voient réalisées l'une après l'autre. Les sociétés de secours pour les blessés furent le point de départ de la Croix-Rouge : la première vit le jour en Allemagne, à Wurtemberg, le 12 novembre 1863. Le 17 février de la même année une autre « utopie » d'Henry Dunant, « la société internationale de secours » prend forme sous le nom du Comité International de la Croix-Rouge (CICR) à Genève. Il s'agit d'un comité de secours médical neutre et indépendant composé de cinq citoyens suisses[11] (« Comité des cinq [24]»), et qui parvient à réunir 16 Etats au sein d'une conférence diplomatique. Cette conférence aboutit à la signature d'une convention qui réalisera l'idée même d' « un principe international, conventionnel et sacré ». Ainsi est née la première Convention de Genève et avec elle l'humanitaire moderne.

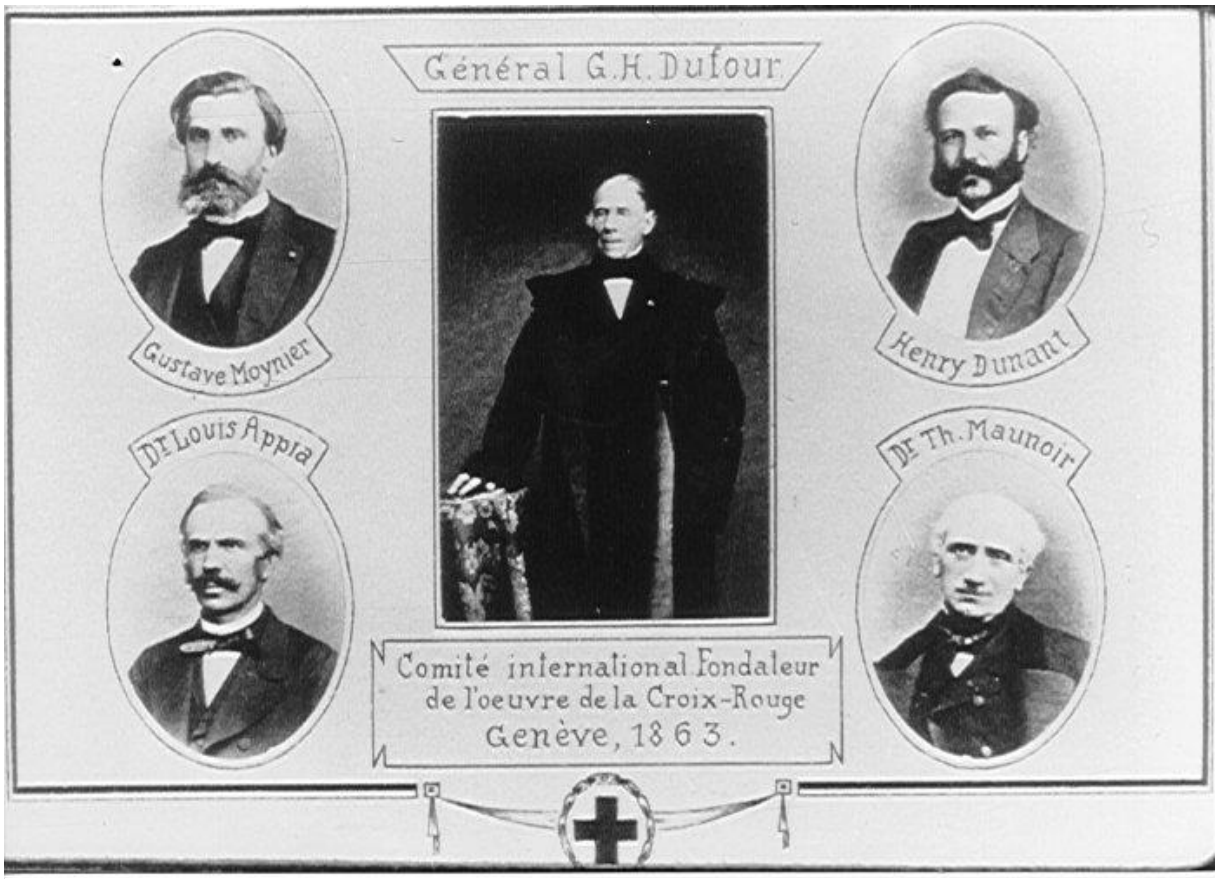


Figure 4 : Mouvement de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge [http://urlz.fr/2ZRl]

[11] Composé le 17 février 1863 de : Henry Dunant, le fondateur ; Gustave Moynier, l'organisateur ; Dr Louis Appia, doté d'une expérience en chirurgie en temps de guerre ; Dr Théodore Maunoir, doté d'une expérience en chirurgie en temps de guerre ; Général Guillaume-Henri Dufour, chef de l'armée suisse.

1.2.1.2.1. Les dix articles de la première Convention de Genève et la codification du droit humanitaire

La première convention de Genève du 22 août 1864 fut dans la simplicité de ses dix articles [25], la base de l'espace médical et humanitaire dans les conflits. Ces dix articles sont rédigés ainsi :

« ARTICLE 1. - Les ambulances et les hôpitaux militaires seront reconnus neutres, et, comme tels, protégés et respectés par les belligérants, aussi longtemps qu'il s'y trouvera des malades ou des blessés.

La neutralité cesserait si ces ambulances ou ces hôpitaux étaient gardés par une force militaire.

ART. 2. - Le personnel des hôpitaux et des ambulances, comprenant l'intendance, le service de santé, d'administration, de transport des blessés, ainsi que les aumôniers, participera au bénéfice de la neutralité lorsqu'il fonctionnera, et tant qu'il restera des blessés à relever ou à secourir.

ART. 3. - Les personnes désignées dans l'article précédent pourront, même après l'occupation par l'ennemi, continuer à remplir leurs fonctions dans l'hôpital ou l'ambulance qu'elles desservent, ou se retirer pour rejoindre le corps auquel elles appartiennent.

Dans ces circonstances, lorsque ces personnes cesseront leurs fonctions, elles seront remises aux avant-postes ennemis par les soins de l'armée occupante.

ART. 4. - Le matériel des hôpitaux militaires demeurant soumis aux lois de la guerre, les personnes attachées à ces hôpitaux ne pourront, en se retirant, emporter que les objets qui seront leur propriété particulière.

Dans les mêmes circonstances, au contraire, l'ambulance conservera son matériel.

ART. 5. - Les habitants du pays qui porteront secours aux blessés seront respectés et demeureront libres.

Les généraux des puissances belligérantes auront pour mission de prévenir les habitants de l'appel fait à leur humanité, et de la neutralité qui en sera la conséquence.

Tout blessé recueilli et soigné dans une maison y servira de sauvegarde. L'habitant qui aura recueilli chez lui des blessés sera dispensé du logement des troupes, ainsi que d'une partie des contributions de guerre qui seraient imposées.

ART. 6. - Les militaires blessés ou malades seront recueillis et soignés, à quelque nation qu'ils appartiennent.

Les commandants en chef auront la faculté de remettre immédiatement aux avant-postes ennemis les militaires ennemis blessés pendant le combat, lorsque les circonstances le permettront. Il faut le consentement des deux parties.

Seront renvoyés dans leur pays ceux qui, après guérison, seront reconnus incapables de servir.

Les autres pourront être également renvoyés, à condition de ne pas reprendre les armes pendant la durée de la guerre.

Les évacuations, avec le personnel qui les dirige, seront couvertes par une neutralité absolue.

ART. 7. - Un drapeau distinctif et uniforme sera adopté pour les hôpitaux, les ambulances et les évacuations. Il devra être, en toute circonstance, accompagné du drapeau national.

Un brassard sera également admis pour le personnel neutralisé, mais la délivrance en sera laissée à l'autorité militaire. Le drapeau et le brassard porteront croix rouge sur fond blanc.

ART. 8. - Les détails d'exécution de la présente Convention seront réglés par les commandants en chef des armées belligérantes, d'après les instructions de leurs gouvernements respectifs, et conformément aux principes généraux énoncés dans cette Convention.

ART. 9. - Les Hautes Puissances contractantes sont convenues de communiquer la présente Convention aux gouvernements qui n'ont pu envoyer des plénipotentiaires à la Conférence internationale de Genève, en les invitant à y accéder ; le protocole est à cet effet laissé ouvert.

ART. 10. - La présente Convention sera ratifiée, et les ratifications en seront échangées à Berne, dans l'espace de quatre mois, ou plus tôt si faire se peut.

En foi de quoi, les plénipotentiaires respectifs l'ont signée et y ont apposé le cachet de leurs armes.

Fait à Genève, le vingt-deuxième jour du mois d'août de l'an mil huit cent soixante-quatre. » [26]

Les actions de la CICR sont étendues lors de la guerre franco-prussienne de 1870 aux prisonniers de guerre qui n'étaient pas jusqu'ici couverts par la Convention. La Convention de Genève de 1864 a été remplacée par les Conventions de Genève sur le même sujet en 1906, 1929 et 1949.

En 1868 la déclaration de Saint-Pétersbourg visant à interdire l'usage de certaines armes fut adoptée par le cabinet impérial de Russie. Cette déclaration a eu comme objectif de « fixer les limites où les nécessités de la guerre [qui] doivent s'arrêter devant les exigences de l'humanité » et d'affirmer que le seul but légitime des Etats durant la guerre est l'affaiblissement des forces militaires de l'ennemi et qu'ils doivent par conséquence éviter l'utilisation des armes qui aggraveraient la souffrance des hommes déjà mis hors de combat [27].

En 1899, à l'initiative du Tsar Nicolas II, la première conférence de paix se déroule à La Haye aux Pays-Bas, pays régné alors par la reine Wilhelmine. Durant cette conférence, une révision rapide de la première Convention de Genève est demandée par les représentants des 26 pays réunis, en parallèle de la rédaction de la Convention de La Haye, avec le but d'établir des accords visant à réglementer la guerre [28]. En 1907 [29], la deuxième conférence internationale de la paix se réunit à La Haye. Elle complète la première et met en place le « Palais de la Paix [12]».

1.2.2. Le vide juridique du droit humanitaire et les deux grandes guerres

1.2.2.1. La Première Guerre Mondiale et ses conséquences

Le déclenchement de la Première Guerre Mondiale a révélé l'existence d'un vide juridique important en matière du droit de guerre et droit aux secours. En effet, les droits existant à cette époque ne contraignaient les Etats signataires qu'au respect des droits de secours des combattants d'un autre Etat signataire des mêmes conventions et il n'existait aucune

[12] Il est le siège de la Cour permanente d'arbitrage, la Cour internationale de justice des Nations unies, l'Académie de droit international de La Haye et de la bibliothèque du Palais de la Paix. La première pierre est posée en 1907, à l'occasion de la seconde conférence de La Haye et sa construction fût achevée le 28 août 1913.

réglementation visant la protection et le secours des populations civiles. C'est pour combler ce vide que le CICR met en place en 1929 une révision de la Convention de Genève. Un projet de convention internationale est soumis aux Etats en 1934 afin d'établir une réglementation pour la protection des populations civiles de nationalité ennemie se trouvant sur le territoire occupé en guerre ; Cette proposition qui restera inachevée à cause du déclenchement de la Deuxième Guerre Mondiale, avec pour conséquence de voir le CICR privé d'un support de droit humanitaire lors de son action à l'égard des civils entre 1939 et 1945 [30].

Durant cette période de la Première Guerre Mondiale, les Etats belligérants contraints de garder une forme de dialogue ont bénéficié de l'activisme du CICR comme interlocuteur obligé en absence d'autres structures pouvant jouer un rôle similaire et face à leur carence en matière d'aide humanitaire. En effet, le CICR joua un rôle primordial en mettant en place un vrai moyen de communication et de correspondance pour venir en aide aux familles de combattants et aux prisonniers. Ainsi, l'ère qui suit la Première Guerre Mondiale et qui inclut toute la période entre les deux guerres voit la confirmation du CICR comme acteur incontournable des relations internationales et comme l'une des rares organisations internationales qui apportent une réponse aux besoins humanitaires aussi bien sur le plan pratique que sur le plan juridique. Le CICR se transforme donc en une véritable institution juridique et humanitaire sans précédent, qui offre une vraie alternative en face d'une Société Des Nations faible, paralysée et incapable de subvenir aux besoins humanitaires.

1.2.2.2. La Deuxième Guerre Mondiale, le droit humanitaire et la protection des civils

Les conséquences de la guerre totale et les méthodes d'extermination de masse des populations civiles ont confirmé la nécessité de combler les lacunes du droit humanitaire, notamment dans le domaine de la protection des civils. Ce besoin a conduit à une codification du droit humanitaire ambitieuse débouchant sur les Conventions de Genève de 1949[13] et les deux protocoles additionnels de 1977 [31].

[13]Convention de Genève (I) : sur les blessés et malades des forces armées sur terre, Etats parties 196
Convention de Genève (II) : sur les blessés, malades et naufragés des forces armées sur mer, Etats parties 196
Convention de Genève (III) : sur les prisonniers de guerre, Etats parties 196
Convention de Genève (IV) : sur les personnes civiles, Etats parties 196

Le 12 août 1949, quatre Conventions sont adoptées à Genève. Les trois premières Conventions sont une réunification et une amélioration des conventions et traités déjà existants en matière de droit humanitaire, qu'il s'agisse de celles adoptées préalablement à Genève ou de celles adoptées à La Haye relatives à la protection des combattants.

La quatrième Convention, en instaurant différentes catégories de civils à protéger, se destine à la protection de populations civiles victimes de guerre. Cette convention, qui est une véritable avancée juridique et humanitaire, prévoit les droits des organisations humanitaires impartiales agissant dans la sauvegarde des populations les plus vulnérables et endigue la déresponsabilisation des Etats et des armées envers des populations placées sous leur contrôle.

Les enjeux majeurs de la quatrième convention de 1949 sont : la réglementation des armes et méthodes de combat, la volonté d'octroyer une garantie de protection et des droits au secours par le biais de l'action des organisations humanitaires impartiales aux personnes vulnérables victimes de guerre ainsi qu'une catégorisation des victimes de guerre [32].

Le droit des victimes civiles de guerre souffrant d'un conflit provenant de l'Etat duquel elles sont issues[14] est codifié par les deux protocoles additionnels de 1977, en faisant référence à la notion de victime civile des conflits sans mentionner le terme « nationalité ennemie ». L'article 3, entre autres, qui est commun aux quatre Conventions de Genève de 1949 prévoit un cadre juridique minimum applicable aux conflits non reconnus comme conflits internationaux. Son contenu est rappelé ci-après.

« En cas de conflit armé ne présentant pas un caractère international et surgissant sur le territoire de l'une des Hautes Parties contractantes, chacune des Parties au conflit sera tenue d'appliquer au moins les dispositions suivantes :

1. Les personnes qui ne participent pas directement aux hostilités, y compris les membres de forces armées qui ont déposé les armes et les personnes qui ont été mises hors de combat par maladie, blessure, détention, ou pour toute autre cause, seront, en toutes circonstances, traitées avec humanité, sans aucune distinction de caractère défavorable basée sur la race, la

[14] "Les conflits armés dans lesquels les peuples luttent contre la domination coloniale et l'occupation étrangère et contre les régimes racistes dans l'exercice du droit des peuples à disposer d'eux-mêmes"Claude Pilloud et al., \iCommentaire Des Protocoles Additionnels Du 8 Juin 1977 Aux Conventions de Genève Du 12 Aoõut 1949 (Martinus Nijhoff Publishers, 1986)

couleur, la religion ou la croyance, le sexe, la naissance ou la fortune, ou tout autre critère analogue. À cet effet, sont et demeurent prohibés, en tout temps et en tout lieu, à l'égard des personnes mentionnées ci-dessus :

a. les atteintes portées à la vie et à l'intégrité corporelle, notamment le meurtre sous toutes ses formes, les mutilations, les traitements cruels, tortures et supplices ;

b. les prises d'otages ;

c. les atteintes à la dignité des personnes, notamment les traitements humiliants et dégradants ;

d. les condamnations prononcées et les exécutions effectuées sans un jugement préalable, rendu par un tribunal régulièrement constitué, assorti des garanties judiciaires reconnues comme indispensables par les peuples civilisés.

2. Les blessés et les malades seront recueillis et soignés. Un organisme humanitaire impartial, tel que le Comité International de la Croix-Rouge, pourra offrir ses services aux parties au conflit. Les parties au conflit s'efforceront, d'autre part, de mettre en vigueur par voie d'accords spéciaux tout ou partie des autres dispositions de la présente Convention. L'application des dispositions qui précèdent n'aura pas d'effet sur le statut juridique des parties au conflit. »

1.2.3. Biafra, le sans-frontiérisme, une nouvelle approche de l'humanitaire [33]

La guerre de sécession du Biafra[15] est un événement qui change pour toujours l'action humanitaire. En devenant le symbole de l'impuissance d'un droit humanitaire incapable de protéger les victimes d'une guerre civile, le Biafra ouvre un nouvel horizon en prônant une ingérence directe pour venir en aide aux populations en péril. C'est dans le contexte de la Guerre Froide et des années post-coloniales que les médias mettent en scène la mort de Biafrais en direct sur les écrans de télévision, pour la première fois dans l'histoire de l'humanitaire, et suscitent ainsi un débat sur la nécessité de venir en aide aux victimes et de mettre fin à la radicalité des belligérants. Une nouvelle forme d'humanitaire vient de voir le

[15] La guerre civile du Nigeria, également nommée guerre du Biafra, s'est déroulée du 6 juillet 1967 au 15 janvier 1970 suite à la déclaration de la région du Biafra s'autoproclamant République du Biafra, dans le sud nigérian. Cette guerre entraina la mort d'un million de personnes. Slim Dali, "Nigeria: Première économie Du Continent Aux Ambitions Contraintes," Macroéconomie & Développement, no. 19 (Mai 2015), http://www.afd.fr/jahia/webdav/site/afd/shared/PUBLICATIONS/RECHERCHE/Scientifiques/Macrodev/19-Macrodev.pdf.

jour avec de nouveaux moyens, comme l'initiative prise par le CICR de contourner le blocus mis en place sur le Biafra par le gouvernement nigérian qui refusait l'aide humanitaire à la population affamée. Ainsi, la mise en place de la notion de pont humanitaire international se concrétise par des vols de ravitaillement sans autorisation du gouvernement nigérian. Ce pont aérien cesse de fonctionner après l'abattement d'un avion de ravitaillement le 15 juin 1969.

Cet arrêt des ravitaillements est relayé avec ambiguïté par les médias comme lié au formalisme juridique imposé par les Conventions de Genève. L'opinion publique reproche alors au CICR son inertie face à la gravité de la situation, et une attitude jugée trop neutre face aux crimes commis par le gouvernement nigérian.

C'est dans ce contexte que 15 médecins français du CICR, dont Bernard Kouchner, fondent en 1971 Médecins sans Frontières.

« Les Médecins Sans Frontières apportent leur secours à toutes les victimes de catastrophes naturelles, d'accidents collectifs et de situations de belligérance, sans aucune discrimination de race, de politique, de religion ou de philosophie [34]. » Bernard Kouchner, l'article un de la charte de MSF.

Le mouvement sans-frontiériste est donc le résultat d'un changement structurel des sociétés occidentales imprégnées par l'atmosphère de la Guerre Froide et l'avancée technologique des média de masse comme la télévision et la radio, qui met en évidence le besoin de réformer les pratiques et les normes jusque-là admises dans l'humanitaire international ou l'humanitaire classique. On peut dire que le sans-frontiérisme est en quelque sorte une réponse aux lacunes observées durant la Deuxième Guerre Mondiale en matière de protection face aux atrocités commises envers des civils se reflétant chez les populations affamées du Biafra. Le sans-frontiérisme s'inscrit donc dans la continuité de la philosophie des Conventions de Genève de 1977, c'est-à-dire : venir en aide aux populations prises en otage par leurs gouvernements respectifs, mais cette fois en s'opposant à l'idée de garder le silence et de rester neutre. Dans cette nouvelle vision, les droits humains sont au centre du débat contre la souveraineté de l'Etat, et la déclaration universelle des droits de l'homme de 1948 devient le socle du sans-frontiérisme.

1.2.4. Le droit d'ingérence

Le droit d'ingérence humanitaire a été mentionné pour la première fois dans les années 1980 par Bettati[16] et Kouchner en lien avec la guerre du Biafra [35]. Ils soutiennent la thèse d'un devoir moral d'intervenir, ou d'un devoir d'ingérence, dans les affaires d'un Etat dans certaines situations d'urgence, sans l'autorisation de ce dernier et donc remettant en cause la souveraineté de l'Etat en question.

Ce principe du droit d'ingérence est à l'origine de deux résolutions adoptées en 1988 et 1990[17] par l'Assemblée Générale des Nations Unies. Ces résolutions marquent l'intégration de l'action humanitaire dans la diplomatie internationale et son articulation par les Nations Unies.

Mario Bettati définit ainsi le droit d'ingérence en précisant dans son œuvre l'exclusion des personnes privées et des ONG :

« L'immixtion sans titre d'un Etat ou d'une organisation intergouvernementale dans les affaires qui relèvent de la compétence exclusive d'un Etat tiers » [36]

Le droit d'ingérence part du principe d'une nécessité de sanctionner les crimes internationaux. Cette ingérence est une exception alors que le principe de non-ingérence reste une règle. Les droits de la personne ne relèvent plus strictement de la juridiction domestique d'un Etat, comme cela est souligné par l'acte final de l'accord d'Helsinki.

Bien que le droit d'ingérence soit le fondement convenu d'un nombre croissant d'opérations internationales, sa position actuelle reflète une ambiguïté du point de vue juridique dans le droit international. En effet, ce droit n'est consacré par aucun texte général [37].

[16] Professeur du droit international, né à Nice le 7 novembre 1937, Mario Bettati a fait ses études secondaires au lycée Masséna de cette ville, à l'université d'Aix-en-Provence et à celle Nice, où il a passé son doctorat en droit public. Agrégé de droit public et de science politique en 1974, il a été élu successivement aux universités de Reims, puis de Paris-Sud et enfin de Paris II (1988 à 2006). "Mario Bettati / France Inter," accessed February 11, 2016, http://www.franceinter.fr/personne-mario-bettati.

[17] Résolutions de l'Assemblée générale des Nations Unies 41/131 du 8 décembre1988 et 45/100 du 14 décembre 1990 qui sont une proclamation d'un devoir d'assistance humanitaire auprès des victimes de catastrophes naturelles et de situations d'urgence du même ordre.

Cette ambiguïté est d'autant plus prononcée que la communauté internationale reste fondamentalement attachée à la non-ingérence :

« Aucun Etat ni groupe d'Etats n'a le droit d'intervenir, directement ou indirectement pour quelque raison que ce soit, dans les affaires intérieures ou extérieures d'un autre Etat. En conséquence, non seulement l'intervention armée, mais aussi toute autre forme d'ingérence ou toute menace dirigée contre la personnalité d'un Etat ou contre ses éléments politiques, économiques et culturels, sont contraires au droit international. » (Résolution 2625 (XXV) du 24 octobre 1970 des Nations Unies).

Bien que constituant un principe mal défini, ce droit d'ingérence se concrétise à travers de nombreuses actions *militaro-humanitaires.* L'opération « Provide Comfort » auprès des Kurdes d'Irak pour les protéger contre les forces de Saddam Hussein le dictateur d'Irak, est considérée comme la première grande intervention au nom du droit d'ingérence[18].

1.2.4.1. L'ingérence, une exception qui intervient souvent

L'opération « Provide Comfort » a initié une *façon de faire* qui a été suivie par de nombreuses autres opérations similaires aux quatre coins du monde. Ces opérations, qui se basent sur le droit controversé d'ingérence, sont parfois couronnées de succès ; cependant, tantôt elles reflètent l'impuissance de la communauté internationale à déjouer des conflits sur la scène internationale : ceci démontre une fois de plus la rivalité entre des Etats, qui, ayant des intérêts divergents, se positionnent différemment sur ce sujet. L'exemple concret de ces rivalités se traduit dans le cas de l'ex-Yougoslavie.

Le droit d'ingérence malgré les obstacles rencontrés face aux politiques, s'enracine dans l'ordre international à partir du milieu des années 1990, appuyé par une communauté internationale peut-être plus encline à intervenir face à la pression des opinions publiques.

1.2.4.2. La question Yougoslave : de la Bosnie au Kosovo

La guerre sanglante de Yougoslavie, qui par sa dureté rappelle le cauchemar vécu par l'Europe pendant la Deuxième Guerre Mondiale, illustre parfaitement l'incapacité de la communauté internationale à protéger les populations en dépit de la présence de la force de protection des

[18] Résolution du conseil de Sécurité 688 du 5 avril 1991.

Nations Unies[19], démontrant ainsi les rivalités politiques débouchant sur une division du Conseil de Sécurité des Nations Unies entre les Russes d'un côté et les Américains de l'autre. En outre, cette division n'existe pas seulement au niveau international, mais également au niveau européen. La CSCE et la Communauté européenne cherchent à établir le dialogue, mais voient leurs efforts voués à l'échec face à la dureté des méthodes utilisées par les belligérants.

L'échec de l'ingérence « douce » [37] et la division au sein du Conseil de sécurité se traduisent par l'enlisement de la situation et une incapacité de la communauté internationale à parvenir à mettre fin au conflit.

Après l'échec européen, l'ONU met en place la FORPRONU, c'est-à-dire la Force de Protection des Nations Unies, avec une visée opérationnelle provisoire afin de créer les conditions de paix et de sécurité nécessaires à la négociation d'un règlement d'ensemble des guerres de Yougoslavie. Comme dit préalablement, une division entre les membres du Conseil de Sécurité affaiblit cette force onusienne. Entre les Européens (qui ont des troupes au sol et refusent les bombardements par crainte de mettre en danger la vie de leurs soldats), les américains (qui, n'ayant pas de soldats sur le terrain prêchent pour des bombardements), les Russes (qui soutiennent les Serbes), et la Force onusienne elle-même (qui ne possède que des armes légères), l'action de la communauté internationale est vouée à l'échec.

En effet, le massacre de Srebrenica se produit le 11 juillet 1995 dans la zone de sécurité placée sous le contrôle des casques bleus sans que ces derniers puissent l'empêcher. Ce massacre, durant lequel 8 000 musulmans sont exterminés, confirme donc l'incapacité de l'ONU et constitue un tournant, non seulement dans la guerre de Yougoslavie, mais également dans l'histoire du droit de l'ingérence, avec une militarisation toujours plus importante de ce dernier, ce qui entraîne l'intervention de l'OTAN pour mettre fin à la guerre. L'administration Clinton parvient à obtenir les accords de Dayton le 21 novembre 1995. Ainsi, l'obtention de la paix par une ingérence militaire et des bombardements provenant de l'Etat le plus puissant du globe confirme encore une fois les contradictions du droit d'ingérence et dévoile un autre aspect de l'humanitaire, qui est l'humanitaire militaire. Cette contradiction apparaît à nouveau lors de la guerre du Kosovo, durant laquelle l'OTAN se passe du mandat de l'ONU

[19] Résolution du Conseil de Sécurité 743 du 21 février 1992.

pour venir en aide aux populations albanaises victimes d'une purification ethnique par le régime de Milosevic.

L'intervention en Yougoslavie débouche sur un Tribunal Pénal International pour l'ex-Yougoslavie et par l'adoption de la résolution du Conseil de Sécurité en 1993 (TPIY). Le TPIY bien qu'il s'agisse d'un tribunal *ad hoc*, a ouvert un nouvel horizon dans le droit international humanitaire. Ce tribunal est suivi d'un autre tribunal pénal international *ad hoc*, celui du Rwanda (TPIR) en 1994, institué par la résolution 955 du Conseil de Sécurité. Ces tribunaux pénaux internationaux, bien que *ad hoc* et politiques, accentuent la nécessité d'une institution internationale pour contribuer d'une façon efficace à la codification des violations du droit humanitaire, des crimes contre l'humanité et des génocides. C'est ainsi que les statuts de la Cour Pénale Internationale (CPI) entre en vigueur le 1er juillet 2002. En effet, l'idée de la mise en place d'un dispositif permettant de renvoyer des personnes accusées de génocide devant une cour pénale internationale remonte à 1948 : c'est cette année où la Commission du droit international (CDI) fut invitée (le 9 décembre 1948) à examiner si la mise en place d'une telle cour est « souhaitable et possible » [38]. Les travaux de la CDI, jusqu'ici ne débouchant pas sur des résultats concrets, ont eu un élan d'avancement avec la création des tribunaux pénaux internationaux (TPI) *ad hoc*. La CDI propose son projet final de statut pour une cour internationale permanente un an après le TPIY [39].

1.2.5. Sans frontiérisme et tiers-mondisme

Le tiers-mondisme est le fruit de la décolonisation et a connu ses heures de gloire durant la guerre du Vietnam. Le tiers-mondisme, comme le précise Maxime Szczepanski [40] était constitué de deux courants majeurs, l'un chrétien et l'autre marxiste-léniniste [41]. L'opposition entre sans-frontiérisme et tiers-mondisme trouve non seulement ses racines dans des définitions de la charité et de ses mérites, mais également dans la pratique de l'humanitaire. Le premier met l'accent sur l'urgence et l'autre sur le développement. Cette dualité urgence/développement se traduit dans la différence entre les ONG françaises, comme MSF qui définissent leur action dans une aide strictement limitée à l'urgence, et les ONG anglo-saxonnes, qui envisagent la pérennité de leur action à travers l'aide au développement qui permettra ensuite aux récipiendaires de prendre le relais.

Conclusion

Dans le monde actuel, ce qu'on entend par l'action humanitaire est un ensemble complexe englobant la géopolitique, le droit international, les médias etc. L'action humanitaire est devenue un véritable enjeu international.

La définition de l'aide humanitaire internationale ne fait pas consensus, comme l'explique Pérouse de Montclos[20] dans l'article «Quelques éléments de définition et beaucoup de controverses [42] » paru dans la revue Questions Internationales. Il propose cependant une définition suffisamment générale pour englober toutes les approches vues dans ce chapitre : « Il est généralement admis que l'aide humanitaire vise à sauver des vies, à alléger les souffrances et à assister des victimes en détresse. Elle ne se limite pas aux pays du Sud et concerne aussi des actions de proximité dans le monde développé. »

[20] M-A Pérouse de Montclos est docteur en sciences politiques et chargé de recherche au CEPED, Centre population et développement. Diplômé de science po où il enseigne, il a vécu plusieurs années sur le continent africain notamment au Nigeria, en Afrique du Sud et au Kenya.

Quelques caractéristiques fondamentales de l'action humanitaire		
Caractéristique	**Consensus autour de la définition**	**Commentaire**
Secours apporté en vue de prodiguer des soins et de sauver des vies	Portée universelle	Aide matérielle : alimentaire ou médicale par exemple.
Protection juridique des victimes	Portée quasi universelle	Seule une poignée d'États n'a pas encore signé les conventions de Genève de 1949.
Assistance morale	Débat	Suspecté de prosélytisme, le soutien spirituel des organisations religieuses n'est pas toujours reconnu comme une forme d'action humanitaire.
Dimension locale, nationale et internationale	Portée universelle	S'il est admis que la démarche humanitaire ne se limite pas à des actions de proximité, le cadre juridique des souverainetés nationales limite évidemment les possibilités d'action à l'étranger.
Impartialité, neutralité	Débat	Concrètement, le vœu d'impartialité est difficile, voire impossible, à mettre en œuvre dans une économie politique où l'offre l'emporte sur la demande. Contrairement aux idéaux des héritiers d'Henry Dunant, l'aide humanitaire déployée sur le terrain n'est ni déterminée ni répartie en fonction de l'intensité des besoins ; sa ventilation géographique dépend aussi des rapports de force et des possibilités d'accès aux victimes. Quant aux organisations qui se réclament de la solidarité internationale ou de la mouvance tiers-mondiste, elles prennent souvent parti tout en affirmant mener des programmes à caractère humanitaire.
Urgence	Débat	Outre que les crises peuvent se pérenniser et conduire à mener des programmes de secours dans la durée, il est difficile de concevoir des actions de reconstruction sans penser à des politiques de développement à plus long terme.
Défense des droits de l'homme	Très contesté	La propension de certains humanitaires à se lancer au nom des victimes dans des actions de « plaidoyer », voire de lobbying, ne fait pas l'unanimité, loin de là : d'une part, les organisations de secours ne sont pas élues par ceux dont elles disent défendre les intérêts ; d'autre part, dénoncer des abus peut entraîner l'expulsion du terrain de crise et mettre un terme aux programmes d'aide. *A priori*, les droits de l'homme sont aussi très différents du droit humanitaire, car ils s'adressent à tous les individus alors que le second ne protège que certaines catégories bien précises (blessés, malades, prisonniers de guerre, populations de territoires occupés).
Phénomène ancien	Débat	Suivant les perspectives, les analystes « datent » l'humanitaire moderne de la fin de la guerre froide en 1989, de la famine du Biafra en 1968 ou de la fondation de la Croix-Rouge en 1863, nonobstant les expériences antérieures.
Altruisme	Débat	Certains considèrent que les actions communautaires ou diasporiques relèvent bien des secours humanitaires même s'ils ne sont pas impartiaux puisque déterminés par l'identité clanique, ethnique, nationale ou religieuse de la victime.
Volontariat	Débat	La notion de volontariat, voire de bénévolat, apparaît comme un élément constitutif et essentiel de l'action humanitaire à but non lucratif. Mais elle est remise en cause par des exigences d'efficacité, de rationalité économique et de professionnalisation qui font la part belle aux modèles de management de l'entreprise.
Indépendance des pouvoirs publics	Très contesté	La démarche humanitaire ne s'arrête pas aux organisations non gouvernementales. Outre les agences internationales, elle comprend aussi l'action des États dans certaines limites, du moment que les secours ne contreviennent pas à l'intérêt national.
Action militaire en dernier recours	Très contesté	Qu'il s'agisse de protéger les victimes ou d'assurer la sécurité des secouristes, l'usage de la force armée fait aujourd'hui l'objet d'un vif débat : à la différence de leurs homologues « wilsoniennes » aux États-Unis, les organisations « dunantistes » en Europe considèrent que les opérations de la paix sortent du cadre humanitaire à proprement parler ; leur position reflète d'ailleurs un souci de distanciation plus accentué à l'égard des pouvoirs publics.

Figure 5 : Quelques caractéristiques fondamentales de l'action humanitaire [Questions internationales N°56 Juillet-Août 2012]

▶ L'humanitaire dans les temps modernes : éléments chronologiques

1625

Le juriste hollandais Grotius, dans son traité *De jure belli ac pacis*, légitime explicitement l'intervention humanitaire en envisageant la possibilité d'intervenir dans le cas où un tyran commettrait des actes abominables.

1652

Fondation en Angleterre, par George Fox, de la Société religieuse des Amis qui se propage rapidement au Nouveau Monde et en Europe. Dès le XVIIIe siècle, ses membres, les quakers, sont très actifs dans la lutte contre l'esclavage.

1755

Le tremblement de terre de Lisbonne suivi d'un tsunami provoque 60 000 morts. Les élites intellectuelles des Lumières rejettent la notion de fatalité divine mise en avant par la monarchie portugaise et critiquent son incapacité à organiser les secours.

1812

À la suite d'un tremblement de terre à Caracas (Venezuela) en pleine guerre d'indépendance, première grande opération d'aide humanitaire internationale de l'histoire. Des bateaux affrétés à New York tentent d'apporter des secours aux victimes.

1845-1849

Lors de la grande famine en Irlande, de nombreuses personnalités comme la reine Victoria ou le sultan ottoman envoient de l'argent et des secours.

1854-1855

Durant la guerre de Crimée, Florence Nightingale crée la profession d'infirmière en contraignant le commandement britannique à adopter des mesures sanitaires et d'hygiène rigoureuses pour prévenir les maladies parmi les soldats.

1859

Témoin des horreurs de la bataille de Solferino, l'humaniste suisse Henry Dunant publie en 1862 *Un souvenir de Solferino* qui sera décisif dans la fondation en 1863, avec Gustave Moynier, du Comité international et permanent de secours aux blessés militaires qui devient en 1875 le Comité international de la Croix-Rouge (CICR).

1860-1861

Une conférence internationale réunie à Paris décide de l'envoi dans la province ottomane de Syrie de 12 000 hommes placés sous commandement français pour mettre fin aux exactions commises contre les chrétiens d'Orient. Napoléon III évoque alors une « opération à but humanitaire ».

1864

Signature de la première convention de Genève pour l'amélioration du sort des militaires blessés et malades dans les forces armées en campagne. Elle fixe les principes de l'aide humanitaire, notamment le respect de la souveraineté étatique.

1868

Déclaration de Saint-Pétersbourg visant à interdire l'usage de certains projectiles en temps de guerre.

1897

Création en Allemagne de l'organisation caritative catholique Caritas. Le réseau Caritas Internationalis est désormais présent dans 198 pays.

1898

Au motif de mettre un terme à la dégradation de la situation humanitaire à Cuba, les États-Unis interviennent militairement sur l'île contre l'Espagne.

1899-1907

En mettant l'accent sur le désarmement, la prévention des conflits et le respect des « lois et coutumes de la guerre », deux conférences internationales de la paix réunies à La Haye élargissent les bases du droit international humanitaire.

1914-1918

La Première Guerre mondiale met un terme aux ambitions humanitaires des grandes puissances européennes. Le CICR reçoit le prix Nobel de la paix en 1917 pour son action durant le conflit.

1919

La création de la Société des Nations (SDN) fait brièvement espérer aux défenseurs de l'action collective la naissance d'un moyen d'intervention humanitaire permanent. Création à Londres de l'association Save the Children pour venir en aide aux enfants victimes de la guerre.

1929

Adoption à Genève de la Convention pour l'amélioration du sort des blessés et malades dans les armées en campagne ainsi que de la Convention relative au traitement des prisonniers de guerre.

1939-1945

Pendant la Seconde Guerre mondiale, création d'un grand nombre d'ONG : International Rescue Committee (IRC), Catholic Relief Services (CRS), Cooperative for American Remittances Everywhere (CARE) aux États-Unis, Oxford Committee for Famine Relief (Oxfam) au Royaume-Uni.

1945-1951

La création de l'Organisation des Nations Unies (ONU) s'accompagne de la fondation de plusieurs institutions et agences internationales consacrées à l'action humanitaire et au développement : FAO, Unicef, OMS, HCR, PNUD.

1948

Adoption par l'Assemblée générale des Nations Unies de la Déclaration universelle des droits de l'homme et de la Convention pour la prévention et la répression du crime de génocide.

1949

Adoption de quatre nouvelles conventions de Genève qui définissent des règles de protection des personnes en cas de conflit armé, notamment les soldats, les blessés et prisonniers de guerre, mais aussi les civils et leurs biens.

1950

Fondation de l'ONG chrétienne évangélique World Vision International, première organisation de parrainage d'enfants au monde.

1951

Adoption de la Convention relative au statut des réfugiés, dite convention de Genève, qui définit les modalités selon lesquelles un État accorde le statut de réfugié aux personnes qui en font la demande, ainsi que les droits et les devoirs de ces personnes.

1961

Fondation d'Amnesty International qui lutte contre les violations de tous les droits de l'homme : torture, peine de mort, personnes en danger, privation de la liberté d'expression…

1963

Création du Programme alimentaire mondial (PAM), un organisme onusien chargé de la lutte contre les crises alimentaires.

Figure 6 : la chronologie de l'humanitaire [Questions internationale N°56 Juillet-Août 2012]

1968-1970

La guerre civile et le blocus du Biafra sont à l'origine d'une grave crise humanitaire causant la mort d'un à deux millions de civils. L'inaction des chefs d'État et de gouvernement qui se réfugient derrière les principes de neutralité et de non-ingérence, entraînent la médiatisation internationale du conflit et de nouveaux types d'actions (pont humanitaire aérien).

Années 1970

À la suite de la création de Médecins sans frontières (MSF) en décembre 1971, le mouvement dit « sans-frontiériste » contribue à la médiatisation et à la diffusion des principes humanitaires dans les conflits de la guerre froide.

1977

Addition aux conventions de Genève de deux protocoles sur la protection des victimes des conflits armés internationaux et non internationaux.

1979

Le philosophe français Jean-François Revel crée le concept de « droit d'ingérence » compris comme la reconnaissance du droit qu'auraient une ou plusieurs nations de violer la souveraineté d'un autre État, dans le cadre d'un mandat accordé par une autorité supranationale.
Création de l'organisation non gouvernementale Action contre la faim (ACF).

1984

Signature de la Convention des Nations Unies contre la torture et autres peines ou traitements cruels inhumains ou dégradants.
Création, à Birmingham, d'une association caritative islamique pour lutter contre la faim en Afrique à l'origine du réseau international Islamic Relief Worldwide (IRW).

1988

Adoption de la résolution 43/131 par l'Assemblée générale des Nations Unies relative à l'assistance humanitaire en cas de catastrophes naturelles et autres situations d'urgence du même ordre. Elle consacre le rôle des ONG auxquelles les États doivent permettre d'accéder librement aux victimes.
Signature dans le cadre des Nations Unies de la Convention internationale sur les droits de l'enfant.

1991

La résolution 688 du Conseil de sécurité organise la première opération d'intervention humanitaire au Kurdistan irakien *(Provide Comfort)*.

1992

Création, au sein du secrétariat des Nations Unies, du Département des affaires humanitaires chargé d'organiser et d'optimiser sur le terrain l'aide humanitaire internationale.
Création de l'Office humanitaire de la Communauté européenne devenu en 2004 la Direction générale de l'aide humanitaire et de la protection civile de la Commission européenne, plus connue sous l'acronyme ECHO (European Community Humanitarian Office).
La résolution 794 du Conseil de sécurité impose pour la première fois à un État n'ayant pas donné son assentiment (la Somalie) une opération à but strictement humanitaire *(Restore Hope)*.

1992-1995

En dépit de leurs terribles conséquences humanitaires, la communauté internationale tarde à intervenir dans les guerres de Bosnie et du Rwanda.

1993

Adoption du statut du Tribunal pénal international pour l'ex-Yougoslavie (TPIY) par la résolution 827 du Conseil de sécurité.
La Conférence mondiale sur les droits de l'homme adopte la Déclaration et le programme d'action de Vienne (ou VDPA) qui met notamment l'accent sur l'importance et la nécessité d'une aide humanitaire aux victimes de catastrophes naturelles ou liées à l'activité humaine.

1994

Le Tribunal pénal international pour le Rwanda (TPIR) est institué par la résolution 955 du Conseil de sécurité.

1997

La signature de la convention d'Ottawa sur l'interdiction de l'emploi, du stockage, de la production et du transfert de mines antipersonnel et sur leur destruction est largement due à l'action d'organisations humanitaires (Handicap International, CICR, MSF...).

1998

Dans le cadre de la réforme du secrétariat des Nations Unies, le Bureau de la coordination des affaires humanitaires (Office for the Coordination of Humanitarian Affairs, OCHA) succède au Département des affaires humanitaires.
Signature à Rome de la convention portant statut de la création d'une Cour pénale internationale (CPI), qui est entrée en vigueur le 1er juillet 2002.

1999

Suite aux crises humanitaires de grande ampleur qui affectent le Kosovo et le Timor oriental, des missions des Nations Unies sont créées qui intègrent une composante humanitaire aux opérations de paix.

2004

Un tsunami dévaste les côtes de l'Asie du Sud-Est et fait plus de 227 000 morts. États et ONG lancent de nombreuses opérations humanitaires, pour un coût total estimé par la Banque mondiale à 5 milliards de dollars.

2005

Le troisième protocole additionnel aux conventions de Genève adopte un signe distinctif nouveau, le cristal rouge, qui permet aux sociétés nationales de secours aux blessés ne désirant pas adopter la croix rouge ou le croissant rouge comme signe distinctif de bénéficier de la protection des conventions de Genève.
Lors du sommet mondial des Nations Unies, les chefs d'État et de gouvernement adoptent par consensus le concept d'une « responsabilité de protéger ».
L'Assemblée générale des Nations Unies crée le Fonds central d'intervention d'urgence (Central Emergency Response Fund, CERF) dont l'objectif est de fournir une aide humanitaire urgente et efficace aux régions des pays les moins avancés menacées par, ou ayant vécu, une crise humanitaire.

2008

Le 19 août devient la Journée mondiale de l'aide humanitaire dédiée à la mémoire des travailleurs humanitaires qui ont perdu la vie en tentant de venir en aide aux communautés en détresse.
L'adoption de la convention d'Oslo sur les armes et bombes à sous-munitions (BASM) est largement due à l'influence des agences et organisations humanitaires.

2011

En Libye, le régime du colonel Kadhafi est renversé par une intervention militaire de l'OTAN autorisée par la résolution 1973 du Conseil de sécurité afin de protéger les civils. Elle autorise une intervention armée, en excluant cependant toute présence au sol.

Questions internationales

Chapitre 2

La maladie à virus Ebola

1. Histoire

1.1. Découverte

Le virus Ebola fut découvert en 1976 après le diagnostic du premier cas connu de fièvre hémorragique dans le nord du Zaïre à côté de la rivière Ebola [44]. A Yambuku, apparaît une maladie inconnue, dont les premiers symptômes font penser à la malaria, et qui présente des ressemblances avec la fièvre jaune. Les patients décèdent malgré les soins ainsi que les sœurs qui soignent les patients.

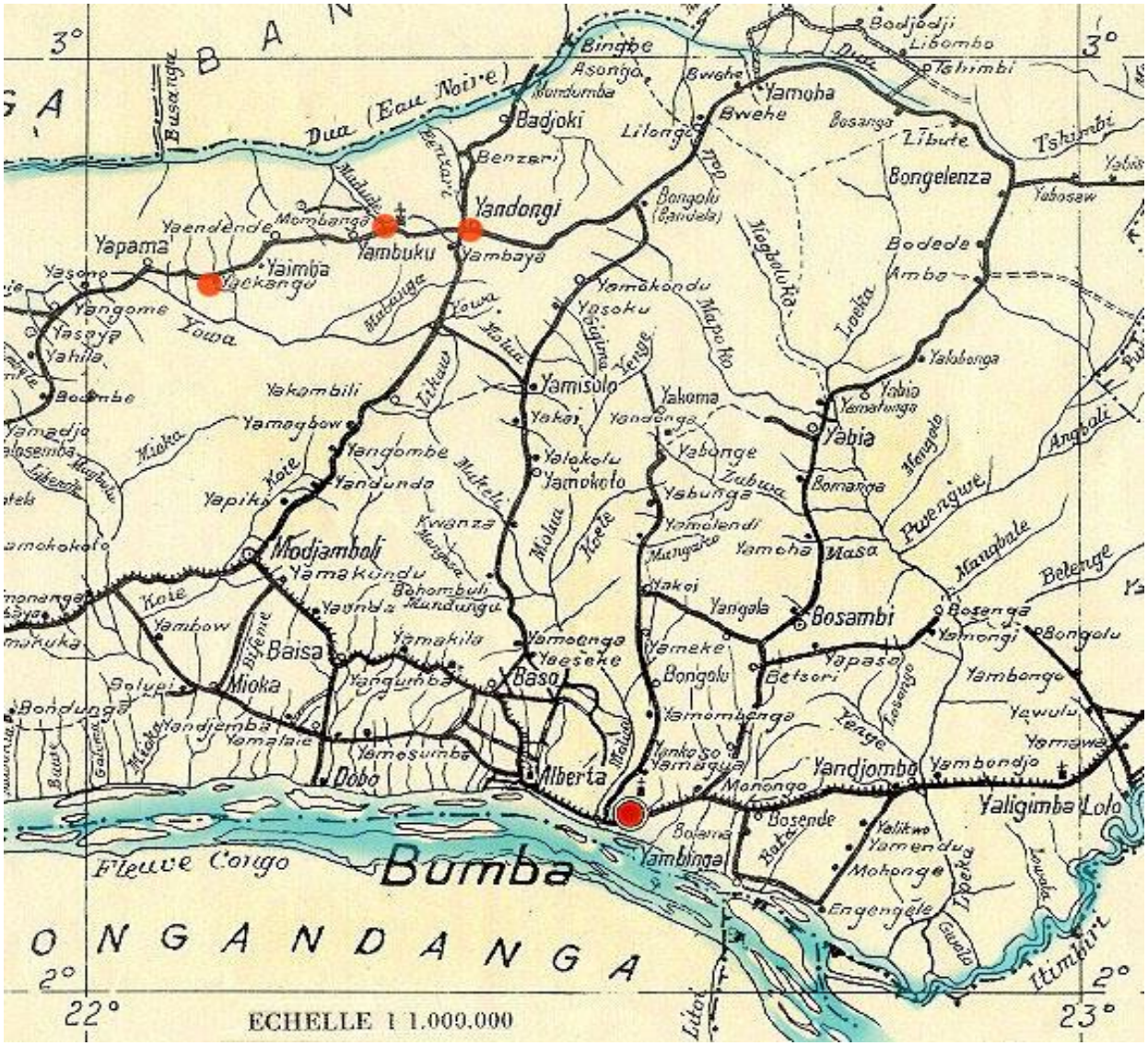


Figure 7 : région de Yambuku [Infectious and Epidemic Disease in History, Dr. Barbara J. Becker]

En septembre de la même année, des tubes contenant le sang d'une missionnaire belge décédée laissant soupçonner un cas de fièvre jaune sont déposés au laboratoire de microbiologie de l'Institut de médecine tropicale d'Anvers. Ces tubes ont été transportés en bagage à main par un passager d'un vol régulier de la compagnie belge Sabena en provenance de Kinshasa, à l'époque capitale du Zaïre (ex-Congo belge) [43]. Peter Piot codirige avec Guido van der Groen l'équipe de recherche qui va travailler sur cet échantillon. Il se souvient comment cette mission a failli être compromise dès le début.

« Dans le Thermos, barbotant dans des glaçons à moitié fondus, se trouvaient deux tubes en verre, dont l'un était cassé, raconte Peter Piot, aujourd'hui directeur de la prestigieuse London School of Hygiene and Tropical Medicine. *Du sang s'était mêlé à l'eau des glaçons. Heureusement, le second tube était intact. »* [44]

Une équipe de recherche commence à étudier le sang de la missionnaire, et après examen microscopique un long et gros virus filiforme est identifié. Un virus géant ressemblant au virus Marburg. *« A l'époque, nous n'avions pas Google. Il a fallu aller consulter un atlas des virus en bibliothèque. On a trouvé une ressemblance avec celui de Marburg, responsable d'une fièvre hémorragique. »* précise Piot au journal Le Monde [44]. Mais très vite les chercheurs se tournent vers la thèse d'un nouveau virus tueur qui aurait déjà fait plusieurs centaines de morts en Afrique.

Figure 8 : Le virus Ebola [www.infos-sante.net]

Pendant ce temps l'épidémie continue à tuer au Zaïre. *« Il était évident que nous étions face à l'une des maladies infectieuses les plus mortelles que le monde ait jamais vu et nous ne savions pas qu'elle était transmise par les fluides corporels »* témoigne Piot au journal The Guardian [45]. L'OMS demande à tous les chercheurs de cesser toute recherche sur le virus de crainte que les chercheurs ne soient contaminés. Mais l'équipe de recherche d'Anvers avait déjà envoyé un échantillon au CDC[21] d'Atlanta, qui découvrit qu'il ne s'agissait pas du virus Marburg mais, bel et bien, d'un nouveau virus inconnu jusqu'ici des chercheurs. Cette première épidémie a causé la mort d'environ 280 personnes [46].

Figure 9 : Peter Piot à Yambuku après la découverte du virus Ebola [HLN.BE[22]»]

[21] US Centre for Disease Control and Prevention (CDC)
[22] HLN.BE « Unieke videobeelden: hoe ebola ontdekt werd »

1.2. Chronologie de l'épidémie d'Ebola de 1976 à nos jours

Depuis la découverte d'Ebola, cette maladie est réapparue plusieurs dizaines de fois dans des zones géographique variées (cf. figure N°10 et annexe N°1 page 101). Ci-dessous les épidémies les plus marquantes :

1976 [47] : Première épidémie connue au Zaïre (*République Démocratique du Congo*) causée par le sous-type Zaïre. Entre le 1er septembre et le 24 octobre 1976, 318 cas de fièvre hémorragique aiguë ont été observés avec comme épicentre la zone de Bumba. La plus grande partie des cas se trouvait dans un rayon de 70 km d' Yambuku. Parmi les cas confirmés, seulement 38 patients ont survécu et 280 sont décédés.

1976 [48] : La région *du Sud Soudan* est touchée entre le mois de juin et de novembre. Le virus incriminé est le sous-type Soudan. Il y a eu un total de 284 cas dont 67 à Nzara, l'épicentre, 213 à Maridi, 3 à Tembura et 1 à Juba. Il y a eu au total 151 décès parmi les cas confirmés.

1994 [49] : A partir de la fin de l'année 1994 et début 1995, 49 patients avec des symptômes hémorragiques ont été hospitalisés à l'hôpital général du Makokou dans le nord du *Gabon*. Le virus incriminé est le sous-type Zaïre. Parmi les cas confirmés, 31 sont décédés.

2000-2001 [50] : Une épidémie est apparue dans les districts de Gulu, Masindi et Mbarara en *Ouganda*. Le virus incriminé est le sous-type Soudan. Au total il y a eu 425 cas. Il y a eu au total 224 décès parmi les cas confirmés.

Mars 2014- mars 2015: nous assistons à la plus grande épidémie de la maladie à virus Ebola avec environ 25 890 cas dans la zone *ouest africaine* avec une mortalité plus de 10 000 personnes.

Cas de la maladie à virus Ebola en Afrique, 1976 - 2015

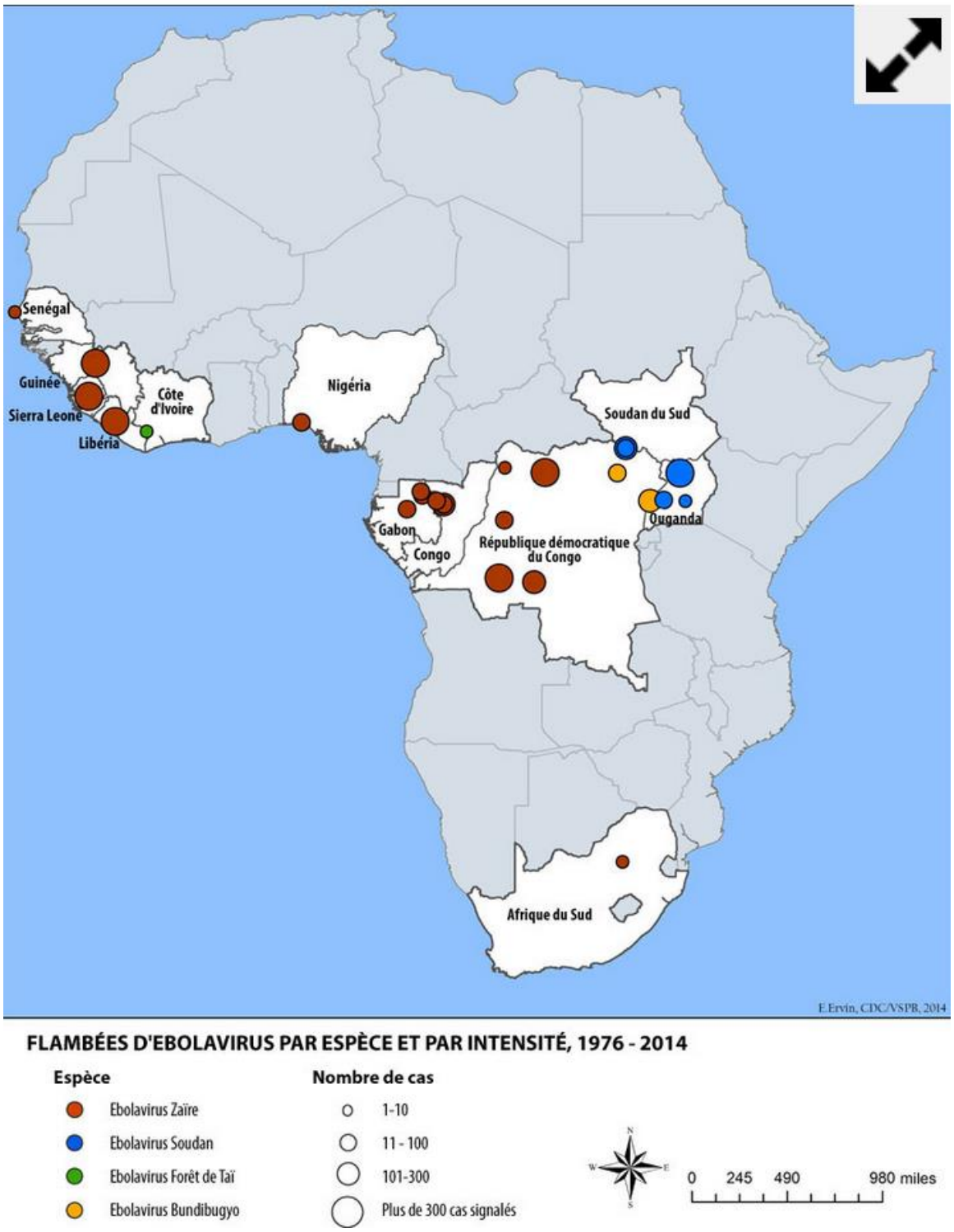


Figure 10 : Chronologie de l'épidémie d'Ebola de 1976-2015 [CDC, www.cdc.gov]

1.3. Le virus Ebola

1.3.1. Famille

Le virus Ebola, comme le virus Marburg fait partie des Filoviridae. Ces virus sont, à quelques exceptions près, responsables des épidémies majeures de fièvre hémorragique en Afrique avec une mortalité très élevée. La transmission des Filoviridae se fait de l'homme à l'homme par un contact direct ou par un contact avec les liquides corporels de la personne malade. Cette transmission se fait dans un stade tardif et avancé de la maladie, après l'apparition des symptômes au moment où la charge virale est très élevée. Dans la sous-famille d'Ebolavirus,

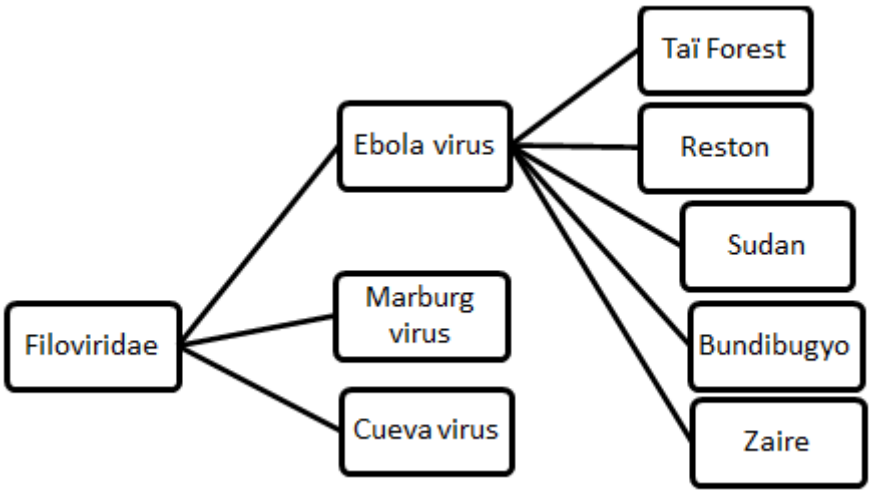


Figure 11 : les Filoviridae [DEADLY BUT CURABLE: A REVIEW ON POTENTIAL TREATMENTS FOR EBOLA HAEMORRHAGIC FEVER by Bushra Shamim]

cinq sous-types sont connus : le sous-type Zaïre, le sous-type Soudan, le sous-type Reston, le sous-type Taï Forest et le sous-type Bundibugyo. Chacun représente une espèce virale distincte, contrairement au virus Marburg qui ne se représente que dans une seule espèce le Marburg marburgvirus. Il existe aussi un « ebola-like filovirus », aux caractéristiques proches du virus Ebola, le Cueva virus [51] qui a été identifié récemment chez des chauves-souris en Espagne et qui peut représenter un genre différent dans la famille des Filoviridées.

L'origine des Filovirus est majoritairement africaine à l'exception du sous-type Reston qui trouve ses origines aux Philippines parmi les primates non-humains.

1.3.2. Virulence

La virulence des virus de la famille des Filoviridae est très différente d'une espèce à l'autre. La majeure partie des épidémies est due majoritairement aux sous-types Zaïre, Soudan et Bundibugyo. Le sous-type Zaïre peut entrainer une mortalité de 90% [52] alors que la mortalité liée aux autres sous-types est considérablement plus faible. Selon les données épidémiologiques de 2007, lors de l'épidémie d'Ebola en Ouganda, la mortalité liée au sous-type Bundibugyo était de 40% [53] environ et celle liée au sous-type Soudan était comprise entre 53 à 66% [54]. Le sous-type Reston ne montre pas de pathogénicité chez l'homme, mais il est très pathogène chez les primates non-humains [55]. En effet, certains travailleurs dans les abattoirs travaillant avec des cochons (hôte) infectés par le Reston, ont montré une séropositivité pour ce sous-type sans pour autant montrer des symptômes [56] tandis que le même virus peut être létal chez les chimpanzés.

Le virus du sous-type Thaï n'a été observé que dans un seul cas isolé et unique non-létal [57].

Par contre le virus Marburg a montré une létalité qui peut varier de 20% à 90 % [58].

1.3.3. Structure

Les Filoviridae sont des virus non-segmentés monocaténaires [59] polymorphes présentant une ramification de taille variable. Ce sont de grands virus et leur capside[23] hélicoïdale est enfermée dans une membrane.

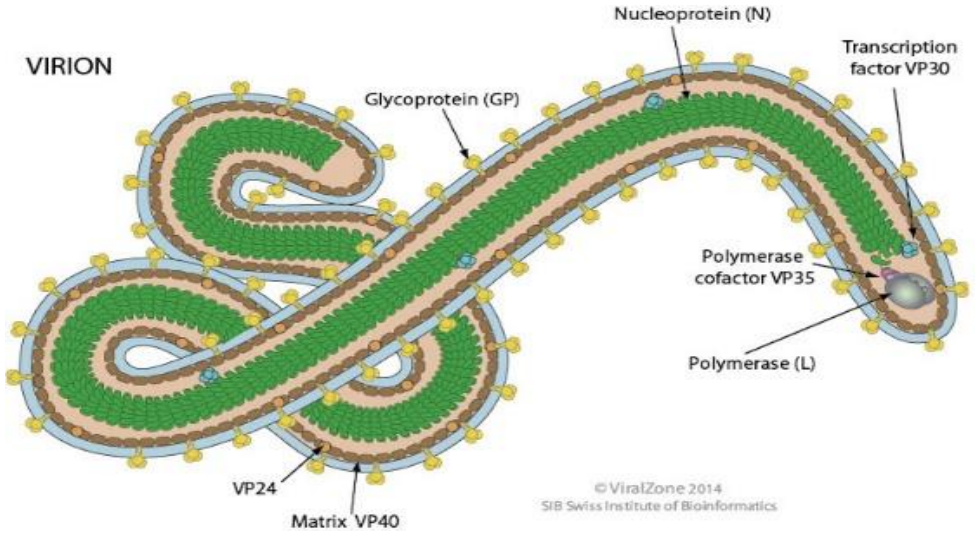


Figure 12 : structure du virus Ebola [Swiss Institute of Bioinformatics]

[23] Couche de protéine recouvrant l'acide nucléique d'un virus

Plusieurs protéines (Figure 12) et glycoprotéines maintiennent la membrane. Les différentes protéines[24] du virus Ebola sont :

- GP : glycoprotéines transmembranaires
- NP : nucléoprotéines nécessaires pour l'assemblage de la capside
- VP24 : jouant probablement un rôle d'inhibiteur antiviral
- VP35 : inhibe la production des interferons
- VP30 : transcription anti-terminateur
- VP40 : nécessaire pour l'assemblage de la capside et le bourgeonnement
- L-Viral Polymérase

Une des protéines de surface (GP) est extrêmement glycosylée ce qui peut permettre au virus l'inhibition des anticorps contre la protéine. La protéine VP30 dans la matrice du virus semble avoir un rôle de transcription durant le bourgeonnement du virus de la membrane cellulaire. La protéine primaire de la capside est une nucléoprotéine (NP) avec un N-terminal qui interagit avec l'ARN viral. La L-protéine est responsable de la réplication virale pendant l'infection.

Le génome du virus est constitué de sept gènes qui codent sept unités transcriptionnelles créant les ARNm pendant l'infection [60]. (Figure 13)

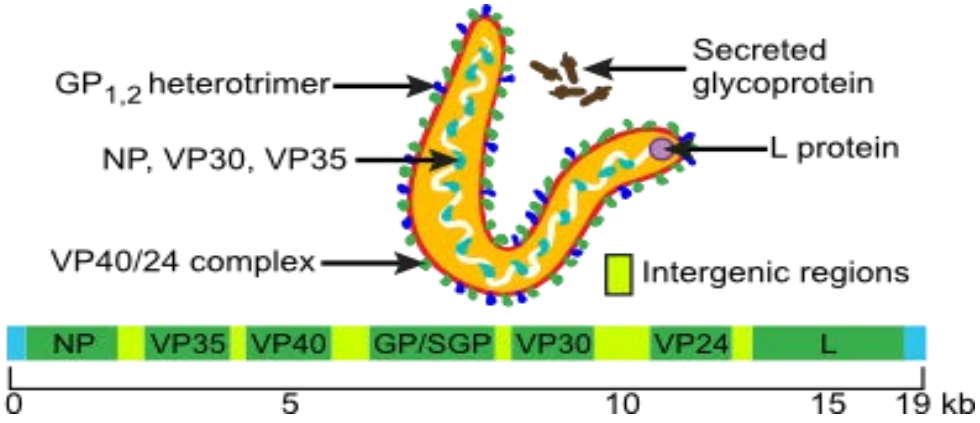


Figure 13 : le génome du virus Ebola [www.microbiologytext.com]

[24] Swiss Institute of Bioinformatics

1.4. Mode de transmission

La transmission se fait par contact direct avec la personne infectée symptomatique, c'est-à-dire par un contact physique direct, avec les liquides biologiques ou les sécrétions corporelles (sang, vomi, urine, selles, sueur, sperme, salive…), d'un patient positif et qui a développé les symptômes ou qui est décédé de maladie à virus Ebola.

La transmission se fait essentiellement par la peau et les muqueuses comme celles de la bouche et les yeux. Une contamination par voie aérienne et contact indirect, comme celle de la grippe, est probable mais n'a jamais été observée jusqu'à présent.

« On ne sait pas si le virus passe en transcutané, par les pores ou s'il suffit de la moindre micro-lésion. Donc on suit le principe de précaution et on considère qu'un contact des fluides infectés avec la peau, même saine, peut être contaminant. »[25] explique Sylvain Baize [61].

Le mode de transmission du virus Ebola soumet à un risque particulier les personnels de santé et les proches des malades, deux populations qui, du fait de leur proximité avec la personne infectée symptomatique, peuvent elles-mêmes être infectées à leur tour.

1.4.1. Cycle de transmission

Les chauves-souris frugivores de la famille des Pteropodidae sont considérées comme étant des réservoirs et des hôtes pour le virus Ebola. Parmi les 5 sous-types du virus Ebola, 4 sont transmissibles de l'homme à l'homme.

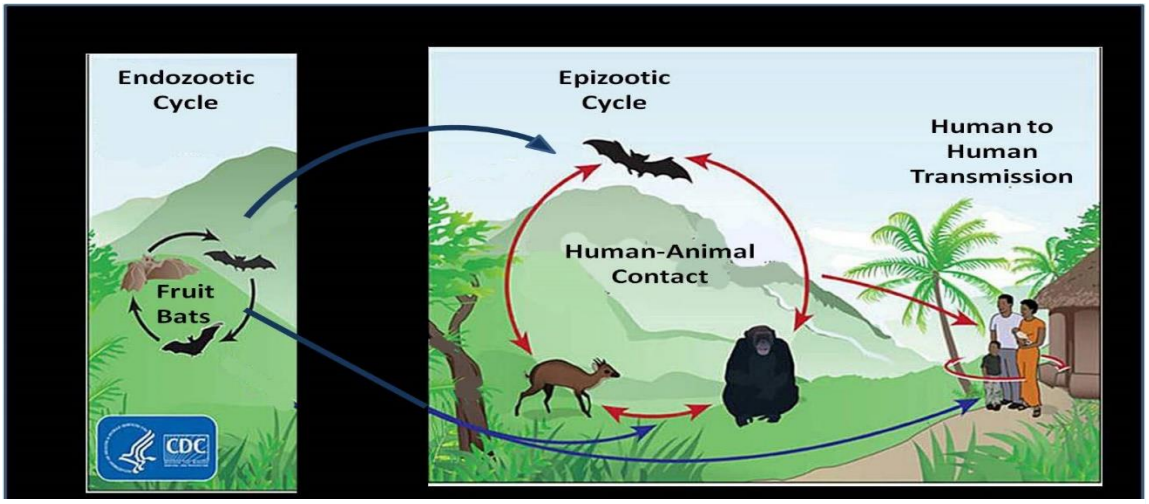


Figure 14 : le cycle de transmission du virus Ebola [www.cdc.gov]

[25] Sylvain Baize : Responsable du Centre national de référence des fièvres hémorragiques virales

La figure 14 montre le cycle de transmission du virus Ebola.

La première transmission du virus à l'homme se fait lors d'un contact avec le réservoir primaire ou par un animal intermédiaire (le chimpanzé, le gorille, la chauve-souris frugivore, le singe, l'antilope des bois ou le porc-épic) infecté par le réservoir, puis chassé et consommé par l'homme. Un contact étroit avec du sang, des sécrétions, des liquides biologiques ou des organes de l'un de ces animaux retrouvés malades ou morts dans la forêt peut favoriser et faciliter la transmission à l'homme.

1.4.2. Problématique de la transmission dans les zones présentant une résurgence de l'épidémie du virus Ebola

Jusqu'à présent toutes les épidémies d'Ebola se sont manifestées dans des zones forestières et tropicales, dans des pays à faibles ressources et dont le système de santé est peu ou pas existant.

Trois éléments majeurs peuvent jouer un rôle important dans la transmission et la résurgence des épidémies de la maladie à virus Ebola et expliquer son apparition presque régulière dans des zones forestières :

- Les perturbations de l'écosystème et la destruction des forêts tropicales encouragent une proximité avec des animaux auparavant éloignés de l'habitat humain. Les activités agricoles et les exploitations forestières rapprochent de plus en plus l'homme et le réservoir naturel du virus Ebola, ce qui favorise la consommation des animaux infectés ou facilite le contact entre l'homme et le réservoir,
- les pratiques d'enterrement traditionnel (où le corps de la personne décédée est manipulé et touché par les vivants) entraînent une transmission de la maladie de la personne décédée à ceux qui participent à l'enterrement,

- un manque d'infrastructure aussi bien sur le plan sanitaire que sur les plans éducatif ou du transport, favorise la transmission du virus de la personne malade à l'entourage (quand il y a une prise en charge par la famille à domicile), ou au personnel de santé en charge du traitement des patients. En effet, des centres de soin inadaptés à l'isolement du patient, un

personnel non formé et des pratiques non sécurisées, non seulement ne permettent pas une prise en charge correcte des patients, mais favorisent également la transmission du virus. Dans ce cas, les centres de santé deviennent un centre de propagation du virus, d'où la nécessité de mise en place de centres de traitement adaptés à la prise en charge des patients Ebola ou CTE.

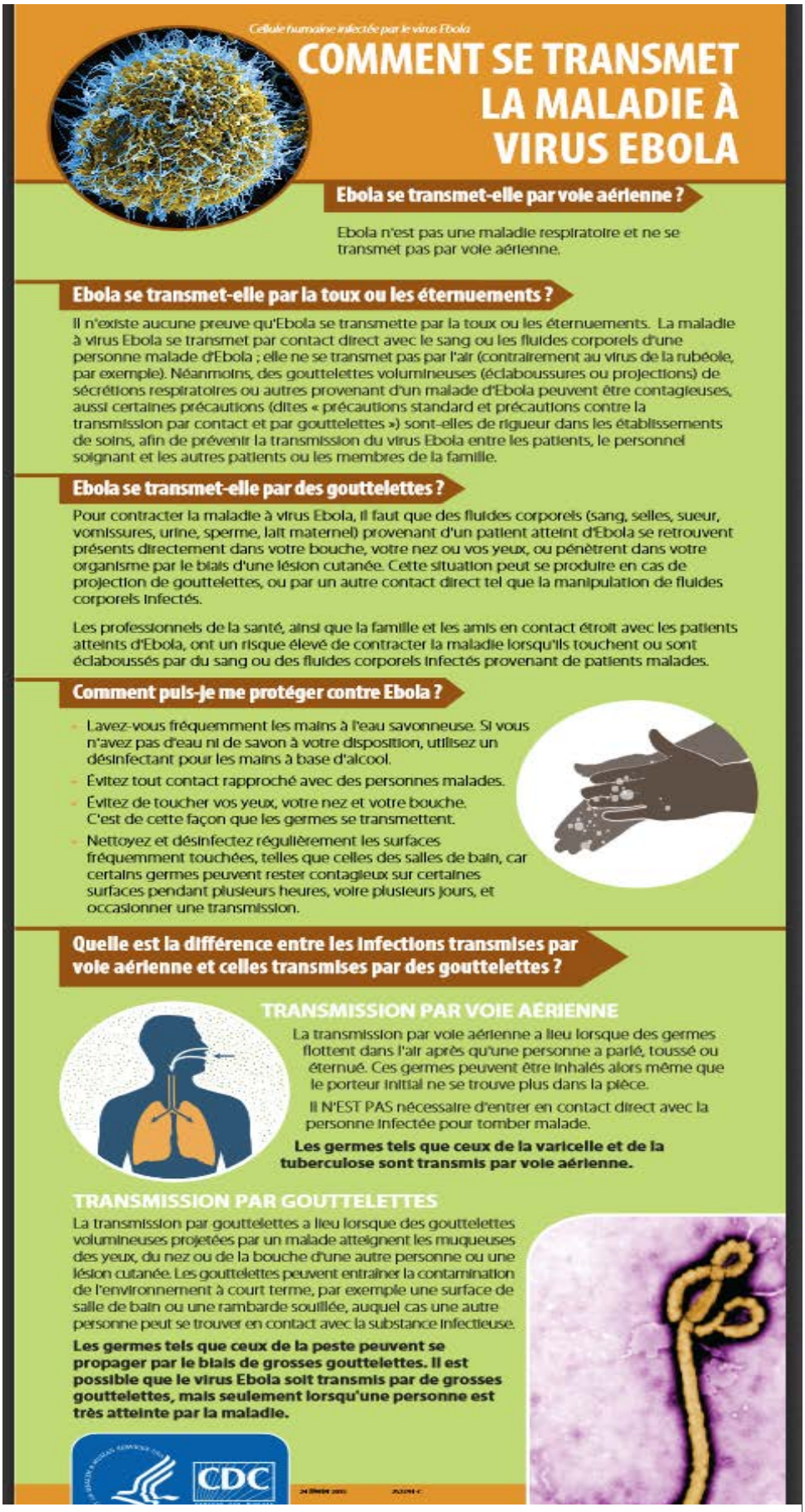


Figure 15 : transmission de la maladie à virus Ebola [www.cdc.gov]

1.5. Les symptômes

La durée d'incubation ou le temps nécessaire pour l'apparition des symptômes après avoir été contaminé par le virus Ebola, est très importante, car la personne contaminée n'est pas contagieuse tant que les symptômes ne sont pas apparus. Cette durée d'incubation est de l'ordre général de 7 à 21 jours, et rarement moins de 4 jours. La fourchette large est de 2 à 21 jours.

La maladie à virus Ebola est une maladie virale aiguë sévère se caractérisant initialement par des symptômes non spécifiques, de type pseudo grippaux [62]. Les premiers symptômes sont l'asthénie fébrile avec un début brutal, des céphalées et un mal de gorge, des myalgies et une diarrhée et des vomissements qui entraîneront une déshydratation du sujet. D'autres symptômes peuvent suivre comme une éruption cutanée, des symptômes d'insuffisance rénale et hépatique, ou des hémorragies internes et externes comme le saignement des gencives, une hémorragie conjonctivale, ou la présence de sang dans les selles et mélaena. Ces saignements accompagnés par des signes neurologiques d'encéphalite (de l'obnubilation au coma, agitation, épilepsie, trouble de la conscience) font généralement partie de la phase terminale [63]. Parmi d'autres signes il y a le hoquet, les paresthésies[26], les acouphènes, le trismus[27], la parotidite, l'orchite[28], et des douleurs thoraciques.

Une baisse de la numération leucocytaire et plaquettaire et une élévation des enzymes hépatiques a été mise en évidence par des analyses de laboratoire [64].

Dans les formes hémorragiques, le décès survient dans 80% des cas en moyenne huit jours après l'apparition de la fièvre [65]. La guérison est normalement sans séquelle ; elle est plus observée parmi des sujets jeunes et sans comorbidité. Mais la convalescence est longue et le sujet souffre d'asthénie et d'arthralgies pendant plusieurs semaines.

1.6. Diagnostic biologique

Un diagnostic clinique de la maladie à virus Ebola n'est pas évident suite à ses symptômes peu ou pas spécifiques ; un diagnostic différentiel avec le paludisme, la fièvre typhoïde et la

[26] Trouble de la sensibilité qui se traduit par une sensation spontanée anormale mais non douloureuse (fourmillement, picotement, etc.).
[27] Constriction des mâchoires due à la contracture des muscles masticateurs, notamment au cours du tétanos.
[28] Inflammation, le plus souvent d'origine infectieuse, du testicule.

méningite ne l'est pas non-plus. La mise en place de diagnostic biologique est donc primordiale dans la lutte contre l'épidémie.

Les différentes méthodes utilisées dans le diagnostic de la maladie à virus Ebola sont [66] :

- le titrage immunoenzymatique (ELISA) ;
- les tests de détection par capture de l'antigène ;
- le test de séroneutralisation ;
- la transcription inverse suivie d'une réaction en chaîne par polymérase (RT-PCR) ;
- la microscopie électronique ;
- l'isolement du virus sur culture cellulaire.

Pendant l'analyse, une précaution importante doit être mise en place étant donné le risque biologique extrême lié à la mortalité causée par le virus.

1.7. Traitement

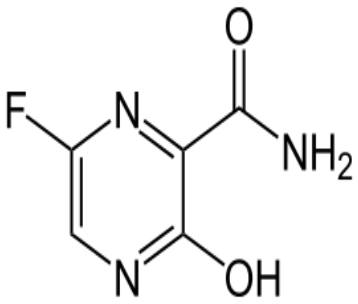
Il n'existe pour le moment pas de traitement ayant fait ses preuves contre la maladie à virus Ebola. Il existe un traitement symptomatique, en particulier la réhydratation de soutien par voie orale ou intraveineuse qui peut améliorer les taux de survie.

Néanmoins, il existe des combinaisons de médicaments, des produits sanguins et des thérapies immunitaires en cours d'évaluation susceptibles de constituer un traitement. Aucun vaccin homologué n'est encore disponible, mais on évalue actuellement l'innocuité de deux vaccins potentiels chez l'homme [66].

- *Le ZMapp* est un cocktail d'anticorps monoclonal ou « sérum artificiel », obtenu par optimisation de deux cocktails d'anticorps existants et capable de sauver 100% des Macaques rhésus (Macaca mulatta) quand le traitement est commencé dans les 5 jours après l'apparition des symptômes [67]. Le ZMapp est développé par Mapp Biopharmaceutical à San Diego en Californie.

  Le ZMapp, constitué d'un cocktail d'anticorps, empêche la fixation des virus sur les cellules, et protège ainsi la cellule contre l'infection. La prolifération du virus est ainsi stoppée et le système immunitaire peut endiguer l'infection [68].

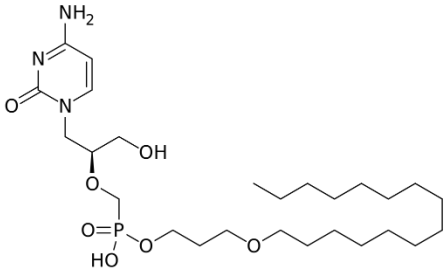
- *Favipiravir :* ou l' **Avigan®** est un antiviral homologué au Japon [69] pour le traitement de la grippe. Il est utilisé sous forme de comprimé dans les essais cliniques contre le virus Ebola. Le titulaire du brevet du Favipiravir est la société Toyama Chemical (filiale de FujiFilm).



  Le Favipiravir (T-705; 6-fluoro-3-hydroxy-2-pyrazinecarboxamide) inhibe d'une manière sélective l'ARN polymérase ARN-dépendant du virus de la grippe [70]. Il inhibe également la réplication de l'ARN de nombreux virus, par exemple, les arenavirus, les phlebovirus, les flavivirus comme la fièvre jaune et le virus du Nil occidental.

- *Le TKM-Ebola :* ou TKM-100-802 est élaboré par la société canadienne Tekmira (TKM) Pharmaceuticals. Le TKM-Ebola est un traitement expérimental en essais cliniques actuellement sur les personnes saines qui a été autorisé par le CDC (Centers for Disease Control and Prevention) en cas d'urgence. Les résultats des études précliniques ont démontré une protection de 100% contre une dose létale du virus de sous-type Zaïre chez les primates non-humains.

- *Brincidofovir :* le brincidofovir (CMX001) administré par voie orale est un antiviral en essai clinique contre le virus Ebola depuis le 1er janvier 2015 à Monrovia au Libéria [71]. Le brincidofovir est développé par la firme Chimerix qui est une firme américaine. Il a été développé pour lutter contre des virus comme les adénovirus ou cytomégalovirus et il est aujourd'hui en essai clinique de phase III pour ces virus. Il s'agit d'un promédicament du cidofovir qui est libéré à l'intérieur de la cellule. Cette libération intracellulaire est favorisée par la conjugaison à une molécule lipidique qui facilite le transport membranaire. Le résultat est une meilleure distribution intracellulaire et des concentrations plasmatiques plus faibles, d'où une augmentation de son efficacité contre les virus à ADN bicaténaire et de sa biodisponibilité orale [72].



- *Thérapie à base de sang de personnes guéries :* avec l'idée de transmettre des anticorps contre le virus Ebola pour stopper la prolifération du virus. Les premiers essais cliniques ont commencé en Afrique de l'Ouest. Le but de ces essais cliniques était de tester la fiabilité de la transfusion avec le plasma ou le sang des patients guéris. Ces essais cliniques avaient également comme but de vérifier l'innocuité pour le receveur et sa protection contre le décès. Les scientifiques espèrent que les anticorps anti Ebola présents dans le sang et le plasma du patient guéri puissent agir sur le virus Ebola chez les malades infectés par ce virus. Bien que certains patients aient été traités avec le sang ou le plasma en association avec d'autres traitements, l'innocuité et l'efficacité de la méthode restent encore à démontrer.

- *Des thérapies préventives :* plusieurs vaccins (Figure 16[29]) ont été candidats contre le virus Ebola, et plusieurs ont été testés chez l'animal. Mais la plupart ne peuvent pas être utilisés chez l'homme.

  Parmi ces vaccins deux candidats ont été testés chez des animaux et aujourd'hui suivent des essais cliniques de phase I chez l'humain pour tester leur sûreté et observer leur capacité à induire une réponse immunitaire. Ces deux vaccins sont recombinants[30] et un des deux a été utilisé chez un laborantin plusieurs années auparavant après exposition en laboratoire au virus Ebola. Le but de ces vaccins est d'essayer d'induire une réponse immunitaire suffisante pour une protection contre une infection ultérieure [73]. Ces deux vaccins sont le ChAd3 et le rVSV.

[29] RECOMMANDATIONS TRANSITOIRES Traitements et vaccins potentiels contre le virus Ebola, WHO 2015

[30] Vaccin obtenu par génie génétique.

Type de vaccin	Action du vaccin/ État des recherches	Innocuité chez l'homme	Disponibilité
Vaccin utilisant comme vecteur un adénovirus de chimpanzé de sérotype 3 (ChAd3)	Utilise un adénovirus de chimpanzé qui ne se multiplie pas et contient le gène de la protéine de surface du virus Ebola. Une dose unique de de ce vaccin administrée un mois à l'avance a protégé 16 animaux sur 16 contre une dose létale de virus Ebola.	Plus de 1300 personnes ont reçu des vaccins similaires contre d'autres maladies, et notamment plus de 1000 personnes au Burkina Faso, en Gambie, au Kenya et au Sénégal. Ces autres vaccins semblent sûrs jusqu'à présent, mais on ne dispose pas de données d'innocuité pour un vaccin contre la maladie à virus Ebola chez l'homme.	Il n'y a pas de données tirées d'essais humains. Un essai précoce d'un vaccin anti-Ebola contenant 2 souches du virus, Zaïre et Soudan, a débuté en septembre 2014 aux Etats-Unis d'Amérique. Un vaccin contre la souche Zaïre pourrait être évalué au Royaume-Uni, puis dans un ou 2 pays africains en à partir d'octobre 2014. Environ 15 000 doses pourraient être disponibles d'ici fin 2014.
Vaccin utilisant le virus de la stomatite vésiculaire recombinant (rVSV)	Le vaccin utilisant le rVSV vise à induire des réponses immunitaires spécifiques de la maladie à virus Ebola. Une dose unique de ce vaccin administrée un mois à l'avance a protégé 16 animaux sur 16 contre une dose létale de virus Ebola. Le rVSV anti-Ebola n'a pas causé de préjudice aux animaux présentant une immunité affaiblie. Le vaccin s'est avéré sans risque lorsqu'il était administré directement dans le cerveau des animaux.	On ne sait pas si le rVSV anti-Ebola se multipliera chez l'homme, et notamment chez les individus dont l'immunité est affaiblie. Une multiplication trop limitée peut donner un vaccin trop faible, tandis qu'une multiplication trop abondante pourrait entraîner une maladie ou la propagation à des personnes ou des animaux non vaccinés. Ce vaccin a été administré à un laborantin après une piqûre d'aiguille, lequel est resté en bonne santé. Cela ne prouve pas qu'il soit sans risque ou qu'il ait un effet protecteur. Le laborantin vacciné a présenté une petite quantité détectable de vaccin dans le plasma pendant une courte période après l'injection du vaccin.	L'innocuité, l'efficacité et la durée de la protection ne sont pas connues. Un essai devrait débuter bientôt aux États-Unis d'Amérique. Actuellement, 800 doses sont disponibles et davantage sont en cours de production.

Figure 16 : Présentation générale des informations scientifiques sur les vaccins en cours de mise au point [rapport d'OMS : RECOMMANDATIONS TRANSITOIRES Traitements et vaccins potentiels contre le virus Ebola, WHO 2015]

- ChAd3-ZEBOV : mis au point par la firme britannique GSK (GlaxoSmithKline). Ce vaccin utilise un virus de chimpanzé dans lequel un gène du virus Ebola a été inséré.

- rVSV-ZEBOV : élaboré par l'agence de santé publique du Canada à Winnipeg dont la licence de commercialisation est détenue par la société américaine NewLink Genetics [74]. Ce vaccin est le résultat du transfert du gène de la protéine GP du virus Ebola dans le virus VSV (virus de la stomatite vésiculaire). Le virus VSV a également été affaibli afin de renforcer la sécurité chez l'humain.

Johnson & Johnson a commencé un essai clinique de phase I pour un troisième vaccin en janvier 2015.Ce vaccin s'est montré prometteur dans des essais effectués sur des primates non-humains. D'autre vaccins sont en cours de développement (VSV-Profectus ; glycoprotéine purifiée Sciences ; vaccin à ADN Invivo ; 3 vaccins candidats de la fédération de Russie) avec des études prévues chez les primates non-humains [75].

1.8. Aspects éthiques

Lors de la mise en place d'un traitement potentiel non homologué toujours en essai clinique, et pour lequel on n'a pas encore de résultats définitifs, la prise en compte des considérations éthiques est indispensable. En règle générale, les considérations éthiques doivent être prises en compte avant toute prise de décisions concernant l'utilisation des interventions potentielles, aussi bien à l'échelle individuelle qu'au niveau communautaire et santé publique.

Lors de ces considérations éthiques, quelques principes fondamentaux doivent être pris en compte [76]:

- principes éthiques individuels : bienfaisance, absence de malveillance, justice distributive et respect de l'autonomie,
- théories et valeurs de la santé publique : égalitarisme[31], utilitarisme[32], déontologie[33], droits humains,
- principes de santé publique : justice, efficacité, interdépendance, solidarité, justice procédurale (transparence, respect des obligations redditionnelles, participation), preuves scientifiques.

En face d'une épidémie comme Ebola, avec une très haute mortalité, mais qui n'est pour autant pas systématique, une des questions qui se pose est le droit de donner un traitement qui n'a jamais été testé chez l'homme à des gens qui peuvent naturellement survivre au virus. Si la mortalité était de 100%, cette question ne se poserait pas. Par contre, dans le cas ou une partie des patients guérit naturellement, et une autre partie meurt, le choix d'administrer un traitement susceptible d'effets secondaires non connus, est un véritable dilemme.

Dans le contexte de la flambée sans précédent de maladie à virus Ebola, et face à ce dilemme, le 11 août 2014, un groupe consultatif de l'OMS chargé des questions éthiques s'est réuni et a déclaré acceptable sur le plan éthique la proposition des interventions expérimentales ayant donné des résultats prometteurs en laboratoire chez les modèles animaux pertinents à des

[31] Doctrine éthique, définie comme la croyance selon laquelle chacun doit bénéficier de droits économiques, politiques et sociaux égaux.
[32] Doctrine éthique suggérant qu'une action est moralement juste si la majorité des individus en bénéficient.
[33] Doctrine éthique qui maintient que la valeur d'une action est déterminée par sa conformité à une règle contraignante plutôt que par ses conséquences.

malades et des personnes à haut risque de contracter la maladie, et en a défini les critères d'administration [76].

Un autre aspect éthique concerne le choix des patients à qui seront distribués ces traitements, étant donné leur quantité très limitée et la difficulté de leur production industrielle. Cette situation entraîne des choix très difficiles de priorisation de la répartition des ressources. Les décideurs politiques responsables de ces choix devront fonder leurs décisions sur un ensemble de critères éthiquement et publiquement défendables. Pour parvenir à des solutions acceptables et pour pouvoir faire les meilleurs choix, il est d'une importance capitale que la prise de décisions suive un processus juste, participatif et transparent étant donné la possibilité de conflits entre les valeurs intéressant l'individu et les principes s'appliquant à la santé publique [77].

2. L'épidémie d'Ebola en Guinée

2.1. Présence Française dans la riposte contre Ebola en Guinée

La présence française dans la riposte contre Ebola en Guinée a été initiée dès le début de l'épidémie.

Plusieurs aspects sont à prendre en compte dans la participation française : l'aspect économique et financier, l'aspect médical et éducatif et le soutien logistique.

La France finance des centres de traitement, elle forme des personnels soignants et soutient le développement des capacités de diagnostic et de recherche.

Ces centres de traitement sont soit gérés par l'armée française, comme c'est le cas pour le CTS de Conakry, ou par la Croix-Rouge Française, dans les cas de Macenta, Forécariah, Kérouané. L'Institut Pasteur de Paris est chargé de réaliser des tests de diagnostic au CTE de Macenta.

Le plan de réponse français contre Ebola se déclinait en quatre volets et mobilisait des financements à hauteur d'environ 110 millions d'euros [78].

Ces quatre volets sont [78] :

- le soutien à la Guinée,
- le renforcement des capacités de lutte contre Ebola dans la sous-région de l'Afrique de l'ouest,
- l'action multilatérale,
- la recherche médicale.

La France a ouvert deux centres de formation pour faciliter l'engagement de personnels soignants internationaux ou locaux des pays affectés par Ebola. Un des centres de formation se trouve en France. Il est dédié aux personnels expatriés, soignants ou non. Les personnels soignants sont des médecins et infirmiers et les personnels non-soignants sont des hygiénistes et des logisticiens. Ce centre de formation en France est installé sur le site de l'unité de sécurité civile à Nogent-le-Rotrou.

Par ailleurs la Croix-Rouge Française organise des formations pour chaque rotation de personnels expatriés qui travailleront sur un des CTE gérés par la CRF ou à Conakry.

Le deuxième centre de formation est en Guinée. Il est dédié aux personnels guinéens et de la sous-région. Ce centre de formation se trouve sur le site de Manéah dans la banlieue de Conakry. Ce centre forme les personnels locaux et ceux de la sous-région et prend en charge des stagiaires.

2.1.1. Centre de traitement des Soignants (CTS)

Ce centre de santé est géré par une équipe du ministère de la Défense (Service de Santé des Armées). Cette structure de soins unique et entièrement autonome a été inaugurée le 19 janvier 2015 par Monsieur Jean Marc Todeschini, secrétaire d'Etat aux anciens combattants et à la mémoire (SEDACM) [79]. Elle est opérationnelle depuis le 23 janvier 2015 et est destinée aux personnels soignants nationaux et internationaux participant à la lutte contre l'épidémie. Ce CTS a été construit en un mois par un détachement interarmées de militaires français.

2.1.2. Institut Pasteur en Guinée

L'institut Pasteur est aujourd'hui présent en Guinée à Macenta et a la charge de diagnostiquer les patients admis ainsi que les écouvillons des décès communautaires pour préciser une présence de virus Ebola. Par ailleurs il y a le projet de mettre en place un Institut Pasteur à Conakry. Ce projet est soutenu à hauteur de quatre millions d'euros par l'Agence française de développement (AFD) qui a également participé à l'achat du matériel du laboratoire de Macenta [80].

2.1.3. La Croix-Rouge Française en Guinée

Figure 17 : la CRF en Guinée [www.croix-roufe.fr]

La CRF a débuté ses activités à l'appel du Ministère des Affaires étrangères et du Développement international (MAEDI) le 24 septembre 2014, lui-même sollicité par le Président guinéen. Parallèlement la Croix-Rouge française apporte son soutien à la Croix-Rouge guinéenne (CRG) dans le cadre de l'action coordonnée par la Fédération internationale des Sociétés nationales de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge. La CRF soutient la CRG dans la formation des personnels, la sensibilisation des populations, la désinfection des bâtiments contaminés, la distribution de chlore et de savon et la gestion des corps des personnes décédées ainsi que des enterrements sécurisés ou encore le suivi des cas contacts [81]. La CRF gère les CTE de Macenta, de Kérouané et de Forécariah.

2.2. Les CTEs gérés par la Croix-Rouge Française [82]

Macenta : Le centre de traitement de Macenta ou CTE de Macenta possède une capacité de 50 lits et a reçu ses premiers patients le 18 novembre 2014. Il est également équipé d'un laboratoire de l'Institut Pasteur. Dans ce CTE, le favipiravir est en essai clinique.

Forecariah : Le centre de traitement de Forecariah a une capacité de 25 lits. Ce centre de traitement est situé à 100 km au sud de Conakry à proximité de la frontière avec la Sierra Leone. D'abord centre de transit vers le CTE de Coyah non loin de Conakry, il est devenu lui-même un centre de traitement suite au nombre élevé des patients dans la région et à une situation épidémiologique préoccupante. L'analyse des prélèvements sanguins est prise en charge par le laboratoire K-Plan.

Kérouané : Ce centre a été mis en place par le Programme alimentaire mondial (PAM) et il est géré par la Croix-Rouge française. La France finance son équipement, la mise en place d'un laboratoire et aussi une partie de son fonctionnement.

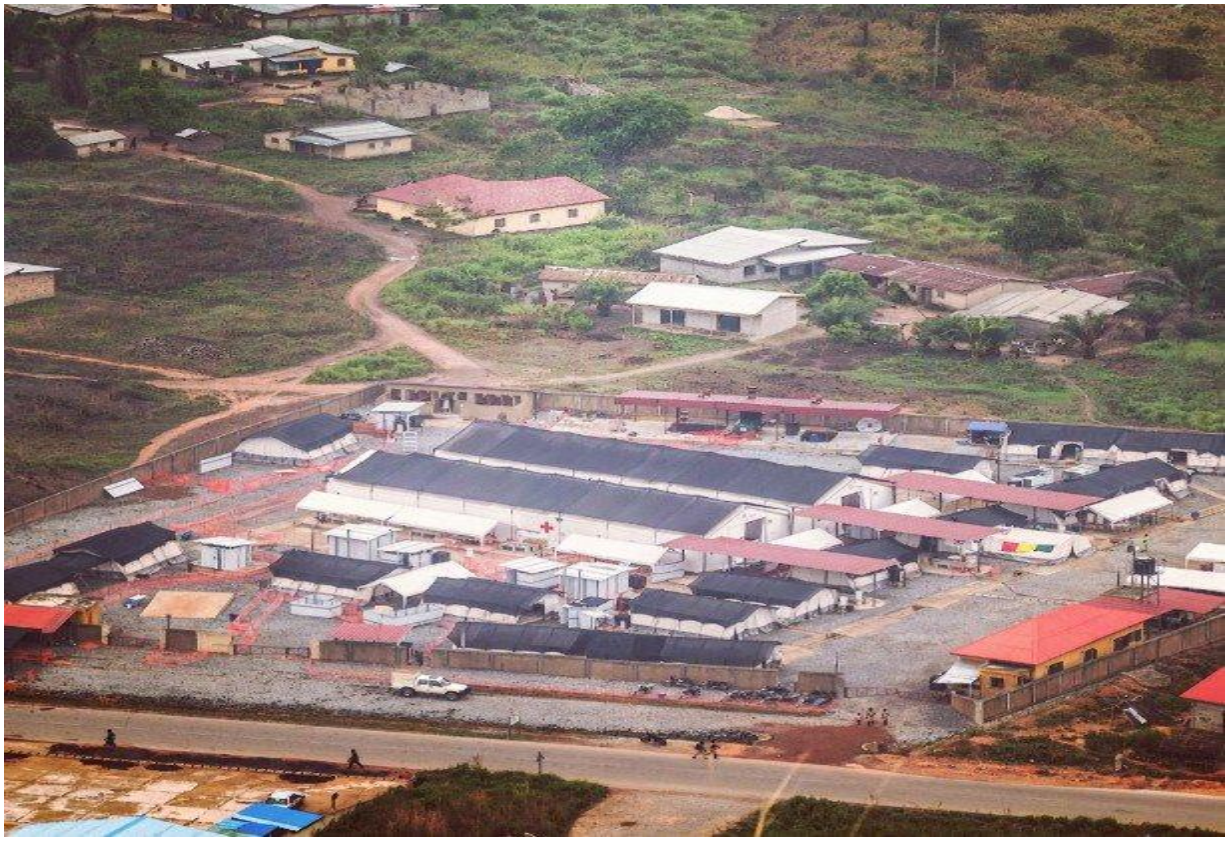


Figure 18 : vue aérienne du CTE de Macenta [Nicolas Beaumont]

2.3. Structure d'un CTE[34]

Le CTE ou Centre de Traitement d'Ebola est un centre où les patients infectés par le virus Ebola sont reçus et traités. Le centre de traitement permet d'abord la prise en charge sécurisée des patients mais également l'isolement de ces derniers afin de limiter le contact avec des personnes saines, par exemple leur famille ou les gens de leur village. Le CTE protège également les patients infectés de la méfiance et de la peur des habitants de leur village suite à leur stigmatisation.

Un CTE est constitué de plusieurs sections et ressemble fortement dans sa structure et son organisation à un hôpital, cependant ce lieu doit tenir compte des contraintes particulières liées à Ebola. En conséquence les règles de biosécurité sont très strictes. Avant chaque entrée et sortie du CTE, il faut se désinfecter les mains avec une solution chlorée à 5%. Un habillage adapté à chaque zone est obligatoire.

Un CTE est constitué de deux zones à haut risque (la zone des suspects et des probables et la zone des patients confirmés Ebola) et d'une zone à risque faible, du laboratoire et de la zone de triage.

La sécurité d'un CTE résulte [83] :

- de la conception du CTE (délimitation des zones à risques, des flux des personnels et des patients, éclairage la nuit, matériaux utilisés).
- des procédures administratives strictes et incontestables. Il faut prévoir des pauses obligatoires pour les personnels soignants et il faut limiter la durée du temps de travail sous l'équipement de protection individuelle (EPI) car cela peut entraîner leur fatigue extrême.
- de la compétence des personnels soignants. Ce point est essentiel. Bien que les soignants travaillent sous EPI, cet habillage ne les protège pas en cas de manipulation inappropriée des objets tranchants.

[34]https://www.youtube.com/watch?v=fcuQzUqyPk&feature=youtu.be&list=UUckz6n8QccTd6K_xdwKqa0A&utm_content=buffer4579e&utm_medium=social&utm_source=twitter.com&utm_campaign=buffer

Les différentes sections du CTE (Figure 19[35]):

- Les zones à haut risque : les personnels soignants doivent impérativement être habillés en EPI complet.
  - *Zone des patients confirmés* : zone de traitement pour les patients confirmés.
  - *Zone des patients suspects et probables* : après leur admission au CTE, les patients transitent par cette zone, et suite au résultat de leur analyse, soit ils sont dirigés vers la zone des confirmés, soit ils quittent le CTE s'ils sont négatifs pour le virus Ebola.

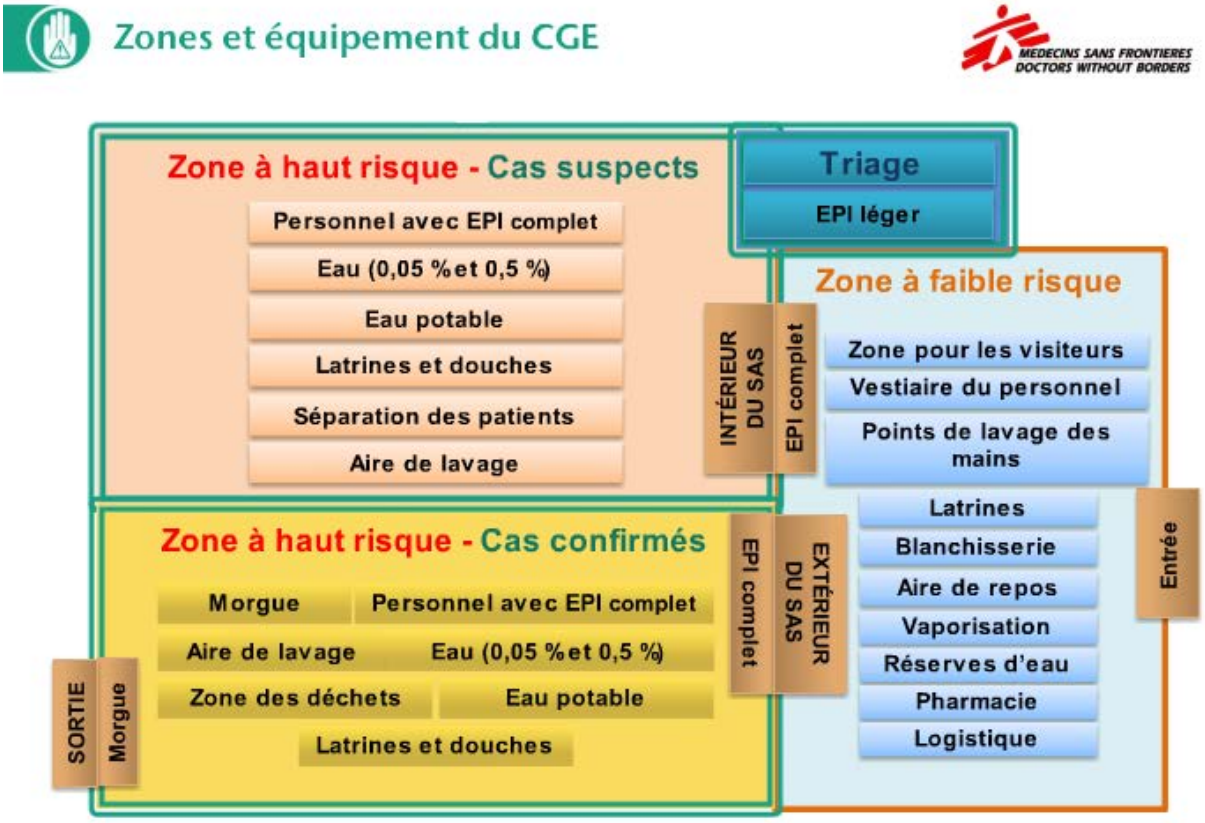


Figure 19 : zones et équipement du centre de gestion d'Ebola (CTE) [MSF e-campus]

- La zone à faible risque : dans cette zone le personnel n'est pas en contact direct avec les patients. Cette zone comporte plusieurs sections comme la pharmacie, la tente

[35] MSF e-Campus: Orientation en ligne sur Ebola

médicale, l'équipe Wash[36] (chargée de la désinfection) et l'équipe logistique, les réserves d'eau, la blanchisserie, etc. Le personnel peut être habillé en EPI léger.

- La zone de triage ou zone d'admission : c'est ici que se présentent les personnes qui ont été en contact direct avec le virus ou qui présentent des signes d'infection probable par le virus Ebola. Ces personnes sont soit venues par leurs propres moyens, soit amenées par les équipes de la CRG ou « l'Out-reach[37] » de la CRF. Selon les signes et les symptômes présentés, ils sont soit renvoyés soit admis dans la zone des patients suspects et probables.

  Pour être admis dans le CTE les patients doivent présenter un des critères mentionnés ci-dessous :

  - Patients suspects :
    - Avoir de la fièvre ou avoir eu de la fièvre dans les jours précédents <u>et</u> présenté trois autres symptômes.
    - Avoir de la fièvre ou avoir eu de la fièvre dans les jours précédents <u>et</u> saignement inexpliqué ou avortement.
    - Avoir trois symptômes <u>et</u> saignement inexpliqué.
  - Patients probables :
    - Avoir de la fièvre ou avoir eu de la fièvre dans les jours précédents <u>et</u> être un cas contact (cf.2.4).
    - Avoir trois symptômes <u>et</u> être un cas contact.
    - Avoir eu des saignements inexpliqués <u>et</u> être un cas contact.

[36] **WASH** ou Wash (*Water Sanitation and Hygiene promotion*) signifie assainissement et promotion de l'hygiène de l'eau.
[37] Une équipe chargé de ramener au CTE les patients malades se trouvant dans la communauté.

2.4. Définition d'un cas contact

Toute personne qui a été en contact avec le virus Ebola dans les 21 jours précédents est considérée comme un cas contact et doit être suivie et isolée afin de déterminer si elle est contaminée ou non. Un sujet qui a été en contact avec le virus est :

- un sujet qui a été en contact avec un patient confirmé d'Ebola pendant la phase symptomatique de la maladie.
- un sujet qui a assisté à l'enterrement d'un cas probable ou confirmé d'Ebola.
- toute personne ayant séjourné dans la zone à haut risque d'un centre de traitement d'Ebola.

2.5. Prévention et contrôle de l'infection dans un CTE

Dans le centre de traitement, contrôler l'infection est d'une importance primordiale. Il existe plusieurs règles à respecter aussi bien pendant la mise en place du centre, que lorsque le centre est effectif.

La mise en place de la structure du centre de traitement Ebola doit permettre un circuit du personnel et un circuit des patients conformes au règlement et sécurisés.

Il existe des procédures à suivre pour les soignants et toute personne travaillant dans le CTE, qu'ils soient en contact direct avec les patients ou non. Ces procédures doivent être observées aux niveaux individuels et collectifs. Trois points sont essentiels:

- le respect du circuit dédié aux personnels et aux patients.
- la désinfection des objets et le lavage des mains.
- l'équipement de protection individuelle (EPI).

2.5.1. Le circuit du personnel et des patients

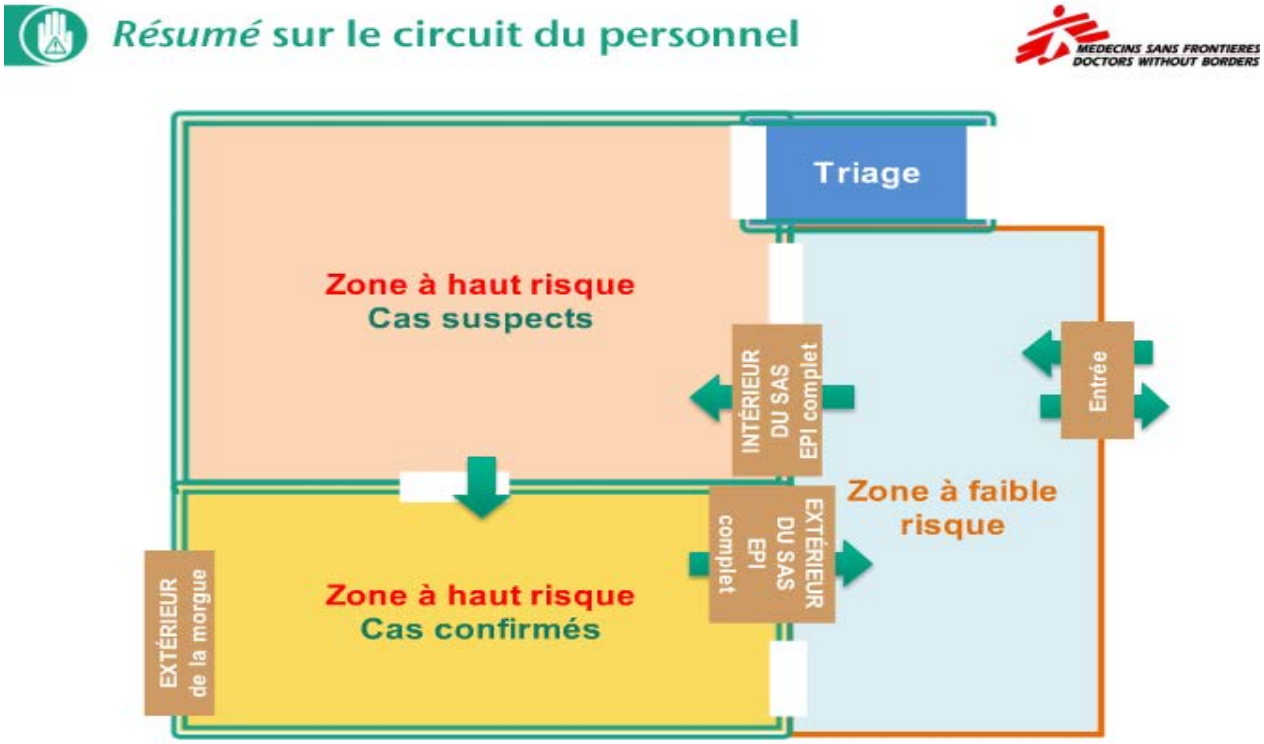
La Figure 20 résume les circuits dédiés aux patients et aux personnels.

Pour pouvoir accéder au CTE, le personnel doit se laver les mains et les pieds à chaque entrée avec de l'eau chloré à 0,05%. Une prise de température est obligatoire lors de chaque accès

au CTE. Lors de la sortie, un lavage des mains et des chaussures est obligatoire. Une fois à l'intérieur de la zone à risque faible, le personnel doit porter des bottes et une blouse stérile.

Pour accéder aux zones à risque élevé, les personnes soignantes doivent passer par un sas en vue de s'habiller et de se déshabiller en EPI.

Dans le cas des patients, toute admission au CTE est définitive et la sortie est interdite avant l'obtention des résultats de l'analyse du sang. Le patient restera dans les zones dédiées tant que les tests sont positifs. En cas de décès, un enterrement sécurisé est mis en place.



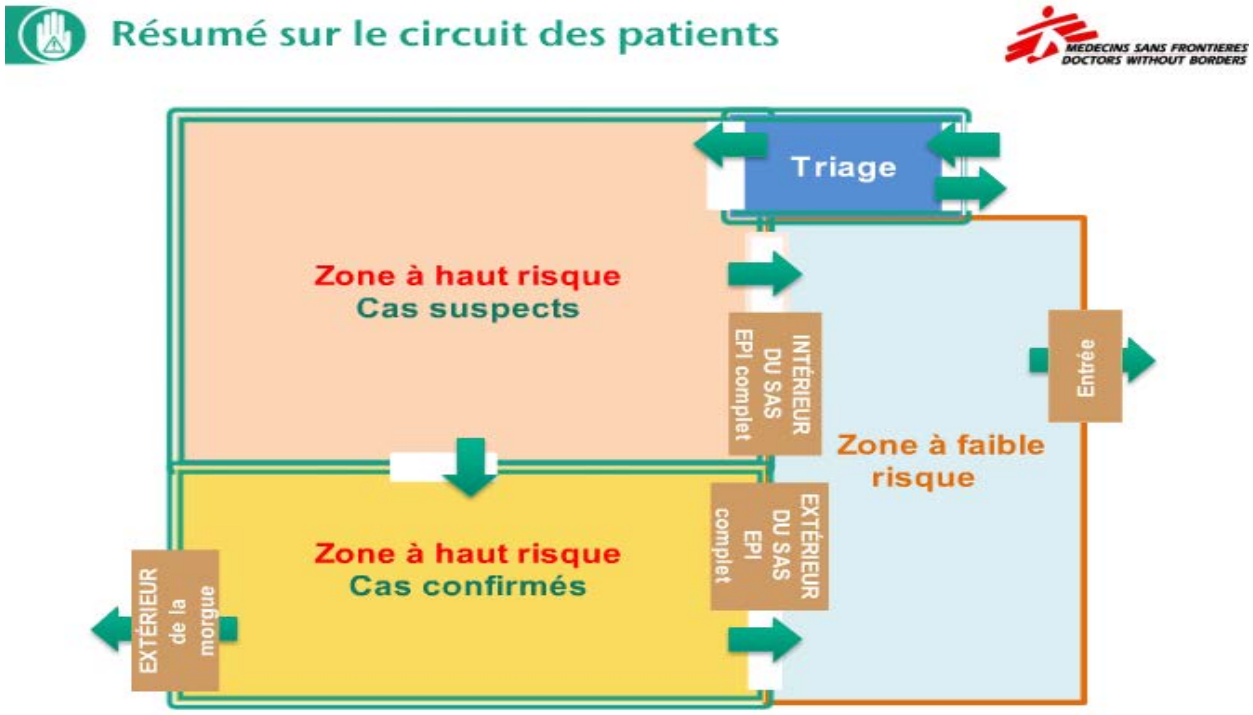


Figure 20 : les circuits dans un CTE [MSF e-campus]

2.5.2. Désinfection des objets et lavage des mains obligatoires

Pour contrôler la transmission du virus Ebola, il convient de se laver les mains très souvent, avec de l'eau chloré à 0,05% ou avec du savon, ou encore avec une solution désinfectante hydro-alcoolique. La chaleur (stérilisation par la vapeur), la lumière du soleil (UV), le séchage et les détergents sont aussi de très bons désinfectants.

Deux solutions avec des concentrations de chlore différentes sont utilisées pour la désinfection. La solution à 0,05% est utilisée pour la décontamination des objets qui entrent en contact direct avec la peau, ainsi que pour le lavage des mains. La solution à 0,5% est utilisée pour la décontamination des objets de soin. Le tableau 2-3 représente le guide de préparation des solutions chlorées. Les bottes, les gants et les chemises stériles, une fois lavées, sont séchées par une exposition directe au soleil.

Figure 21 : séchage des gants et des bottes par exposition directe au soleil [Philippe Zloczewski]

GUIDE DE PREPARATION DES SOLUTIONS CHLOREES POUR LA PREVENTION DES INFECTIONS

		Solution chlorées	Solution à **0,5%** de chlore actif **(Solution A)**	Solution à **0,05%** de chlore actif **(Solution B)**
		Domaine d'Utilisation de la solution	➢ Désinfection des déchets avant incinération ➢ Désinfection des sols et des surfaces ➢ Désinfection des objets souillés	➢ Désinfection des mains et de la peau ➢ Désinfection des vêtements (du linge) ➢ Désinfection des ustensiles de cuisine et des crudités (*)
Préparation des solutions à partir des produits générateurs de Chlore suivants :		Hypochlorite de calcium (**HTH**) en poudre/granulés (70% de chlore actif)	1/2 cuillère à soupe par litre d'eau	1/2 cuillère à soupe pour 10 litres d'eau ou 1 litre de la Solution A pour 9 litres d'eau
			Laisser décanter le dépôt et utiliser le surnageant	
		Eau de Javel à 5% de chlore actif (**)	1 litre pour 9 litres d'eau	100 ml pour 10 litres d'eau ou 1 litre de la Solution A pour 9 litres d'eau
		Sur'Eau / Chlore'C (1,25% de chlore actif)	2 flacons et compléter à 1 litre avec de l'eau	10 capuchons dans 1 litre d'eau ou 2 flacons pour 10 litres d'eau ou 1 litre de la Solution A pour 9 litres d'eau
Renouveler la solution chlorée préparée après 24 heures				

(*) le rinçage des ustensiles de cuisine ou des crudités avec l'eau potable traitée peut être suffisant.

(**) Utiliser la formule pour la préparation des solutions à partir l'eau javel disponible.

Figure 22 : guide de préparation des solutions chlorées [Plan, GIZ]

2.5.3. L'équipement de protection individuelle (EPI)

L'EPI vise à éviter l'exposition de la peau et des muqueuses au sang, aux liquides biologiques infectés, ainsi qu'à l'environnement et aux objets contaminés.

L'EPI est constitué de :

- gants jetables. Ils doivent permettre un niveau de confort élevé, et bien s'adapter à la morphologie de la main (tailles du 6 au 9).
- la tenue (blouse, tablier en plastique, capuche). La tenue peut disposer d'un passe pouce et de chaussons intégrés pour permettre de réduire les manipulations et simplifier les procédures d'habillage et de déshabillage [84]. Cette tenue doit être à usage unique imperméable et étanche aux liquides et aux particules. Cette tenue est conçue pour permettre une liberté de mouvement au moment de l'utilisation.
- bottes. Les bottes doivent couvrir le pied jusqu'au genou.
- masques de protection respiratoire. De taille unique, ces masques protègent les soignants de l'inhalation des agents infectieux qui peuvent se transmettre par voie aérienne. Ils doivent être de type FFP2[38].
- protection oculaire. Elle doit être confortable et permettre le port de lunettes de vue. La protection oculaire doit être résistante, bien couvrir les yeux et en même temps permettre une visibilité maximale grâce à un écran panoramique incolore. Elle ne doit pas irriter les yeux et la peau et doit être anti-buée.
- récipient de solution chlorée pour lavage des mains
- solution chlorée

Un équipement de protection individuelle complet doit être porté dans la zone à haut risque, c'est-à-dire la zone des patients confirmés, dans les zones des patients suspects et des patients probables ainsi que dans la morgue. Les personnes en EPI ne doivent pas dépasser 45 minutes à une heure en tenue sous peine de fatigue intense et de déshydratation.

[38] Filtering Facepiece Particles

L'habillage et le déshabillage se font toujours par binôme. Il est important de ne pas se précipiter, de respecter l'ordre des étapes, et d'être vigilant. Toute erreur peut être fatale.

Les différentes étapes d'habillage[39] :

1. Mettre la tenue pour les zones à faible risque c'est-à-dire la tunique et le pantalon chirurgicaux, des gants jetables et des bottes en caoutchouc.
2. Puis mettre la tenue pour les zones à haut risque c'est-à-dire la combinaison jetable à longue manches.
3. Mettre en place le masque FFP2.
4. Mettre la capuche de protection.

Figure 23 : l'équipe soignante se prépare pour entrer dans la zone à haut risque [Nicolas Beaumont]

[39] MSF e-campus Ebola chapitre 8

5. Mettre le tablier en caoutchouc et le nouer dans le dos avec l'aide d'un binôme.
6. Mettre en place la protection oculaire.
7. Puis mettre une seconde paire de gants en caoutchouc.
8. Regarder dans le miroir pour être sûr que toute la peau est couverte et demander à un collègue de bien vérifier si tout est en ordre.

Ne pas oublier de toujours quitter la zone à haut risque avant d'être très fatigué.

Les différentes étapes de déshabillage :

1. Commencer par vaporiser avec de la solution chlorée à 0,5% toute la tenue et les bottes, sauf le visage.
2. Ensuite enlever la première paire de gants.
3. Enlever le tablier.
4. Enlever les lunettes de protection.
5. Enlever la combinaison.
6. Vaporiser la combinaison avec de la solution chlorée à 0,05%.
7. Enlever le masque protecteur en faisant attention de ne pas toucher le visage avec la main.
8. Enlever ensuite la seconde paire de gants.
9. Vaporiser les bottes et les semelles et ensuite passer dans la zone à faible risque.
10. Une fois dans la zone à faible risque vaporiser de nouveau les bottes et les enlever sans les toucher avec les mains.
11. Se laver les mains avec de la solution chlorée à 0,05%.

L'habillage et le déshabillage sont des processus longs et compliqués et qui nécessitent une vigilance importante, car c'est le seul moment dans un CTE où le personnel est en contact direct avec le virus. En d'autres termes, le sas d'habillage et de déshabillage est la frontière entre une zone contaminée par la présence des patients infectés et la zone qui est censée être vierge de tout virus. Lors du déshabillage, les différentes vaporisations vont éliminer toute

contamination des habits. Ceux-ci seront cependant détruits sans sortir de la zone à haut risque par incinération.

Figure 24 : le CTE de Macenta, l'équipe WASH déplace un corps à la morgue

Chapitre 3

Expérience personnelle

Ma mission de pharmacien au CTE de Macenta

1. Contexte général de ma mission

L'Afrique de l'Ouest a expérimenté la plus grande épidémie d'Ebola (la maladie à virus Ebola - autrefois appelée aussi fièvre hémorragique à virus Ebola) de son histoire en 2014. Les pays les plus touchés ont été la Guinée, la Sierra Léone et le Libéria. Ebola est une infection virale avec des symptômes non spécifiques qui peuvent être suivis d'une hémorragie interne, et dans un grand nombre de cas de morts. L'expansion d'Ebola est d'autant plus rapide, la maladie d'autant plus difficile à contrôler, que les pays touchés disposent le plus souvent d'un système de santé peu développé ou inexistant. Ces pays ont des ressources financières limitées et des pratiques sociales d'enterrement favorisant la transmission du virus. C'est dans ce contexte que, le 24 septembre 2014, le Ministère des Affaires étrangères et du Développement international (MAEDI) guinéen sollicite la Croix-Rouge Française pour être l'opérateur du gouvernement français afin de créer et gérer le Centre de traitement Ebola (CTE) que la France s'est engagée à faire fonctionner à la demande du Président guinéen.

C'est dans ce cadre-là que j'ai rejoint l'équipe de la Croix-Rouge Française à Macenta pour une mission de trois mois comme pharmacien spécialisé en santé publique et épidémiologie. Ma mission a commencé le 17 décembre 2014.

1.1. Contexte de travail sur le terrain

Je suis arrivé en Guinée par un vol Air France Paris-Conakry. Après avoir passé la nuit dans l'hôtel de Conakry choisi pour les expatriés travaillant pour la Croix-Rouge Française en Guinée, j'ai repris l'avion puis un hélicoptère, en compagnie de l'une de mes collègues qui commençait sa mission en même temps que moi. Après avoir atterri à Nzérékoré, dans le sud de la Guinée forestière, nous avons voyagé encore plusieurs heures en plein milieu de la brousse pour finalement arriver à Macenta, où nous étions logés avec les autres expatriés dans des bases de la Croix-Rouge Française. Le lendemain, après avoir eu mes trois « briefings sécurités » avec le chef de la mission, l'adjoint chef de mission et le responsable de sécurité, j'ai commencé mon travail comme pharmacien épidémiologiste en collaboration avec le médecin en chef épidémiologiste de la SSA (le service de santé de l'armée française) et l'épidémiologiste de l'OMS.

En tant que membre de la Croix- Rouge Française, je faisais partie d'une équipe composée de médecins, pharmaciens, infirmiers, du personnel « WASH » et de personnes chargées de l'administration. Cette équipe était constituée d'une trentaine de personnes expatriées, pour essentiel des Français ou Canadiens francophones, et d'une petite centaine d'employés guinéens. Ainsi, les deux ou trois médecins expatriés travaillaient avec plusieurs médecins guinéens. L'équipe d'expatriés travaillant dans la partie santé, c'est-à-dire les médecins, les infirmiers etc., changeait toutes les six semaines. C'est dans ce cadre que, à côté de ma mission comme pharmacien épidémiologiste, j'ai supervisé pendant ces 3 mois la pharmacie du centre comme pharmacien principal pendant six semaines en collaboration avec deux pharmaciens guinéens.

Le CTE de Macenta était géré par la CRF, mais comme pharmacien épidémiologiste, je travaillais en collaboration directe avec les épidémiologistes des autres organismes c'est-à-dire : le médecin chef épidémiologiste du SSA et l'épidémiologiste de l'OMS qui travaillaient comme moi à l'intérieur du CTE de Macenta la plupart du temps. Cette collaboration était centrée sur le partage de l'information mais visait également la mise en place d'une base de données commune et exhaustive, ainsi que le suivi des cas contacts.

Figure 25 : l'hélicoptère des Nations Unies qui m'a conduit à Macenta

Figure 26 : mon logement à Macenta

A part le SSA et l'OMS, je collaborais avec d'autres parties prenantes gouvernementales ou non-gouvernementales, présentes sur place : des ONG nationales ou internationales, le ministère de la Santé guinéen et son antenne locale, la DPS (direction préfectorale de la Santé) et l'Institut Pasteur de Paris.

Un véritable système de flux d'information et de partage des données était mis en place, et je jouais un rôle essentiel dans son bon fonctionnement. Ce flux d'information montre la complémentarité des différentes parties prenantes présentes sur le terrain.

1.2. Le flux d'information et le partage des données

Le flux d'information (figure 27) se faisait entre les trois structures complémentaires dans la riposte contre la maladie à virus Ebola : le CTE de Macenta d'une part, la direction préfectorale de la Santé (DPS) en lien avec l'OMS d'autre part, et enfin le ministère de la Santé au niveau national.

Les différentes parties prenantes se réunissaient tous les matins à la direction préfectorale de la santé (DPS) pour échanger sur les activités menées la veille et pour avoir les dernières informations concernant la situation épidémiologique dans la région de la Guinée Forestière.

Les activités abordées lors de ces réunions étaient :

- l'évolution de la situation des cas contacts et leur suivi mené par l'OMS ;
- les activités du CTE expliquées par l'épidémiologiste ;
- les enterrements sécurisés réalisés par la Croix-Rouge guinéenne avec l'appui de la Croix-Rouge Française ;
- la sensibilisation de la population par la Croix-Rouge Française et l'OMS ;
- les alertes sur les décès suspects ou les éventuels nouveaux cas.

Les besoins et les activités globales des parties prenantes étaient aussi abordés pendant ces réunions.

En dehors de ces réunions, le pharmacien épidémiologiste n'était pas en contact direct avec le ministère de la Santé au niveau national. En revanche, il collaborait directement avec l'OMS et la DPS au niveau régional pour échanger des informations et prendre, si nécessaire, des

mesures pour améliorer la transparence et le flux d'information sur la situation épidémiologique.

Chaque jour l'épidémiologiste informait les parties prenantes de la situation du CTE par emails.

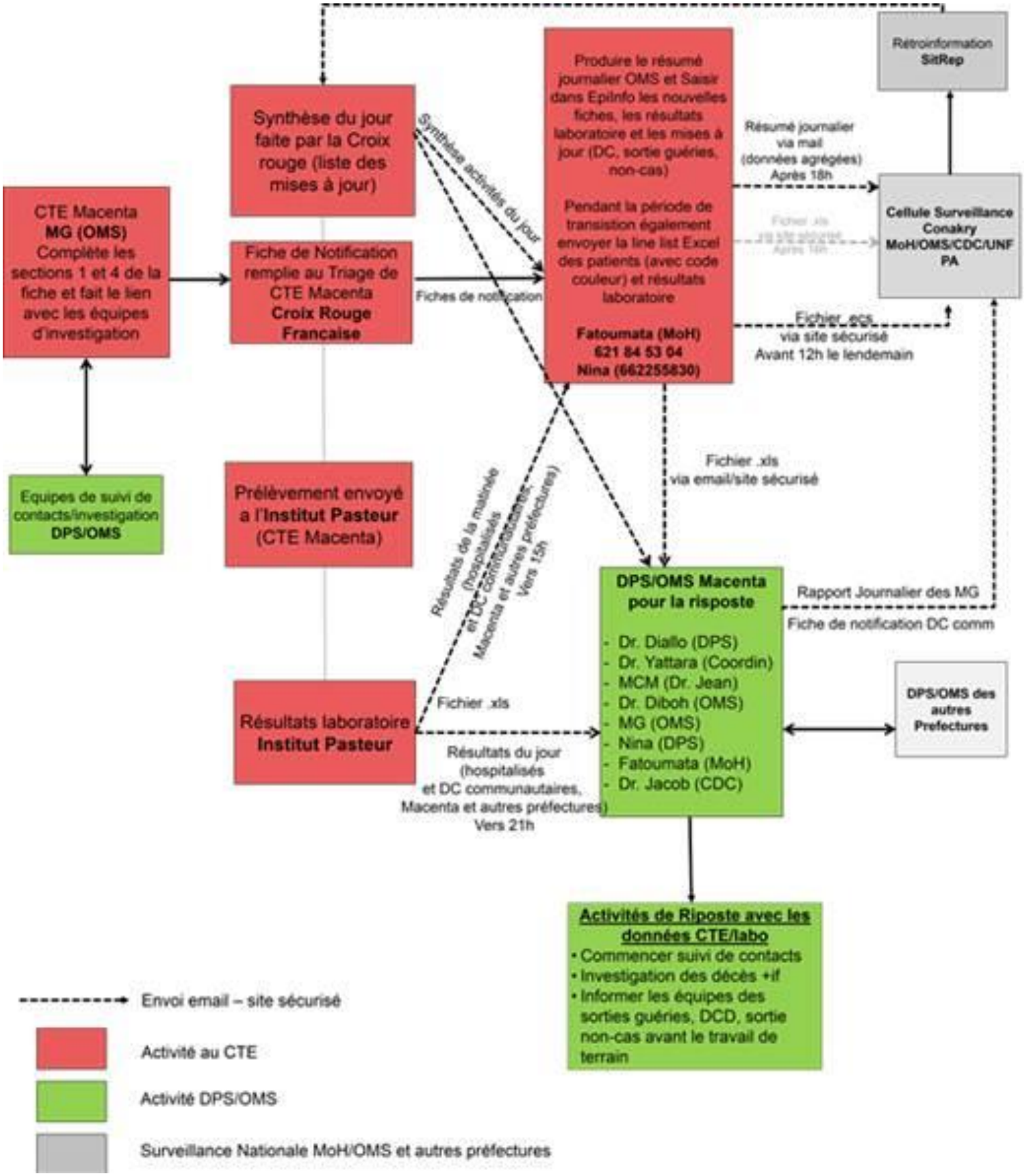


Figure 27 : le flux d'information au CTE de Macenta

2. Mes différentes activités au CTE

2.1. Participer au fonctionnement de la pharmacie

2.1.1. La pharmacie du CTE

La pharmacie du CTE de Macenta est conçue pour subvenir aux besoins en médicaments et en traitements des patients qui séjournent dans le CTE. Le rôle du pharmacien expatrié était d'une part, de superviser le travail des pharmaciens nationaux et le bon fonctionnement de la pharmacie, et de l'autre, de faire la liaison entre la pharmacie et les médecins pour assurer la couverture de tous les besoins des patients chaque mois. Une autre responsabilité du pharmacien du CTE était de veiller sur le stock de Favipiravir, de s'assurer que ce dernier était dans un lieu sûr, et de suivre l'entrée et la sortie de ce médicament, indépendamment des autres médicaments, en relation directe avec le pharmacien épidémiologiste de l'Inserm.

Figure 28 : devant la pharmacie du CTE

L'équipe de la pharmacie du CTE de Macenta était constituée de deux pharmaciens nationaux et d'un pharmacien expatrié. Cette équipe gérait le stock et la délivrance d'environ 160 médicaments et matériaux médicaux.

2.1.2. Liste des médicaments du CTE

La pharmacie du CTE de Macenta comportait environ 160 médicaments (oraux et injectables) et dispositifs médicaux (cf. annexe N°2 page 110). Ces médicaments couvraient un large champ de classes thérapeutiques adaptées à un centre de traitement Ebola, allant des antibiotiques aux antirétroviraux et antipaludéens, aux médicaments de réhydratation et aux antipyrétiques.

2.1.3. Gestion du stock et prévision des besoins

Durant mon mandat, j'ai constaté une mauvaise gestion des médicaments et un problème de faux stock récurrent et systématique. Pour en trouver la cause et apporter une solution, j'ai mis en place un système d'inventaire hebdomadaire de tous les produits sur feuille Excel avec des formules automatiques, afin d'avoir une vision exacte par jour et par semaine des sorties et entrées de médicaments dans la pharmacie. Ce document me permettait également de faire la prévision de médicaments par mois (AMC[40]).

Pour faire la prévision, à côté de l'AMC, j'ai pris l'initiative de mettre en place une réunion hebdomadaire avec les médecins afin de constater leurs besoins, leurs difficultés et leurs avis sur la pharmacie. Ces réunions avaient comme objectifs de faire un croisement entre l'équipe de la pharmacie et l'équipe médicale, et d'harmoniser tant que possible les besoins et les attentes des deux équipes.

J'ai également mis en place un fichier de suivi des sorties dédié à l'équipe de nuit en absence de l'équipe de la pharmacie.

[40] Average monthly consumption : la consommation mensuelle moyenne.

Le résultat de ces trois initiatives a permis de repérer un vol de médicaments durant la nuit par quelques personnes mal intentionnées de l'équipe des aides-soignants nationaux et l'identification des médicaments volés, qui étaient ensuite revendus sur le marché noir. Les médicaments volés étaient essentiellement de l'acétaminophène et de l'amoxicilline. Suite à cette découverte, j'ai mis les médicaments sensibles sous clé au même titre que les morphiniques et les stupéfiants.

2.2. Mes principales activités en dehors de la pharmacie

Durant ma mission, j'ai aussi travaillé comme pharmacien épidémiologiste de terrain.

Le médecin ou pharmacien épidémiologiste est mobilisé pour une période minimum de 3 mois.

Les activités de l'épidémiologiste du centre de traitement d'Ebola et le rôle que ce dernier jouait pour visualiser et partager des informations pertinentes concernant l'évolution et le suivi de l'épidémie dans la région de Macenta sont d'une importance capitale.

Les responsabilités de l'épidémiologiste doivent suivre les dix étapes de l'investigation d'une épidémie [85] :

1. Affirmer la réalité de l'épidémie.
2. Confirmer le diagnostic.
3. Définir ce qui constitue un « cas ».
4. Assurer le traçage des cas et des contacts.
5. Décrire l'épidémie.
6. Formuler des hypothèses sur les causes/ les sources de l'épidémie.
7. Tester les hypothèses posées.
8. Rédiger et diffuser un rapport et communiquer avec les parties prenantes.

9. Mettre en place des mesures de contrôle et de prévention.

10. Evaluer l'impact des mesures proposées.

On peut ainsi résumer les principales responsabilités du médecin ou pharmacien épidémiologiste :

- être au courant de toutes les activités du CTE concernant le flux des patients, c'est-à-dire les nouvelles admissions, les sortis guéris ou les décès, les nouveaux cas confirmés positifs, les sortis non-cas ou le transfert des patients vers les autres centres de traitement Ebola ;
- créer et entretenir une base des données avec les indicateurs pertinents afin de pouvoir faire les analyses statistiques et épidémiologiques nécessaires ;
- partager quotidiennement les informations concernant le flux des patients avec les partenaires nationaux et internationaux ;
- informer l'équipe sur la situation épidémiologique des CTEs en Guinée ;
- connaître le flux de l'information et coopérer avec les partenaires préfectoraux et ceux de l'OMS pour améliorer la situation globale et avoir des données correctes et à jour ;
- participer aux réunions de la direction préfectorale de la santé afin de partager les informations avec toutes les parties prenantes et avoir une visibilité sur toutes les informations et les activités entretenues par les parties prenantes ;
- être présent dans la zone du triage lors de l'admission de nouveaux patients afin de vérifier la pertinence et l'exactitude du remplissage de la fiche d'admission par les soignants.

2.2.1 Suivi des entrées et sorties des patients et des cas contacts et collaboration à la mise en place d'une base de données des patients

2.2.1.1. Suivi des entrées et sorties des patients

A chaque admission d'un nouveau cas, l'épidémiologiste, moi en l'occurrence, se présentait à la zone de triage avec le médecin du CTE. La fiche de notification de fièvre hémorragique virale (Cf. annexe N°4 page 122) était remplie en questionnant le patient. Si le patient n'était pas conscient ou s'il n'était pas en mesure de répondre aux questions posées, les infirmiers lui reposaient les questions, après son hospitalisation dans la zone des suspects ou des probables.

Le questionnaire était constitué de sept sections :

Section 1 : elle concernait les informations sur le patient comme son prénom et son nom de famille, son âge et son sexe, sa profession et sa provenance géographique ou encore l'endroit où le patient est tombé malade.

Section 2. Signes Cliniques et Symptômes

Date de début des signes et symptômes: ____/____/_____ (J, M, A)

Cochez tous les signes et symptômes observés ou ressentis entre la date de début de la maladie et la date de notification:

Fièvre	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Si oui, Temp: ____° C Mesure: ☐ Creux Axillaire ☐ Bouche ☐ Rectale	
Nausées / Vomissements	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Diarrhées	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Fatigue générale intense	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Perte d'appétit / anorexie	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Douleurs abdominales	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Douleurs thoraciques	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Douleurs musculaires	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Douleurs articulaires	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Céphalées	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Toux	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Difficultés à respirer	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Difficultés à avaler	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Mal à la gorge	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Ictère (conjonctives/gencives/peau)	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Conjonctivite (œil rouge)	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Eruptions cutanées	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Hoquet	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Douleurs retro-orbitaires/photophobie	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Coma / perte de conscience	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Confusion ou désorientation	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc

Saignements	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Si Oui:	
Saignements des gencives	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Saignements aux sites d'injections	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Saignements du nez (épistaxis)	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Selles rouges ou noires (mélénas)	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Vomissements sanglants (hématémèses)	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Vomissement noirâtre (vomito negro)	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Toux sanglante (hémoptysie)	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Saignements vaginaux, en dehors des règles	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Hématomes / Pétéchies / purpura	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Sang dans les urines (hématurie)	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Autres signes hémorragiques	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Si oui, précisez: _____	
Autres signes cliniques non-hémorragiques:	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Si oui, précisez: _____	

Figure 29 : le questionnaire, signes cliniques et symptômes

Section 2 : elle concernait les signes cliniques et les symptômes. La date de début des symptômes et le renseignement sur la présence ou l'absence de 22 symptômes au total étaient demandés.

Section 3 : elle concernait les informations sur l'hospitalisation du patient.

Section 4 : elle avait pour but de déterminer les facteurs d'exposition comme la participation à un enterrement de patient décédé d'Ebola ou un cas contact avec un patient Ebola, ou encore s'il avait eu un contact direct avec des animaux ou de la viande crue.

Section 5 : cette partie concernait les données « labo » comme le type de prélèvement, la date de prélèvement et le nombre de prélèvements.

Section 6 : cette section concernait les informations sur la personne qui collectait les données comme son nom, ses coordonnées et son rôle.

Section 7 : cette section concernait le statut final du patient.

Ces informations étaient également utilisées pour la mise en place de la base de données qui allait servir lors des études descriptives et analytiques.

2.2.1.2. Suivi des cas contacts

On définit un cas contact (Cf. chapitre 2, paragraphe 2.4) comme une personne ayant été en contact physique avec un cas confirmé ou suspect vivant ou mort, ou encore ayant eu un contact direct avec ses fluides ou tissus biologiques (le sang, l'urine, le sperme, les vomissures, la diarrhée, la sueur, la salive….).

A chaque nouveau cas positif, il fallait impérativement identifier et suivre les cas contacts, c'est-à-dire les personnes ayant été en contact avec le cas positif. Le suivi des cas contacts nous permettait une détection plus précoce de la survenue de symptômes ainsi qu'une meilleure prise en charge et un isolement afin de casser la chaîne de transmission.

2.2.1.3. Mise en place d'une base de données

Une base de données (BDD) a été réalisée pour tous les patients admis au CTE de Macenta à partir du 18 novembre 2014. L'objectif de cette BDD était avant tout de disposer d'une base

harmonisée sur les données du CTE. Cette BDD devait également permettre de réaliser une étude descriptive et une étude analytique sur les variables d'intérêt.

Les documents utilisés pour mettre en place cette base de données ont été le cahier des admissions, le cahier concernant les tests sanguins et la fiche de notification de fièvre hémorragique virale qui est le document source aussi bien pour la création de la base de données que pour les cahiers de registre et de tests sanguins.

2.2.1.4. Réalisation d'une étude descriptive

L'épidémiologie étudie la fréquence et la répartition temporelle et spatiale des problèmes de santé et analyse ces fréquences et répartitions. Elle étudie également le rôle des facteurs qui déterminent ces fréquences et ces répartitions.

2.2.2. Etude descriptive

Une étude descriptive est une étude qui décrit la population étudiée et qui permet de connaître différentes informations comme la fréquence ou la répartition d'évènements dans cette population en fonction du temps et de la géographie. Cette étude descriptive est basée sur des paramètres statistiques de base comme la moyenne, la médiane, l'écart type etc. Cette étude descriptive permet de décrire l'état de santé de la population cible.

Ici notre design pour l'étude descriptive était une méthode d'observation descriptive sur 165 personnes admises.

Tableau 1 : statut final des admis en fonction de leur classification épidémiologique

(*18 novembre 2014 au 10 mars 2015)*

		Statut final					
		Décédé (N=59)	Non-cas (N=71)	Sortie-guéri (N=28)	Transféré (N=3)	Manquant (N=4)	Total
Classification épidémiologique	Cas confirmés	55	0	28	3	2	88
	Non-cas	4	71	0	0	0	75
	Evasion	0	0	0	0	1	1
	Valeur Manquante	0	0	0	0	1	1
	Total	59	71	28	3	4	165

Une cohorte est un ensemble de sujets qu'on suit pendant une période donnée. Le critère d'inclusion dans une cohorte est l'exposition au facteur étudié. Le tableau 1 montre la répartition de ces 165 personnes admises en fonction de leur statut final. Nous observons un total de 59 décès dont 55 cas confirmés. Le nombre total des personnes atteintes du virus Ebola mais guéries s'élève à 28.

Cette méthode descriptive permet d'étudier les indicateurs comme la létalité (cf. chapitre 3, paragraphe 2.2.2.2.2) et l'incidence (cf. chapitre 3, paragraphe 2.2.2.2.3) pendant les trois mois d'études. Durant cette phase j'ai observé l'association entre la létalité et les variables sexe, âge, origine géographique et la comorbidité avec le paludisme, à la recherche d'une éventuelle liaison entre le risque de décès et l'une de ces variables. En d'autres termes, je souhaitais savoir si un patient identifié positif pour le virus Ebola avait davantage de risques de décéder du fait de son appartenance à une tranche d'âge, à un genre etc.

Les données concernent une période comprise entre le 18 novembre 2014, date de la reprise du CTE par la CRF et le 10 mars 2015, date de la fin de ma mission en tant que pharmacien épidémiologiste au CTE de Macenta.

2.2.2.1. Logiciel utilisé pour l'analyse

Pour effectuer les analyses descriptives et analytiques de cette étude, le logiciel Stata13 a été utilisé et pour la mise en forme et la collecte des données : le logiciel Excel.

2.2.2.2. Suivi d'indicateurs épidémiologiques de taux de mortalité, taux de létalité et de taux d'incidence

Les données concernent une période comprise entre le 18 novembre 2014 et le 10 mars 2015.

Le taux de mortalité, le taux de l'incidence et la létalité sont des indicateurs très importants qui aident à avoir une meilleure compréhension de la situation d'une épidémie, de son évolution et de sa sévérité. Pour cette raison, savoir les calculer est une priorité lors de toute analyse descriptive, c'est-à-dire lors de la description de la situation, qu'il s'agisse d'une cohorte de sujets ou d'un échantillon lors d'une étude cas-témoin.

Un taux est un rapport qui prend en compte la notion de temps. En d'autres termes, un taux mesure la probabilité de survenue d'un événement au cours du temps. Au numérateur, on trouve des individus ayant subi un événement pendant une période de temps déterminée et au dénominateur, l'ensemble des individus à risque de connaître cet événement pendant cette période déterminée.

Pour pouvoir calculer ces taux, il faut utiliser la notion de personnes-temps. Cette notion est utilisée quand la population est instable, ce qui est le cas d'un CTE où on a, en permanence, des entrées, des sorties ou même des perdus de vue. Il est donc nécessaire de tenir compte des variations intermédiaires [86].

La notion de personnes-temps consiste à diviser la période d'étude en sous-périodes pour lesquelles nous disposons de données sur la population suivie. Dans notre cas, vu le contexte épidémiologique, on a choisi le jour comme sous-période et donc nous parlons de personnes-jour. Ainsi nous calculons la somme de personnes-jour (la somme du nombre total de jours pour chaque personne séjournant dans le CTE). Par exemple, un sujet suivi pendant 5 jours comptera pour 5 personnes-jour. Le dénominateur devient ainsi la somme des personnes-jour.

2.2.2.2.1. Suivi du taux de mortalité

La mortalité est un indicateur qui prend en compte la *vitesse* de survenue d'un évènement dans une période donnée (un indicateur dynamique). Ici l'évènement est le décès.

Il faut bien prendre note que dans notre cas, au CTE de Macenta, il n'y a pas d'intérêt à calculer le taux de mortalité car nous ne pouvons pas extrapoler ce taux à la population générale.

Pour calculer un taux de mortalité il faut utiliser la formule suivante :

$$\frac{nombre\ de\ décès\ pendant\ la\ période\ d'étude}{somme\ des\ personnes - jour\ pendant\ la\ période\ d'étude}$$

2.2.2.2.2. Suivi de la létalité

La létalité est un indicateur qui représente la *fréquence* de décès (on parle donc d'un indicateur statique). La différence entre la mortalité et la létalité est que la mortalité représente tous les décès confondus tandis que la létalité est le nombre de décès par une cause particulière : ici Ebola parmi les patients souffrants d'Ebola. C'est-à-dire que la létalité représente la part des décès dus à Ebola parmi les patients positifs pour le virus Ebola. La létalité est donc une proportion (le numérateur est une part du dénominateur) et pas un taux et témoigne donc de la gravité de la maladie.

La létalité dans le CTE de Macenta :

<u>La létalité</u> dans le CTE de Macenta a été calculée par la formule suivante, cette proportion <u>s'élève à 62%.</u>

$$\frac{nombre\ de\ décès\ du\ à\ la\ maladie\ au\ virus\ Ebola\ (55)}{nombre\ de\ patients\ atteints\ par\ le\ virus\ Ebola\ (88)}$$

2.2.2.2.3. Suivi du taux d'incidence

L'incidence ou le taux d'incidence ou encore la densité d'incidence est un indicateur dynamique de la morbidité. Le taux d'incidence représente le nombre de nouveaux cas apparus pendant une période de temps donnée. Le taux d'incidence se calcule par la formule suivante.

$$\frac{nombre\ de\ nouveaux\ cas\ pendant\ la\ période\ d'étude}{somme\ des\ personnes - temps\ pendant\ la\ période\ d'étude}$$

Ici, comme expliqué pour le taux de mortalité, il n'y a pas d'intérêt à calculer le taux d'incidence. Donc nous nous contentons juste du nombre de nouveaux cas confirmés (88) pendant la période donnée pour expliquer l'incidence.

2.2.2.3. La comorbidité paludisme

Le tableau 2 représente la répartition des 88 cas confirmés en fonction de leur statut final et leur comorbidité avec le paludisme. 16% des patients décédés ont été également positifs pour le paludisme pour seulement 3% des patients guéris.

Le tableau 3 représente la répartition des 78 patients pour lesquels un statut paludique a pu être identifié. Parmi ces 78 patients 38,88 sont décédés et ont eu un statut positif pour le paludisme contre seulement 3,84 sorti-guéris séropositifs pour le paludisme.

Donc nous pouvons nous demander si le fait d'être également infecté par le paludisme n'augmente pas le risque de décès chez les patients Ebola positifs. Cela aurait pu être très intéressant de vérifier la même chose chez les patients co-infectés avec le VIH, mais malheureusement je n'avais pas accès à cette information.

Pour vérifier s'il existe une liaison entre la létalité et la comorbidité avec le paludisme chez les patients infectés au virus d'Ebola il faut faire un test statistique. On fait l'hypothèse que la mortalité est identique entre le groupe avec un résultat paludique positif et le groupe avec un résultat paludique négatif, et que la différence observée est due seulement à une fluctuation d'échantillonnage, c'est-à-dire au hasard. Cette hypothèse est notre hypothèse nulle (H0).

Pour tester cette hypothèse on fait un test de chi carré, et on observe la valeur appelée p-value.

Si le p-value est inférieur à 0,05 on rejette l'hypothèse nulle ou l'hypothèse d'égalité de mortalité entre les deux groupes. Si le p-Value est supérieur à 0,05 on ne rejette pas l'hypothèse nulle. Il faut faire attention : ne pas rejeter l'hypothèse nulle ne veut pas dire que l'on confirme une égalité. On en déduit seulement qu'on n'a pas pu démontrer que la différence observée n'était pas due au hasard.

Ici le test de chi2 indique que la proportion de décès ne diffère pas selon que l'on soit positif pour le paludisme ou pas (p-value = 0,076). La différence de décès entre les deux groupes n'est pas statistiquement significative. Il faut tenir compte du biais lié à la taille de l'échantillon qui est relativement peu élevé.

Tableau 2 : co-infection paludique parmi les 88 cas confirmés de MVE (18/11/2014-10/03/2015)

	Cas confirmés de MVE								
	Décédés		Guéris		Transférés		Manquant		Total
Paludisme	nombre	%	nombre	%	nombre	%	nombre	%	
Négatif	36	41%	25	28%	2	2%	2	2%	65
Positif	14	16%	3	3%	1	1%	0	0%	18
Indéterminé	5	6%	0	0%	0	0%	0	0%	5
Total	55	63%	28	32%	3	3%	2	2%	88

Tableau 3 : comparaison de la létalité par MVE selon la présence d'une co-infection plasmodiale (18/11/2014-10/03/2015)

paludisme	Décédés		Guéris		Total
	N	%	N	%	
Négatif	36	59,0	25	41,0	61
Positif	14	82,4	3	17,6	17
Total	50	64,1	28	35,9	78

2.2.2.4. Relation entre le sexe et la létalité

Le tableau 4 représente la répartition des décès en fonction de leur sexe parmi les 88 cas confirmés.

Tableau 4 : comparaison de la létalité par MVE selon le sexe (18/11/2014-10/03/2015)

	Statut				
Sexe	Décédés		Guéris		Total
	N	%	N	%	
Masculin	21	56,8	16	43,2	37
Féminin	34	66,7	17	33,3	51
Total	55	62,5	33	37,5	88

Il s'agit de voir si le sexe peut être un facteur de risque pour la mortalité ou en d'autres termes si les femmes ont plus de risques de mourir une fois infectées par le virus d'Ebola, sachant qu'il y a plus de décès féminins que masculins.

Ici le test de chi2 indique que la proportion de décès ne diffère pas statistiquement selon le sexe (p-value = 0,227). On peut donc conclure que la différence de décès entre les deux sexes n'est pas significative. Nous ne pouvons pas conclure que le fait d'appartenir à un sexe influence la mortalité.

2.2.2.5. La relation entre l'âge et la létalité

Le tableau 6 montre la distribution des décès selon la tranche d'âge. Pour six patients l'âge n'était pas informé, ceci est représenté dans le tableau par « manquant ». Trois tranches d'âge ont été choisies en se basant sur une revue de littérature. Ces tranches d'âge sont : inférieur ou égal à 15ans, de 15 à 44 ans et supérieur à 44 ans.

Ici le test de Fisher exact nous indique que la proportion de décès diffère statistiquement selon la tranche d'âge (p-value = 0,013). On peut donc conclure que la différence de décès entre les trois tranches d'âge est significative.

Nous avons donc pu constater en analyse univariée une influence de l'âge sur la mortalité. Ce qui peut être intéressant est d'étudier s'il existe une association en analyse multivariée en prenant compte l'âge, le sexe et la co-infection paludique.

Tableau 5 : comparaison de la létalité par MVE selon la classe d'âge (18/11/2014-10/03/2015)

Age (années)	Décédés		Guéris		Total
	N	%	N	%	
≤ 15	12	44,4	15	55,6	27
16-44	35	74,5	12	25,5	47
> 44	7	87,5	1	22,5	8
Manquant	1	16,7	5	83,3	6
Total	55	62,5	33	37,5	88

2.2.2.6. La provenance géographique

La majeure partie des admis (69%) vient de la préfecture de Macenta.

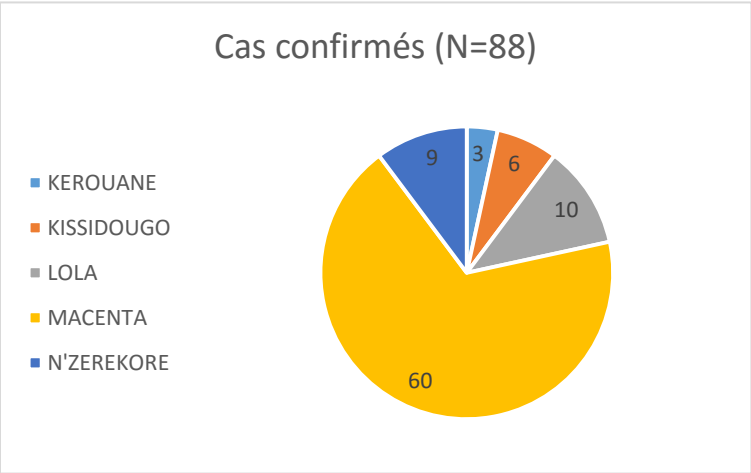


Figure 30 : dispersion des cas confirmés par préfecture

60% des cas confirmés sont également de la préfecture de Macenta. Le détail de la provenance géographique en fonction de la sous-préfecture est représenté en annexe. (cf. annexe N°3 page 120)

Conclusion

Le but de cette thèse était de montrer le rôle qu'un pharmacien peut jouer dans l'humanitaire, en ramenant un témoignage du cœur de l'épidémie d'Ebola. Pour cela, il a d'abord été nécessaire de définir l'humanitaire et sa place dans le monde actuel.

En effet, avant de pouvoir comprendre le rôle du pharmacien, spécialisé ou non, dans l'humanitaire, il faut d'abord situer l'humanitaire et l'aide au développement dans son contexte. Il n'est pas possible de comprendre la question de l'humanitaire sans connaître son histoire et son environnement, c'est-à-dire, l'économie, la politique et la géopolitique des acteurs qui interviennent dans le monde de l'humanitaire.

L'objectif de la première partie a été d'éclaircir cet environnement et d'apporter une approche historique sur l'évolution du mouvement depuis ses origines. Nous l'avons suivi à travers le temps, depuis ses prolégomènes chez les Grecs, sa transcendance dans les trois religions monothéistes, sa maturation pendant la Renaissance et les Lumières jusqu'à l'humanitaire moderne né avec la création du Comité International de la Croix-Rouge au 19ème siècle par Henry Dunant.

L'humanitaire moderne se formalise tout au long des 19ème et 20ème siècles et donne naissance au droit humanitaire international. Au 20ème siècle, après la création de l'Organisation des Nations-Unies et au lendemain des génocides rwandais et yougoslave, la mise en place des tribunaux pénaux internationaux ouvre de nouveaux horizons au droit humanitaire avec l'embryon d'une institutionnalisation nécessaire et souhaitée.

De l'autre côté, l'humanitaire du terrain devient de plus en plus technique et professionnel, avec une distinction entre un courant « urgentiste », incarné dans le mouvement du sans-frontiérisme, et un courant « développementaliste », matérialisé par le mouvement du tiers-mondisme. Mais cette distinction devient de plus en plus floue avec des acteurs qui interviennent tantôt dans l'urgence, tantôt dans le développement, et qui combinent les deux approches.

La deuxième et la troisième partie étudient un évènement humanitaire majeur qui a nécessité la mobilisation de la communauté internationale à travers des acteurs divers, qu'ils soient étatiques ou non-gouvernementaux, c'est-à-dire l'épidémie d'Ebola en Afrique de l'Ouest. Ces deux parties sont le fruit de ma participation directe sur le terrain comme pharmacien et comme professionnel de santé publique.

Dans un premier temps, j'ai rapporté un témoignage fidèle à mon vécu tout en décrivant la maladie à virus Ebola et l'ampleur de l'épidémie dans un premier temps. En effet pour comprendre l'ampleur de cette catastrophe humanitaire, qui a coûté la vie à des milliers de personnes et détruit le système de santé des pays victimes, il faut connaître le virus Ebola et son mode de transmission.

Dans un deuxième temps, j'ai expliqué le rôle des différents intervenants, en particulier le soutien que la France a apporté au gouvernement guinéen, ainsi que l'environnement dans lequel nous étions engagés. Il faut bien souligner que la France a eu une place de première importance dans la maîtrise de cette épidémie à travers la Croix-Rouge française et le service de santé des armées, dont l'héroïsme des personnels reste exemplaire.

La dernière partie présente un cas concret de ce qu'un pharmacien peut être amené à faire dans un contexte de crise humanitaire majeure. Un contexte qui demande une grande adaptabilité, une polyvalence, tout en restant très technique et spécialisé dans son domaine.

L'ensemble de ces trois parties donne un aperçu de la complexité du sujet étudié aussi bien sur le plan général, qu'au point de vue technique. La question humanitaire, aux facettes multiples, soulève de nombreux défis, et nécessite des professionnels de très haut niveau.

Il est important de noter que, dans un monde globalisé où tout est lié et tout bouge, dans un monde où les crises, qu'il s'agisse de catastrophes naturelles, de guerres ou d'épidémies, ne restent plus des événements isolés touchant un pays lointain, mais impactent notre vie quotidienne, dans ce monde en mouvement, une adaptation de nos politiques est primordiale. C'est ainsi que je vois le rôle du pharmacien au 21me siècle. Le pharmacien français peut jouer un rôle clé dans ce monde globalisé, cependant, pour cela, il faut qu'il soit conscient du monde qui l'entoure et qu'il ne se satisfasse pas seulement d'un rôle, certes très important mais limité à une géographie locale, ou à une tradition officinale ou industrielle. Il

ne faut pas négliger le fait qu'à côté de ces deux filières, existe un champ immense à entreprendre par les pharmaciens, qui y sont aujourd'hui peu ou pas présents.

Connaître les enjeux de la santé publique, de l'économie politique, et avoir un échange permanent avec les chercheurs et les scientifiques européens constituent de vrais atouts qui peuvent manquer à de nombreux pharmaciens qui terminent leur cursus d'étude. Pourtant, ces atouts sont nécessaires pour comprendre et intégrer le monde globalisé dans lequel nous vivons déjà.

D'où l'intérêt pour les facultés de pharmacie en général, et pour la faculté de pharmacie de Nancy en particulier, de s'ouvrir de plus en plus vers l'Europe et les institutions européennes, et de tisser des liens profonds avec d'autres établissements, comme les instituts de Sciences-politiques ou des écoles de santé publique pour préparer des spécialistes qui pourront interagir aussi bien avec les pays du Nord qu'avec les pays du Sud.

Figure 31 : une équipe excellente au fin fond de la Guinée forestière

Annexes

Annexe 1 : known Cases and Outbreaks of Ebola Virus Disease, in Reverse Chronological Order[41]

Year(s)	Country	Ebola subtype	Reported number of human cases	Reported number (%) of deaths among cases	Situation
August-November 2014	Democratic Republic of the Congo	Ebola virus	66	49 (74%)	Outbreak occurred in multiple villages in the Democratic Republic of the Congo. The outbreak was unrelated to the outbreak of Ebola in West Africa.
March 2014-Present	Multiple countries	Ebola virus	25890	10717	Ongoing outbreak across multiple countries in West Africa. Number of patients is constantly evolving due to the ongoing investigation.
November 2012-January 2013	Uganda	Sudan virus	6*	3* (50%)	Outbreak occurred in the Luwero District. CDC assisted the Ministry of Health in the epidemiologic and diagnostic aspects of the outbreak. Testing of samples by CDC's Viral Special Pathogens Branch occurred at UVRI in Entebbe.

[41] CDC : Outbreaks Chronology: Ebola Virus Disease

Year(s)	Country	Ebola subtype	Reported number of human cases	Reported number (%) of deaths among cases	Situation
June-November 2012	Democratic Republic of the Congo	Bundibugyo virus	36*	13* (36.1%)	Outbreak occurred in DRC's Province Orientale. Laboratory support was provided through CDC and the Public Health Agency of Canada (PHAC)'s field laboratory in Isiro, as well as through the CDC/UVRI lab in Uganda. The outbreak in DRC had no epidemiologic link to the near contemporaneous Ebola outbreak in the Kibaale district of Uganda.
June-October 2012	Uganda	Sudan virus	11*	4* (36.4%)	Outbreak occurred in the Kibaale District of Uganda. Laboratory tests of blood samples were conducted by the UVRI and the CDC.
May 2011	Uganda	Sudan virus	1	1 (100%)	The Uganda Ministry of Health informed the public a patient with suspected Ebola Hemorrhagic fever died on May 6, 2011 in the Luwero district, Uganda. The quick diagnosis from a blood sample of Ebola virus was provided by the new CDC Viral Hemorrhagic Fever laboratory installed at the Uganda Viral Research Institute (UVRI).

Year(s)	Country	Ebola subtype	Reported number of human cases	Reported number (%) of deaths among cases	Situation
December 2008-February 2009	Democratic Republic of the Congo	Zaire virus	32	15 (47%)	Outbreak occurred in the Mweka and Luebo health zones of the Province of Kasai Occidental.
November 2008	Philippines	Reston virus	6 (asymptomatic)	0	First known occurrence of Ebola-Reston in pigs. Strain closely similar to earlier strains. Six workers from the pig farm and slaughterhouse developed antibodies but did not become sick.
December 2007-January 2008	Uganda	Bundibugyo virus	149	37 (25%)	Outbreak occurred in Bundibugyo District in western Uganda. First reported occurrence of a new strain.
2007	Democratic Republic of the Congo	Zaire virus	264	187 (71%)	Outbreak occurred in Kasai Occidental Province. The outbreak was declared over November 20. Last confirmed case on October 4 and last death on October 10.
2004	Russia	Zaire virus	1	1 (100%)	Laboratory contamination.

Year(s)	Country	Ebola subtype	Reported number of human cases	Reported number (%) of deaths among cases	Situation
2004	Sudan (South Sudan)	Sudan virus	17	7 (41%)	Outbreak occurred in Yambio county of southern Sudan. This outbreak was concurrent with an outbreak of measles in the same area, and several suspected EHF cases were later reclassified as measles cases.
November-December 2003	Republic of the Congo	Zaire virus	35	29 (83%)	Outbreak occurred in Mbomo and Mbandza villages located in Mbomo distric, Cuvette Ouest Département.
December 2002-April 2003	Republic of the Congo	Zaire virus	143	128 (89%)	Outbreak occurred in the districts of Mbomo and Kéllé in Cuvette Ouest Département.
October 2001-March 2002	Republic of the Congo	Zaire virus	57	43 (75%)	Outbreak occurred over the border of Gabon and the Republic of the Congo. This was the first time that Ebola hemorrhagic fever was reported in the Republic of the Congo.
October 2001-March 2002	Gabon	Zaire virus	65	53 (82%)	Outbreak occurred over the border of Gabon and the Republic of the Congo.

Year(s)	Country	Ebola subtype	Reported number of human cases	Reported number (%) of deaths among cases	Situation
2000-2001	Uganda	Sudan virus	425	224 (53%)	Occurred in Gulu, Masindi, and Mbarara districts of Uganda. The three most important risks associated with Ebola virus infection were attending funerals of Ebola hemorrhagic fever case-patients, having contact with case-patients in one's family, and providing medical care to Ebola case-patients without using adequate personal protective measures.
1996	Russia	Zaire virus	1	1 (100%)	Laboratory contamination
1996	Philippines	Reston virus	0	0	Ebola-Reston virus was identified in a monkey export facility in the Philippines. No human infections were identified.
1996	USA	Reston virus	0	0	Ebola-Reston virus was introduced into a quarantine facility in Texas by monkeys imported from the Philippines. No human infections were identified.
1996	South Africa	Zaire virus	2	1 (50%)	A medical professional traveled from Gabon to Johannesburg, South Africa, after having treated Ebola-infected patients and having been exposed to the virus.

Year(s)	Country	Ebola subtype	Reported number of human cases	Reported number (%) of deaths among cases	Situation
					He was hospitalized, and a nurse who took care of him became infected and died.
1996-1997 (July-January)	Gabon	Zaire virus	60	45 (74%)	Occurred in Booué area with transport of patients to Libreville. Index case-patient was a hunter who lived in a forest camp. Disease was spread by close contact with infected persons. A dead chimpanzee found in the forest at the time was determined to be infected.
1996 (January-April)	Gabon	Zaire virus	37	21 (57%)	Occurred in Mayibout area. A chimpanzee found dead in the forest was eaten by people hunting for food. Nineteen people who were involved in the butchery of the animal became ill; other cases occurred in family members.
1995	Democratic Republic of the Congo (formerly Zaire)	Zaire virus	315	250 (81%)	Occurred in Kikwit and surrounding area. Traced to index case-patient who worked in the forest adjoining the city. The epidemic spread through families and hospitals.

Year(s)	Country	Ebola subtype	Reported number of human cases	Reported number (%) of deaths among cases	Situation
1994	Côte d'Ivoire (Ivory Coast)	Taï Forest virus	1	0	Scientist became ill after conducting an autopsy on a wild chimpanzee in the Tai Forest. The patient was treated in Switzerland.
1994	Gabon	Zaire virus	52	31 (60%)	Occurred in Mékouka and other gold-mining camps deep in the rain forest. Initially thought to be yellow fever; identified as Ebola hemorrhagic fever in 1995.
1992	Italy	Reston virus	0	0	Ebola-Reston virus was introduced into quarantine facilities in Sienna by monkeys imported from the same export facility in the Philippines that was involved in the episodes in the United States. No humans were infected.
1989-1990	Philippines	Reston virus	3 (asymptomatic)	0	High mortality among cynomolgus macaques in a primate facility responsible for exporting animals in the United States. Three workers in the animal facility developed antibodies but did not get sick.
1990	USA	Reston virus	4 (asymptomatic)	0	Ebola-Reston virus was introduced once again into quarantine facilities in Virginia, and Texas by monkeys

Year(s)	Country	Ebola subtype	Reported number of human cases	Reported number (%) of deaths among cases	Situation
					imported from the Philippines. Four people developed antibodies but did not get sick.
1989	USA	Reston virus	0	0	Ebola-Reston virus was introduced into quarantine facilities in Virginia and Pennsylvania by monkeys imported from the Philippines.
1979	Sudan (South Sudan)	Sudan virus	34	22 (65%)	Occurred in Nzara, Maridi. Recurrent outbreak at the same site as the 1976 Sudan epidemic.
1977	Zaire	Zaire virus	1	1 (100%)	Noted retrospectively in the village of Tandala.
1976	England	Sudan virus	1	0	Laboratory infection by accidental stick of contaminated needle.
1976	Sudan (South Sudan)	Sudan virus	284	151 (53%)	Occurred in Nzara, Maridi and the surrounding area. Disease was spread mainly through close personal contact within hospitals. Many medical care personnel were infected.

Year(s)	Country	Ebola subtype	Reported number of human cases	Reported number (%) of deaths among cases	Situation
1976	Zaire (Democratic Republic of the Congo - DRC)	Zaire virus	318	280 (88%)	Occurred in Yambuku and surrounding area. Disease was spread by close personal contact and by use of contaminated needles and syringes in hospitals/clinics. This outbreak was the first recognition of the disease.

Annexe 2: liste des médicaments aux CTE

			Lundi		Mardi		Mercredi		Jeudi		Vendredi		Samedi		Dimanche								
		Date	06-avr		07-avr		08-avr		09-avr		10-avr		11-avr		12-avr								
Description	05/04/2015	06/04/2015	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	balance		conso/semaine	Différance	point de commande	commande	Justification
MATERIELS D'EXAMEN	0																0		0	0			
ABAISSE LANGUE, bois	0																0		0	0			
REVELATEUR FRONTAL	0																0		0	0			
TEST DE GROSSESSE	0																0		0	0			
THERMOMETRE, ELECTRONIQUE, précision 0,1º C + étui	0																0		0	0			
TEST, MALARIA, HRP-2/pan pLDH (SD Bioline), 1 test unitaire	0																0		0	0			
MEDICAMENT OPHTALMIQUE	0																0		0	0			
TETRACYCLINE chlorhydrate, 1%, pommade opht., 5g, tube	0																0		0	0			
Médicaments à usage externe	0																0		0	0			
BENZILE BENZOATE 25%, 1 LITRE	0																0		0	0			
CHLORHEXIDINE DIGLUCONATE, SOLUTION 5% 1 LITRE	0																0		0	0			
D.E.E.T., lotion repulsive anti-moustique D.E.E.T., anti-mosquito repellent lotion	0																0		0	0			
MICONAZOLE 20mg (POMADE) 30g	0																0		0	0			
POLYVIDONE IODEE, 10%, solution, 200 ml, fl. Verseur 500 ml	0																0		0	0			
OXYDE DE ZINC, 10%, (pommade,) tube de 100 gr	0																0		0	0			
Solutés de perfusion (infusion)	0																0		0	0			

Chlorure de sodium 0,9%, 10ml	0																0	0	0			
Chlorure de sodium flacon de 250ml	0																0	0	0			
Chlorue de sodium flacon de 500ml	0																0	0	0			
GLUCOSE HYPERTONIQUE, 50%, 50 ml, fl.	0																0	0	0			
Glucose 5%, 500ml flacon	0																0	0	0			
Glucose 5%, 250ml flacon	0																0	0	0			
METRONIDAZOLE, 5 mg/ml, 100 ml, poche plastique	0																0	0	0			
PARACETAMOL, 10mg/ml, sol., flacon de 50 ml. (perfalgan)	0																0	0	0			
PARACETAMOL, 1000mg/ml, 100ml, sol.	0																0	0	0			
RINGER lactate, 1 l, poche plastique	0																0	0	0			
RINGER lactate, 500 ml, poche plastique	0																0	0	0			
MEDICAMENTS INJECTABLES	0																0	0	0			
ARTEMETHER, 80 mg/ml, 1 ml, amp.	0																0	0	0			
ARTESUNATE 60 mg, poudre, fl +NaHCO3 5% 1ml +NaCl 0.9%	0																0	0	0			
CEFTRIAXONE, 1 g, fl. Poudre (ROCEPHINE)	0																0	0	0			
CHLORPROMAZINE, 25 mg/ml, 2 ml, amp.	0																0	0	0			
CHLORURE DE POTASSIUM a 10% AMP 10ML	0																0	0	0			
DIAZEPAM, 5 mg/ml, 2 ml, amp.	0																0	0	0			
EAU pour injection, 10 ml, amp. plastique	0																0	0	0			
EPINEPHRINE (adrenaline) tartrate, 1 mg/ml, 1 ml, amp.	0																0	0	0			
FUROSEMIDE, 10 mg/ml, 2 ml, amp.	0																0	0	0			
GLUCONATE DE CALCIUM	0																0	0	0			
HALOPERIDOL,5mg/ml, 1ml, amp	0																0	0	0			
HYOSCINE Buthyl bromide (.scopolamine), 20 mg/1ml,amp	0																0	0	0			
METOCLOPRAMIDE chlorhydrate, 5 mg/ml, 2 ml, amp (PRIMPERAN)	0																0	0	0			
METOPIGMAZINE 10 mg:ml amp (VOGALENE)	0																0	0	0			

MORPHINE chlorhydrate, 10 mg/ml, 1 ml, amp. MORPHINE hydrochloride, 10 mg/ml, 1 ml, amp.	0																0	0	0			
NALOXONE chlorhydrate, 0,4 mg/ml, 1 ml, amp. NALOXONE hydrochloride, 0.4 mg/ml, 1 ml, amp.	0																0	0	0			
OMEPRAZOLE, 40 mg, poudre, flacon, pour perf	0																0	0	0			
OXYTOCINE 10ml	0																0	0	0			
QUININE DICHLORHYDRATE 600mg	0																0	0	0			
TRAMADOL chlorhydrate, 50 mg/ml, 2 ml, amp. TRAMADOL hydrochloride, 50 mg/ml, 2 ml, amp.	0																0	0	0			
MEDICAMENTS ORAUX	0																0	0	0			
ALBENDAZOLE, 400 mg, comp.	0																0	0	0			
ARTEMETHER 20mg /LUMEFANTRIN120mg, Blister NOURR 6 cp(coartem)	0																0	0	0			
ARTEMETHER 20mg /LUMEFANTRIN120mg, blist ENF2x6 c.disp(coartem) ARTEMETHER 20mg /LUMEFANTRINE 120mg, blist Adult 12x2 cp	0																0	0	0			
ARTEMETHER 20 mg/LUMEFANTRINE, 120 mg ADULTE 24comp (coartem) ARTEMETHER 20 mg / LUMEFANTRINE 120 mg, blister adult 24	0																0	0	0			
ALUMINIUM hydroxyde 400mg / MAGNESIUM 400mg,cp. Hydroxyde d'ALUMINIUM 400mg / hydrox. de MAGNESIUM 400mg,cp.	0																0	0	0			
ALUMINIUM' Hydroxyde 400MG COMP	0																0	0	0			
AMOXICILLINE 500 mg / ac. CLAVULANIQUE 625 mg, comp.	0																0	0	0			
AMOXICILLINE, 125mg/5ml, poudre pr susp. buvable, 100 ml, fl	0																0	0	0			
AMOXICILLINE 250mg cp	0																0	0	0			
Acide ASCORBIQUE (vitamine C), 250 mg, comp.	0																0	0	0			

ATOVAQUONE 250 mg / PROGUANIL chlorhydrate 100 mg, comp. (Malarone) ATOVAQUONE 250 mg / PROGUANIL hydrochloride 100 mg, tab	0																0	0	0			
AZITHROMYCINE, 250 mg, comp.	0																0	0	0			
CEFIXIME, 200 mg, comp.(OROKEN)	0																0	0	0			
CHLORPROMAZINE chlorhydrate, 25 mg, comp.(largactil)	0																0	0	0			
CIMETIDINESANDOZ 200mg comp	0																0	0	0			
CIPROFLOXACINE chlorhydrate, 250 mg, comp.	0																0	0	0			
CIPROFLOXACINE chlorhydrate, 500 mg, comp. CIPROFLOXACIN hydrochloride, eq. 500mg base, breakable tab.	0																0	0	0			
DOXYCYCLINE, 100 mg, comp. DOXYCYCLINE hydrochloride, eq. 100 mg base, tab.	0																0	0	0			
FER fumarate (60mg fer) / acide FOLIQUE 0,4 mg, comp.	0																0	0	0			
HYOSCINE BUTYLBROMURE (butylscopolamine), 10 mg,comp mg, tab	0																0	0	0			
IBUPROFEN 400mg	0																0	0	0			
LAMIDUVINE 300mg / TENOFOVIR 300 mg comp	0																0	0	0			
LAMIVUDINE (AZT) 300 mg / ZIDOVUDINE (3TC) 150 mg, comp.	0																0	0	0			
LOPINAVIR (LPV) 200 mg / RITONAVIR (r) 50 mg, comp.	0																0	0	0			
METRONIDAZOLE, 500 mg, comp.	0																0	0	0			
METOCLOPRAMIDE chlorhydrate, 10 mg, comp. METOCLOPRAMIDE hydrochoride anhydrous, 10 mg, tab.	0																0	0	0			
MISOPROSTOL, 200 µg, comp. sécable	0																0	0	0			
MORPHINE sulfate, 10 mg, comp. sécable libération immédiate (MS Direct)	0																0	0	0			
MORPHINE sulfate, 10 mg, comp. libération prolongée (MS Contin)	0																0	0	0			

MULTIVITAMINES, comp.	0																0	0	0			
ONDANSETRON 8mg	0																0	0	0			
OMEPRAZOLE 20 mg, gél. enterique	0																0	0	0			
PARACETAMOL (acétaminophène), 120 mg/5ml, sirop, fl.	0																0	0	0			
PARACETAMOL (acétaminophène), 100 mg, comp.	0																0	0	0			
PARACETAMOL (acétaminophène), 500 mg, comp.	0																0	0	0			
PROMETHAZINE chlorhydrate, éq. 25 mg base, comp.	0																0	0	0			
QUININE Sulfate 300mg comp	0																0	0	0			
RETINOL (vitamine A), 200.000 UI, stabilisé, caps.molle	0																0	0	0			
RESOMAL,réhydratation malnut. aigue compliq, sach. 84g/2 l	0																0	0	0			
SALBUTAMOL sulfate, eq.0,1mg base/bouffee, 200 bouff.aerosol	0																0	0	0			
SELS (S.R.O.) de réhydratation osmol.bass sachet 20,5 g/1 L	0																0	0	0			
THIAMINE (VIT B1)	0																0	0	0			
TRAMADOL chlorhydrate, 50 mg, gel.	0																0	0	0			
ZINC sulfate , éq. à 20 mg de zinc minéral, comp. dispers. ZINC sulfate, éq. à 20 mg de zinc minéral, comp. dispers.	0																0	0	0			
EQUIPEMENT DE LABORATOIRE	0																0	0	0			
ECOUVILLON	0																0	0	0			
TUBE a prélevement EDTA, 2 ml, bouchon violet (blds.syst.) TUBE, VACUUM, plastic, EDTA, 2 ml, purple	0																0	0	0			
CONTAINER, aiguilles/seringues, 5 l, carton pr incinération	0																0	0	0			
CONTAINER, aiguilles/seringues, 15l, carton pr incineration	0																0	0	0			
Container à AIGUILLE 4L PLASTIQUE	0																0	0	0			
(s.prel.sang.) CORPS PORTE TUBE avec ejecteur d"aiguille	0																0	0	0			

(s.prel.sang) AIGUILLE, sterile, 21G (Vacutainer)	0																0	0	0			
RECIPIENT PROTECTEUR, transport echantillon, plast., 30 mm	0																0	0	0			
POT A PRELEVEMENT, plast., 60ml, non sterile, urine	0																0	0	0			
PETIT MATERIEL MEDICAL	0																0	0	0			
BASSIN DE LIT, avec poignee, polypropylene	0																0	0	0			
Plateau rectangulaire (PLATEAU)	0																0	0	0			
Bidon gradué 1litre	0																0	0	0			
Bassin de pansement(HARICOT)	0																0	0	0			
Boite chirurgicale	0																0	0	0			
Brosse à main	0																0	0	0			
CISEAUX droits, A PANSEMENTS, 14,5 cm	0																0	0	0			
SEAU à eau plastique 10 litres avec robinet	0																0	0	0			
COUPEUR DE COMPRIMES, lame inoxydable TABLET CUTTER, stainless steel blade	0																0	0	0			
Cupule inoxidable	0																0	0	0			
FIL POUR CORDON OMBILICAL, coton, rouleau de100 m	0																0	0	0			
GARROT elastique, 100 x 1,8 cm TOURNIQUET, elastic, 100 x 1.8 cm	0																0	0	0			
PISSETTE 250 ml	0																0	0	0			
Pince chirurgicale 14cm acier inoxidable	0																0	0	0			
PINCE POUR CORDON OMBILICAL, stérile, u.u.	0																0	0	0			
POCHE A URINE	0																0	0	0			
POTENCE A PERFUSION	0																0	0	0			
Sonde vesicale, de folley,u,u ch16	0																0	0	0			
Sonde vesicale, de folley,u,u ch14	0																0	0	0			
URINOIRE 1L avec bouchon plastique URINAL, 1 litre, avec bouchon, plastique	0																0	0	0			

Tambour sterilisateur acier inoxidable	**0**																**0**	**0**	**0**			
TIRE-LAIT, manuel, caoutchouc + verre, désinfectable	**0**																**0**	**0**	**0**			
ALIMENTATION SPECIALISEE	**0**																**0**	**0**	**0**			
Aliment therapetique prêt à l'emploi 2300 kcal BP 100	**0**																**0**	**0**	**0**			
NUTRILON 1 nourrisson 1 age	**0**																**0**	**0**	**0**			
NUTRILON 2 AGE	**0**																**0**	**0**	**0**			
PLUMPY NUT 500 kcal	**0**																**0**	**0**	**0**			
Ration alimentaire d'urgence NRG 5 2100 kcal	**0**																**0**	**0**	**0**			
EMBALLAGES MANUTENTION	**0**																**0**	**0**	**0**			
BOITE, triple emballage, matière infectieuse (UN2814) BOX, triple packaging, infectious substance (UN2814)	**0**																**0**	**0**	**0**			
PANSEMENTS(dressings)	**0**																**0**	**0**	**0**			
BANDE EXTENSIBLE, non adhesive, 6 cm x 4 m	**0**																**0**	**0**	**0**			
BANDE CREPE (Velpeau), 10 cm x 4 m	**0**																**0**	**0**	**0**			
BANDE GAZE 8cm X4cm, (Pochette de 12) 100%	**0**																**0**	**0**	**0**			
BANDE ELASTIQUE 7,5cm X5m	**0**																**0**	**0**	**0**			
COMPRESSE, NON TISSEE, 7,5 cm, 4 plis, non sterile	**0**																**0**	**0**	**0**			
COMPRESSE DE GAZE, 10 cm, 12 plis, 17 fils, sterile **COMPRESS, GAUZE, 10 cm, 12 plies, 17 threads, sterile**	**0**																**0**	**0**	**0**			
COMPRESSE NON STERILE 10cm X10cm	**0**																**0**	**0**	**0**			
COTON hydrophile, rouleau, 500 g	**0**																**0**	**0**	**0**			
SPARADRA OXYDE DE ZINC	**0**																**0**		**0**			
SPARADRAP, ROULEAU, 2 cm x 5 m **TAPE, ADHESIVE, ROLL, 2 cm x 5 m**	**0**																**0**	**0**	**0**			

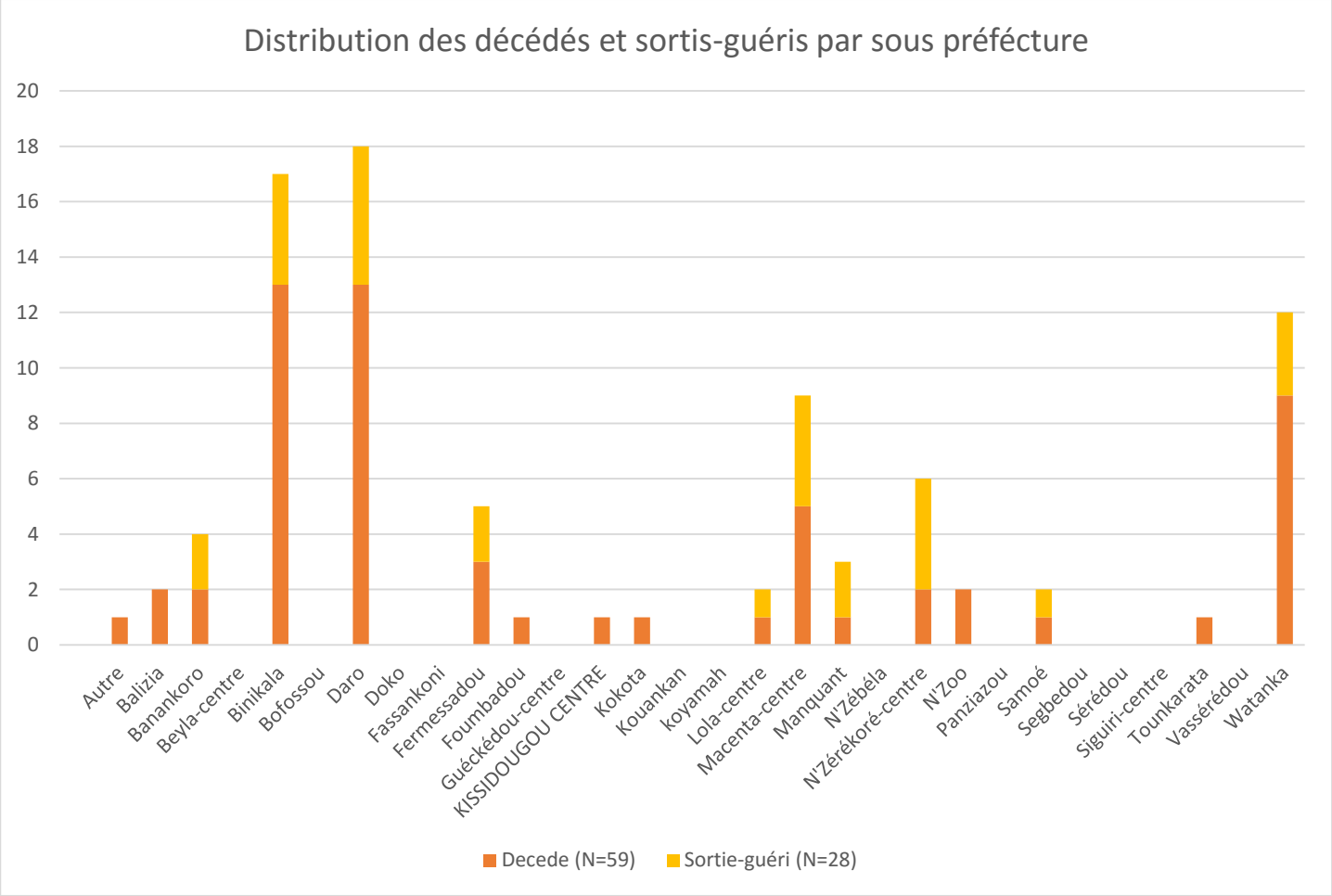
SPARADRAP, ROULEAU, perfore, 10 cm x 5 m TAPE, ADHESIVE, ROLL, perforated, 10 cm x 5 m	0																0	0	0			
Matériel d'injection	0																0	0	0			
PROLONGATEUR SIMPLE(extenseur)	0																0	0	0			
PROLONGATEUR avec robinet 3 voies, u.u., sterile EXTENSION TUBING + STOPCOCK, 3-WAY	0																0	0	0			
CATHETER IV, u.u. 16 G (1,7 x 55 mm), gris	0																0	0	0			
CATHETER IV, u.u. 18 G (1,2 x 45 mm), vert	0																0	0	0			
CATHETER IV, u.u. 20 G (1,0 x 32 mm), rose	0																0	0	0			
CATHETER IV, enfantu.u. 22 G (0,8 x 25 mm) bleu	0																0	0	0			
CATHETER IV, pédiatrique u.u. 24 G (0.7 x 19 mm) jaune	0																0	0	0			
(catheter IV) BOUCHON, Luer lock male, u.u.	0																0	0	0			
AIGUILLE IV u.u., Luer, 19G (1,1 x 40 mm) crème,	0																0	0	0			
AIGUILLE IMu.u., Luer, 21G (0,8 x 40 mm) vert	0																0	0	0			
AIGUILLE SC IM enfantu.u., Luer, 23G (0,6 x 30 mm), bleu	0																0	0	0			
EPICRANNIENNE Unité à Ailettes	0																0	0	0			
PERFUSEUR "Y", Luer lock, prise d"air, sterile, u.u.	0																0	0	0			
PERFUSEUR, pediatrique, a precision, sterile, u.u.	0																0	0	0			
SERINGUE, u.u., 60 ml, gavage, Luer	0																0	0	0			
SERINGUE, u.u., Luer, 1 ml, graduée au 1/100ème	0																0	0	0			
SERINGUE, u.u., Luer, 2 ml	0																0	0	0			
SERINGUE 3ml	0																0	0	0			
SERINGUE, u.u., Luer, 5 ml	0																0	0	0			
SERINGUE, u.u., Luer, 10 ml	0																0	0	0			

SERINGUE, u.u., Luer, 20 ml	**0**																**0**		**0**	**0**			
Petit matériel médical	**0**																**0**		**0**	**0**			
SACHET, plastique, pour médicaments, 6 x 8 cm	**0**																**0**		**0**	**0**			
SACHET, plastique, pour carte de santé, 16 x 22 cm	**0**																**0**		**0**	**0**			
Carte de santé	**0**																**0**		**0**	**0**			
BRACELET D"IDENTIFICATION (Ident-A-Band), centre nut., blanc	**0**																**0**		**0**	**0**			
COUVRE THERMOMETRE, non lubrifié, u.u. pr therm. électron.	**0**																**0**		**0**	**0**			
TROUSSE DE SECOURS	**0**																**0**		**0**	**0**			
COUVERTURE DE SURVIE	**0**																**0**			**0**			

Annexe 3 : La distribution géographique selon les préfectures et les sous-préfectures

La provenance géographique des admis selon les préfectures

Prefecture	Cas confirmés (N=165)	Decede (N=165)	Non-cas (N=165)	Sortie-guéri (N=165)	Transfere (N=165)	Manquant (N=165)
Autre	0	0	2	0	0	0
BEYLA	0	0	1	0	0	0
GUECKEDOU	0	0	1	0	0	0
KEROUANE	3	2	2	2	0	0
KISSIDOUGO	6	4	1	2	0	0
LOLA	10	8	0	2	0	1
MACENTA	60	42	50	16	3	3
Manquant	0	0	3	0	0	0
N'ZEREKORE	9	3	9	6	0	0
SIGUIRI	0	0	2	0	0	0
Total	88	59	71	28	3	4



La provenance géographique des admis selon les sous-préfectures

sous-sprefecture	Cas confirmés (N=165)	Decede (N=165)	Non-cas (N=165)	Sortie-guéri (N=165)	Transfere (N=165)	Manquant (N=165)
Autre	1	1	1	0	0	0
Balizia	1	2	2	0	0	0
Banankoro	3	2	2	2	0	0
Beyla-centre	0	0	1	0	0	0
Binikala	20	13	5	4	3	0
Bofossou	0	0	3	0	0	0
Daro	18	13	11	5	0	2
Doko	0	0	1	0	0	0
Fassankoni	0	0	1	0	0	0
Fermessadou	5	3	1	2	0	0
Foumbadou	1	1	0	0	0	0
Guéckédou-centre	0	0	1	0	0	0
KISSIDOUGOU CENTRE	1	1	0	0	0	0
Kokota	1	1	0	0	0	0
Kouankan	0	0	1	0	0	0
koyamah	0	0	2	0	0	0
Lola-centre	2	1	0	1	0	0
Macenta-centre	9	5	8	4	0	0
Manquant	3	1	5	2	0	1
N'Zébéla	0	0	1	0	0	0
N'Zérékoré-centre	6	2	8	4	0	0
N'Zoo	2	2	0	0	0	1
Panziazou	0	0	1	0	0	0
Samoé	2	1	0	1	0	0
Segbedou	0	0	2	0	0	0
Sérédou	0	0	1	0	0	0
Siguiri-centre	0	0	1	0	0	0
Tounkarata	1	1	0	0	0	0
Vassérédou	0	0	2	0	0	0
Watanka	12	9	10	3	0	0
Total	88	59	71	28	3	4

Annexe 4 : La fiche de notification de fièvre hémorragique virale

FICHE DE NOTIFICATION DE FIEVRE HEMORRAGIQUE VIRALE

Numéro d'identification du patient: _____

Autre numéro d'identification : _____

Date de Notification: ____/____/_____ (J, M, A)

Section 1. Information sur le Patient

Nom de Famille: _____ Autres Noms: _____ Age: _____ ☐ Années ☐ Mois

Sexe: ☐ Masculin ☐ Féminin Numéro de Téléphone (Patient/Famille): _____ Propriétaire du Téléphone: _____

Etat du patient au moment de la collecte d'information: ☐ Vivant ☐ Décédé *Si décédé*, Date du Décès: ___/___/____ (J, M, A)

Lieu de Résidence Permanente:

Nom du Chef de Famille: _____ Village/Ville: _____ Préfecture: _____

Pays de Résidence: _____ Région: _____ Sous-Préfecture: _____

Occupation:

☐ Planteur/Eleveur ☐ Boucher ☐ Chasseur/Vendeur de viande de brousse ☐ Mineur ☐ Chef religieux

☐ Ménagère ☐ Etudiant ☐ Enfant ☐ Médecin traditionnel

☐ Commerçant; type de commerce: _____ ☐ Transporteur; type de transport: _____

☐ Personnel de santé; position: _____ nom du centre médical: _____

☐ Autre; précisez le métier: _____

Endroit où le Patient est Tombé Malade:

Village/Ville: _____ Préfecture: _____ Sous- Préfecture: _____

Coordonnées GPS de la maison: Latitude: _____ Longitude: _____

Si ce n'est pas la résidence permanente, Dates de résidence dans cet endroit: ___/___/____ - ___/___/____ (J, M, A)

Section 2. Signes Cliniques et Symptômes

Date de début des signes et symptômes: ____/____/_____ (J, M, A)

Cochez tous les signes et symptômes observés ou ressentis entre la date de début de la maladie et la date de notification:

Fièvre	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Si oui, Temp: ____° C Mesure: ☐ Creux Axillaire ☐ Bouche ☐ Rectale	
Nausées / Vomissements	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Diarrhées	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Fatigue générale intense	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Perte d'appétit / anorexie	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Douleurs abdominales	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Douleurs thoraciques	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Douleurs musculaires	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Douleurs articulaires	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Céphalées	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Toux	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Difficultés à respirer	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Difficultés à avaler	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Mal à la gorge	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Ictère (conjonctives/gencives/peau)	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Conjonctivite (œil rouge)	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Eruptions cutanées	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Hoquet	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Douleurs retro-orbitaires/photophobie	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Coma / perte de conscience	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Confusion ou désorientation	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc

Saignements	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Si Oui:	
Saignements des gencives	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Saignements aux sites d'injections	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Saignements du nez (épistaxis)	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Selles rouges ou noires (mélénas)	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Vomissements sanglants (hématémèses)	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Vomissement noirâtre (vomito negro)	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Toux sanglante (hémoptysie)	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Saignements vaginaux, en dehors des règles	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Hématomes / Pétéchies / purpura	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Sang dans les urines (hématurie)	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Autres signes hémorragiques	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Si oui, précisez: _____	

Autres signes cliniques non-hémorragiques: ☐ Oui ☐ Non ☐ Inc

Si oui, précisez: _____

Section 3. Informations sur l'hospitalisation

Au moment de cette notification, le malade est-il déjà hospitalisé ou en cours d'admission à l'hôpital? ☐ Oui ☐ Non

Si oui, Date d'hospitalisation: ____/____/_____ (J, M, A) Nom de l'hôpital: _____

Village/Ville: _____ Préfecture: _____ Sous-Préfecture: _____

Le malade est-il en isolement/en cours d'isolement? ☐ Oui ☐ Non *Si oui*, Date d'isolement: ____/____/_____ (J, M, A)

Le malade était-il hospitalisé ailleurs ou a visité un centre de soins pour la maladie actuelle? ☐ Oui ☐ Non ☐ Inc

Si oui, veuillez compléter une ligne ci-dessous pour chacune des hospitalisations précédentes:

Dates d'hospitalisation	Nom du centre médical	Village	Préfecture	Le patient était-il en isolement?
___/___/___ - ___/___/___ (J, M, A)				☐ Oui ☐ Non
___/___/___ - ___/___/___ (J, M, A)				☐ Oui ☐ Non

Numéro d'identification du patient: _____

Section 4. Epidémiologie / Facteurs d'expositions

PENDANT LE MOIS PRÉCÉDENT LE DÉBUT DES SYMPTÔMES:

1. Il y a-t-il eu contacts avec un malade Ebola, connu/suspect, ou simplement avec une personne malade? ☐ Oui ☐ Non ☐ Inc

Si oui, veuillez compléter une ligne ci-dessous pour chacun des malades pouvant être une source de contamination:

Nom du malade potentiel	Lien de parenté	Date(s) du contact (J, M, A)	Village	Préfecture	Est-ce-que la personne était vivante ou décédée ?	Types de contact**
		__/__/__ - __/__/__			☐ Vivante ☐ Décédée, Date: __/__/__ (J, M, A)	
		__/__/__ - __/__/__			☐ Vivante ☐ Décédée, Date: __/__/__ (J, M, A)	
		__/__/__ - __/__/__			☐ Vivante ☐ Décédée, Date: __/__/__ (J, M, A)	

****Type de contact: (indiquez toutes les possibilités)**
1 – A touché des secrétions/excrétions du malade (sang, vomissures, salive, urine, selles)
2 – A touché directement le corps du malade (vivant ou décédé)
3 – A touché ou partagé linges, habits, plats/assiettes, instruments avec le malade
4 – A dormi ou mangé avec, ou séjourné dans la même maison ou pièce que le malade

2. Est-ce-que le patient a participé à des funérailles avant la maladie actuelle? ☐ Oui ☐ Non ☐ Inc

Si oui, veuillez compléter une ligne ci-dessous pour chacune des participations à un enterrement:

Nom de la personne décédée	Lien de parenté	Dates de participation aux funérailles (J, M, A)	Village	Préfecture	Avez-vous porté ou touché le corps?
		__/__/__ - __/__/__			☐ Oui ☐ Non
		__/__/__ - __/__/__			☐ Oui ☐ Non

3. Le patient a-t-il voyagé en dehors de chez lui ou de son village/ville avant la maladie actuelle? ☐ Oui ☐ Non ☐ Inc

Si oui, Village: _____ Préfecture: _____ Date(s): __/__/__ - __/__/__ (J, M, A)

4. Le patient a-t-il été hospitalisé, a-t-il consulté dans un hôpital ou visité quelqu'un hospitalisé avant la maladie actuelle? ☐ Oui ☐ Non ☐ Inc

Si oui, Nom du patient: _____ Date(s): __/__/__ - __/__/__ (J, M, A)

Nom du Centre Médical: _____ Village: _____ Préfecture: _____

5. Le patient a-t-il consulté un médecin traditionnel avant la maladie actuelle? ☐ Oui ☐ Non ☐ Inc

Si oui, Nom du Médecin: _____ Village: _____ Préfecture: _____ Date: __/__/__ (J, M, A)

6. Le patient a-t-il eu un contact direct (chasse, touché, mangé) avec des animaux ou de la viande crue avant de tomber malade? ☐ Oui ☐ Non ☐ Inc

Si oui, cochez les cases nécessaires:

Animal:	Status (check one only):
☐ Chauve-souris (ou excrétions de)	☐ En bonne santé ☐ Malade/Mort
☐ Singes	☐ En bonne santé ☐ Malade/Mort
☐ Rongeurs (ou excrétions de)	☐ En bonne santé ☐ Malade/Mort
☐ Cochons	☐ En bonne santé ☐ Malade/Mort
☐ Volaille ou oiseaux sauvages	☐ En bonne santé ☐ Malade/Mort
☐ Vaches, chèvres, ou moutons	☐ En bonne santé ☐ Malade/Mort
☐ Autres; *précisez* :_____	☐ En bonne santé ☐ Malade/Mort

7. Est-ce-que le patient a eu une piqûre de tique dans les 2 dernières semaines? ☐ Oui ☐ Non ☐ Inc

Section 5. Prélèvements Biologiques pour le Laboratoire

Mode de prélèvements et d'envoi :

- Identifier le tube: **nom, date de prélèvement** et le **numéro d'identification du malade**
- Envoyer les échantillons avec **réfrigération,** and **emballés correctement**.
- Prélever le sang complet dans un tube EDTA (bouchon violet) tube – si non disponible, bouchon vert (héparine) ou rouge (sans anticoagulant) sont acceptables
- **Volume demandé = 4ml** (volume minimum = 2ml)

Est-ce qu'un prélèvement a déjà été soumis pour ce malade? ☐ Oui ☐ Non

Prélèvement 1: *Ne pas remplir*

Date du prélèvement: ____/____/_____ (J, M, A)

Type de prélèvement:
- ☐ Sang complet
- ☐ Ponction cardiaque (*post-mortem*)
- ☐ Biopsie de peau
- ☐ Autre prélèvement, précisez: _____

Prélèvement 2: *Ne pas remplir*

Date du prélèvement: ____/____/_____ (J, M, A)

Type de prélèvement:
- ☐ Sang complet
- ☐ Ponction cardiaque (*post-mortem*)
- ☐ Biopsie de peau
- ☐ Autre prélèvement, précisez: _____

Section 6. Fiche de notification complétée par:

Nom: _____ Téléphone: _____ E-mail: _____

Role: _____ District: _____ Centre médical: _____

Informations fournies par ☐ Patient ☐ Représentant; *Si représentant*, Nom:_____ Lien de parenté: _____

Nom du Patient:		Numéro Identification du Patient:	

***Si le patient est décédé ou est déjà convalescent ou guéri, veuillez remplir la section suivante.*
***Si le malade va être admis à l'hôpital, ne complétez pas la section suivante, (ce sera fait lors de la sortie)*

Section 7. Statut final du patient

Veuillez remplir cette section lorsque le patient est guéri et sort de l'hôpital ou lors de son décès.

Date à laquelle les informations sont rapportées: ____/____/_____ (J, M, A)

Statut final du patient: ☐ Vivant ☐ Décédé

Est-ce-que le patient a eu des signes hémorragiques inexpliqués pendant la durée de la maladie? ☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Si oui, veuillez préciser: _____

Si le malade est guéri et sort de l'hôpital:

Nom de l'hôpital: _____ Préfecture: _____
Si le malade était en isolement, date de sortie de la zone d'isolement: ____/____/_____ (J, M, A)
Date de sortie de l'hôpital: ____/____/_____ (J, M, A)

Si le malade est décédé:

Date du décès: ____/____/_____ (J, M, A)
Lieu du décès: ☐ Domicile ☐ Hôpital: _____ ☐ Ailleurs: _____
Village: _____ Préfecture: _____ Sous- Préfecture: _____

Date des funérailles: ____/____/_____ (J, M, A) Funérailles organisées par: ☐ Famille/communauté ☐ Equipe d'enterrement
Lieu des funérailles/enterrement:
Village: _____ Préfecture: _____ Sous- Préfecture: _____

Veuillez cocher une réponse pour tous les signes et symptômes, indiquant s'ils ont été trouvés ou non pendant toute la durée de la maladie (en tenant compte également de la période d'hospitalisation):

Fièvre	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Si oui, Temp: ____° C Mesure: ☐ Creux Axillaire ☐ Bouche ☐ Rectale	
Nausées / Vomissements	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Diarrhées	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Fatigue générale intense	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Perte d'appétit / Anorexie	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Douleurs abdominales	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Douleurs thoraciques	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Douleurs musculaires	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Douleurs articulaires	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Céphalées	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Toux	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Difficultés à respirer	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Difficultés à avaler	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Mal à la gorge	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Ictère (conjonctives/gencives/peau)	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Conjonctivite (œil rouge)	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Eruptions cutanées	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Hoquet	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Douleurs retro-orbitaires/photophobie	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Coma / perte de conscience	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Confusion ou désorientation	☐ Oui ☐ Non ☐ Inc

Autres signes ou symptômes cliniques non hémorragiques: ☐ Oui ☐ Non ☐ Inc
Si oui, Veuillez précisez: _____

Bibliographie

1. Gerard Delanty, Formations of european modernity : A Historical and Political Sociology of Europe, 1ère ed. (Hampshire : Palgrave Macmillan, 2013). 352 P.

2. Banque Mondiale, “Développement et Changements Climatiques,” *Rapport Sur Le Développement Mondial*, 2010.

3. Statistiques Sanitaires Mondiales 2009. (World Health Organization, 2009). p.148

4. Aquilino Morelle and Didier Tabuteau, \iQue Sais-Je? La Santé Publique (Paris: Presse universitaire de France, 2010).p.111

5. Jean-Michel Severino, “La situation des pays en voie de développement,” *Les Tribunes de la santé* 21, no. 4 (2008): 31, doi:10.3917/seve.021.0031.

6. Jonathan Benthall, *Returning to Religion. Why a Secular Age Is Haunted by Faith* (I.B.Tauris & Co Ltd, 2008), p.256.

7. Costas Douzinas, *Human Rights and Empire. The Political Philosophy of Cosmopolitanism*, Routledge-Cavendish (New York, 2007), p.323.

8. Jonathan Benthall, “L’humanitarisme Islamique,” no. 60 (hiver 2005): p. 103–22.

9. Marc-Antoine Pérouse de Montclos, “Quelques éléments de Définition et Beaucoup de Contreverses,” La Documentation française, no. 56 (Juillet-Août 2012): 127.

10. Alain Graesel, Humanisme, Sciences, Religion, Franc-maçonnerie. Conf. 21 mars 2013, Nancy.

11. Henri Weber, “Les Humanistes et l’Antiquité Grecque,” Bulletin de l’Association D’étude Sur L’humanisme, La Réforme et La Renaissance 31, no. 1 (1990): 101–5.

12. Bernard Chédozeau, “Humanisme et Religion ‘...L’éternel Salut Du Moi...,’” accessed June 9, 2016, http://www.ac-sciences-lettres-montpellier.fr/academie_edition/fichiers_conf/CHEDOZEAU2-2010.pdf.

13. Erasme, Eloge de La Folie (Paris, Armand Colin et Cie: Roissard, 2011). 142 P.

14. Martin R Tripole, “How Humanistic Is the Jesuit Tradition? : From the 1599 Ratio Studiorum to Now,” *St. Joseph’s University Press*, 2000.

15. Vincent Gourdon, ed., Populations et catastrophes: aleas naturels, vulnérabilités et poliques publiques, Annales de démographie historique 2010,2 (Paris: Belin, 2010). 304 P.

16. Gerard Delanty, Inventing Europe, 1ère ed. (Hampshire : Palgrave Macmillan, 1995). 352 P.

17. Ghislaine Verrhiest-Leblanc and T Winter, "Séisme de Lisbonne (Portugal) Du 1er Nov. 1755," accessed June 10, 2016, http://www.brgm.fr/sites/default/files/evenement_exposition_seisme_img03_original.pdf.

18. Yves Bomati, "Candide de Voltaire, Développement Des Clefs de Lecture," Petits Classiques LAROUSSE, accessed June 10, 2016, http://www.petitsclassiques.com/upload/complement_4f27b6773801b.pdf.

19. Pierre Boissier, *From Solferino to Tsushima: History of the International Committee of the Red Cross*, Henry Dunant Institute (Geneva: ICRC, 1985), 391.

20. Henry Dunant, Un souvenir de Solférino ([Paris]: Croix-Rouge française, 2014), 147. p.9

21. Michel Veuthey, "Les valeurs fondatrices de l'humanitaire," La Documentation Française, no. 56 (Juillet-Août 2012): 24.

22. Guillaume Estublier, "Le Pharmacien et L'humanitaire" (2012) p. 30

23. Denis de Rougemeont, *Préface de Denis de Rougemont - Un Souvenir de Solferino*, 1969.

24. "Mouvement de La Croix-Rouge et Du Croissant-Rouge: Histoire: Section," accessed January 26, 2016, http://www.redcross.int/FR/HISTORY/not_founders.asp.

25. "Les Dix Articles de La Première Convention de Genève," accessed January 27, 2016, https://www.icrc.org/dih.nsf/INTRO/120?OpenDocument.

26. Comité international de la Croix Rouge, "Droit International Humanitaire : Convention de Genève Du 22 Août 1864 Pour L'amélioration Du Sort Des Militaires Blessés Dans Les Armées En Campagne. Genève, 22 Août 1864.," accessed January 27, 2016, http://www.patrigest.ch/CICR-1864.pdf.

27. Françoise Saulnier, "Cent cinquante ans de réalisations normatives : Droit de Genève, droit de La Haye, droit humanitaire," La Documentation Française, no. 56 (Juillet-Août 2012): 30.

28. "Histoire.pdf," accessed February 3, 2016, http://www.lahayepaixjustice.fr/static/projectsites/vrede-en-recht/downloads/fr/histoire.pdf.

29. Sandra Szurek, "Les Conventions de La Haye de 1907," Questions Internationales, no. 29 (January 2008): 114–20.

30. Françoise Saulnier, "Cent cinquante ans de réalisations normatives : Droit de Genève, droit de La Haye, droit humanitaire," Questions internationales.127.p.29

31. Claude Pilloud et al., Commentaire Des Protocoles Additionnels Du 8 Juin 1977 Aux Conventions de Genève Du 12 Août 1949 (Martinus Nijhoff Publishers, 1986)

32. Françoise Saulnier, "Cent cinquante ans de réalisations normatives : Droit de Genève, droit de La Haye, droit humanitaire," Questions internationales.127.p.32

33. Pierre Micheletti, *Humanitaire. S'adapter Ou Renoncer*, Marabout (Paris: Marabout, 2008), 245.

34. "La Charte de Médecins Sans Frontières | Médecins Sans Frontières," accessed June 10, 2016, http://www.msf.fr/association/charte-medecins-sans-frontieres.

35. Emmanuel Decaux and others, "Mario Bettati. Le Droit D'ingérence. Mutation de L'ordre International," *Politique étrangère* 61, no. 2 (1996): 432–432.

36. Mario Bettati, Le Droit D'ingérence. Mutation de L'ordre International (Paris: O.Jacob, 1996).P.12

37. Philippe Moreau Defarges, *Droits D'ingérence Dans Le Monde Post 2001*, Nouveaux Debats (Sciences Po. Les Presses, 2006), 112.

38. Eric David, "La Cour Pénale Internationale: Une Cour En Liberté Surveillée?," in *International Law FORUM Du Droit International*, vol. 1 (Springer, 1999), 20–30, http://www.springerlink.com/index/AD1EB0EFFE8C1F69.pdf.

39. "Report of the ILC 1994," (Nations Unies, n.d.); David, "La Cour Pénale Internationale."

40. Maxime Szczepanski-Huillery, "« L'idéologie tiers-mondiste ». Constructions et usages d'une catégorie intellectuelle en « crise »," Raisons politiques 18, no. 2 (2005): 27, doi:10.3917/rai.018.0027.

41. Maxime Szczepanski-Huillery, "« L'idéologie tiers-mondiste ». Constructions et usages d'une catégorie intellectuelle en « crise »," *Raisons politiques* 18, no. 2 (2005), 27.

42. Marc-Antoine Pérouse de Montclos, "Quelques éléments de Définition et Beaucoup de Controverses," La Documentation française, no. 56 (Juillet-Août 2012), 127.

43. Paul Benkimoun 1976, A La Découverte Du Virus Ebola," accessed March 24, 2016, www.lemonde.fr

44. Paul Benkimoun, "Ebola : « C'est maintenant qu'il faut autoriser les traitements expérimentaux en Afrique »," *Le Monde.fr*, August 7, 2014, sec. Planète, http://www.lemonde.fr/planete/article/2014/08/07/ebola-c-est-maintenant-qu-il-faut-autoriser-les-traitements-experimentaux-en-afrique_4468067_3244.html.

45. Sarah Boseley and Health Editor, "Peter Piot: The Veteran Scientist Who Helped to Raise the Alarm over Ebola," *The Guardian*, accessed May 13, 2015, http://www.theguardian.com/world/2014/dec/25/peter-piot-scientist-ebola-congo.

46. Muriel Lefevre, "Images D'archive: La Découverte d'Ebola," accessed April 20, 2015, http://www.levif.be/actualite/sciences/images-d-archive-la-decouverte-d-ebola/article-normal-317587.html.

47. "Ebola Haemorrhagic Fever in Zair, 1976, Report of an International Commission.," accessed April 20, 2015, http://whqlibdoc.who.int/bulletin/1978/Vol56-No2/bulletin_1978_56(2)_271-293.pdf.

48. "Ebola Haemorragic Fever in Sudan, 1979. Report of a WHO/International Study Team," accessed April 20, 2015, http://whqlibdoc.who.int/bulletin/1978/Vol56-No2/bulletin_1978_56(2)_247-270.pdf.

49. Alain-Jean Georges et al., "Ebola Hemorrhagic Fever Outbreaks in Gabon, 1994–1997: Epidemiologic and Health Control Issues," *Journal of Infectious Diseases* 179, no. Supplement 1 (1999): S65–75, http://jid.oxfordjournals.org/content/179/Supplement_1/S65.short.

50. S. I. Okware et al., "An Outbreak of Ebola in Uganda," *Tropical Medicine & International Health* 7, no. 12 (2002): 1068–75, http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.1365-3156.2002.00944.x/full.

51. Anna Rovid Spickler, "Ebolavirus and Marburgvirus Infections," 2004, http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pdfs/viral_hemorrhagic_fever_filovirus.pdf.

52. Eric M. Leroy, Pierre Becquart, and Sylvain Baize, "Evidence for Ebola Virus Superantigen Activity," accessed April 27, 2015, http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3126126/.

53. Adam MacNeil et al., "Proportion of Deaths and Clinical Features in Bundibugyo Ebola Virus Infection, Uganda," *Emerging Infectious Diseases* 16, no. 12 (December 2010): 1969–72, doi:10.3201/eid1612.100627; J. S. Towner et al., "Rapid Diagnosis of Ebola Hemorrhagic Fever by Reverse Transcription-PCR in an Outbreak Setting and Assessment of Patient Viral Load as a Predictor of Outcome," *Journal of Virology* 78, no. 8 (April 15, 2004): 4330–41, doi:10.1128/JVI.78.8.4330-4341.2004.

54. Eung Soo Hwang, "Preparedness for Prevention of Ebola Virus Disease," *Journal of Korean Medical Science* 29, no. 9 (2014): 1185, doi:10.3346/jkms.2014.29.9.1185;

55. Roger W. Barrette et al., "Current Perspectives on the Phylogeny of Filoviridae," *Infection, Genetics and Evolution* 11, no. 7 (October 2011): 1514–19, doi:10.1016/j.meegid.2011.06.017.

56. R. J. Colman et al., "Caloric Restriction Delays Disease Onset and Mortality in Rhesus Monkeys," *Science* 325, no. 5937 (July 10, 2009): 201–4, doi:10.1126/science.1173635.

57. B. Le Guenno et al., “Isolation and Partial Characterisation of a New Strain of Ebola Virus,” *Lancet* 345, no. 8960 (May 20, 1995): 1271–74.

58. Daniel G. Bausch et al., “Risk Factors for Marburg Hemorrhagic Fever, Democratic Republic of the Congo,” *Emerging Infectious Diseases* 9, no. 12 (December 2003): 1531–37, doi:10.3201/eid0912.030355.

59. S. A. Carroll et al., “Molecular Evolution of Viruses of the Family Filoviridae Based on 97 Whole-Genome Sequences,” *Journal of Virology* 87, no. 5 (March 1, 2013): 2608–16, doi:10.1128/JVI.03118-12.

60. “The Microbial World ”A Look at All Things Small,” accessed April 21, 2015, http://www.microbiologytext.com/index.php?module=Book&func=displayarticle&art_id=494.

61. Daphnée Leportois, “Deux Cas ‘Crédibles’ d’Ebola En France : Quels Sont Les Risques ?,” Metronews, June 15, 2015, http://www.metronews.fr/info/deux-cas-credibles-d-ebola-en-france-quels-sont-les-risques/mnji!N2jsVZ7d7lJls/.

62. “Ebola,” *Institut Pasteur*, accessed April 28, 2015, http://www.pasteur.fr/fr/institut-pasteur/presse/fiches-info/ebola.

63. “Professionnels de Santé - Ebola (maladie À Virus Ebola),” accessed April 28, 2015, http://ebola.sante.gouv.fr/professionnels-de-sante/.

64. “OMS | Maladie À Virus Ebola,” *WHO*, accessed April 28, 2015, http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs103/fr/.

65. “Professionnels de Santé - Ebola (maladie À Virus Ebola).”

66. “OMS | Maladie À Virus Ebola.”

67. Xiangguo Qiu et al., “Reversion of Advanced Ebola Virus Disease in Nonhuman Primates with ZMapp,” *Nature* advance online publication (août 2014), doi:10.1038/nature13777.

68. “Ebola — Underscoring the Global Disparities in Health Care Resources - NEJMp1409494,” accessed April 28, 2015, http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMp1409494; “

69. 60 “Ebola : Tout Savoir Sur Les Traitements Potentiels,” *Allo Docteurs*, accessed April 28, 2015, http://www.allodocteurs.fr/maladies/maladies-infectieuses-et-tropicales/ebola/ebola-tout-savoir-sur-les-traitements-potentiels_14530.html.

70. Yousuke Furuta et al., “Favipiravir (T-705), a Novel Viral RNA Polymerase Inhibitor,” *Antiviral Research* 100, no. 2 (November 2013): 446–54, doi:10.1016/j.antiviral.2013.09.015.

71. “Drug Trials Begin as Ebola Plays Hide-and-Seek - Health - 08 January 2015 - New Scientist,” accessed April 29, 2015, http://www.newscientist.com/article/dn26757-drug-trials-begin-as-ebola-plays-hideandseek.html#.VUCdRpPIsqQ.

72. “Development of CMX001 (Brincidofovir) for the Treatment of Serious Diseases or Conditions Caused by dsDNA Viruses, Expert Review of Anti-Infective Therapy, Informa Healthcare,” accessed April 29, 2015, http://informahealthcare.com/doi/abs/10.1586/14787210.2014.948847.

73. WHO, “Traitements et Vaccins Potentiels Contre Le Virus Ebola,” November 5, 2014, http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/145196/1/WHO_EVD_HIS_EMP_14.1_fre.pdf?ua=1&ua=1.

74. “Ebola : Tout Savoir Sur Les Traitements Potentiels,” *Allo Docteurs*, accessed April 28, 2015, http://www.allodocteurs.fr/maladies/maladies-infectieuses-et-tropicales/ebola/ebola-tout-savoir-sur-les-traitements-potentiels_14530.html.

75. WHO, “Traitements et Vaccins Potentiels Contre Le Virus Ebola.”

76. WHO, “Traitements et Vaccins Potentiels Contre Le Virus Ebola,” November 5, 2014, http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/145196/1/WHO_EVD_HIS_EMP_14.1_fre.pdf?ua=1&ua=1.

77. “Ethical Considerations for Use of Unregistered Interventions for Ebola Viral Disease Report of an Advisory Panel to WHO,” accessed May 3, 2015, http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/130997/1/WHO_HIS_KER_GHE_14.1_eng.pdf?ua=1.

78. “Lutte Contre L’épidémie Ebola,” *France Diplomatie :: Ministère Des Affaires Étrangères et Du Développement International*, accessed April 30, 2015, http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/politique-etrangere-de-la-france/sante-securite-alimentaire/lutte-contre-l-epidemie-ebola/.

79. “Ebola : Inauguration Du Centre de Traitement Des Soignants (CTS) de Conakry,” accessed April 30, 2015, http://www.defense.gouv.fr/operations/actualites/ebola-inauguration-du-centre-de-traitement-des-soignants-cts-de-conakry.

80. “Ebola : Bientôt Un Nouvel Institut Pasteur En Guinée,” *Institut Pasteur*, accessed April 30, 2015, http://www.pasteur.fr/fr/institut-pasteur/presse/documents-presse/ebola-bientot-un-nouvel-institut-pasteur-en-guinee.

81. “La Croix-Rouge Française Ouvre Un Centre de Traitement Ebola (CTE) En Guinée - Croix-Rouge Française,” accessed April 30, 2015, http://www.croix-rouge.fr/Actualite/La-Croix-Rouge-francaise-ouvre-un-Centre-de-traitement-Ebola-CTE-en-Guinee.

82. “Ebola : La Riposte Se Déplace À Forécariah - Croix-Rouge Française,” accessed May 1, 2015, http://www.croix-rouge.fr/Actualite/Lutte-contre-Ebola/Ebola-la-riposte-se-deplace-a-Forecariah-1861.

83. “MSF E-Campus: Orientation En Ligne Sur Ebola,” accessed May 1, 2015, http://ecampus.msf.org/moodlemsf/mod/page/view.php?id=23306.

84. “Avis Relatif Aux Spécifications Techniques Des Équipements de Protection Individuelle Appropriés En Cas D’expositions Potentielles À La Fièvre Hémorragique Virale 5FHV) Ebola 12 Septembre 2014,” accessed May 5, 2015, http://www.eprus.fr/sites/www.eprus.fr/files/fiche10_avis_epi_20140912.pdf.

85. “MÉTHODO-NOSO - Fiches Pratiques : Investigation D’une épidémie - SF2H 2007 - SF2H_methodo-Noso_investigation-D-Une-Epidemie.pdf,” accessed August 6, 2015, http://www.sf2h.net/SF2H-outils/SF2H_methodo-noso_investigation-d-une-epidemie.pdf.

86. Thierry Ancelle, Statistique Epidemiologie, 3ème ed. (Paris: Maloine, 2012). 308 P.

87. Jean-Marie Nicolle, Histoire de La Pensée Philosophique (Bréal, 2015).510 P.

88. Collectif, Etudes Hors-Série 2013: Jésuites, Des hommes aux frontières (SER, 2013). 206 P.

N° d'identification :

TITRE

Le rôle du pharmacien dans l'humanitaire

Exemple de l'épidémie d'Ebola en Guinée

Thèse soutenue le 11/07/2016

Par Cyrus Alain Koenig

RESUME :

Le but de cette thèse était de montrer le rôle qu'un pharmacien peut jouer dans l'humanitaire, en ramenant un témoignage du cœur de l'épidémie d'Ebola. En effet, le pharmacien, en tant que professionnel de santé et acteur de santé publique, a son mot à dire dans ce vaste domaine qu'est l'aide médicale internationale.

Pour cela, dans ce travail, il a d'abord été nécessaire de définir l'humanitaire, son histoire et sa place dans le monde actuel. Dans une deuxième partie, nous avons présenté le virus Ebola et l'épidémie qui a sévi en Guinée. Enfin, dans la dernière partie, j'ai témoigné de ma mission de pharmacien sur le terrain à Macenta en Guinée.

Le rôle du pharmacien, bien qu'avant tout centré sur le médicament, ne se limite pas à celui-ci et dépasse aujourd'hui le cadre de l'officine ou de l'industrie. Le pharmacien peut, en se spécialisant, devenir un acteur clé de cette santé globalisée, d'où l'intérêt à l'avenir pour les facultés de pharmacie de proposer des cursus adaptés afin de préparer les pharmaciens qui le désirent à apporter leur concours dans l'humanitaire.

MOTS CLES : Pharmacie humanitaire, Pharmacie militaire, Ebola, Epidémie, Croix-Rouge, MSF, ONG, Service de santé des armées, droit humanitaire, humanitaire moderne.

Directeur de thèse	Intitulé du laboratoire	Nature
Dr Emmanuelle Benoit	Laboratoire de communication et santé	Expérimentale ☐ Bibliographique x Thème ☐

Thèmes 1 – Sciences fondamentales 2 – Hygiène/Environnement

3 – Médicament 4 – Alimentation – Nutrition

5 - Biologie 6 – Pratique professionnelle