

XXV^{es} ACTUALITÉS DU PHARO 2019

2, 3 & 4 octobre 2019

Parc du Pharo bd Charles Livon

Marseille 7^e arr.



VERS UNE SEULE SANTÉ





Sommaire

Editorial	p.4
Programme	p.6
Résumés	p.12
Session 1 : Vers une seule santé (one health)	p.14
Session 2 : Vers une seule santé (one health)	p.20
Session 3 : Vers une seule santé (one health)	p.24
Symposium	p.32
Session 4 : Santé et médecine tropicale	p.34
Session 5 : Vers une seule santé (one health)	p.40
Session 6 : Santé et médecine tropicale	p.44
Session 7 : Santé et médecine tropicale	p.50
Remise des prix	p.56
Session 8 : Vers une seule santé (one health)	p.64
Communications affichées	p.70

Editorial

Jean-Paul BOUTIN • Mercredi 2 octobre / 14h45 - 14h55

Médecin général inspecteur (en 2^e section), professeur agrégé du Val-de-Grâce, ancien titulaire de la chaire d'épidémiologie et de prévention appliquées aux armées, spécialiste de santé publique. Anciennement Haut conseiller de la santé publique auprès du ministre de la santé et vice-président de la Commission spécialisée des maladies transmissibles. Expert et intervenant lors de nombreuses émergences et épidémies de choléra, rougeole, méningite, Chikungunya, shigellose, fièvre de Crimée-Congo etc. En 2018, le Pr. Jean-Paul Boutin a été élu président du GISPE (Groupe d'intervention en santé publique et en épidémiologie).



Pour la 8^e année, le GISPE (Groupe d'intervention en santé publique et en épidémiologie) organise les Actualités du Pharo dont le rendez-vous est toujours autant attendu par les acteurs francophones de la médecine tropicale et de la santé internationale. Pour cette 25^e édition nous avons le plaisir de revenir dans le Parc du Pharo, là même où les Actualités ont été créées à l'initiative des Professeurs Roland Laroche et Jean-Étienne Touze. Nos sessions se tiendront comme par le passé dans l'amphithéâtre Gastaut de la Présidence d'Aix Marseille Université (AMU), et dans l'amphithéâtre Touze (ex-amphithéâtre Yersin de l'École du Pharo) entièrement rénové par l'AMU qui nous accueille donc dorénavant. C'est donc avec un très grand plaisir et une certaine émotion que nous remercions chaleureusement le Président Yvon Berland et toute son équipe de l'AMU de leur accueil.

Cette année le choix du thème principal « *One Health*, vers Une seule Santé », proposé par le Conseil scientifique, a été particulièrement heureux et d'ores et déjà couronné d'un vif succès auprès des auteurs et conférenciers du monde tropical. Avec plus de 135 propositions de communications orales, nous aurions pu aisément rallonger notre rencontre d'une journée. C'est dire si la sélection a dû être drastique pour rester dans notre format étalé sur 5 demi-journées. Nul doute que le contenu sera, une fois encore et toujours plus, de grande qualité. Pour établir un programme cohérent sur un tel sujet il nous a fallu nous ouvrir plus largement à l'expérience de nos confrères

vétérinaires du Réseau de Santé Publique Vétérinaire et aux chercheurs du Réseau francophone pour les Maladies tropicales négligées (qui se réunissent d'ailleurs au Pharo dès le 1^{er} octobre), qu'ils soient tous remerciés.

Pour le GISPE, organisateur des Actualités du Pharo, il paraît essentiel d'encourager le développement du concept *One Health* dans les pays francophones du Sud, en proposant un lieu d'échange d'expériences, en favorisant des rencontres, en restant un agitateur d'idées.

Un congrès dédié à « *One Health*, vers Une seule Santé » organisé à Marseille, par et pour des environnementalistes, vétérinaires, pharmaciens et médecins impliqués dans les santés en zone tropicale, propose donc tout à la fois un lieu d'échanges et de témoignages souhaité par beaucoup d'acteurs, mais aussi de remise en question et d'ouverture où peuvent être abordés quelques sujets initialement non prioritaires (ainsi, les maladies tropicales négligées ne sont-elles pas des terrains propices à la mise en œuvre d'une stratégie *One Health*?) et où les débats aborderont sans aucun doute les aspects organisationnels de *One Health* qui depuis 15 ans reste « un concept », car les décideurs politiques ne prônent à ce sujet que coopération et réflexion holistique entre structures existantes et refusent toute intégration des structures publiques et/ou privées en une véritable agence d'intervention, ce qui pose en permanence la question des moyens d'action.

Sujet porteur, collaborations efficaces, accueil chaleureux, retour aux origines, émotion, plaisir d'échanger, équipe de choc à l'organisation ; tous les ingrédients sont réunis pour que cette 25^e édition des Actualités du Pharo soit un grand succès et font de moi un Président heureux de vous souhaiter la bienvenue au Pharo.

Jean-Paul BOUTIN
Président du GISPE

ONE HEALTH VERS UNE SEULE SANTÉ

MERCREDI 2 OCTOBRE

14h00-14h45	Accueil - inscriptions à l'amphithéâtre Gastaut	GISPE <i>jean-loup.rey@wanadoo.fr</i>
14h45-14h55	Allocutions d'ouverture	Président du GISPE Jean-Paul Boutin <i>boutin.jeanpaul@gmail.com</i> Représentant d'Aix-Marseille Université
14h55-15h00	Mot introductif	Marc Gentilini <i>marc.gentilini@opals.asso.fr</i>
15h00-15h10	Hommage à Guy Charmot (1914-2019)	Marc Gentilini <i>marc.gentilini@opals.asso.fr</i>
15h10-15h40	La chirurgie pour lutter contre la pauvreté	Claude Dumurgier <i>cdumurgier@hotmail.com</i>
15h40 - 16h10	Pause et visite de stands	
SESSION 1 - VERS UNE SEULE SANTÉ (ONE HEALTH) PRÉSIDENT DE SÉANCE : MARC GENTILINI		
16h10-16h40	Conférence inaugurale Vers une santé unique : retour vers le futur	Jean-Paul Gonzalez <i>jpgonzalez2808@gmail.com</i>
16h40-17h00	Un monde, une médecine, une santé : un concept intégratif et globalisant	Pascal Boireau <i>pascal.boireau@anses.fr</i>
17h00-17h20	L'environnement comme interface de la santé humaine et animale	Serge Morand <i>serge.morand@cirad.fr</i>
17h20-17h40	Une nouvelle approche du contrôle des rongeurs pour la santé humaine : une première réunion internationale d'experts sous l'égide de l'OMS et de l'OPS	Eric Bertherat <i>bertherate@who.int</i>
17h40-18h00	Le réseau SEGA « Une Seule Santé » : renforcement des réseaux régionaux de surveillance épidémiologique dans l'Océan Indien	Patrick Dauby <i>daubyp@afd.fr</i> Harena Rasamoelina <i>harena.rasamoelina@coi-ioc.com</i>
18h00-18h30	Discussion-Questions	

<http://www.gispe.org/html/actus2019.html>

JEUDI 3 OCTOBRE

8h15-8h40	Accueil des congressistes à l'amphithéâtre Touze	
8h40-8h50	Mot du Maire adjoint de la Ville de Marseille	Patrick Padovani ppadovani@mairie-marseille.fr
8h50-9h00	Présentation conférence EUPHA – Marseille novembre 2019	Yves Charpak yves.charpak@orange.fr

SESSION 2 – VERS UNE SEULE SANTÉ (ONE HEALTH) PRÉSIDENT DE SÉANCE : PIERRE SALIOU

9h00- 9h20	Moyens du diagnostic biologique pour le Sud (expérience du RFMTN)	Philippe Solano philippe.solano@ird.fr
9h20-9h40	Circulation des agents zoonotiques : méthodologies et problèmes liés à leur caractérisation et comparaison	Jean-Claude Piffaretti piffaretti@interlifescience.ch
9h40-10h00	Antibiorésistance sous l'angle One Health	Jean-Yves Madec jean-yves.madec@anses.fr
10h00-10h20	Discussion-Questions	

10h20-11h00 **Pause-café et visite de stands**

SESSION 3 – VERS UNE SEULE SANTÉ (ONE HEALTH)) – COMMUNICATIONS LIBRES PRÉSIDENT DE SÉANCE : ERIC PICHARD

11h00-11h10	De l'urgence d'une politique commune entre santé publique et agriculture	Frédéric Darriet frederic.darriet@ird.fr
11h10-11h20	Modalités d'utilisation des pesticides en zone de forêt ivoirienne : au regard de la survie des glossines, une analyse comparée de deux sous-secteurs de la Côte d'Ivoire (Sinfra et Méagui)	Debora Krouba debora.krouba@gmail.com
11h20-11h30	Anthropisation en direction des Parcs Nationaux de Taï et de la Comoé (Côte d'Ivoire) : évaluer le risque trypanosomien	Pierre Fauret fauret.pierre@gmail.com
11h30-11h40	Le Laboratoire Mixte International sur les Maladies à Vecteurs (LAMIVECT) : un pôle d'expertise One health sur les pathologies à transmission vectorielle dans l'espace ivoiro-burkinabè	Fabrice Courtin fabrice.courtin@ird.fr
11h40-11h50	Epizoo-épidémie de la fièvre de la vallée du Rift au Niger en 2016 : mise en œuvre du concept One Health et étude des facteurs d'émergence	Mamadou Aziz Maiga maiga.azizmamadou@gmail.com

11h50-12h00	Opérationnalisation de l'approche One Health dans 2 communes rurales du Niger	Luc Meissner luc.meissner@medecinsdumonde.be
12h00-12h30	Discussion-Questions	
12h30-14h00	Pause déjeuner	
SYMPOSIUM DU « COLLÈGE DES UNIVERSITAIRES DE MALADIES INFECTIEUSES ET TROPICALES » : ACTUALITÉS EN MÉDECINE TROPICALE PRÉSIDENT DE SÉANCE : CHRISTOPHE RAPP		
14h00-14h15	Actualités du péril fécal	Olivier Bouchaud olivier.bouchaud@aphp.fr
14h15-14h30	Actualités des maladies tropicales négligées	Eric Pichard eric.pichard.univ@gmail.com
14h30-14h45	Actualités des Rickettsioses	Carole Eldin carole.eldin@gmail.com
14h45-15h00	Actualités des fièvres hémorragiques	Christophe Rapp rappchristophe5@gmail.com
15h00-15h15	Actualités du paludisme	Jean-François Faucher jean-francois.faucher@unilim.fr
15h15-15h45	Discussion-Questions	
15h45-16h20	Pause-café – visite stands	
SESSION 4 – SANTÉ ET MÉDECINE TROPICALE – COMMUNICATIONS LIBRES PRÉSIDENT DE SÉANCE : JEAN DELMONT		
16h20-16h30	Qu'est-ce qu'une épidémie en 2019 ?	Gaëtan Texier gaetex1@gmail.com
16h30-16h40	Coxiella burnetii, Hydrochoerus hydrochaeris et rotofil, les marins mis à terre en Guyane	Jacques-Robert Christen jako.christen@gmail.com
16h40-16h50	Expansion des maladies vectorielles en altitude : risque pour les populations locales et les voyageurs	Dominique Jean dominiquedidi@wanadoo.fr
16h50-17h00	Rites et rituels dans la conception des phyto-médicaments : vers un abandon de pratiques au Burkina Faso ?	Adèle Yameogo padyameogo@yahoo.fr
17h00-17h10	Les usages populaires des antibiotiques au Bénin : molécules utilisées et logiques de recours en santé humaine	Carine Baxerres carine.baxerres@ird.fr
17h10-17h20	Molécule miracle dans le traitement du paludisme : le bleu de méthylène	Mathieu Gendrot ma.gendrot@laposte.net
17h20-17h50	Discussion-Questions	

8h45-9h00	Accueil des congressistes à l'amphithéâtre Touze	GISPE jean-loup.rey@wanadoo.fr
-----------	--	-----------------------------------

SESSION 5 – VERS UNE SEULE SANTÉ (ONE HEALTH) – CONFÉRENCES
PRÉSIDENT DE SÉANCE : PASCALE PARISOT

9h00- 9h20	La toxoplasmose en Amérique du Sud : lien entre environnement, diversité génétique du parasite et pathogénicité chez l'immunocompétent	Aurélien Mercier aurelien.mercier@unilim.fr
9h20-9h40	La rage et le paradigme « One-Health » à l'épreuve des faits, deux siècles après la naissance de Louis Pasteur	Arnaud Tarantola arnaud.tarantola@pasteur.fr
9h40-10h00	Les virus influenza, un moteur du concept « One Health »	Bruno Lina bruno.lina@univ-lyon1.fr
10h00-10h30	Discussion-Questions	

10h30-11h10 Pause-café et visite de stands

SESSION 6 – SANTÉ ET MÉDECINE TROPICALE – COMMUNICATIONS LIBRES
PRÉSIDENT DE SÉANCE : JEAN JANNIN

11h10-11h20	Evaluation de l'antivenin Inoserp® MENA contre les envenimations ophidiennes au Maroc. Données du Centre Antipoison et de Pharmacovigilance du Maroc entre 2016 et 2018	Fouad Chafiq chafiqfouad@yahoo.fr
11h20-11h30	Migrants mineurs scolarisés en France : parcours de violence	Yvette Monkam-Woyap yvette.monkam-woyap.2017@etu-usenghor.org
11h30-11h40	Evaluation de la campagne de rattrapage vaccinal chez les enfants de moins de 6 ans Mayotte, mai-juin 2018	Marion Subiros marion.subiros@santepublique-france.fr
11h40-11h50	Cascade de dépistage du VIH lors d'événements de la vie (grossesse, IST, mariage) en Côte d'Ivoire	Maxime Inghels maxime.inghels@gmail.com
11h50-12h00	La qualité et la sécurité des applications santé sont-elles un problème ?	Célia Boyer celia.boyer@healthonnet.org
12h00-12h30	Discussion-Questions	

12h30-14h00 Pause déjeuner

SESSION 7 – SANTÉ ET MÉDECINE TROPICALE – COMMUNICATIONS LIBRES
PRÉSIDENT DE SÉANCE : YVES BUISSON

14h00-14h10	Paludisme d'importation à <i>P. falciparum</i> associé à la consommation d'Artemisia à visée prophylactique : une alerte de santé publique	Christophe Rapp rappchristophe5@gmail.com
14h10-14h20	Paludisme : une nouvelle menace pour l'Afrique	Vincent Pommier de Santi v.pommierdesanti@gmail.com

14h20-14h30	Etude moléculaire des échecs thérapeutiques après traitement d'accès palustres simples à <i>Plasmodium falciparum</i> par Artésunate-Amodiaquine	Hervé Bogreau hervebogreau@yahoo.fr
14h30-14h40	Paludisme grave pris en charge sur le terrain et paludisme grave d'importation : une étude cas-témoins rétrospective multicentrique	Pierre Conan pierre.conan@yahoo.fr
14h40-14h50	Réémergence de la Fièvre de la Vallée du Rift à Mayotte	Youssef Hassani hassani.youssef@santepublique-france.fr
14h50-15h15	Discussion-Questions	

REMISE DES PRIX

Présentation des travaux du Lauréat
7minutes de présentation

15h15-15h25	Prix de thèse universités françaises (Société de Pathologie Exotique) Remis par Jean Jannin	Remise du Prix à : Emilie Desselas
15h25-15h35	Prix de thèse universités francophones (GISPE) Remis par Jean-Paul Boutin	Remise du Prix à : Fousseiny Doucure
15h35-15h45	Prix de Travail de Terrain (GISPE) Remis par Pierre Saliou	Remise du Prix à : Martin Ekot
15h45-15h50	Prix des posters (Université Senghor) Remis par Patrick Thonneau	Remise du Prix à : sera désigné durant les Actualités
15h50-16h00	Prix du GHF 2020 (Global Health Forum) Remis par Eric Comte	Remise du Prix à : sera désigné durant les Actualités

SESSION 8 – VERS UNE SEULE SANTÉ (ONE HEALTH) – COMMUNICATIONS LIBRES

PRÉSIDENT DE SÉANCE : PATRICK THONNEAU

16h00-16h10	La zoonose atypique à <i>Trypanosoma lewisi</i> et son risque de transmission au Niger, Nigeria et Bénin	Philippe Truc philippe.truc@ird.fr
16h10-16h20	Un exemple de mise en place d'une surveillance à base communautaire en réponse à la paralysie des systèmes d'information classiques à Mayotte	Samy Boutouaba samy.boutouaba@santepublique-france.fr
16h20-16h30	Le fardeau des morsures de serpent sous l'angle One Health : première étude communautaire nationale évaluant l'impact des morsures de serpent sur les animaux d'élevage et les moyens de subsistance au Cameroun et au Népal	Isabelle Bolon isabelle.bolon@unige.ch
16h30-16h40	Facteurs associés aux connaissances et aux comportements à risque des populations de Linguère sur la tuberculose bovine (Sénégal)	Mamadou Leye mamadou.leye@yahoo.fr
16h40-16h50	Impact du projet de la grande muraille verte sur la faune phlébotomienne et son infectivité par les leishmanies au Sénégal	Ibou Gueye gueyeibou@hotmail.com

SESSION DE CLÔTURE

16h50-17h00	Remerciements Annonce des 26 ^{es} Actualités 2020 : « Santé sexuelle et reproductive dans les pays du Sud »	Jean-Paul Boutin boutin.jeanpaul@gmail.com
-------------	---	---

RÉSUMÉS



Claude Dumurgier • Mercredi 2 octobre / 15h10 - 15h40

cdumurgier@hotmail.com

Claude Dumurgier, médecin général inspecteur (2^e section), est ancien interne des hôpitaux de Lyon et chirurgien des hôpitaux des armées. Ancien chef des services chirurgicaux de l'Hôpital central de N'Djaména, du Centre de paraplégies traumatiques des Invalides, il a été coordinateur de l'enseignement de chirurgie auprès du Recteur de l'Université des sciences de la santé du Cambodge (professeur associé puis honoraire de

la faculté de médecine du Cambodge).

Depuis sa retraite, il est membre honoraire de l'AFU (association française d'urologie), de la *Military Surgical Society*, membre correspondant de l'Académie des sciences d'outre-mer, membre de plusieurs ONG. Il a effectué plus d'une trentaine de missions chirurgicales, la dernière en décembre 2018, dans le cadre de la campagne mondiale d'éradication des fistules obstétricales lancée par le FNUAP en 2003. Il a également mené plusieurs missions d'enseignement à Kaboul (hôpitaux universitaires 2003 -2006) et poursuit chaque année une mission d'enseignement au Cambodge (2003 -2019).

LA CHIRURGIE POUR LUTTER CONTRE LA PAUVRETÉ

MOTS-CLÉS : chirurgie, pauvreté, pays émergents, économie

Il y a de multiples moyens pour lutter contre la pauvreté dans le monde : dans le secteur de la santé, une chirurgie sûre, abordable, faite en temps utile est considérée depuis peu comme un moyen très efficace pour améliorer le PIB d'un pays.

Après un rappel chronologique des différentes coopérations dans le secteur santé dans les pays colonisés avec les avantages et les inconvénients, l'auteur développe les différentes modalités de coopération chirurgicale bilatérale dans les pays, après la fin de la colonisation en Afrique et en Asie. Depuis le début du XXI^e siècle, la coopération bilatérale a pratiquement disparu pour se concentrer sur la lutte contre les maladies infectieuses, afin de lutter contre la mortalité et la morbidité dans le monde.

Une étude récente, étendue dans tous les pays en voie de développement a mis en évidence les conséquences de l'absence ou de l'insuffisance d'une chirurgie sûre, abordable en temps utile pour des milliards d'hommes de femmes et d'enfants. Cette étude, publiée en 2015, dirigée par le Pr Farmer (chaire de *Global Medicine*, Harvard University) a été réalisée sur des données de tous les continents (111 pays). En dehors d'une dizaine de rédacteurs, des centaines de participants ont participé à cette étude: non seulement chirurgiens, anesthésistes, obstétriciens mais aussi cadres

infirmiers, infirmières, personnel administratif, économistes, banquiers. Cette étude a été financée par la Banque mondiale. Toutes les données ont été analysées par de grands instituts de santé publique dont IHME.

Les conclusions sont claires. On peut affirmer que les conséquences de l'insuffisance ou de l'absence de prise en charge chirurgicale non seulement retentissent de manière importante sur la mortalité sur la mortalité, la morbidité mais aussi sur l'économie d'un pays en voie de développement : ralentissement du PIB ou diminution.

Tout doit être fait pour réorienter les crédits affectés à la santé dans ces pays : nouvelle répartition, augmentation... mais en même temps la formation des différentes catégories des personnels de la santé. Différentes expériences sont étudiées en Asie, en Afrique. Dans différents pays d'Afrique anglophone des projets intéressants les différentes catégories de personnels travaillant dans le secteur santé sont très prometteurs pour que les systèmes de santé prennent en charge riches et pauvres.

Session 1

Vers une seule santé (One health)



Marc GENTILINI • Président de séance

Professeur émérite des maladies infectieuses et tropicales (la Pitié-Salpêtrière, Paris), Marc Gentilini est Président honoraire de l'Académie de médecine et Président national honoraire de la Croix-Rouge française. Il a siégé au Conseil Economique, Social et Environnemental (CESE) et à la Commission Nationale Consultative des Droits de l'Homme (CNCDH). Il est en outre délégué général pour l'accès à une santé et des médicaments de qualité à la Fondation Chirac et, à ce titre, engagé dans la lutte contre les faux médicaments.

Session 1 – Vers une seule santé (One health)



Jean-Paul Gonzalez • Mercredi 2 octobre / 16h10-16h40

jpgonzalez2808@gmail.com

Après son stage de fin d'études médicales à l'hôpital de Saint Laurent du Maroni en Guyane, Jean-Paul Gonzalez obtient son diplôme de docteur en médecine à l'Université de Bordeaux. Volontaire au service national actif à l'Institut Pasteur de Tunis, il est recruté comme le premier virologiste médical de l'Institut de Recherche pour le Développement (ex ORSTOM).

Il obtient un doctorat ès Science en Virologie moléculaire (Université de Clermont Auvergne) et dirigera pour l'IRD des équipes de recherche multidisciplinaires, multi-site dans la zone intertropicale pour y mener une recherche explicative de l'émergence des pathologies en particulier dans les cadres nosologiques des arboviroses, des fièvres hémorragiques et des agents à haut risque. Après sa carrière IRD, Directeur adjoint du Centre d'Excellence d'Étude des Maladies Émergentes Zoonotiques et Animales (Université d'État du Kansas) il étudie de façon approfondie le risque zoonotique. Récemment, il rejoint l'Université de Georgetown à Washington D.C. où il développe un cadre de recherche en santé internationale pour une Santé Unique : « One Global Health ».

VERS UNE SANTÉ UNIQUE : RETOUR VERS LE FUTUR

MOTS-CLÉS : One Health, santé unique, santé pour tous

La « Santé Unique » ou la « Santé pour tous » trouve ses racines dans des concepts anciens de médecine où les santés publiques, animales et environnementales se rejoignaient pour interagir. Très tôt, au siècle de Périclès, on trouve ces valeurs énoncées dans les enseignements d'Hippocrate à l'école de Cos, plus loin c'est avec la médecine Védique et ses approches thérapeutiques liées à l'environnement, ou encore, avec la médecine chinoise et la prise en compte de la santé de l'homme de façon globale en dépendance de ses environnements, que cette approche élargie de la santé s'énonce.

Le concept de « Santé Unique » propose donc une approche euristique de la santé, et c'est avec une recherche explicative des facteurs et domaines d'émergence des maladies transmissibles que nous souhaitons ouvrir ici quelques voies de cette connaissance. En effet, si le tableau infectieux et sa prise en charge sont centrés sur l'homme, les maladies infectieuses restent généralement complexes, dépendantes des agents pathogènes et de leurs potentiels évolutifs, souvent associés à des hôtes naturels multiples et variés, l'ensemble évoluant dans les environnements physiques et humains qui changent sur des pas de temps souvent imprédictibles.

Après un rappel historique sur ce que nous savons de l'éco-épidémiologie des maladies trans-

missibles dans leurs principes d'émergence et de lutte (ex. : interactions des agents pathogènes de la synergie à l'antagonisme ; histoire et succession des pandémies, pathocénose à l'œuvre ; quarantaine à isolement), quelques maladies exemplaires seront exposées qui d'une part, illustrent la complexité des interactions homme-animal-environnement, et d'autre part, nous en montrent les stratégies de réponse, de contrôle et de prévention. On retiendra : une brève histoire d'émergence de l'encéphalite à virus Nipah ; la fièvre d'Ébola, du cœur des ténèbres au risque pandémique ; la fièvre de la Vallée du Rift d'émergences en réémergences ; les évolutions constantes et élusives des multiples virus des gripes.

Enfin, le concept de Santé Unique se doit de prendre en compte, les interactions maladies transmissibles et maladies chroniques et dégénératives, pour les replacer dans leurs environnements physiques (biotiques et abiotiques) et humains (sociétaux, politiques). Quelques exemples seront présentés comme, la drépanocytose et le plasmodium, le porteur du trait drépanocytaire face au Virus de l'Immunodéficience Humaine, ou encore les maladies chroniques et métaboliques et le risque climatique.

L'émergence d'une « Santé Unique » dans la pensée médicale devrait ainsi promouvoir une recherche transdisciplinarité attendue.

Session 1 – Vers une seule santé (One health)



Pascal Boireau • Mercredi 2 octobre / 16h40-17h00

pascal.boireau@anses.fr

Pascal Boireau, 61 ans, est Inspecteur Général de Santé Publique Vétérinaire, avec un doctorat en Virologie et une habilitation à diriger la recherche en France et en Chine. En 1998, il a initié la première unité de recherche mixte (UMR BIPAR) à l'Anses avec une équipe INRA (Institut National de Recherche Agronomique) et une équipe de l'école nationale vétérinaire d'Alfort sur les maladies parasitaires et pathogènes transmissibles par les tiques. Il est professeur invité de l'Université de Jilin (Chine) et a été nommé Docteur Honoris Causa de l'Université de Bucarest en mai 2004. Il est maintenant vice-président de la Société mondiale de parasitologie et vice-président du Comité scientifique du Haut Conseil des Biotechnologies. Pascal Boireau est Directeur du Laboratoire de Santé Animale dédié à la lutte contre les principaux pathogènes des mammifères. Il est impliqué dans 100 publications internationales, 2 brevets internationaux et a organisé plusieurs congrès internationaux.

UN MONDE, UNE MÉDECINE, UNE SANTÉ : UN CONCEPT INTÉGRATIF ET GLOBALISANT

MOTS-CLÉS : infectiologie, environnement, santé, prophylaxie

Le concept « un monde, une médecine, une santé » est un moteur de recherche (exemple avec le DIM1HEALTH, (<https://www.dim1health.com/en>)), expertise et développement. Il se fonde sur la triade santé environnementale, santé humaine et santé animale, domaines indissociables compte tenu de leurs étroites interactions. Ce concept a été initié par Rudolf Virchow père de la médecine sociale et comparé puis mis en œuvre par des scientifiques comme Emile Roux, Edmont Nocard... Le concept a été modernisé dans un contexte de changement climatique, de croissance démographique à l'échelle mondiale, de raréfaction des ressources naturelles, de pression sanitaire mouvante, dans la population humaine comme dans les populations animales. Il a été « ré-approprié » partagé par les trois grandes organisations internationales que sont l'OMS, la FAO et l'OIE au début des années 2000. Appliqué aux maladies infectieuses et parasitaires le concept permet de développer simultanément les axes dépistage-surveillance-traitement-prévention-prédiction des maladies infectieuses, tout en prenant en compte la demande sociétale. Il permet de s'attaquer à la racine des causes et nous développerons différents exemples comme la gestion des chiens errants véritable plaie dans beaucoup de pays n'assurant pas de régulation stricte. Échinococcose, leishmaniose, rage ont souvent leur origine à travers ces animaux domestiques dénaturés. Vaut-il mieux améliorer

les techniques chirurgicales ou thérapeutiques contre ces parasitoses ou s'attaquer à la lutte contre le réservoir ? Nous verrons ainsi que le concept permet d'envisager le véritable coût d'une lutte contre une maladie infectieuse et même d'expliquer les histoires réussies d'éradication d'infections graves (comme le ténia dans une province du Pérou en 2016). DIM1HEALTH (<https://www.dim1health.com/en/>) : la région Île-de-France a lancé plusieurs grands domaines d'intérêt (DIM 2017-2021) pour soutenir la recherche. L'un de ces DIM (<https://www.iledefrance.fr/fil-actus-region/recherche-neuf-nouveaux-domaines-interet-majeur-2017-2021>) couvre le concept de « un monde, une santé ». Son futur appel d'offre en décembre 2019 permet des associations avec d'autres régions.

Session 1 – Vers une seule santé (One health)

**Serge Morand • Mercredi 2 octobre / 17h00-17h20**

serge.morand@cirad.fr

Serge Morand est chercheur au CNRS et au CIRAD, basé à la Faculté de Médecine Vétérinaire de l'Université de Kasetsart, et professeur invité à la Faculté de Médecine Tropicale de l'Université Mahidol à Bangkok (Thaïlande). Parasitologue et écologue de terrain, il analyse les liens entre changements planétaires globaux, biodiversité, santé et sociétés en Asie du Sud-Est. Il a publié de nombreux articles et ouvrages sur ce sujet, dont

les derniers « Émergence de Maladies Infectieuses. Risques et enjeux de société » (2016, Quae) et « Biodiversité et Santé. Les liens entre le vivant, les écosystèmes et les sociétés » (Claire Lajaunie, 2018, Elsevier). Il est l'auteur de « La Prochaine Peste. Une histoire globale des sociétés et de leurs épidémies » (2016, Fayard).

L'ENVIRONNEMENT COMME INTERFACE DE LA SANTÉ HUMAINE ET ANIMALE

MOTS-CLÉS : biodiversité, santé, écologie de la transmission, One Health

Le rapport de la commission « Planetary Health » Lancet et Fondation Rockefeller en 2015 a souligné que la santé humaine dépend du bon fonctionnement et d'une bonne gestion des écosystèmes naturels, fondement du concept de « santé planétaire », mais que leurs dégradations sans précédent dans l'histoire de l'humanité sont une menace pour la planète et pour ses habitants. La commission souligne également que « les systèmes actuels de gouvernance et d'organisation du savoir humain ne permettent pas de faire face aux menaces qui pèsent sur la santé de la planète ». Tous les indicateurs environnementaux sont alarmants. La pression anthropique (mesurée par l'empreinte écologique ou par l'appropriation humaine de la productivité biologique primaire) augmente tandis que la biodiversité, appréciée par l'« Indice Planète Vivante » ou la « liste rouge des pollinisateurs », montre un déclin rapide. Etudes universitaires et rapports des organisations internationales soulignent que la perte de biodiversité affecte la résilience des systèmes naturels, mais aussi la santé et le bien-être humain. Les études globales et locales récentes permettent de mieux comprendre les liens complexes entre changements environnementaux, biodiversité et santé des humains et des animaux démontrant les co-bénéfices pour la santé d'une meilleure conservation de la biodiversité.

Session 1 – Vers une seule santé (One health)



Eric Bertherat • Mercredi 2 octobre / 17h20-17h40

bertherate@who.int

Le docteur Eric Bertherat est spécialiste en santé publique et médecine tropicale, diplômé de microbiologie tropicale à l'Institut Pasteur. Au sein du département de la Gestion des Risques Infectieux, à l'OMS Genève, il est le responsable pour toutes les activités de préparation et réponse relatives à la peste, l'anthrax, le typhus et les autres maladies bactériennes épidémiques d'importance internationale. Il est également

impliqué dans les activités de l'OMS concernant l'utilisation délibérée potentielle des agents chimiques, radionucléaires et biologiques. Il a pris part et dirigé un nombre important de réponses à des épidémies de choléra, fièvres hémorragiques virales, méningite et peste.

Le Dr Bertherat a rejoint l'OMS en 2001. Auparavant, il était médecin militaire dans l'Armée Française et a travaillé plusieurs années dans des pays en voie de développement ou en crise, aux différents niveaux des systèmes de santé. Ses domaines d'expertise couvrent l'épidémiologie des maladies transmissibles, la préparation et la réponse aux épidémies ainsi que la biosécurité.

UNE NOUVELLE APPROCHE DU CONTRÔLE DES RONGEURS POUR LA SANTÉ HUMAINE : UNE PREMIÈRE RÉUNION INTERNATIONALE D'EXPERTS SOUS L'ÉGIDE DE L'OMS ET DE L'OPS

MOTS-CLÉS : rongeurs, zoonose, nutrition, partenariats internationaux, One Health

Les rongeurs constituent une menace globale et à multiples facettes pour la santé humaine, à travers les maladies, la malnutrition, les morsures, accidents et dégradation du cadre de vie. Leur contrôle demande une approche tout aussi globale, intégrée et étayée scientifiquement, dans l'esprit de « One Health, Une seule santé ». Dans ce cadre, une réunion scientifique, organisée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et l'Organisation Panaméricaine de la Santé (OPS), s'est pour la première fois tenue à Lima, Pérou, du 20 au 21 mars 2019. Cette réunion répondait à un besoin urgent de la part des experts en santé publique et en contrôle des rongeurs de collaborer, de promouvoir un contrôle des rongeurs intégré et basé sur des preuves scientifiques, et de faciliter le flux d'information entre les différents secteurs. L'absence de consensus sur le sujet ainsi que la raréfaction de l'expertise à l'échelle mondiale, spécialement dans le cadre de la santé publique, commandent de promouvoir une initiative qui faciliterait l'atteinte d'un équilibre écologique et socioéconomique entre Homme et rongeurs. Cette initiative se définit en trois axes (développement de programmes de contrôle intégrés, renforcement des capacités dans le cadre d'une coopération

intersectorielle et recherche opérationnelle), autour desquels un plan d'action est en voie de finalisation. Il permettra de mobiliser des engagements pour une initiative globale avec constitution d'un Conseil Scientifique, appui coordonné à des institutions de formation, adhésion de membres engagés et parrainages institutionnels, organisation d'appui logistique et financier, échanges structurés de recherches opérationnelles et études de cas. Cette réunion d'expert constitue une avancée significative dans le domaine de la santé publique dont la population la plus vulnérable de la planète devrait être la première bénéficiaire.

Session 1 – Vers une seule santé (One health)

Harena Rasamoelina - harena.rasamoelina@coi-ioc.com

Patrick Dauby - daubyp@afd.fr • **Mercredi 2 octobre / 17h40-18h00**



Le Dr Harena Rasamoelina, vétérinaire de formation, a poursuivi ses études en France en épidémiologie vétérinaire, en maladies animales tropicales, en santé publique/épidémiologie avant de faire son PhD en épidémiologie (Université de Montpellier 2). Il a été à la tête de l'unité d'épidémiologie de l'Institut national de recherche agricole à Madagascar. Il y a dirigé, ou participé à, plusieurs projets de recherche opérationnelle, nationaux et multi-pays, en partenariat avec plusieurs bailleurs (Wellcome trust, UE), sur des maladies animales et zoonotiques (cysticercose, fièvre de la vallée du Rift, influenza...). Maître de conférences auprès de la Faculté de médecine d'Antananarivo, il a enseigné l'épidémiologie et les maladies infectieuses/zoonoses. Actuellement, il est expert régional auprès de la Commission de l'océan Indien. Il participe ainsi dans un cadre intersectoriel (Réseau SEGA One Health) et régional (Sud-Ouest de l'océan Indien), au renforcement de la surveillance et de la riposte dans les pays et au niveau régional.



Patrick Dauby est médecin de santé publique. Après une pratique de plusieurs années de médecine, il construit un parcours professionnel de près de 15 ans en Afrique, principalement au Tchad, au Bénin et en Côte d'Ivoire dans le cadre de programmes d'ONG et de coopération pour le compte de la Suisse et de la France. Ses domaines d'intérêt l'amènent à s'investir dans des programmes de renforcement des services de santé, en particulier sur les sujets de santé maternelle et infantile et de surveillance épidémiologique. A l'AFD depuis 2004, il est en charge de projets visant l'amélioration de l'accessibilité et qualité en santé maternelle et infantile, mais aussi plus largement de renforcement des systèmes santé (RH, médicaments, surveillance épidémiologique). Il est également investi sur des projets ciblant des thématiques plus transversales (démographie et planification familiale, surveillance épidémiologique et approche One Health, ...). Il est actuellement en charge du portefeuille santé de l'AFD couvrant la Côte d'Ivoire, la Commission de l'Océan Indien et l'Organisation Ouest Africaine de santé et référent santé publique de la division santé de l'AFD. Il a également été responsable Ressources Humaines à l'AFD avec une attention particulière sur les questions de handicap et d'insertion, et de souffrance au travail.

Tchad, au Bénin et en Côte d'Ivoire dans le cadre de programmes d'ONG et de coopération pour le compte de la Suisse et de la France. Ses domaines d'intérêt l'amènent à s'investir dans des programmes de renforcement des services de santé, en particulier sur les sujets de santé maternelle et infantile et de surveillance épidémiologique. A l'AFD depuis 2004, il est en charge de projets visant l'amélioration de l'accessibilité et qualité en santé maternelle et infantile, mais aussi plus largement de renforcement des systèmes santé (RH, médicaments, surveillance épidémiologique). Il est également investi sur des projets ciblant des thématiques plus transversales (démographie et planification familiale, surveillance épidémiologique et approche One Health, ...). Il est actuellement en charge du portefeuille santé de l'AFD couvrant la Côte d'Ivoire, la Commission de l'Océan Indien et l'Organisation Ouest Africaine de santé et référent santé publique de la division santé de l'AFD. Il a également été responsable Ressources Humaines à l'AFD avec une attention particulière sur les questions de handicap et d'insertion, et de souffrance au travail.

LE RÉSEAU SEGA « UNE SEULE SANTÉ » : RENFORCEMENT DES RÉSEAUX RÉGIONAUX DE SURVEILLANCE ÉPIDÉMIOLOGIQUE DANS L'Océan Indien

MOTS-CLÉS : réseau One Health, commission de l'Océan indien, surveillance épidémiologique, réseau

En 2017, les Etats membres de la Commission de l'Océan Indien (COI : Comores, Madagascar, Maurice, France et Seychelles) ont signé la charte One Health pour une gestion des épidémies dans le cadre d'une approche One Health. La COI est en charge de sa mise en œuvre, notamment à travers une Unité de Veille sanitaire et le recrutement d'experts régionaux en santé humaine et animale. Des partenariats régionaux et internationaux sont développés (Institut de santé Publique de Maurice, Institut Pasteur de Madagascar, CIRAD), et depuis 2008, l'AFD appuie techniquement et financièrement la COI dans cette stratégie. Le dispositif technique, organisationnel et institutionnel mis en place par la COI sera exposé, avec des résultats probants dans la lutte contre des épidémies (en particulier, peste des petits ruminants, fièvre aphteuse, peste, dengue fièvre de la vallée du Rift, ...).

Session 2

Vers une seule santé (One health)



Pierre SALIOU • Président de séance

Docteur en médecine, professeur agrégé du Val de Grâce, diplômé de l'Institut Pasteur de Paris, biologiste des hôpitaux des armées, Pierre Saliou a terminé sa carrière militaire au Val de Grâce comme chef de service du laboratoire de biologie médicale après avoir été, entre autres affectations, chef de la section biologie du Centre Muraz à Bobo-Dioulasso (Burkina-Faso). Il s'est ensuite consacré à la vaccinologie en entreprenant une carrière de directeur médical dans la bio-industrie. Membre de l'Académie des sciences d'outre-mer (président d'honneur), il est également président d'honneur de la Société de pathologie exotique. Il a présidé le groupe d'intervention en santé publique et épidémiologie (GISPE) de 2006 à 2018.

Session 2 – Vers une seule santé (One health)



Philippe Solano • Jeudi 3 octobre / 9h00-9h20

philippe.solano@ird.fr

Directeur de recherche à l'IRD. Actuellement directeur de l'unité mixte de recherche « Intertryp » IRD/Cirad, Montpellier, depuis 2014, dédiée aux Maladies Tropicales Négligées dues aux Trypanosomatidés, après 15 ans d'expatriation au titre de l'IRD au Burkina Faso et en Côte d'Ivoire pour la recherche et la lutte sur les Trypanosomoses Africaines

MOYENS DU DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE POUR LE SUD (EXPÉRIENCE DU RFMTN)

MOTS-CLÉS : diagnostic, maladies tropicales négligées, trypanosomiase, accès, Afrique

Les travaux du réseau francophone sur les maladies tropicales négligées (RFMTN) ont permis de définir une approche intégrée du diagnostic des MTN, autour de 4 piliers : la recherche et développement de tests, l'organisation de l'accès au diagnostic et sa mise en œuvre, la formation, enfin le plaidoyer et les financements. L'idée forte est d'étendre le concept d'accès au médicament à celui d'accès au traitement, qui inclut de facto l'accès au diagnostic.

Si ce premier bilan a effectivement permis de faire un état des lieux des priorités en diagnostic des MTN, il sera également montré que beaucoup reste à faire afin de disposer de diagnostics utiles pour l'élimination dans une perspective one health, en particulier pour les MTN pour lesquelles il existe un compartiment « vecteur » et des réservoirs animaux. Des exemples pris dans les MTN à Trypanosomatidés illustreront les propos.

Session 2 – Vers une seule santé (One health)



Jean-Claude Piffaretti • Jeudi 3 octobre / 9h20-9h40
piffaretti@interlifescience.ch

De 1981 à 2006, J.-C. Piffaretti (JCP) a été directeur adjoint de l'Institut de microbiologie du Canton du Tessin en Suisse. En plus de la supervision du laboratoire de microbiologie clinique, il a conduit son propre groupe de recherche sur la génétique des populations bactériennes et sur la résistance aux antibiotiques. JCP a aussi été expert pour le Service Suisse d'Accréditation (SAS) pour les laboratoires de microbiologie médicale.

En 1993, il a été nommé professeur associé à la Faculté de médecine de l'Université de Genève. De 2013 à 2016 il a été président de la FEMS (*Federation of European Microbiological Societies*). Dernièrement il a présidé le Comité Scientifique du congrès européen de la FEMS à Glasgow en juillet 2019. En décembre 2016, JCP a été élu membre de l'EAM (*European Academy of Microbiology*). En France, JCP est président depuis 2013 du comité des Centres Nationaux de Référence (Santé publique France).

CIRCULATION DES AGENTS ZONOTIQUES : MÉTHODOLOGIES ET PROBLÈMES LIÉS À LEUR CARACTÉRISATION ET COMPARAISON

MOTS-CLÉS : zoonoses, diagnostic, épidémiologie, *spill over*, résistance aux antibiotiques

Le concept « One Health = Une seule santé » vise à intégrer tous les aspects de santé pour les humains, les animaux (et l'environnement) et nécessite de renforcer le dialogue interdisciplinaire dans tous ces différents domaines, en particulier en ce qui concerne les outils diagnostiques et épidémiologiques qui chevauchent les secteurs humain et animal. Le but de la présentation est de faire le point sur les problèmes et les solutions méthodologiques concernant l'épidémiologie de certaines zoonoses, en particulier le phénomène du "spill over" de certains agents pathogènes du réservoir animal vers l'homme. La problématique de la traçabilité de la résistance aux antibiotiques et des outils la permettant sera aussi abordée.

Session 2 – Vers une seule santé (One health)



Jean-Yves Madec • Jeudi 3 octobre / 9h40-10h00

jean-yves.madec@anses.fr

Ancien élève de l'Ecole Normale Supérieure, Agrégé de Biologie, Docteur Vétérinaire, Docteur d'Université, HDR, Diplôme Universitaire Antibiotiques Antibiothérapie (Paris VII). Directeur Scientifique de la thématique Antibiorésistance de l'Anses et chef de l'unité Antibiorésistance et virulence bactériennes (Anses Lyon). Coordonnateur du réseau Résapath de surveillance nationale de l'antibiorésistance chez

les animaux malades.

Très impliqué dans les démarches ministérielles contre l'antibiorésistance (plans EcoAntibio, rapport Carlet, feuille de route interministérielle,...) et membre de nombreux groupes d'experts aux plans national et européen. *Chair du Scientific Advisory Board de la Joint Programming Initiative (JPI-AMR) on Antimicrobial resistance*. Activités de recherche centrées sur les mécanismes moléculaires et les évolutions phylogénétiques de l'antibiorésistance dans une approche One-Health.

ANTIBIORÉSISTANCE DANS UNE APPROCHE ONE HEALTH

MOTS-CLÉS : antibiorésistance, homme, animal, environnement, transmission

L'antibiorésistance est une thématique qui s'inscrit parfaitement dans l'approche One Health dans la mesure où l'ensemble des secteurs (Homme, animal, environnement) est concerné par ce sujet. Les niveaux d'interactions entre ces secteurs sont multiples et complexes, et souvent mal compris, sauf dans de rares cas (intoxications alimentaires à bactéries multirésistantes, transmission par contact entre animaux et éleveurs, ...). Notamment, les risques de transmission de l'antibiorésistance par l'environnement sont davantage supposés que scientifiquement démontrés. Au-delà d'être un réceptacle de l'antibiorésistance disséminée par l'Homme et les animaux, l'environnement est également une source naturelle de gènes de résistances, dont les facteurs gouvernant leur transfert aux bactéries d'importance clinique restent également non élucidés. La transmission intersectorielle de l'antibiorésistance par les Entérobactéries est l'un des défis les plus importants pour les communautés médicales. Elle est très liée à la notion d'hygiène car portée par des espèces bactériennes (*Escherichia coli* est la bactérie prédominante) du tube digestif, et donc largement commensales des animaux. L'antibiorésistance ne se limite pas aux individus traités mais est abondamment retrouvée dans tous les écosystèmes. On la trouve même chez des oiseaux sauvages, qui se colonisent très probablement au sol au cours de leurs trajets

migratoires. Face à cette problématique, la réduction des usages d'antibiotiques est une clé majeure dans les pays développés. A ce titre, le plan Ecoantibio mené dans le secteur animal en France a été couronné de succès, avec une diminution de près de 40% de l'exposition animale aux antibiotiques, toutes familles confondues, en 5 ans. Dans les pays à faible et moyen revenus, qui constituent des foyers considérables de sélection de l'antibiorésistance, d'autres facteurs jouent un rôle essentiel dans la sélection de l'antibiorésistance, tels que l'utilisation des antibiotiques comme promoteurs de croissance animale, les fortes densités de population, les faibles niveaux d'hygiène, les proximités Homme-animaux ou la concentration des firmes pharmaceutiques productrices d'antibiotiques dans des pays n'appliquant pas les normes européennes de rejet environnemental. Ainsi, l'exposé illustrera le concept One Health appliqué à l'antibiorésistance par plusieurs exemples montrant la diversité des situations et des dangers.

Session 3

Vers une seule santé (One health)



Eric PICHARD • Président de séance

Eric Pichard est médecin, infectiologue et tropicaliste, ancien PU-PH à l'Université d'Angers et ancien chef de service du SMIT du CHU d'Angers. Il est actuellement consultant de Médecine Tropicale à Paris au Centre Médical de l'Institut Pasteur et au Centre de Diagnostic et de Thérapeutique de l'Hôtel Dieu, membre du Collège des infectiologues, du conseil d'administration de la Société de Pathologie Exotique et du conseil scientifique du réseau francophone Maladies Tropicales Négligées. Il a exercé outre-mer aux Nouvelles-Hébrides (Vanuatu) en 1977-1978 dans le cadre de l'Aide Technique puis au Mali comme chef du service de médecine interne à l'Hôpital national du Point et G et professeur à la Faculté de Médecine de Bamako de 1983 à 1995.

Jeudi 3 octobre / 11h00-11h10**Darriet F.** • frederic.darriet@ird.fr*Institut de Recherche pour le Développement (IRD), MIVEGEC (IRD, CNRS, Université de Montpellier, 911 Avenue Agropolis, BP 64501, 34394 Montpellier Cedex***DE L'URGENCE D'UNE POLITIQUE COMMUNE ENTRE SANTÉ PUBLIQUE ET AGRICULTURE****MOTS-CLÉS :** insecticide, engrais, santé publique, agriculture, approche One Health

Que ce soit dans les villes ou les campagnes, le contrôle des moustiques n'est assuré que par le traitement des espaces publics. Or, nombre d'étendues favorables à la pullulation des moustiques sont représentées par des terrains agricoles, les plus prolifiques étant les surfaces en eau que constituent les cultures irriguées. Ces dernières, essentiellement représentées par les rizières et les maraîchers, « produisent en masse » des moustiques vecteurs de pathogènes affectant la santé des hommes (paludisme, virus de l'encéphalite japonaise, filarioses lymphatiques, West Nile virus...). Les engrais de type NPK (N = azote, P = phosphore et K = potassium) se sont révélés attirer les femelles de moustiques à la recherche d'un lieu de ponte. La fertilisation du riz se fait habituellement au moment du repiquage, lorsque les eaux de la rizière sont chaudes et ensoleillées et donc déjà favorables au développement des moustiques. Dans les régions de monoculture intensive, les ravageurs représentent une menace réelle pour la plante, d'où l'utilisation de toute une panoplie de pesticides. L'application répétée de ces derniers favorise l'apparition de résistances chez les ravageurs des cultures et les moustiques tout en entraînant une érosion catastrophique de la biodiversité. Attirés par les engrais, les moustiques viennent pondre en masse dans les cultures irriguées, et donc, inévitablement, des quantités importantes de larves subissent l'action toxique des insecticides. La pression de sélection est grande et les mécanismes de résistance présents chez les moustiques se retrouvent sélectionnés d'autant plus rapidement que la fréquence des fumures minérales et des traitements insecticides est soutenue. Pour faire face à cette situation quelque peu préoccupante, les agronomes, les agriculteurs, les vétérinaires et les services de lutte antivectorielle se devraient, désormais,

d'initier des programmes de recherche conduits dans une logique « One Health » qui préconise une approche holistique, transdisciplinaire et multisectorielle de la santé de l'homme, des animaux domestiques et des plantes. La réduction des densités de moustiques à l'intérieur des périmètres irrigués permettrait de réduire les pertes économiques générées par les maladies à transmission vectorielle. Un homme ou une femme malade ne peut en effet plus se rendre à son lieu de travail ou tout simplement plus cultiver son champ. Ces effets ont des répercussions importantes sur le revenu familial, qui lui-même conditionne la ration alimentaire et l'hygiène de tous les jours.

Session 3 - Vers une seule santé (One Health)

Jeudi 3 octobre / 11h10-11h20

Krouba D., Ouattara A., Kouakou A., Yameogo J., Coulibaly B., Koffi J., Anoh P., Kaudjhi J., Courtin F., Gimonneau G. • deborakrouba@gmail.com*Université Alassane Ouattara / Institut Pierre Richet (Bouaké, Côte d'Ivoire)***MODALITÉS D'UTILISATION DES PESTICIDES EN ZONE DE FORÊT IVOIRIENNE : AU REGARD DE LA SURVIE DES GLOSSINES, UNE ANALYSE COMPARÉE DE DEUX SOUS-SECTEURS DE LA CÔTE D'IVOIRE (SINFRA ET MÉAGUI)**

MOTS-CLÉS : pesticides, glossines, trypanosomoses, forêt, Côte d'Ivoire

En Côte d'Ivoire, l'histoire de la trypanosomiase humaine africaine (THA), nous apprend que les foyers de THA, ont généralement accompagné les fronts pionniers liés au développement des cultures de café-cacao, en touchant la main d'œuvre associée à ces cultures (Courtin, 2004). C'est ainsi que ce sont succédés, les foyers d'Abengourou, Vavoua, Sinfra et Bonon. Grâce aux efforts de lutttes déployés depuis le XX^e siècle, les foyers contemporains de la THA se sont contenus dans la région de la Marahoué et Sinfra constitue l'un des foyers les plus actifs en Côte d'Ivoire. Méagui, mis en valeur beaucoup plus tardivement, ne semble pas avoir été favorable à la THA, en tout cas, aucun foyer de THA n'a été relaté dans cette zone. Parallèlement, des enquêtes entomologiques menées en 2015 dans la zone, ont mis en évidence une absence de glossines sur de vastes superficies. On s'interroge sur les facteurs géographiques qui pourraient expliquer l'absence de glossines sur cet espace de colonisation agricole. On suspecte les modalités différentes dans l'utilisation des pesticides entre Sinfra et Méagui.

L'objectif de cette étude est de caractériser les modalités d'utilisation des pesticides et d'évaluer l'impact sur la distribution des glossines. Pour ce faire, nous avons déterminé les modalités d'utilisation des pesticides à Sinfra et Méagui. Un questionnaire a été soumis aux paysans propriétaires des parcelles délimitées. De plus, les 5 pesticides (4 insecticides et un herbicide) les plus utilisés à Sinfra et Méagui, ont fait l'objet de bio-essais sur les glossines au laboratoire du CIRDES au Burkina-Faso.

La fréquence moyenne de pulvérisation des parcelles avec les pesticides est estimée à 3

traitements par an à Méagui, avec 4 traitements avec les insecticides et un traitement avec les herbicides. À Sinfra, les parcelles sont pulvérisées en moyenne 2 fois par an, avec 2 traitements par an avec les insecticides et 2 traitements par an avec les herbicides. Les parcelles enquêtées d'une superficie de 335 hectares à Méagui reçoivent une application annuelle de 1619 litres de pesticides. Tandis qu'à Sinfra, les parcelles d'une superficie de 273 hectares, reçoivent annuellement 2018 litres de pesticides. Les produits composés de molécules actives insecticides « pyréthrinoloïde + néonicotinoïde » ont été les plus efficaces. Les herbicides ont également impacté la survie des glossines.

En somme, Les modalités d'épandage de pesticides à Méagui ont probablement eu des conséquences sur les glossines et donc sur le risque de trypanosomoses.

Jeudi 3 octobre / 11h20-11h30

Fauret P., Coulibaly B., Ouattara A., Gabet A., Kouakou C., Krouba D., Koffi J., Assi-Kaudjhis J., Anoh P., Calas B., Kaba D., Koffi M., Kouakou L., Jamonneau V., Solano P., Courtin F. • fauret.pierre@gmail.com

Institut de Recherche pour le Développement, UMR InterTryp, Campus International de Baillarguet, 34398 Montpellier, France

ANTHROPISATION EN DIRECTION DES PARCS NATIONAUX DE TAÏ ET DE LA COMOÉ (CÔTE D'IVOIRE) : ÉVALUER LE RISQUE TRYPANOSOMIEN

MOTS-CLÉS : anthropisation, espaces protégés, Côte d'Ivoire, glossines, trypanosomoses humaines et animales

En Afrique subsaharienne, la croissance démographique et la variabilité climatique génèrent d'importants mouvements de population en direction des espaces protégés. L'installation en périphérie ou à l'intérieur de ces espaces, exposent les populations humaines et les animaux domestiques (qu'elles élèvent) à la piqûre d'insectes-vecteurs capables de transmettre des pathogènes (fièvre jaune, leishmanioses, trypanosomoses etc.). C'est le cas des glossines (ou mouches tsé-tsé), vecteurs de la Trypanosomiase Humaine Africaine (THA ou maladie du sommeil) et de la Trypanosomose Animale Africaine (TAA). En Côte d'Ivoire, la population est passée de 2,6 millions d'habitants (8 hab/km²) en 1950 à 23,1 millions d'habitants (71,6 hab/km²) en 2015. Le processus de déforestation en faveur de l'agriculture (plantations de café, de cacao, d'hévéas, d'anacardier etc.) a provoqué une saturation foncière qui a orienté les populations agricoles en direction des espaces protégés. Cette anthropisation croissante en marge et à l'intérieur des espaces protégés, exposent les populations humaines et animales domestiques à la piqûre des glossines et au risque trypanosomien.

L'objectif de cette étude est de rendre compte des processus d'exploitation de territoires situés en marges et à l'intérieur de deux espaces protégés en Côte d'Ivoire : le Parc National de Taï (forêt) et le Parc National de la Comoé (savane) ; et d'évaluer le risque trypanosomien associé. Dans un premier temps, il s'agit de caractériser les dynamiques de peuplements (création, extension et multiplication des

peuplements, augmentation des densités de populations humaines) et les évolutions de l'emprise rurale (superficies cultivées et types de cultures) en périphérie de ces deux espaces. Les activités menées par les populations riveraines en périphérie et au sein de ces espaces protégés sont également étudiées (cueillette, chasse, pêche, pâturage, orpaillage, etc.). Parallèlement, afin d'évaluer le risque, des enquêtes entomologiques (diversité des espèces, densité et infection des glossines), médicales et vétérinaires (séroprévalence, prévalence de la THA et de la TAA) ont été menées. Cette approche permet de mesurer l'exposition au risque trypanosomien, en tenant compte de la manière dont les populations humaines exploitent les territoires situés en marge et à l'intérieur d'espaces protégés. Au vu des projections démographiques et des questions foncières à venir qui leurs sont associées, cette thématique apparaît essentielle en vue de l'élimination des trypanosomoses humaines et animales.

Session 3 - Vers une seule santé (One Health)

Jeudi 3 octobre / 11h30-11h40

Courtin F., Kaba D., Bengaly Z., Gimonneau G., Fournet F., Moiroux N., Belem A., Kadjo K., Dabiré R. • fabrice.courtin@ird.fr*Institut de Recherche pour le Développement (IRD) - Institut Pierre Richet - Bouaké, Côte d'Ivoire***LE LABORATOIRE MIXTE INTERNATIONAL SUR LES MALADIES À VECTEURS (LAMIVECT) : UN PÔLE D'EXPERTISE ONE HEALTH SUR LES PATHOLOGIES À TRANSMISSION VECTORIELLE DANS L'ESPACE IVOIRO-BURKINABÉ****MOTS-CLÉS :** recherche, formation, One health, pluridisciplinarité, maladies à vecteurs

Le Laboratoire Mixte International sur les Maladies à Vecteurs (LAMIVECT) regroupe 3 institutions burkinabè (IRSS, CIRDES, UNB), 2 institutions ivoiriennes (IPR-INSP, CEMV-UAO) et 2 institutions françaises (IRD, CIRAD), qui possèdent une expertise sur les maladies à transmission vectorielle. Il vise à structurer les activités, à échanger les idées, et à mutualiser les actions de recherche et de formation, sur les maladies à vecteurs qui touchent l'homme et les animaux dans l'espace ivoiro-burkinabé. C'est un laboratoire qui regroupe une soixantaine de chercheurs, une cinquantaine de techniciens et une trentaine de doctorants. Il est pluridisciplinaire, dans le sens où il héberge des médecins, des vétérinaires, des entomologistes, des géographes etc., qui s'intéressent prioritairement aux maladies telles que le paludisme, les trypanosomoses humaines et animales, les leishmanioses, les maladies à tiques, l'onchocercose, la dengue et les filarioses lymphatiques.

Cette proposition de communication orale souhaite présenter dans un premier temps la structuration et le fonctionnement du LAMIVECT, qui est dirigé par un comité de direction lui-même conseillé via un comité de suivi scientifique.

Dans un second temps, elle listera les différentes activités de recherche One health développées, notamment financées par des projets obtenus par les chercheurs du LAMIVECT auprès de divers bailleurs de fonds (BMGF, initiative 5%, ANR etc.). Parallèlement, le LAMIVECT lance chaque année un appel à micro-projets qui permet d'initier une recherche originale, et pour laquelle l'approche One health est

encouragée. C'est ainsi que en 2017 et 2018, sur 61 propositions de micro-projets, 21 ont été financés par le LAMIVECT, parfois avec le soutien des Ambassades de France au Burkina Faso et en Côte d'Ivoire. Parmi ces micro-projets, on retrouve des sujets typiquement One health tels que « les modalités d'utilisation des pesticides en zone de forêt ivoirienne et leur impact sur la survie des glossines vecteurs des trypanosomoses humaines et animales », « les traitements à l'ivermectine des porcs et leur impact dans la lutte anti-vectorielle contre le paludisme et les trypanosomoses », etc.

La présentation évoquera les aspects de formation du LAMIVECT, qui accueille sur ces plates-formes techniques les étudiants de plusieurs universités, notamment ceux de l'université Alassane Ouattara (Bouaké) et de l'université Nazi Boni (UNB). Les chercheurs du LAMIVECT interviennent également dans le Master International d'Entomologie (MIE), qui s'appuie sur les plates-formes techniques du LAMIVECT pour les stages pratiques de ses étudiants.

La présentation se clôturera par les perspectives du LAMIVECT, notamment en termes de pérennisation de ce pôle d'expertise One health sur les maladies à transmission vectorielle, dont la plupart sont des Maladies Tropicales Négligées, car ce laboratoire fonctionne sur un financement de l'IRD et du CIRAD censé s'achever fin 2020.

Jeudi 3 octobre / 11h40-11h50

Maiga M.-A., Lagare A., Testa J. • maiga.azizmamadou@gmail.com

Université Ouaga 1, Pr Joseph KI-ZERBO – Ouagadougou, Burkina Faso

EPIZOO-ÉPIDÉMIE DE LA FIÈVRE DE LA VALLÉE DU RIFT AU NIGER EN 2016 : MISE EN ŒUVRE DU CONCEPT ONE HEALTH ET ÉTUDE DES FACTEURS D'ÉMERGENCE

MOTS-CLÉS : épizoo-épidémie, fièvre de la vallée du Rift, concept One Health, facteurs d'émergence, Niger

Introduction : L'épizoo-épidémie de la Fièvre de la Vallée du Rift survenue en août 2016 au Sud-Ouest du Niger (Tahoua) a nécessité la mise en œuvre du concept One Health et a suscité plusieurs questions quant aux facteurs ayant conditionnés son émergence dans le pays jusqu'alors indemne de cette maladie. Ce travail a pour objectif de discuter la mise en œuvre du concept et d'étudier les facteurs d'émergence de cette zoonose.

Méthodologie : Les données suivantes ont été utilisées pour discuter la mise en œuvre du concept et les facteurs d'émergence de la maladie au Niger : 1. Rapports du comité de gestion - 2. Résultats du séquençage du virus de la FVR ayant circulé au Niger - 3. Données pluviométriques les plus récentes de Tchintabaraden et de Tassara, épicentres de l'épizoo-épidémie.

Résultats : Sur 399 cas humains suspectés, 17 ont été confirmés par la RT-PCR et l'Elisa, avec un taux de létalité de 8 %. Les incidences étaient de 1,56 p. mille à Tchintabaraden (156.850 habitants) et de 3,96 p. mille à Tassara (29.440 habitants). Chez les animaux, sur 2383 cas suspectés, 3 ont été confirmés par la RT-PCR, 1276 cas d'avortements, et 476 morts. L'impact socio-économique a été évalué à plus 15,4 millions d'euros. Les résultats de séquençage ont montré une similitude entre la souche virale du Niger et celles qui ont circulé en Mauritanie en 2015 et au Sénégal en 2013. Les données pluviométriques sont marquées par des pauses suivies de quantités de pluie non négligeables. La mise en œuvre du concept One Health a contribué dans la coordination de la gestion de l'épizoo-épidémie et a permis de révéler des insuffisances en termes de capacité des

laboratoires en diagnostic rapide des épidémies, surtout en santé animale

Conclusion : Le concept One Health a été d'un apport capital dans la gestion de l'épizoo-épidémie de la FVR au Niger. Le concept reste aussi nécessaire pour la surveillance. Quant aux facteurs d'émergence, la transhumance et les conditions pluviométriques constituent les pistes les plus probables.

Session 3 - Vers une seule santé (One Health)

Jeudi 3 octobre / 11h50-12h00

Mazou B. D., Lopez F. R., Meissner L. • luc.meissner@medecinsdumonde.be

Médecins du Mondes Belgique – Rue du Botanique 75 – 1210 Bruxelles, Belgique

**OPÉRATIONNALISATION DE L'APPROCHE ONE HEALTH
DANS DEUX COMMUNES RURALES DU NIGER**

MOTS-CLÉS : One Health, santé humaine, pays en développement, ONG, alerte précoce

Le Niger éprouve de façon régulière de nombreuses épidémies, épizooties et zoonoses. Malgré les efforts étatiques pour améliorer la santé de la population à travers l'augmentation de la couverture sanitaire et la mise en place une stratégie de développement visant l'élevage, ainsi que l'interaction entre les deux secteurs. Un consortium entre Médecins du Monde et Vétérinaires Sans Frontières a été établi en 2017 pour la mise en œuvre d'un projet One Health dans les communes de Sakoira (Tillabéri) et Ingall (Agadez) permettant d'opérationnaliser le concept à travers le (ou la) :

- renforcement des capacités : 43 agents de santé humaine et animale ; 116 Relais communautaires et 11 auxiliaires d'élevage;
- vaccination de 9560 petits ruminants (moutons, chèvres) et 2180 gros ruminants (vaches, veaux, chameaux...) ; Soins de santé primaires à 1505 personnes (hommes, femmes et enfants);
- sensibilisation de 3431 personnes sur plusieurs thèmes relatifs à la santé humaine et animale;
- appui aux niveaux régional, départemental et communal du dispositif national d'alerte précoce et de réponse aux urgences;
- développement de plans de contingence et de riposte accompagnés du pré positionnement de stocks de contingences;
- renforcement du capital productif des femmes par la distribution de kits de petits ruminants, de cash transfert et le renforcement des capacités en élevage;
- mise en place d'un système d'épidémiologie-surveillance communautaire à travers l'utilisation des NTIC et l'implication des relais communautaires et des auxiliaires d'élevage formés et équipés;

- appui à la complétude et promptitude de la transmission des données : dotation d'outils informatiques et flotte téléphonique.

Les données des activités sont collectées à travers les outils du système national d'information sanitaire (SNIS) et leur analyse est faite à travers l'outil monitool et un tableau de bord des KPI du projet.



Symposium



Olivier Bouchaud • Jeudi 3 octobre / 14h00-14h15

olivier.bouchaud@aphp.fr

ACTUALITÉS DU PÉRIL FÉCAL

Après des études à Nantes, Olivier Bouchaud a fait son internat à Paris. Après sa spécialisation en gastroentérologie, il s'est orienté vers les maladies infectieuses et tropicales et a été formé à l'hôpital Bichat-Claude Bernard (Pr J.-P. Coulaud). Il exerce depuis 2002 à l'hôpital Avicenne (Bobigny) où il a été nommé professeur des Universités puis chef du service des maladies infectieuses et tropicales. À côté de l'infectiologie communautaire et du patient immuno-déprimé, il s'est orienté vers la médecine tropicale/santé internationale, notamment dans des projets de soins et de formation en Afrique (Burundi notamment) et tout particulièrement dans le domaine de l'infection par le VIH, la médecine des voyages, et la santé des migrants. Il a créé et coordonné, outre la Capacité Inter-Universitaire de Médecine Tropicale, les DU/ DIU « médecine des voyages-santé des voyageurs », « médecine tropicale-santé internationale », « infection par le VIH au Burundi et dans la région des Grands Lacs », « Santé des Migrants » et « Médiation en santé ». Il a coordonné la publication de l'ouvrage « Médecine des voyages et tropicale-Médecine des migrants » (Elsevier-Masson, 4ème édition). Ancien président de la Société de Médecine des Voyages et vice-président de la Société de Pathologie Exotique, il est membre du bureau du Collège des Universitaires de maladies infectieuses et tropicales.



Eric Pichard • Jeudi 3 octobre / 14h15-14h30

eric.pichard.univ@gmail.com

ACTUALITÉS DES MALADIES TROPICALES NÉGLIGÉES

Eric Pichard est médecin, infectiologue et tropicaliste, ancien PU-PH à l'Université d'Angers et ancien chef de service du Service des maladies infectieuses et tropicales du CHU d'Angers. Il est actuellement consultant de Médecine Tropicale à Paris au Centre Médical de l'Institut Pasteur et au Centre de Diagnostic et de Thérapeutique de l'Hôtel Dieu. Il est membre du Collège des infectiologues, du conseil d'administration de la Société de Pathologie Exotique et du conseil scientifique du réseau francophone Maladies Tropicales Négligées. Il a exercé outre-mer aux Nouvelles-Hébrides (Vanuatu) en 1977-1978 dans le cadre de l'Aide Technique puis au Mali comme chef du service de médecine interne à l'Hôpital national du Point et G et professeur à la Faculté de Médecine de Bamako de 1983 à 1995.



Carole Eldin • Jeudi 3 octobre / 14h30-14h45

carole.eldin@gmail.com

ACTUALITÉS DES RICKETTSIOSES

Carole Eldin est cheffe de clinique assistante, maîtresse de conférences des universités-praticien hospitalier en maladies infectieuses et tropicales à l'Institut Hospitalier Universitaire (IHU) Méditerranée Infection à Marseille depuis septembre 2017. Ses principaux domaines d'expertise sont les zoonoses et les maladies vectorielles à tiques en zones méditerranéenne et tropicale.



Christophe Rapp • Jeudi 3 octobre / 14h45-15h00

rappchristophe5@gmail.com

ACTUALITÉS DES FIÈVRES HÉMORRAGIQUES

Christophe Rapp est professeur agrégé du Val de Grâce dans la discipline Maladies infectieuses et Tropicales. Ancien chef de service du service des maladies infectieuses de l'hôpital militaire Bégin (Saint-Mandé), il a piloté l'accueil des cas de maladie à virus Ebola évacués en France en 2014.

Il est actuellement infectiologue à l'Hôpital Américain de Paris (Neuilly-sur-Seine) et consultant à l'hôpital militaire Bégin dans le cadre de la réserve opérationnelle du Service de Santé des Armées. Membre du bureau du collège des universitaires en maladies infectieuses (CMIT), il est impliqué dans l'enseignement de la médecine tropicale en France et à l'étranger en qualité de professeur associé à l'Université Senghor d'Alexandrie. Président de la Société Française de médecine des voyages (SMV), Christophe Rapp est membre de la commission des maladies infectieuses et émergentes du Haut conseil de la santé publique et membre du groupe d'appui thématique sur la vaccination (Santé Publique France).



Jean-François Faucher • Jeudi 3 octobre / 15h00-15h15

eric.pichard.univ@gmail.com

ACTUALITÉS DU PALUDISME

Infectiologue depuis 1997 et chef du service des maladies infectieuses et tropicales du CHU de Limoges depuis 2017, les activités de recherche clinique en zone d'endémie palustre (Gabon, Bénin) de Jean-François Faucher ont été orientées vers la prise en charge des fièvres et du

paludisme non compliqué ainsi que vers l'usage des antibiotiques en médecine ambulatoire. Membre de l'unité Inserm UMR 1094 neuro-épidémiologie tropicale depuis 2016, ses travaux en cours ont trait aux étiologies des comas de l'enfant en zone d'endémie palustre (Bénin) ainsi qu'aux aspects cliniques et physiopathologiques du paludisme grave d'expression neurologique.

Session 4

Santé et médecine tropicale



Jean DELMONT • Président de séance

Professeur émérite en maladies infectieuses et tropicales à Aix-Marseille Université, Jean Delmont a accompli l'essentiel de sa carrière de médecin dans les services hospitaliers de l'Assistance Publique de Marseille. Outre-mer, il a servi au titre de la Coopération médicale française à l'Ecole de Médecine de Bamako (1971 - 1972) et à la Faculté des Sciences de la Santé de Bangui (1982 - 1990). Médecin tropicaliste, ses travaux de recherche, menés en Afrique tropicale et en France, ont surtout concerné l'épidémiologie, la clinique, le diagnostic et le traitement des maladies parasitaires et virales sévissant en milieu tropical ou importées en France. Pendant une trentaine d'années, il a été responsable pédagogique et coordonnateur d'enseignements diplômants en médecine et santé tropicales qui se sont déroulés à la Faculté des Sciences de la Santé de Bangui, à la Faculté de Médecine de Marseille et à l'Institut de Médecine tropicale du Service de Santé des Armées au Pharo. Membre de la Société de Médecine du Voyage il s'est investi dans la prise en charge et la prévention des pathologies des voyageurs et des migrants. Actuellement, il continue à dispenser sur invitation des enseignements dans des universités françaises et étrangères. Il est membre actif d'associations de solidarité internationale et participe à la vie de la Société de Pathologie Exotique qu'il présida de 2011 à 2014.

Jeudi 3 octobre / 16h20-16h30

Texier G., Gatineau A.-G., Javelle E., Fournier P.-E., Pommier de Santi V., Chaudet H. • gaetex1@gmail.com

Centre d'épidémiologie et santé publique des armées (CESPA) - 111 avenue de la Corse - BP 40026
13568 Marseille Cedex 02, France

QU'EST-CE QU'UNE ÉPIDÉMIE EN 2019 ?

MOTS-CLÉS : épidémie, surveillance, chaîne de transmission, protéomique, analyse bayésienne

Après 2500 ans d'histoire, le terme d'épidémie a fait l'objet de 6 dérives sémantiques décrites par Martin et al (EID, 2006). Parmi toutes les définitions existantes du terme, très peu sont opérationnelles (au sens de ZADOKS et SCHEIN, 1979) et permettent la reproductibilité scientifique de la mesure de ce phénomène. La définition opérationnelle la plus utilisée actuellement (Dabis 2017, Astagneau 2011, CDC) est basée sur l'identification d'un signal statistique.

Sur cet argument et souvent avec un objectif de sensationnalisme, le terme a été galvaudé ces dernières années par les scientifiques eux-mêmes, les institutions de santé, les médias et les lobbies. Nous entendons désormais parler d'épidémie d'obésité, de diabète ou de suicide. Or une augmentation statistique de cas n'est pas la propagation d'une maladie dans une communauté (comme l'avait défini Sophocle et Hippocrate 5 siècles avant JC) pouvant être rapporté à un agent/cause unique (comme retenu jusqu'à la fin du XX^e siècle).

Si l'observation de la propagation d'un agent au sein d'une communauté a longtemps été illusoire en surveillance, de nouvelles techniques issues de la biologie (MALDI-TOF, séquençage haut débit, MinION, ...), des statistiques, de la bio-informatique utilisable en routine, nous laissent entrevoir en 2019 un changement possible dans ce domaine et nous obligent à repenser :

- le concept d'épidémie (qui peut survenir à cas humain/animal constant ou unique);
- le concept de chaîne de transmission (au sens anthroponozootique);
- le concept de la définition des cas et du dénombrement des agents infectieux (taxon, clade, clone...) pathogène (versus microbiote).

Pour répondre à ces nouveaux défis, en s'appuyant sur nos travaux en cours, nous présenterons quelques exemples de ces nouvelles méthodes comme la notion innovante de « panspectrome » qui permettrait d'identifier des clones infectieux d'intérêt épidémioclinique par analyse protéomique et comment l'utilisation de méthodes bayésiennes novatrices pourrait faciliter l'identification des chaînes de transmission épidémique.

A travers ces exemples, nous proposerons de faire un point de situation sur ce qu'est, pour nous, une épidémie en 2019 avec son corollaire en surveillance : comment la mesurer ?

Session 4 - Vers une seule santé (One Health)

Jeudi 3 octobre / 16h30-16h40

Christen J.-R., Edouard S., Lamour T., Martinez E., Rousseau C., de Laval F., Briolant S., Catzeflis F., Djossou F., Raoult D., Epelboin L., Pommier de Santi V. • v.pommierdesanti@gmail.com

Centre d'épidémiologie et santé publique des armées (CESPA) - 111 avenue de la Corse - BP 40026
13568 Marseille Cedex 02, France

**COXIELLA BURNETII, HYDROCHOERUS HYDROCHAERIS ET ROTOFIL,
LES MARINS MIS À TERRE EN GUYANE**

MOTS-CLÉS : fièvre Q, épidémie, Guyane, Capybara, militaires

Introduction : L'incidence de la fièvre Q en Guyane est l'une des plus élevées au monde. Un unique génotype, *Coxiella burnetii* MST17, est responsable de la maladie. Les cas décrits ont été diagnostiqués sur l'île de Cayenne, en zone péri-urbaine et à proximité immédiate de zones forestières. Un seul réservoir animal potentiel de la bactérie a été identifié : le paresseux à trois doigts (*Bradypus tridactylus*). En 2014 une épidémie de cinq cas de fièvre Q est survenue chez des marins de la Marine Nationale. Tous avaient participé à trois journées de nettoyage d'un carbet (cabane) entouré de forêt sur la rivière Comté.

Matériels et méthode : Les facteurs de risque ont été recherchés avec une étude cas-témoins. Une enquête environnementale a été réalisée incluant des prélèvements d'eau, de poussières, de sol, de selles de mammifères, oiseaux et reptiles et des captures de petits mammifères (12 pièges pendant 5 nuits). *C. burnetii* était recherchée dans les échantillons par qPCR ciblant la séquence IS1111, puis confirmé par une qPCR spécifique du génotype MST17.

Résultats : Le taux d'attaque de l'épidémie était de 42% (5/12), avec une fièvre survenue entre 12 et 23 jours après le séjour sur la Comté. Quatre cas présentaient une pneumopathie. Le seul facteur de risque identifié était d'être à proximité du rotofil pendant le débroussaillage du terrain autour du carbet ($p=0,03$, test exact de Fischer). Les captures ont échoué. Un seul échantillon environnemental était positif : des selles fraîches d'*Hydrochoerus hydrochaeris* ou Capybara (plus gros rongeur du monde), (qPCR

IS1111 Ct=31, secondairement génotypé comme *C. burnetii* MST17). Quatre mois plus tard, une nouvelle équipe a débroussaillé le camp avec un rotofil. Tous étaient équipés de masque FFP2 et de tenue Tyvec. Une jeune femme qui ne participait pas directement ne s'est pas protégée des aérosols et a présenté trois semaines plus tard une pneumopathie à *C. burnetii*.

Conclusions : Nos résultats confirment le cycle selvatique de *C. burnetii* en Guyane. Le Capybara a excrété la bactérie dans ses selles et a pu contaminer l'environnement. L'enquête cas témoins permet d'identifier le rotofil comme pouvant générer des aérosols infectieux à partir de sol contaminé. Le sixième cas peut être considéré comme une confirmation quasi « expérimentale » de ce facteur de risque. Le cycle selvatique de *C. burnetii* rend illusoire tout contrôle du réservoir en Guyane. L'utilisation de masque FFP2 pendant les activités à risque est une piste sérieuse pour la prévention.

Jeudi 3 octobre / 16h40-16h50

Jean D. • dominiquedidi@wanadoo.fr

CHU Grenoble-Alpes, SMV, ISMM - 46 impasse Mozart - 38920 Crolles, France

EXPANSION DES MALADIES VECTORIELLES EN ALTITUDE : RISQUE POUR LES POPULATIONS LOCALES ET LES VOYAGEURS

MOTS-CLÉS : vecteurs, altitude, maladies vectorielles, voyage

Le réchauffement climatique entraîne une expansion des vecteurs vers des altitudes plus élevées. L'OMS et d'autres sources publient des limites d'altitude pour le paludisme dans différents pays depuis 1995. Ces données sont utilisées pour les conseils aux voyageurs, mais certaines n'ont jamais été mises à jour. Dans certains pays d'Afrique de l'Est, un décalage de la répartition des vecteurs du paludisme vers des altitudes plus élevées a été observé récemment, par exemple en Ethiopie ou dans la région du Kilimanjaro, menaçant les populations locales naïves et potentiellement les voyageurs. Des épidémies saisonnières sont rapportées en altitude en Ethiopie en fonction des mouvements de population. Le même phénomène a été observé en Colombie. La menace paludique a globalement diminué dans la dernière décennie, mais d'autres risques ont augmenté ou émergé : *Aedes* sp, vecteurs de la fièvre jaune, la dengue, des virus Zika et Chikungunya, sont présents jusqu'à 2000 m en Amérique Centrale et du Sud, et des épidémies sont rapportées en altitude. La transmission du virus de l'encéphalite japonaise a été mise en évidence à 2900 m au Tibet et dans certains districts de montagne du Népal. La vallée de Kathmandu est considérée comme endémique depuis 2006. Des campagnes nationales de vaccination ont commencé à cette date et le nombre de cas rapportés a baissé, ce qui peut donner une fausse impression de faible risque pour les voyageurs. Les médecins népalais impliqués en médecine des voyages recommandent la vaccination aux touristes visitant la vallée de Kathmandu pendant la mousson. La zone d'activité d'*Ixodes ricinus*, vecteur de la maladie de Lyme et de l'encéphalite à tiques en Europe, s'étend en altitude et

en latitude. Ce sont seulement quelques exemples, dans des régions populaires pour le trekking. L'évaluation des risques est complexe, dépendant de paramètres environnementaux (température, précipitations, déforestation...), de la biologie des vecteurs et des agents pathogènes, des hôtes animaux et humains, et de multiples facteurs socio-économiques (démographie, migrations, urbanisation, pratiques agricoles, systèmes de santé...). Les systèmes d'information géographique sont utilisés dans des études spécifiques, mais les données sont encore rares et dispersées. Ces études doivent être développées pour une meilleure connaissance de l'évolution du risque des maladies vectorielles dans les régions d'altitude.

Session 4 - Vers une seule santé (One Health)

Jeudi 3 octobre / 16h50-17h00

Yameogo P. A., d'Alessandro E. • padyameogo@yahoo.fr

Université Ouaga I Pr. Joseph Ki-Zerbo - 06 BP 9954 Ouagadougou 06 - Ouagadougou, Burkina Faso

**MITES ET RITUELS DANS LA CONCEPTION DES PHYTO-MÉDICAMENTS :
VERS UN ABANDON DE PRATIQUES AU BURKINA FASO ?**

MOTS-CLÉS : phyto-médicament, médecine traditionnelle, rites, représentations

Près de 90% de la médecine traditionnelle en Afrique repose sur les plantes. Au Burkina Faso, les plantes constituent la principale matière première des recettes des tradithérapeutes. Dans la prise en charge de la maladie, celles-ci jouent un rôle central pour rétablir l'ordre perdu entre le corps et l'âme du patient. Les tradithérapeutes identifient la plante ou l'arbre en un être double, disposant d'une âme et d'un corps, doté des mêmes sens que l'humain et ayant une capacité de mobilité. Le prélèvement d'une partie de la plante, dans le cadre de soins thérapeutiques, ne se fait pas gratuitement ou de façon fortuite. Tout un ensemble de rites et rituels participe à l'élaboration finale de la recette, et conditionne dès lors son efficacité. Ces pratiques rituelles astreignent donc le tradithérapeute à une sorte de négociation permanente avec cet être auquel il voue un grand respect. Emporté aujourd'hui, dans un monde contemporain où l'innovation est le leitmotiv des institutions internationales (OMS, Banque mondiale), le champ de la médecine traditionnelle, dans le contexte burkinabé n'est pas resté en marge. Plusieurs indices montrent l'inscription de cette médecine dans une dynamique d'innovation et ce, à travers l'avènement des médicaments dits « traditionnels améliorés » (MTA) à base de plantes ou phyto-médicaments. Cette nouvelle réalité met en scène de nouveaux acteurs, des « hommes de science » (pharmaciens, botanistes), pionniers dans l'élaboration des MTA. Avec ces derniers, on assiste à de nouvelles techniques de collecte de plantes axées uniquement sur le principe des "Bonnes pratiques de récoltes" et à une production semi-industrielle, contrairement aux tradithérapeutes qui en sont

toujours à l'étape artisanale. D'une production semi-industrielle, ces derniers ambitionnent une productivité à grande échelle. Dans un contexte de perspective d'industrialisation, quelle place sera ainsi accordée aux pratiques rituelles et séculaires de collecte de plantes médicinales ? Quelles formes de résistances se mettent en place (ou pas) face aux phyto-médicaments ? En somme, quel regard est porté sur l'identité, voire l'efficacité de ces produits ? Cette communication propose d'analyser les logiques qui président à des techniques de collecte participant à l'élaboration du médicament. Désigné à la fois comme objet technique et symbolique au niveau des sciences sociales, le médicament quelle que soit son origine (biomédecine ou issu de pharmacopées traditionnelles) s'inscrit dans des logiques sociétales qui dépassent celles de la science et de la biomédecine. D'où l'intérêt de prendre aussi en compte la conception de la maladie en lien avec les représentations de la plante.

Jeudi 3 octobre / 17h00-17h10

Baxerres C., Clain J., Arhinful D., Kpatchavi A., Le Hesran J.-Y. • carine.baxerres@ird.fr

IRD/MERIT, CNE, centre de la Vieille Charité, 2 rue de la charité - 13002 Marseille, France

LES USAGES POPULAIRES DES ANTIBIOTIQUES AU BÉNIN : MOLÉCULES UTILISÉES ET LOGIQUES DE RECOURS EN SANTÉ HUMAINE

MOTS-CLÉS : usages populaires, antibiotiques, résistances, familles, Bénin

Dans beaucoup de pays ouest-Africains, les médicaments peuvent être achetés sans ordonnance. On a donc peu d'informations sur leurs modes d'utilisation par les familles en automédication. C'est le cas concernant les prises d'antibiotiques (ATB), problème particulièrement sensible au moment où apparaissent de plus en plus de résistances aux molécules.

Le programme Globalmed (ERC Starting grant, 2014-19) a pour objectif d'étudier la circulation, la diffusion et la consommation des médicaments au Bénin, en zone urbaine et rurale, en suivant une double approche, qualitative (entretiens semi-directif et suivi bimensuel de 30 familles durant 6 à 8 mois dans chaque zone) et quantitative (enquêtes en population auprès d'environ 600 foyers dans chaque zone). Dans ce cadre nous nous sommes intéressés aux logiques d'usage des ATB de la part des familles. Cette présentation se propose de décrire ces usages : quelles molécules, de quelle façon (ingestion ou application cutanée), quelle posologie et pour quelles questions de santé. Nos données mettent en évidence, à la fois en milieu urbain et rural, un achat fréquent des ATB en pharmacie (près de 15 % des médicaments achetés), un achat plus relatif dans les marchés informels qui génèrent une plus large utilisation des antipyrétiques, anti-inflammatoires et antipaludiques par les familles. Les ATB représentent environ 8% de leurs utilisations médicamenteuses. Il s'agit principalement d'amoxicilline et de cotrimoxazole. Les prises sont la plupart des cas très ponctuelles (1 à 2 jours). Les questions de santé concernées sont relativement diverses (liées au ventre, à des problèmes de peau, à certaines entités

nosologiques populaires comme le « palu » ou « la dentition », ou encore à certaines pratiques professionnelles) et révèlent des rationalités populaires que nous décrirons.

Les données épidémiologiques relativisent le risque de diffusion rapide de multi-résistances aux ATB dans le pays, notamment à celles de nouvelles générations, via l'utilisation dans les familles en automédication. Néanmoins, il est important de considérer ces modes d'utilisation des ATB dans les familles car il est probable que l'utilisation des ATB va se multiplier et se diversifier et que la multi-résistance pourrait rapidement devenir un grave problème de santé publique en population générale. Au Bénin, ce risque existerait pour l'instant essentiellement en milieu hospitalier et peut-être via les usages des ATB en santé animale. Ainsi, dans une perspective « one health », nous formulerons des pistes de recherche pour investiguer, selon les mêmes méthodes, les usages populaires des antibiotiques par les éleveurs animaliers.

Session 4 - Vers une seule santé (One Health)

Jeudi 3 octobre / 17h10-17h20

Gendrot M., Koffi K., Millet P., Pradines B. • ma.gendrot@laposte.net

Institut de Recherche Biomédicale des Armées - IHU Méditerranée Infection,
19-21 Boulevard Jean Moulin - 13005 Marseille, France

MOLÉCULE MIRACLE DANS LE TRAITEMENT DU PALUDISME : LE BLEU DE MÉTHYLÈNE ?MOTS-CLÉS : *Plasmodium falciparum*, paludisme, bleu de méthylène, résistance, antipaludique

La ré-augmentation du nombre de cas de paludisme et de décès dus à *Plasmodium falciparum* en 2018 ainsi que l'émergence de la résistance à l'artémisinine et à ses molécules partenaires et le peu de nouvelles molécules en cours d'évaluation thérapeutique sont alarmants. La découverte de nouvelles molécules antipaludiques est donc une priorité dans la lutte contre le paludisme. Le bleu de méthylène et plus particulièrement le chlorure de méthylthionium Proveblue dépourvu de métaux lourds et autres impuretés, est un candidat très prometteur. Proveblue est actif *in vitro* vis-à-vis de souches de *P. falciparum* multi-résistantes à des concentrations inférieures à 15 nM. Par ailleurs, Proveblue a montré un effet neuroprotecteur vis-à-vis des formes graves de neuropaludisme dans des modèles murins de neuropaludisme expérimental, en protégeant au moins 80% des souris versus 0% en utilisant l'artésunate ou la quinine. Nous avons estimé un seuil de 35 nM au-delà duquel les souches de *P. falciparum* sont considérées de sensibilité diminuée au bleu de méthylène. Pour identifier les mécanismes pouvant générer cette diminution de sensibilité ainsi que les gènes pouvant être impliqués, une souche de parasites sensibles au bleu est cultivée en présence de Proveblue afin d'obtenir une souche résistante. Après 6 mois de culture, les souches sous pression présentent une sensibilité diminuée au bleu de méthylène en passant de 15 ± 3 nM à 63 ± 21 nM, traduisant un phénomène de tolérance du parasite au Proveblue. Mais ce phénomène est transitoire en l'absence de pression par Proveblue, les parasites redeviennent sensibles. Il est encore trop tôt pour parler de résistance. Le maintien de cette

pression à long terme induira des mutations génétiques rendant ces parasites résistants. Le séquençage du génome entier de ces parasites permettra d'identifier les gènes impliqués dans la résistance et d'apporter de nouvelles connaissances sur le mécanisme d'action. Les systèmes comme Crispr-Cas9 permettront de créer de novo ces mutations dans des parasites sensibles afin de les rendre résistants et de confirmer leur rôle dans la résistance en mesurant leur sensibilité *in vitro* au Proveblue.



Session 5

Vers une seule santé (One health)



Pascale PARISOT • Présidente de séance

Pascale Parisot, docteur vétérinaire, Inspecteur générale de santé publique vétérinaire, préside le Réseau de Santé publique vétérinaire (RSPV) depuis 2018. Pascale Parisot a été directrice générale déléguée de l'Agence nationale de sécurité sanitaire (Anses) entre 2010 et 2018. Au près de la Direction générale de l'alimentation (ministère de l'agriculture) et avec une expérience dans l'industrie agro-alimentaire, elle a travaillé sur la sécurité sanitaire du lait, des produits laitiers et sur l'expertise sanitaire des risques. Inspirée par une carrière entre les secteurs public et privé au service de la santé publique, Pascale Parisot milite à travers le RSPV pour un maillage efficace des secteurs publics et privés et le croisement des compétences pour renforcer la prévention et la gestion des intoxications alimentaires et maladies zoonotiques.



Aurélien Mercier • Vendredi 4 octobre / 9h00-9h20

aurelien.mercier@unilim.fr

Écologue de formation et docteur en Parasitologie, ses activités de recherche se sont essentiellement portées sur l'écologie de la santé au travers de la description de la biodiversité et de la structure des populations d'insectes et de pathogènes en rapport avec les fluctuations de leur environnement en zone tropicale et tempérée. À travers l'utilisation d'outils et de concepts d'écologie fonctionnelle et moléculaire et d'épidémiologie, il travaille actuellement entre la France et l'Afrique de l'Ouest et Centrale sur l'identification et à la compréhension des facteurs environnementaux, historiques ou contemporains, d'origine anthropique ou naturelle, qui sous-tendent le fonctionnement et la structuration spatiale des populations d'un parasite, le toxoplasme, et leurs impacts sur son épidémiologie et en santé humaine dans ces régions. Au cours de sa carrière, il a également abordé ces problématiques sur d'autres modèles tels que certaines espèces d'insectes (punaises vectrices de la maladie de Chagas et moustiques vecteurs d'arboviroses).

LA TOXOPLASMOSE EN AMÉRIQUE DU SUD : LIEN ENTRE ENVIRONNEMENT, DIVERSITÉ GÉNÉTIQUE DU PARASITE ET PATHOGÉNÉCITÉ CHEZ L'IMMUNOCOMPÉTENT

MOTS-CLÉS : Toxoplasmose, *Toxoplasma gondii*, Amérique du Sud, Diversité génétique, génotype

Toxoplasma gondii est un parasite protozoaire dont la distribution, associée à une large gamme d'hôtes homéothermes dont l'Homme, est mondiale. Chez ce dernier, l'infection concernerait un quart de la population mondiale. Chez des hôtes immunocompétents, l'infection par *T. gondii* est habituellement asymptomatique ou ne provoque que des symptômes bénins, néanmoins des formes systémiques graves (viscérales) et des atteintes oculaires sont décrites. Cette variabilité clinique peut être liée au terrain du patient, mais aussi à l'inoculum parasitaire et à des déterminants génétiques de virulence de la souche responsable de l'infection.

En Europe et en Amérique du Nord, les souches isolées jusqu'à présent appartiennent principalement à deux lignées clonales peu pathogènes chez l'homme immunocompétent. A contrario, on observe en Amérique du Sud, une diversité génétique beaucoup plus importante, avec des souches à l'origine de manifestations cliniques plus sévères. Sur ce continent, la charge de morbidité globale attribuable à toutes les formes de toxoplasmose est beaucoup plus élevée par rapport à l'Amérique du Nord et à l'Europe. Par exemple, la toxoplasmose oculaire est fréquente et grave, dans certaines régions du sud du Brésil. L'influence du génotype de *T. gondii* dans ce cas a été largement suggérée par des données épidémiologiques. Un autre exemple est la mise en évidence en Guyane Française de la coexistence

d'un cycle sauvage et d'un cycle domestique de la toxoplasmose dont les structures génétique et spatiale diffèrent, reflétant des populations environnementales séparées. Les populations de toxoplasme dites « sauvages » montrent une diversité génétique beaucoup plus importante associée à des expressions cliniques sévères chez les patients immunocompétents (toxoplasmose disséminée) pouvant dans certains cas menacer le pronostic vital. Plus récemment, des cas de toxoplasmose sévère chez l'immunocompétent ont été identifiés en France métropolitaine consécutivement à la consommation de viandes de cheval importées notamment depuis le continent sud-américain et contaminées par des souches du parasite dites « atypiques ».

L'ensemble de ces observations montre toute l'importance de s'intéresser à l'épidémiologie moléculaire de l'infection à *T. gondii* en Amérique du Sud tout en tenant compte des formes cliniques chez les patients et de l'environnement dans lequel circule le parasite. Et ceci d'autant plus que la globalisation des échanges semble générer des situations à risque encore peu explorées avec la circulation des hôtes qu'elle soit naturelle ou anthropique (commerces maritime et aérien) qui pourrait être source d'introduction de génotypes potentiellement plus virulents et d'échanges génétiques accrus entre population d'un continent à l'autre.

Session 5 – Vers une seule santé (One health)



Arnaud Tarantola • Vendredi 4 octobre / 9h20-9h40

Arnaud.tarantola@pasteur.fr

Médecin de formation, Arnaud Tarantola est épidémiologiste. Il a travaillé dans la surveillance et la documentation des maladies émergentes depuis 2003, dont les FHV et Y. pestis. Il participe à la recherche à l'Institut Pasteur (IP) depuis 2011. Responsable de l'unité d'épidémiologie et de santé publique de l'IP Cambodge, il a contribué aux connaissances dans le domaine de l'étude et la lutte contre la rage, l'encéphalite japonaise,

A(H5N1), la leptospirose et les henipavirus. A l'IP de Nouvelle-Calédonie, il a contribué à l'étude de la leptospirose humaine. Il a participé à la révision des recommandations mondiales de prévention de la rage en 2018 et obtenu une thèse de Science sur la prévention de la rage en septembre 2018. Depuis septembre 2019, A. Tarantola fait partie de l'unité Lyssavirus, Épidémiologie et Neuropathologie, Centre Collaborateur de l'OMS de Référence et de Recherche sur la Rage (Dir. H. Bourhy) du Département de Santé Globale de l'Institut Pasteur.

LA RAGE : APPROCHE ONE HEALTH

MOTS-CLÉS : Rage, One Health, zoonose, vaccin

Les pays développés ont contrôlé la rage par la vaccination animale, et la gestion des populations animales. La vaccination et la limitation de l'errance des chiens constitue une méthode efficace, constituant peut-être le seul exemple du paradigme « One Health » qui ait été couronné de succès à ce jour. La prévention de la rage chez l'homme passe aussi par la vaccination qui peut avoir lieu avant une exposition. En cas d'exposition chez des personnes non-immunisées, l'inoculum (et donc le risque de transmission) est fortement réduit par un lavage de la plaie et une antiseptie efficace suivis d'une prophylaxie post-exposition adéquate et en temps utile.

La rage est responsable d'au moins 60 000 morts évitables chaque année à travers le monde, soit cinq fois le nombre de morts dus à l'épidémie d'Ebola en 2014-2016 en Afrique de l'Ouest. A ces drames évitables s'ajoute le fait que lorsqu'un adulte assurant les revenus du ménage meurt de la rage, la famille entière peut basculer dans la pauvreté, parfois pour plusieurs générations.

A terme, le contrôle de la rage humaine au niveau mondial activement soutenu par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et l'Organisation Mondiale de la Santé Animale (OIE) pourrait être obtenu par la vaccination de tous les chiens, à l'instar de ce qui a été accompli dans les pays désormais

développés, y compris en Asie, mais aussi dans des pays en développement en Asie et à travers l'Amérique du Sud. D'ici là et à plus court terme, le fardeau de mortalité due à la rage ne pourra être très fortement réduit que par un meilleur accès à une PPE adéquate et en temps utile dans les zones endémiques des pays en développement.

Nous illustrerons par le cas du Cambodge les défis et paramètres auxquels les intervenants de santé humaine et animale – et le paradigme « Une seule Santé » – sont confrontés dans la lutte contre cette zoonose dans les pays endémiques. Environ 80% de la population cambodgienne, estimée à 16 millions d'habitants, vit en milieu rural. Le Cambodge présente le ratio chiens : humains le plus élevé publié, évalué à 1:3 en milieu rural. La vaccination des chiens (ou des chats) contre la rage n'est pas obligatoire au Cambodge et l'incidence de morsure par chien y est la plus élevée décrite au monde. Les chiens ne sont pas vaccinés contre la rage. Or, la majorité des Cambodgiens par méconnaissance ou difficultés d'accès – géographique et/ou financier – n'ont pas recours à une PPE après morsure.

Session 5 – Vers une seule santé (One health)

**Bruno Lina • Vendredi 4 octobre / 9h40-10h00**

bruno.lina@univ-lyon1.fr

Professeur de Virologie au CHU de Lyon, Bruno LINA est Chef de service du laboratoire de Virologie de l'Institut des Agents Infectieux des HCL, Directeur de l'équipe VIRPATH du Centre International de Recherche en Infectiologie (U1111 INSERM, CNRS, ENS de Lyon, UCBL), directeur du Centre National de Référence des virus des infections respiratoires et du Centre National de Référence des Entérovirus. Il a publié plus de 300

articles scientifiques dans des revues internationales et il préside plusieurs conseils scientifiques de sociétés savantes nationales et internationales.

Expert sur les virus émergents pour le Ministère de la Santé, l'ECDC et l'OMS, il fait régulièrement des expertises scientifiques pour l'AERES, l'INSERM, l'ANSES, ainsi que pour des structures internationales (NIH, HKU, RIVM, Institut Pasteur) et pour les ministères de la santé de Suisse, de Belgique et de Finlande.

LES VIRUS INFLUENZA, UN MOTEUR DU CONCEPT « ONE HEALTH »

MOTS-CLÉS : Influenza, épizootie, franchissement de barrière d'espèce pandémie

Les virus de type A qui peuvent infecter un grand nombre d'espèces animales différentes ont leur réservoir dans les oiseaux aquatiques sauvages. Parmi les 198 combinaisons HxNx possibles, seuls 117 sous-types viraux ont été décrits, 115 dans le réservoir aviaire et 2 chez la chauve-souris. Chez l'homme, la grippe saisonnière est le reflet des anciennes introductions de virus zoonotiques (H1N1 en 2009 et H3N2 en 1968). En dehors de ces introductions « réussies », il y a de nombreux cas d'infections sporadiques n'entraînant pas de cas secondaires (transmission interhumaine) qui sont observées. Ces infections se traduisent par des manifestations cliniques diverses allant de la conjonctivite bénigne (H7Nx) à la pneumopathie sévère pouvant être mortelle (H5Nx). Ces expositions et infections doivent être surveillées afin d'anticiper un risque d'adaptation qui pourrait conduire au franchissement de la barrière d'espèce. L'approche « One Health » mise en place dans le domaine de la surveillance et de l'étude de la grippe permet d'assurer un transfert rapide des informations les plus pertinentes entre les virologues et épidémiologistes du monde animal et de la santé humaine, afin de mieux anticiper, identifier et potentiellement éliminer tout risque d'émergence d'un virus zoonotique chez l'homme, ou l'introduction d'un virus humain chez un nouvel hôte animal, avec des conséquences sanitaires qui pourraient en découler.

Session 6

Santé et médecine tropicale



Jean JANNIN • Président de séance

Médecin Général de Santé Publique, le Dr Jean Jannin est président de la Société de Pathologie Exotique et ancien coordinateur de l'Unité « Innovation et Intensification de la prise en charge des maladies » du Département des Maladies Tropicales Négligées de l'OMS, spécialement en charge des programmes de lutte contre les trypanosomiasés africaines, les leishmanioses, la maladie de Chagas, l'ulcère de Buruli et le Pian (2005-2015).

Docteur en médecine, lauréat de faculté de médecine de Paris, il est spécialiste en médecine tropicale et en santé publique. Il a exercé comme médecin des grandes endémies (Cameroun, Gabon, Tchad) puis chef du service de lutte contre la trypanosomiasé humaine au Congo (1982-1991). Diplômé d'immunologie parasitaire, de léprologie, de médecine tropicale, de statistiques et d'épidémiologie, titulaire d'un DEA de santé publique (1991-Paris VI) et issu de l'École nationale de Santé Publique (1992). Jean Jannin a été Médecin Inspecteur de la santé publique de Seine Maritime (1992-1995), puis auditeur du Centre des Hautes Etudes sur l'Afrique et l'Asie modernes – Institut d'Etudes Politiques de Paris (1994-1995).

Responsable du programme de lutte contre la trypanosomiasé africaine à l'OMS, à Genève entre 1995 et 2005, il est co-fondateur de "Kids for World Health" (New-York) et secrétaire exécutif du réseau Francophone de lutte contre les Maladies Tropicales Négligées (AVIESAN).

Vendredi 4 octobre / 11h10-11h20

Chafiq F., Hmimou R., Rhalem N., EL Karimi M. H., Soulaymani A., Mokhtari A., Fekhaoui M S., Bencheikh R. • chafiqfouad@yahoo.fr

Centre Anti Poison et de Pharmacovigilance du Maroc – Rabat, Maroc

EVALUATION DE L'ANTIVENIN INOSERP® MENA CONTRE LES ENVENIMATIONS OPHIDIENNES AU MAROC. DONNÉES DU CENTRE ANTIPOISON ET DE PHARMACOVIGILANCE DU MAROC ENTRE 2016 ET 2018

MOTS-CLÉS : Inoserp®MENA, morsures de serpent, Maroc

Objectif : L'acquisition d'un antivenin polyvalent efficace et bien toléré est une composante principale de la stratégie nationale de lutte contre les envenimations par morsure de serpent au Maroc. En l'absence d'antivenin, la létalité par morsure de serpent est de 7,63%. L'objectif de cette étude était d'évaluer l'efficacité et la tolérance d'Inoserp®MENA nouvellement introduit au Maroc à partir des données du CAPM.

Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective sur 3 ans du 1er janvier 2016 au 31 décembre 2018, portant sur 290 cas présentant une envenimation par morsure de serpent traités par Inoserp®MENA et notifiés au CAPM par courrier ou par téléphone. Le courrier est représenté par les relevés annuels et les copies des "Dossiers d'hospitalisation spécifiques aux patients présentant une envenimation ophidiennes". Les notifications parvenues par téléphone sont enregistrées sur des fiches patients conçues à cet effet.

Résultats : L'âge moyen des victimes (n=290) était de 33,2 ans $\pm$ de 19 ans. Le ratio homme/femme était de 1,8. Le délai moyen de consultation était de 5,34 heures ($\pm$ 8,08 heures). Dans les cas où l'espèce a pu être identifiée (n=30), *Daboia mauritanica* était responsable de 19 cas de morsures (63,3%), suivi de *Cerastes cerastes* avec 5 cas (16,6%), *Bitis arietans* avec trois cas (10%), *Echis leucogaster* avec 1 seul cas (3,3%) et *Naja haje* avec 2 cas (6,6%). Le syndrome vipérin représentait 99,3% (n=288) et le syndrome cobraïque représentait 0,6% (n=2). La thrombopénie était présente chez 86 patients parmi les 135 cas documentés

(63,7%). Le délai moyen d'administration de l'antivenin après morsure était de 13,9 heures ($\pm$ 17 heures). En cas de syndrome vipérin, le nombre total d'ampoules administrées était de 504 ampoules soit 1,73 ampoule par patient. En cas de syndrome cobraïque le nombre d'ampoules total administrées était 7 doses soit 3,5 ampoules par patient. L'administration a été renouvelée dans 48 cas (17,9%). Pour les 86 patients ayant présenté une thrombopénie, le nombre de patient réévalués qui ont observé une normalisation du taux de plaquettes était de 63 envenimés (73,2%). Le nombre de cas où la thrombopénie n'a pas été corrigée par l'antivenin était de 9 (10,4%). L'évolution était favorable dans 95,9% (n=278), et 2 patients ont gardé des séquelles (0,7%). Le nombre de cas de décès notifiés était de 10 soit une létalité de 3,4%. Parmi lesquels 6 patients n'ont pas bénéficié de réadministration de doses supplémentaires pour corriger la thrombopénie. Dans le cas d'un décès par cobra, l'antivenin a été administré après un délai de 4 heures post morsures et les doses administrées étaient insuffisantes. Le nombre d'effets indésirables notifiés étaient de 7 (2,4%) dont trois ont présenté un choc anaphylactique ayant évolué favorablement.

Conclusion : Notre étude nous a permis de suivre l'utilisation d'Inoserp®MENA. Les résultats sont très probants sur le plan efficacité et tolérance. Les échecs parfois observés pourraient être expliqués par le non-respect de protocole de prise en charge.

Session 6 - Santé et médecine tropicale

Vendredi 4 octobre / 11h20-11h30**Monkam Woyap Y., Azmi J., Loumouamou Bitambiki J.-C., Tourres C., Moulin A.-M., Thonneau P., Mesenge C. • yvette.monkam-woyap.2017@etu-usenghor.org***Université Senghor - 1 Place Ahmed Orabi El Mancheya 415 BP 21 111 - Alexandrie, Egypte***MIGRANTS MINEURS SCOLARISÉS EN FRANCE : PARCOURS DE VIOLENCE****MOTS-CLÉS :** migrant mineur, scolarisés, parcours, violence

En 2017, la France a accueilli près de 54 000 mineurs migrants. Connaître leur parcours de migration, décrire les violences vécues et les difficultés d'adaptation des mineurs migrants scolarisés à Paris, présente un intérêt de santé publique.

Il s'agit d'une étude descriptive conduite chez 129 mineurs migrants dans leur lieu de scolarisation à Paris, sélectionnés selon la disponibilité des établissements (7/38). Étude menée de mai à juin 2018, à travers un questionnaire semi-directif centré sur l'histoire pré-migratoire (âge, parents, financement), migratoire (violences, durée du voyage, accueil) et post-migratoire (lieu de vie, état de santé et suivi médical).

Le voyage seul et/ou le logement seul concernait 3/4 des élèves. La provenance majoritaire était subsaharienne (maliens 35%, ivoiriens 12%, guinéens 6%) et afghane (8%). On notait 16% de filles. La moyenne d'âge était de 16,7ans $\pm$ 1,5. Leur histoire familiale avait en commun pour le tiers, un éclatement de la cellule de base (divorce, décès d'un parent ou abandon). Deux enfants sur trois ont voyagé par voie terrestre et/ou maritime et y ont connu des violences physiques avec blessures, plaies par balles et tentatives de viol. Parmi eux, 12% ont été séparés de leurs accompagnants. Accompagnants soit morts devant eux (8%), soit perdus de vue (16%). D'autres ont assisté à des violences suivies d'abandon des agonisants sur le chemin. Leur voyage a duré en moyenne 4,6 mois $\pm$ 6,5 (0 - 30 mois). À leur arrivée, 16% logent à l'hôtel ou en foyer (25%) et la moitié bénéficie d'un suivi médical sans soins psychologiques. Un quart des jeunes a un mauvais sommeil allant parfois jusqu'à l'insomnie.

Véritable drame vécu par ces enfants durant leur migration et dans leur pays d'accueil où priorité devrait être donnée à une prise en charge adéquate.

Vendredi 4 octobre / 11h30-11h40

Subiros M., Barbail A., Larsen C. • marion.subiros@santepubliquefrance.fr

Cellule Mayotte de Santé publique France, BP 410, 97600 Mamoudzou - Mayotte, France

EVALUATION DE LA CAMPAGNE DE RATTRAPAGE VACCINAL CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE 6 ANS MAYOTTE, MAI-JUIN 2018

MOTS-CLÉS : vaccination, rattrapage, campagne, enfants, Mayotte

Contexte : En 2017, en réponse à l'alerte lancée par Santé publique France (SpF) sur la menace épidémique qui pesait sur l'île de Mayotte en raison de la défaillance des services de la protection maternelle et infantile (PMI), le Directeur général de la santé a chargé l'Agence de santé océan Indien (ARS OI) de mener une campagne de rattrapage vaccinal à destination des enfants de moins de 6 ans.

Méthode : L'ARS OI, associée à SpF, a mené ce projet d'ampleur visant 16 000 enfants nécessitant un rattrapage vaccinal. Les trois vaccins retenus comme prioritaires pour ce rattrapage étaient l'hexavalent (diphtérie, tétanos, coqueluche, poliomyélite, *Haemophilus influenzae b*, hépatite B), le ROR (rougeole oreillons, rubéole) et le pneumocoque. La campagne vaccinale s'est déroulée du 22 mai au 30 juin 2018 ; 39 centres de vaccination temporaires ont été installés successivement sur le territoire ; 110 réservistes sanitaires de SpF ont été mobilisés ; 90 000 doses de vaccins ont été acheminées vers l'île. L'objectif était de vérifier le statut vaccinal des enfants selon le calendrier vaccinal 2018 de Mayotte et de le mettre à jour pour les trois vaccins proposés. L'information de la population a été réalisée via tous les médias y compris communautaires. L'intervention a reposé sur l'implication des partenaires locaux : conseil départemental, Centre Hospitalier de Mayotte (CHM), élus et médiateurs religieux.

Résultats : Sur les 23 955 enfants s'étant présentés dans les centres de vaccination, 56% ont nécessité un rattrapage vaccinal pour un à trois des vaccins proposés. La couverture vaccinale (CV) était insuffisante, quel que soit l'âge des enfants. Elle atteignait des taux

inquiétants chez les moins de 2 ans (80% des enfants non à jour). Les taux de CV pour les premiers rappels à 11 mois étaient insuffisants pour tous les antigènes chez les 15 mois et plus : 76% pour le DTPC, 60% pour Hib, 77% pour l'hépatite B et moins de 50% pour le pneumocoque. Seuls 48% des enfants de 12 à 24 mois avaient reçu la première dose de ROR. La vaccination contre le BCG, majoritairement administrée au CHM à la naissance, était la seule à montrer des résultats satisfaisants : 89% des enfants avait reçu une dose.

Conclusion : En 2019, malgré les rattrapages vaccinaux effectués pendant cette campagne, le risque lié aux maladies à prévention vaccinale persiste en l'absence du réarmement fonctionnel de la PMI, ce qui constitue un enjeu majeur de santé publique.

Session 6 - Santé et médecine tropicale

Vendredi 4 octobre / 11h40-11h50

Inghels M., Kouassi A. K., Niangoran S., Bekelynck A., Carillon S., Lazare S., Danel C., Kone M., Annabel Desgrees du Lou A., Larmarange J., pour le groupe d'étude ANRS 12323 DOD-CI • maxime.inghels@gmail.com

Centre Population et Développement—Ceped (UMR 196 Paris Descartes IRD), SageSud (ERL INSERM 1244), Institut de Recherche pour le Développement - Paris, France

CASCADE DE DÉPISTAGE DU VIH LORS D'ÉVÉNEMENTS DE LA VIE (GROSSESSE, IST, MARIAGE) EN CÔTE D'IVOIRE

MOTS-CLÉS : dépistage du VIH, accès aux soins, mariage, grossesse, infections sexuellement transmissibles

Introduction : En Côte d'Ivoire, seuls 57,8% des femmes et 37,0% des hommes adultes ont été testés au moins une fois pour le VIH, ce qui est insuffisant pour contrôler l'épidémie. L'objectif de cette étude était de décrire, à l'échelle de la population, si un test du VIH avait été offert et accepté à des moments précis de la vie où le test du VIH à l'initiative du professionnel de santé est recommandé.

Méthodes : Une enquête téléphonique transversale a été menée en 2017 auprès d'un échantillon représentatif de 3 867 personnes de la population générale de Côte d'Ivoire. Pour chaque individu, la survenue des événements suivants au cours des 5 dernières années a été documentée : naissance d'un enfant, infections sexuellement transmissibles (IST), mariage. Pour chacun de ces événements, il était demandé aux enquêtés (i) s'ils avaient consulté un professionnel de la santé, (ii) s'ils s'étaient vus offrir un test du VIH durant cette consultation et (iii) s'ils l'avaient accepté. Les facteurs associés à chacune de ces trois étapes ont été analysés dans des modèles de régression logistique distincts stratifiés par type d'événement.

Résultats : Alors que 63,7% des femmes ont réalisé un test du VIH lors de leur dernière grossesse, seulement 16,9% des hommes l'ont effectué lors de la dernière grossesse de leur partenaire et cette proportion tombe à 13,4% pour les personnes qui ont déclaré une IST et 14,5% pour celles qui se sont mariées. Ces faibles couvertures du dépistage étaient principalement attribuables à un faible recours à une consultation médicale (sauf pour les femmes

enceintes) et à un manque de proposition de test (sauf pour les bilans prémaritaux). L'acceptabilité du test était élevée quel que soit l'événement considéré.

Conclusion : L'amélioration de la couverture du dépistage du VIH en Côte d'Ivoire doit passer par (i) la facilitation de la fréquentation des services de santé en cas d'IST, de plans de mariage et de grossesse —pour les hommes— et (ii) le renforcement des propositions de dépistage systématique lors de ces occasions.

Vendredi 4 octobre / 11h50-12h00

Boyer C., Cabrera A., Ranasinghe M. • celia.boyer@healthonnet.org

Fondation Health On the Net, 2 Chemin du petit Bel Air – Chêne-Bourg, Suisse

LA QUALITÉ ET LA SÉCURITÉ DES APPLICATIONS SANTÉ SONT-ELLES UN PROBLÈME ?

MOTS-CLÉS : Qualité, app, mHealth, santé, sécurité

En 2017, on comptait 325 000 applications santé dans le monde, téléchargées 3,6 milliards de fois et conçues par 84 000 développeurs. Au milieu de cet immense marché de la e-santé, comment discerner les applications fiables, qualitatives, et sécurisées de celles pouvant représenter un danger pour les utilisateurs et ainsi pour la santé publique ?

La e-santé met en relation les sociétés qui conçoivent des applications et les consommateurs de soins qui les utilisent. Deux problèmes majeurs se posent dans ce « soin digital » : la fiabilité de l'application et la sécurité des données.

Pour le premier point, des applications permettent de mesurer sa pression artérielle en posant la pulpe de son doigt sur la caméra de son smartphone. Hélas, les chiffres affichés ne sont pas fiables, les utilisateurs sont induits en erreur quant aux résultats des apps. Le besoin d'une évaluation de la fiabilité et de la véracité des applications santé est réel et de nombreux avis s'accordent en ce sens.

L'autre point identifié est celui de la sécurité de l'application et des données que l'utilisateur transmet, quelques fois sans en être conscient, via l'application, et qui sont parfois partagées à des tiers sans son accord. L'exemple le plus flagrant est celui paru dans le Wall Street Journal en février dernier et révélant que plusieurs applications avaient envoyé les données collectées à Facebook, sans autorisation. Émerge ainsi un second besoin, non négligeable, celui pour l'utilisateur de pouvoir s'assurer que ses données ne sont pas partagées sans son accord, et qu'il peut utiliser son application en toute sécurité.

A ce jour personne, n'a répondu de façon concrète et complète à ces problématiques,

certaines tentatives de quelques structures se sont montrées vaines et éphémères, malgré un besoin réel et urgent. C'est en sens que la Fondation Health On the Net (HON), leader depuis plus de 20 ans de la certification des sites internet de santé, en relation officielle avec l'OMS, lance la certification des applications de santé : le mHONcode.

Deux axes principaux la constituent : l'honnêteté et la production du contenu avec ses 8 principes, et deux tests majeurs de sécurité réalisés sur l'application.

Par cette évaluation complète et minutieuse, HON souhaite améliorer la qualité des applications de santé disponibles, et ainsi renforcer la sécurité des utilisateurs.

Session 7

Santé et médecine tropicale



Yves BUISSON • Président de séance

Yves BUISSON est médecin, biologiste des hôpitaux des armées, professeur agrégé du Val-de-Grâce, membre de l'Académie nationale de médecine et membre associé de l'Académie nationale de pharmacie. Successivement chef du laboratoire de biologie clinique de l'hôpital d'instruction des armées du Val-de-Grâce et Titulaire de la Chaire d'Épidémiologie et de prévention dans les armées, puis directeur de l'Institut Pasteur du Cambodge, délégué général au Réseau International des Instituts Pasteur et instituts associés, chargé de mission auprès de la Fédération de recherche du Service de santé des armées, il fut l'avant-dernier directeur de l'Institut de médecine tropicale du Service de santé des armées (Le Pharo) à Marseille avant de diriger l'Institut de la francophonie pour la médecine tropicale à Vientiane, Laos. Il a présidé la Société de pathologie exotique de 2015 à 2018.

Vendredi 4 octobre / 14h00-14h10

Rapp C., Argemi X., Etienne C., Alberti J.-P., Olivier Ruyer, Barrelet A., Delaunay P., Chidiac C., Bleibtreu A., Colin de Verdière N. • rappchristophe5@gmail.com

SMIT - HIA Bégin, 69 avenue de Paris – 94160 Saint-Mandé, France

PALUDISME D'IMPORTATION À *P. FALCIPARUM* ASSOCIÉ À LA CONSOMMATION D'ARTEMISIA À VISÉE PROPHYLACTIQUE : UNE ALERTE DE SANTÉ PUBLIQUE

MOTS-CLÉS : alerte, antipaludique, artemisia, paludisme, prophylaxie

Introduction : Le genre *Artemisia* constitue une vaste famille de plantes comprenant *Artemisia annua* à partir de laquelle est extraite l'artémisinine, substance pharmacologiquement active contre *Plasmodium*. Il existe désormais des dérivés semi synthétiques de l'artémisinine comme l'artésunate, l'artémether et la dihydroartémisinine qui constituent aujourd'hui les piliers des thérapeutiques antipaludiques ayant fait la preuve de leur efficacité. En dépit de l'absence d'efficacité clinique démontrée, l'utilisation de l'*Artemisia* à partir de cultures d'*Artemisia annua* et *Artemisia afra* (espèce ne contenant pas d'artémisinine) sous différentes formes (tisanes, gélules, préparations homéopathiques) est en expansion chez les voyageurs.

Matériel et méthode : Il s'agit d'une étude rétrospective de 2016 à février 2019 de tous les cas de paludisme importés à *P. falciparum* associés à la prise d'*Artemisia* en prophylaxie qu'elle qu'en soit la formulation. Cette étude a été menée à l'aide d'un questionnaire diffusé sur les listes de diffusion de la SPILF et de la SMV.

Résultats : Au total, 15 cas de paludisme à *P. falciparum* ont été recensés et inclus. Il s'agissait de cinq femmes et dix hommes d'âge médian 34 ans (extrêmes : 17-63). Tous les patients ont été infectés lors d'un voyage d'une durée médiane de 19 jours (extrêmes : 8 -120) en Afrique. Onze patients ont consommé de l'*Artemisia* sous la forme de tisanes, deux patients sous forme de gélules, un patient sous forme de solution buvable. Sept patients sur 15 ont déclaré une observance complète. Plus de deux tiers des traitements par *Artemisia* ont été débutés dans le cadre d'une auto-prescription (11/15), deux patients ont suivi les conseils de leur médecin

traitant, un patient celui d'un horticulteur. Les sources d'approvisionnement des préparations d'*Artemisia* étaient les suivantes : herboristes/ horticulteurs (7/15), internet (4/15), cultures locales en Afrique (3/15). Cinq (33 %) patients ont présenté un paludisme grave. Tous les patients ont guéri après administration d'un antipaludique conforme aux recommandations françaises. Une insuffisance rénale chronique séquellaire a été décrite dans un cas.

Conclusion : En France, l'utilisation de l'*Artemisia* principalement sous forme de tisanes pour la prophylaxie du paludisme fait l'objet d'une promotion croissante auprès du grand public. En l'absence d'études cliniques de méthodologie rigoureuse validant son efficacité, l'utilisation d'*Artemisia* naturelle est à proscrire comme en témoigne ce travail. Cette étude a pour objectif de sensibiliser les professionnels de santé et le grand public aux dangers des thérapies alternatives antipaludiques n'ayant pas fait la preuve scientifique de leur efficacité.

Session 7 - Santé et médecine tropicale

Vendredi 4 octobre / 14h10-14h20

Pommier de Santi V., Chiniard T., Bouh Kaireh B. A., de Laval F., Ahmed A., Malan L., Briolant S. • v.pommierdesanti@gmail.comCentre d'épidémiologie et santé publique des armées (CESPA) - 111 avenue de la Corse - BP 40026
13568 Marseille Cedex 02, France

PALUDISME : UNE NOUVELLE MENACE POUR L'AFRIQUE

MOTS-CLÉS : Paludisme, épidémie, *Anopheles stephensi*, République de Djibouti

Alors que le paludisme en République de Djibouti était en phase de pré-élimination une augmentation très importante du nombre de cas confirmés de paludisme a été observée, passant de 24 cas en 2012 à 22116 au 30 novembre en 2018. Deux espèces plasmodiales co-circulent : *P. falciparum* (70% des cas) et *P. vivax* (30% des cas). Le faciès du paludisme est maintenant urbain, endémo-épidémique avec une recrudescence saisonnière. Les Forces armées françaises sont directement impactées car stationnées dans la ville de Djibouti. Aucun cas n'a été déclaré à la surveillance épidémiologique des armées sur la période 2011-2013 versus 16 et 19 cas respectivement en 2018 et 2019. Deux échecs thérapeutiques précoces à l'Eurartesim® ont été documentés chez des épouses de militaires et un doute est donc émis sur une possible émergence de résistances de *P. falciparum* aux dérivés de l'artémisinine.

Avant 2012, *An. arabiensis* était considéré comme le vecteur principal du paludisme à Djibouti. Depuis 2013, *An. stephensi*, vecteur majeur du paludisme urbain en Inde et dans le golfe Persique s'est implanté. Il est actuellement le principal vecteur du paludisme et responsable des épidémies saisonnières observées à Djibouti ville. Sa présence a déjà été confirmée en 2018 en Ethiopie, confirmant le début de sa diffusion dans l'Afrique de l'Est.

An. stephensi est un vecteur anthropisé, endophile et majoritairement endophage. Ses gîtes larvaires sont les mêmes que ceux d'*Aedes aegypti* (principal vecteur des arboviroses en Afrique) : des collections d'eau non polluées et artificielles (créées par l'homme).

Une étude sur la sensibilité d'*An stephensi* aux

insecticides, réalisée en 2017 par l'Institut national de santé publique de Djibouti (INSPD), a montré la résistance du vecteur à l'ensemble des insecticides disponibles à ce jour pour la lutte antivectorielle.

L'importation d'*An. stephensi* et sa parfaite adaptation au milieu urbain avec des gîtes artificiels, ses résistances avérées aux insecticides et le début de sa diffusion à l'Afrique de l'Est sont des éléments inquiétants pour la lutte contre le paludisme. *An. stephensi* risque de modifier les faciès épidémiologiques avec une évolution vers un faciès endémo-épidémique urbain dans les grandes agglomérations africaines.

Vendredi 4 octobre / 14h20-14h30

Nguyen K. Y. H, Basco L. K., Pradines B., Bogreau H. • hervebogreau@yahoo.fr

Aix-Marseille Université, IRD, SSA, AP-HM, VITROME - Institut Hospitalo-Universitaire - Méditerranée infection - 19-21 Boulevard Jean Moulin, 13005 Marseille, France

ETUDE MOLÉCULAIRE DES ÉCHECS THÉRAPEUTIQUES APRÈS TRAITEMENT D'ACCÈS PALUSTRES SIMPLES À *PLASMODIUM FALCIPARUM* PAR ARTÉSUNATE-AMODIAQUINE

MOTS-CLÉS : Paludisme, *Plasmodium falciparum*, artésunate-amodiaquine, résistance, marqueurs moléculaires

Malgré les récents progrès dans la lutte contre le paludisme, les résistances de *Plasmodium falciparum* aux combinaisons thérapeutiques à base d'artémisinine (ACT) et leur risque de diffusion, notamment en Afrique, demeurent un problème de santé publique majeur. Cette étude vise à analyser les effets de l'artésunate-amodiaquine (ASAQ), l'un des deux ACT les plus utilisés en Afrique, sur *P. falciparum*.

Deux échantillonnages, à trois années d'intervalle, furent menés en Côte d'Ivoire, dans le cadre d'un essai clinique évaluant l'efficacité thérapeutique de l'ASAQ dans la prise en charge des accès palustres simples à *P. falciparum*. Les parasites provenant d'échecs thérapeutiques ont été génotypés par séquençage et élévation d'amorce au niveau de marqueurs moléculaires potentiellement associés à la résistance aux dérivés d'artémisinine, à l'amodiaquine et à la pyriméthamine.

Sur 62 échecs thérapeutiques, 5 recrudescences furent confirmées (2/25 en 2010 et 3/37 en 2013). La prise d'ASAQ était associée à une sélection de la mutation K76T au niveau du gène *pfcr1* (*P. falciparum* chloroquine résistance transporter) dans les populations parasitaires responsables de nouvelles infections. L'augmentation de sa prévalence entre le jour de l'inclusion et le jour de l'échec était de 44% en 2010 ($p=0,0025$) et de 70% en 2013 ($p=4,674 \times 10^{-9}$). Une tendance similaire a été observée pour le marqueur N86Y au niveau du gène *pfmdr1* (*P. falciparum* multidrug resistance 1) ($p_{2010}=0,043$). La comparaison entre 2010 et 2013 montre néanmoins une stabilité voire une diminution de la prévalence de ces deux

marqueurs malgré l'avantage sélectif qu'ils confèrent aux parasites exposés à l'ASAQ. La prévalence des marqueurs associés à la résistance aux dérivés d'artémisinine ne varie pas de manière significative après la prise d'ASAQ et reste faible et stable au cours de l'étude. La prévalence de mutations au niveau du gène *pfdhfr* (*P. falciparum* dihydrofolate reductase) reste stable mais élevée N51I (57%), C59R (73%), S108N (77%).

L'amodiaquine exerce une pression sur les populations de *P. falciparum* responsables de nouvelles infections après traitement par l'ASAQ. La sélection des mutations *pfcr1* K76T et *pfmdr1* N86Y témoignent d'une adaptation parasitaire à cette molécule partenaire mais l'efficacité de l'artésunate maintient son rôle protecteur et contribue à l'absence de leur diffusion en Côte d'Ivoire.

Session 7- Santé et médecine tropicale

Vendredi 4 octobre / 14h30-14h40

Conan P.-L., Ficko C., Charton F., Martinez T., Dubost C., Boutonnet M., Pasquier P., de Rudnicki S., Dr Libert N. • pierre.conan@yahoo.fr

SMIT - HIA Bégin, 69 avenue de Paris – 94160 Saint-Mandé, France

PALUDISME GRAVE PRIS EN CHARGE SUR LE TERRAIN ET PALUDISME GRAVE D'IMPORTATION : UNE ÉTUDE CAS-TÉMOINS RÉTROSPECTIVE MULTICENTRIQUE
MOTS-CLÉS : paludisme grave, militaires, évacuation sanitaire, pathologie d'importation

Introduction : La prise en charge de l'accès palustre grave (APG) sur une zone de guerre reste d'actualité pour les médecins militaires. Son efficacité n'a jamais été évaluée.

Matériels et méthodes : Étude rétrospective cas-témoins multicentrique comparant les caractéristiques, les délais de diagnostic, les modalités de traitement et les pronostics des APG pris en charge sur un théâtre d'opération de 1999 à 2016 et les APG traités pendant la même période dans 3 hôpitaux métropolitains.

Résultats : Soixante-dix patients ont été inclus (50 hommes, âge médian 42,5 ans [IQR 32–53]) pour APG à *Plasmodium falciparum* acquis en Afrique sub-saharienne, 15 cas survenus sur les théâtres d'opérations extérieures, et 55 témoins, ayant présenté un APG d'importation, diagnostiqués en métropole. Les 15 cas ont été diagnostiqués, évalués par un réanimateur dans l'heure et reçu un anti-paludéen IV (quinine ou artésunate) sur le terrain. Le délai médian entre le diagnostic et l'administration du traitement était de 4 heures [IQR 3–5]. Le transfert vers une réanimation métropolitaine était réalisé en moins de 24 heures. Cinq étaient intubés avant l'évacuation. Par rapport aux témoins, les militaires étaient plus jeunes (32,4 dans le groupe militaire versus 46,1 ans dans le groupe civil, $p < 0,0001$) et consultaient plus vite (1,5 s vs 3,2 jours, $p = 0,04$). Le paludisme était diagnostiqué plus rapidement dans le groupe militaire, notamment grâce aux tests diagnostiques rapides (1,9 vs. 4,6 jours, $p = 0,01$). Il n'y avait pas de différence concernant les critères de gravité OMS entre les deux groupes à l'admission en réanimation. Les évolutions étaient similaires en termes de durée de séjour

en réanimation (4 jours dans les 2 groupes) et en hospitalisation (7 et 8 jours, $p > 0,05$) d'introduction d'amines vasopressives (5 vs 15, $p > 0,05$), d'épuration extra-rénale (5 vs 13, $p > 0,05$) et d'intubation orotrachéale (6 vs 15, $p > 0,05$). Les pronostics étaient similaires dans les 2 groupes : il y avait 4 décès (5,7 %) dans notre série (1 vs 3, $p > 0,05$)

Conclusion : Malgré des contraintes d'isolement et d'élongation majeures, la prise en charge des APG en zone de guerre est efficace sans perte de chance pour les militaires. Des efforts doivent être portés sur l'observance de la prophylaxie anti-palustre qui aurait pu permettre d'éviter la survenue de la plupart de ces cas graves.

Vendredi 4 octobre / 14h40-14h50

Hassani Y., Subiros M., Denetière G., Collet L., Dommergues L., Pauvert A. Rabarison P., Vauloup-Fellous C., Le Godais G., Jaffar-Bandjee M.-C., Jean M., Paty M.-C., Noel H., Olivier S., Filleul L., Larsen C. • hassani.yousseuf@santepubliquefrance.fr

Cellule Mayotte de Santé publique France - BP 410 - 97600 Mamoudzou - Mayotte, France

RÉÉMERGENCE DE LA FIÈVRE DE LA VALLÉE DU RIFT À MAYOTTE

MOTS-CLÉS : fièvre de la vallée du Rift, surveillance épidémiologique, surveillance virologique, Mayotte

Une épidémie de Fièvre de la Vallée du Rift (FVR) est observée à Mayotte, département français de l'océan Indien, depuis novembre 2018 après une décennie sans déclaration de cas. Cette réémergence est observée dans un contexte d'augmentation de la séroprévalence de la FVR chez les animaux d'élevage après une diminution continue de la séroprévalence depuis la première introduction du virus sur l'île en 2007.

La surveillance épidémiologique des cas humains de FVR repose sur l'analyse systématique par PCR dengue, chikungunya, FVR et leptospirose par le laboratoire du Centre Hospitalier de Mayotte (CHM) pour tout patient présentant un syndrome dengue-like avec un test rapide paludisme négatif. Une investigation épidémiologique est réalisée pour chaque cas confirmé PCR + à la recherche d'exposition à risque (contact avec les animaux, consommation de lait cru, densité de moustiques). Le cas présente un contact direct avec un animal s'il assure les soins, la traite et l'abattage deux semaines avant le début des signes. Le contact est indirect si des animaux d'élevage sont parqués à proximité du domicile du cas à une distance d'environ 50 m. Des investigations entomologiques et vétérinaires sont menées autour de chaque cas confirmé. Les cas animaux sont confirmés par PCR par le Cirad de La Réunion.

Au 11 avril 2019, 117 cas humains de FVR ont été confirmés. Tous sont des cas autochtones. Majoritairement des hommes (sex-ratio H/F = 3), l'âge médian est de 38 ans. Parmi les 101

cas investigués : 73 % ont eu un contact direct ou indirect avec des animaux d'élevage dont 42 éleveurs, 30 % ont consommé du lait cru. Aucune de ces expositions n'a été trouvée lors des investigations pour 20 cas. Les principaux signes cliniques étaient de la fièvre (100%), des maux de tête (79%), des arthralgies (60%), les myalgies (50%) et l'asthénie (46%) ; 11 cas ont été hospitalisés dont une femme enceinte de 6 mois et 3 cas ont présenté une méningite sans complication. Aucune forme compliquée n'a été prise en charge. Chez les animaux d'élevage, 92 foyers ont été confirmés dont 75 foyers bovins et 17 foyers des élevages de petits ruminants (ovins, caprins). L'âge médian de ces ruminants était de 8 ans (1 à 19 ans). Les autorités de la santé humaine et animale mettent en œuvre des mesures de contrôle et de prévention pour limiter cette épidémie.

Remise des prix

Vendredi 4 octobre / 15h15-15h25

Remis par Jean Jannin à Emilie DESSELAS (lauréate 2019)

• emilie.desselas@yahoo.fr

Thèse de doctorat de médecine, soutenue le 4 mai 2018 à l'Université Paris V – René Descartes

MORTALITÉ PÉDIATRIQUE DE LA DRÉPANOCYTOSE EN FRANCE MÉTROPOLITAINE DEPUIS LE DÉPISTAGE NÉONATAL CIBLÉ NATIONAL (2000) JUSQU'À 2015

La mortalité pédiatrique chez les enfants atteints de syndrome drépanocytaire majeur (SDM) a fortement diminué dans les pays à haut revenus, passant de 1,1 à 0,13/100 patient-années entre 1980 et 2010 selon différentes études de cohorte.

L'objectif de cette étude observationnelle et rétrospective était de quantifier les décès d'enfants de moins de 18 ans atteints de SDM en France métropolitaine depuis la mise en place du dépistage néonatal ciblé (2000-2015) et d'analyser leurs causes.

Au total 77 décès ont été répertoriés avec un âge médian de 43,5 mois. Le taux de mortalité est de 0,167 pour 100 personnes-années (IC95% : 0,1273-0,2157) et stable sur cette période.

Le taux de mortalité des moins de 5 ans est de 0,179 pour 100 personnes-années (IC95% : 0,1279-0,2438), avec un nombre de décès annuels d'environ 5 par an, soit la moitié du nombre calculé entre 1979 et 2004 (Kremp et al, 2008).

Aucun décès répertorié sur cette période ne retrouve d'enfant qui aurait échappé au dépistage néonatal en métropole.

La première cause de mortalité (73,9%) est liée à la drépanocytose. Celles-ci concernent en premier lieu les causes infectieuses (30,1%), ensuite les causes hématologiques (20,5%), neuro-vasculaires (13,7%) et enfin cardio-pulmonaires (9,6%).

L'âge médian au décès était plus précoce pour les décès par cause infectieuse (3 ans 3 mois) et hématologique (2 ans 9 mois), et plus tardif pour les causes neuro vasculaires (11 ans 9 mois) et cardio-pulmonaires (7 ans).

Les infections à *Streptococcus pneumoniae* sont responsables de 10,4% des décès toutes causes

confondues. Deux patients sont décédés de sérotypes vaccinaux contenus dans le Pneumo23 alors qu'ils étaient préalablement vaccinés.

Parmi les décès liés à la drépanocytose, on a pu estimer à 33,3% le nombre de décès évitables, soit du fait d'une inobservance avérée, soit du fait d'un retard franc à la consultation médicale par la famille.

En conclusion, la mortalité pédiatrique a diminué depuis la généralisation du dépistage néonatal ciblé en métropole et s'aligne sur les résultats publiés aux USA ou au Royaume Uni. La première cause de décès est liée à la drépanocytose. Les décès évitables et/ ou par causes infectieuses demeurent encore élevés. L'importance des cas d'inobservance retrouvée dans cette étude malgré la mise en place d'un réseau de prise en charge incite à renforcer d'ores et déjà l'accompagnement psycho-social et l'éducation thérapeutique des patients et de leur famille.

Vendredi 4 octobre / 15h25-15h35

Remis par Jean-Paul Boutin à Fousseyini DOUCOURE (lauréat 2019)

• foussdoucoure@icermali.org

Thèse de doctorat de médecine, soutenue le 28 avril 2018 à l'Université des Sciences, Techniques et des Technologies de Bamako (USTTB) - Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie (FMOS) :

TENDANCES DES INDICATEURS PALUSTRES AU COURS DES CONSULTATIONS DE ROUTINE APRÈS L'IMPLÉMENTATION DE LA CHIMIOPRÉVENTION DU PALUDISME SAISONNIER À NIORO DU SAHEL

La chimioprévention du paludisme saisonnier est une composante de la stratégie d'élimination préconisée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Son efficacité dans la réduction des cas de paludisme chez les enfants de moins de 5 ans a été démontrée. Cette étude avait pour but de déterminer les tendances des indicateurs palustres au cours des consultations de routine au CS Réf de Nioro du Sahel après l'implémentation de la CPS. Elle s'est déroulée entre 2013-2014 avant la CPS et 2015-2016 après la CPS. Au total 3020 patients vus en consultation pour suspicion du paludisme ont été inclus dans cette étude. Une diminution significative d'admission des cas suspects du paludisme a été observée après la CPS dans le CS Réf de Nioro du Sahel. Une variation significative de la proportion du paludisme n'a pas été constatée après la CPS. Elle était de 64,8% à 58% chez les patients entre 0 et 5 ans, de 63,8% à 68,6% et de 35% à 37,2% respectivement chez les patients âgés de 6 à 17 ans et chez les patients de plus de 18 ans. Une diminution significative de la parasitémie moyenne a été observée chez les patients de 0 à 5 ans après la CPS ($p=10^{-6}$). Par contre, une augmentation significative de la parasitémie moyenne a été observée chez les patients 6 à 17 ans et les patients de plus de 18 ans ($P=10^{-6}$). Une diminution significative de la prévalence de l'anémie palustre a été constatée seulement chez les patients âgés de plus de 18 ans ($p=0,007$). Une augmentation significative du taux moyen d'hémoglobine a été observée chez les patients de 0 à 5 ans et chez les patients de plus de 18 ans ($p<0,001$). Il n'y a pas eu de

variation dans les courbes de distribution des cas de paludisme en fonction des mois. Le pic des cas était toujours observé au mois d'Octobre.

Vendredi 4 octobre / 15h35-15h45

Remis par Pierre Saliou à Martin Herbas EKAT (lauréat 2019)

• ekatmartinherbas@yahoo.fr

Diplôme de Master de santé internationale, soutenu le 20 septembre 2018 à l'Université de Bordeaux / Institut de Santé Publique et d'Epidémiologie et de Développement (ISPED) :

PRÉVALENCE ET FACTEURS ASSOCIÉS AUX SYMPTÔMES DÉPRESSIFS CHEZ LES ADOLESCENTS INFECTÉS PAR LE VIH EN RÉPUBLIQUE DU CONGO

Objectif : Décrire la fréquence de la symptomatologie dépressive et ses facteurs associés chez les adolescents (10 – 19 ans) vivant avec le VIH à Brazzaville et Pointe Noire, République du Congo.

Méthodes : les adolescents âgés de 10 à 19 ans, sous traitement antirétroviral, suivis dans les deux Centres de Traitement Ambulatoire (CTA) de Brazzaville et de Pointe – Noire, République du Congo ont été inclus dans cette étude transversale, descriptive et analytique. La collecte des données s'est déroulée du 19 avril au 9 Juillet 2018, dans les 2 CTA. Elle s'est faite en entretien individuel en mode face à face avec l'enquêteur pour recueillir les informations relatives au PHQ – 9 à l'aide d'un questionnaire standardisé (dépression si score ≥ 9). Une analyse univariée suivie d'une analyse multivariée en régression logistique a été réalisée pour déterminer les facteurs associés à la dépression. Le seuil de significativité a été fixé à 0,05.

Résultats : Au total 135 adolescents ont été interviewés, dont 67 de sexe masculin, 81 âgées de 15 – 19 ans et 71 informés de leur statut VIH. Le mode d'acquisition du VIH, était vertical chez 124 adolescents (95%). 52 adolescents (39%) avaient un score cumulé du PHQ – 9 supérieur ou égale à 9. En analyse multivariée, les facteurs de risque associés à la dépression étaient l'âge compris entre 15 et 19 ans (OR : 2.07, 95%IC : 1.06 – 4.04), avoir arrêté sa scolarité (OR : 1.60, 95% IC : 1.06 – 2.42) et oublier de prendre le traitement antirétroviral plus de 2 fois dans les 7 jours précédant l'interview (OR : 2.06, 95%IC : 1.23 – 3.45).

Conclusion : la prévalence de la dépression chez les adolescents vivant avec le VIH est élevée. Les facteurs retrouvés : âge avancé, une mauvaise observance et avoir arrêté sa scolarité, incitent à une recherche active de la dépression lors des consultations de routine et proposer une prise en charge adéquate.

Prix de la meilleure communication affichée (poster) des Actualités du Pharo 2019
(sponsorisé par l'Université Sédar Senghor d'Alexandrie)

Vendredi 4 octobre / 15h45-15h50

Remis par Patrick Thonneau à (lauréat 2019)

Le lauréat sera choisi par un jury *ad hoc* lors des Actualités du Pharo 2019 parmi l'ensemble des communications affichées présentées.

Prix du Global Health Forum 2020
(sponsorisé par le GHF 2020)

Vendredi 4 octobre / 15h50-16h00

Remis par Eric Comte à (lauréat 2019)

Le prix GHF des pratiques innovantes en santé globale souhaite promouvoir une étude ou un projet concernant une pratique innovante qui facilite l'accès aux soins ou améliore la santé dans les contextes à ressources limitées.

Le lauréat sera invité à venir présenter son poster au Geneva Health Forum qui se déroulera du 24 au 26 mars 2020 à Genève.

Le lauréat sera choisi par un jury *ad hoc* lors des Actualités du Pharo 2019 parmi les 5 propositions de posters présélectionnés parmi les 15 soumissions reçues, à savoir :

Thierry BREUL • breul@inscb.org
Production extemporanée de formes galéniques pédiatriques pour administration orale en milieu tropical à partir de formes galéniques adulte, à moindre coût.

Hélène PINTÉ • helene.pinte@gmail.com
Suivi pharmaceutique des patients VIH+ sous ARV, Dispensation, Rapports de prise en charge, Casamance.

Fabrice SIMON • simon-f@wanadoo.fr
L'auto-rééducation post-chikungunya à base communautaire : un projet innovant

pour réduire l'impact clinique chronique du chikungunya dans les zones à faibles ressources.

Kouakou Florent DIBY
• diby_florent2002@yahoo.fr
Contribution de la télémédecine à la prise en charge des pathologies cardiovasculaires en Côte d'Ivoire.

Engelbert MANGA
• engemanga@gmail.com
Gestion des déchets hospitaliers à moindre coût par les fosses à ordures améliorées.

PIERRE NOIRE



ANTI-VEININ

USAGE - PERSONNEL

Session 8

Vers une seule santé (one health)



Patrick THONNEAU • Président de séance

Docteur en Médecine, spécialiste en gynécologie-obstétrique et en santé publique, directeur de recherche Inserm, Patrick Thonneau a dirigé une unité de recherche hospitalo-universitaire au CHU de Toulouse, le centre collaborateur OMS en reproduction humaine pour les pays africains, puis occupé les fonctions de directeur de l'IRD en Tunisie/Algérie. Depuis 2018, il est le directeur du Département Santé de l'Université Senghor, à Alexandrie (Egypte), et membre du Conseil Scientifique de Santé Publique France.

Vendredi 4 octobre / 16h00-16h10

Truc P., Gauthier P., Tatard C., Garba M., Rossi J.P., Dossou H.J., Etougbeché J., Badou S., Houéménou G., Cœur d'Acier A., Dobigny G. • philippe.truc@ird.fr

Institut de Recherche pour le Développement (IRD), UMR InterTryp 177 (IRD/Cirad)
911 Avenue Agropolis, BP 64501, 34394 Montpellier Cedex

LA ZOONOSE ATYPIQUE À *TRYPANOSOMA LEWISI* ET SON RISQUE DE TRANSMISSION AU NIGER, NIGERIA ET BÉNIN

MOTS-CLÉS : zoonose émergente, *Trypanosoma lewisi*, urbanisation, Afrique

Les deux formes de trypanosomose humaine sont la maladie du sommeil et la maladie de Chagas. D'autres trypanosomoses sont, normalement, exclusivement animales en Afrique, Asie et Amérique latine. Pourtant, elles ont infecté des individus provoquant des guérisons spontanées mais aussi des pathologies atypiques parfois mortelles. Des enquêtes indiquent un contact étroit entre l'homme et des animaux parasités, comme le bétail et les rongeurs. Le rat noir *Rattus rattus* est porteur sain de *Trypanosoma lewisi* qui se transmet par les fèces de puces *Xenopsylla cheopis*. Ce parasite est résistant au sérum humain normal. La majorité des patients infectés sont des jeunes enfants en Inde et en Afrique. De nombreuses captures de rats ont été effectuées au Niger et au Nigeria. Les analyses moléculaires indiquent une forte prévalence de *T. lewisi* et un rôle privilégié de la dissémination du parasite par *R. rattus*. La forte corrélation entre urbanisation, abondance des rats noirs et présence des trypanosomes nous ont conduit à mener des suivis longitudinaux dans trois quartiers défavorisés de Cotonou. Ils ont permis de montrer une circulation massive du parasite (près de 60% de prévalence globale). Compte tenu de l'abondance de rats noirs infectés dans la quasi-totalité des maisons prospectées, de la promiscuité entre les rongeurs (et donc leurs puces) et les habitants de ces quartiers et des conditions socio-environnementales, le risque de contamination humaine y apparaît majeur. Cette situation est probablement extrapolable à l'ensemble du corridor Abidjan-Lagos, une vaste zone où l'urbanisation en cours, explosive mais souvent informelle, mène à la formation d'une gigantesque conurbation

dont la population pourrait atteindre plus de 30 millions d'habitants d'ici 2030. Le dépistage de *T. lewisi* chez l'homme est confronté aux réticences locales, la faible voire l'absence de connaissance des trypanosomes par les équipes biomédicales, en particulier en Asie, et au peu de signe clinique comme l'état fébrile. Aucune prospection médicale d'envergure n'a été initiée, ni dépistage passif, bien que le parasite puisse être détecté par microscopie et/ou PCR spécifique. Des travaux de génétique des populations sont en cours d'élaboration dans le cadre du complexe pathogène homme/puce/rat. La prévalence des infections humaines atypiques est donc certainement largement sous-estimée, et la sensibilisation/formation des autorités médicales du Sud est nécessaire, pour mener en collaboration avec des équipes vétérinaires des enquêtes d'envergure, qui pourraient associer d'autres pathologies transmises par le rat (leptospirose, hantavirus), notamment dans les villes du Sud en pleine expansion.

Session 8 – Vers une seule santé (One health)

Vendredi 4 octobre / 16h10-16h20

Boutouaba S., Subiros M., Ruello M., Hamidou Y., Houmadi K., Abdallah A., Hassani Y., Larsen C. • samy.boutouaba@santepubliquefrance.fr

Cellule Mayotte de Santé publique France - BP 410 - 97600 Mamoudzou - Mayotte, France

UN EXEMPLE DE MISE EN PLACE D'UNE SURVEILLANCE À BASE COMMUNAUTAIRE EN RÉPONSE À LA PARALYSIE DES SYSTÈMES D'INFORMATION CLASSIQUES À MAYOTTE
MOTS-CLÉS : surveillance épidémiologique, santé communautaire, Mayotte

Contexte : De février à avril 2018, des mouvements sociaux ont paralysé le département de Mayotte, perturbant le fonctionnement des réseaux de surveillance épidémiologique de la Cellule Mayotte de Santé publique France (SpF). Afin de détecter des situations menaçant la santé publique, un système de surveillance à base communautaire (SBC) a été mis en œuvre en mars 2018 et opérationnel en avril. Ce système a permis également en juin de suivre l'impact sur la communauté d'une activité sismique inhabituelle débutée en mai.

Objectifs : Documenter la situation sanitaire de Mayotte en l'absence de systèmes d'information opérationnels.

Méthodologie : La SBC s'est appuyée sur neuf associations bien implantées dans la communauté. Leur rôle était d'identifier des relais communautaires (RC) parmi leurs bénévoles qui ont été formés par SpF. La mission de ces RC, points focaux de la communauté, était de recueillir chaque semaine le nombre de cas de diarrhées, d'abcès cutanés, de décès observés, le recours aux soins, et d'alerter sur tout événement environnemental, sociétal ou sanitaire jugé prioritaire par la communauté.

Résultats : Du 1^{er} avril au 31 mai, sur les 97 cas relevés par les RC, 40% étaient des diarrhées 53% des abcès cutanés et 7% étaient décès. Le recours aux soins médicaux était inexistant dans 62% des cas. Pendant la crise sismique, après la diffusion des premières consignes de sécurité (15 mai, soit S20-2018), 80% des 216 personnes rencontrées en S23-2018 par les RC ont manifesté leur crainte des séismes, et 44% étaient au courant des consignes de

sécurité. En S26, ces proportions atteignaient, respectivement, 56% et 66% des 203 personnes contactées.

Discussion : Cette expérience de SBC a confirmé le poids des diarrhées et des abcès cutanés dans la communauté et objectivé le non-recours aux soins médicaux systématique. Elle démontre en ce sens les insuffisances des systèmes de surveillance de Mayotte basés uniquement sur les professionnels de santé. Elle a également suggéré que les messages de prévention relatifs aux séismes n'ont été accessibles qu'une fois adaptés et relayés par la communauté.

Conclusion : A la suite de cette expérience, et de façon complémentaire aux systèmes existants, SpF va mettre en œuvre à Mayotte un système de surveillance à base communautaire qui associera à la collecte d'informations, des interventions de prévention et de promotion de la santé impulsés par et vers la communauté.

Vendredi 4 octobre / 16h20-16h30

Bolon I., Babo Martins S., Alcoba G., Ochoa C., Sharma S., Nkwescheu A., Wanda F., Bhetwal P., Subedi M., Shah B., Ghimire A., Comte E., Ray N., Chappuis F., Ruiz de Castañeda R. • isabelle.bolon@unige.ch

*Institut de santé globale - Université de Genève Campus Biotech - Chemin des Mines 9
1202 Genève, Suisse*

LE FARDEAU DES MORSURES DE SERPENT SOUS L'ANGLE ONE HEALTH : PREMIÈRE ÉTUDE COMMUNAUTAIRE NATIONALE ÉVALUANT L'IMPACT DES MORSURES DE SERPENT SUR LES ANIMAUX D'ÉLEVAGE ET LES MOYENS DE SUBSISTANCE AU CAMEROUN ET AU NÉPAL

MOTS-CLÉS : morsures de serpent, communautés rurales, One Health, animaux d'élevage, moyens de subsistance

Contexte : Les morsures de serpents venimeux tuent chaque année plus de 125.000 personnes et invalident quelque 400.000 victimes. Cette problématique affecte typiquement les communautés rurales des pays en développement. Le fardeau des morsures de serpent sur ces communautés, fortement dépendantes de leur bétail, pourrait être encore plus élevé si l'on applique l'approche *One Health* et considère aussi l'impact des morsures de serpent sur les animaux d'élevage et secondairement sur les moyens de subsistance.

Objectif : Mesurer l'impact des morsures de serpent sur la santé animale et en conséquence une possible perte des moyens de subsistance des communautés rurales au Cameroun et Népal.

Méthode : Cette étude épidémiologique s'inscrit dans un projet plus large (*Snake-Byte*) qui vise à identifier, prédire et réduire l'impact des morsures de serpent sur la santé humaine et animale dans les communautés rurales au Cameroun et Népal (Terai). Une étude transversale nationale à base communautaire a permis la récolte des données. Sur la base d'une hypothèse d'incidence nationale de morsure de serpent chez l'homme de 100/100.000/an, la taille de l'échantillon était de 61.000 personnes par pays, soit, 11.700 ménages au Cameroun et 13.800 au Népal. L'enquête a démarré en novembre 2018 et six équipes d'enquêteurs mobiles ont administré les e-questionnaires sur les cas de morsures de serpent au cours des 12

derniers mois. Les données sur la mortalité et morbidité humaines et animales, les symptômes, ainsi que les coûts des soins de santé et les pertes de production ont été collectées conjointement.

Résultats : Les analyses préliminaires portant sur 9.094 ménages au Cameroun (C) et 13.887 au Népal (N) montrent que 68%/C et 79%/N des ménages détenaient des animaux d'élevage. Des morsures de serpent ont été rapportées chez 915/C et 144/N animaux majoritairement des volailles (n=692C/99N), chèvres (n=94C/21N) et vaches (n=41C/22N). Les morsures se sont surtout produites sur le lieu ou autour des habitations (74%/C, 92%/N). La létalité variait de 68% (vaches/N) à 98% (volaille/C). Les moyens de subsistance perdus dus à la mort des animaux, à la morbidité et séquelles affectant la productivité, et aux dépenses associées aux soins seront quantifiés et ajoutés au fardeau humain pour mesurer l'impact socio-économique global des morsures de serpent.

Conclusion : Ce modèle d'approche systémique vient renforcer la nouvelle stratégie de l'OMS visant à diminuer de moitié l'impact des envenimations par morsure de serpent d'ici à 2030 selon sa feuille de route qui sera lancée le 23 mai 2019.

Session 8 – Vers une seule santé (One health)

Vendredi 4 octobre / 16h30-16h40

Leye M., Seck I., Sougou N., Ndiaye Y., Kaboré Y., Dia A. T. • mamadou.leye@yahoo.fr

Service de Médecine Préventive et Santé Publique – Université Cheikh Anta Diop – Dakar, Sénégal

FACTEURS ASSOCIÉS AUX CONNAISSANCES ET AUX COMPORTEMENTS À RISQUE DES POPULATIONS DE LINGUÈRE SUR LA TUBERCULOSE BOVINE (SÉNÉGAL)

MOTS-CLÉS : prévention, tuberculose bovine, santé animale et humaine, Sénégal

Introduction : Le département de Linguère est une zone pastorale avec l'existence de vastes pâturages naturels qui font du département, une zone d'élevage par excellence où la majeure partie des éleveurs du pays est concentrée, surtout en hivernage. L'objectif de cette étude est de mener une étude sur les facteurs associés aux connaissances et aux comportements à risque des populations de Linguère sur la tuberculose bovine.

Méthodologie : Une enquête transversale et analytique a été effectuée. La population d'étude a été représentée par l'ensemble des sujets résidents dans le département de Linguère. Un questionnaire a été élaboré pour recueillir les données quantitatives. L'analyse univariée et multivariée a été faite respectivement grâce aux logiciels Epi Info et R.

Résultats : Au terme de l'enquête, 800 personnes ont été enrôlés dans le département de Linguère. L'âge moyen des enquêtés était de $40,9 \pm 14,6$ ans avec des extrêmes allant de 18 à 86 ans. Les hommes représentaient plus de la moitié des enquêtés (63,0%). Seuls 19,3% des enquêtés connaissaient que la tuberculose bovine est une maladie humaine et animale. Parmi les enquêtés (60,9%) étaient exposés aux risques de contamination par la tuberculose bovine par consommation (lait non pasteurisé ou viande semi ou mal cuite). Les personnes ayant un âge avancé ([30 - 45 ans : ORaj = 2,45[1,27-4,73] ; [45- 60 ans : ORaj = 3,44[1,73-6,82] ; ≥ 60 ans : ORaj = 4,30[2,05-9,01], instruites de niveau secondaire (ORaj = 2,79[1,41-5,50]) ; supérieur (ORaj = 3,48[1,53-7,89]) , de profession éleveurs (ORaj=2,40[1,15-4,99]) ou résidents en milieu urbain (ORaj= 2,22[1,44-3,41]) avaient plus de connaissances

sur la tuberculose bovine. Les personnes qui ne savaient pas que « la tuberculose bovine est une maladie animale et humaine » (ORaj =2,45[1,25-4,85]) ou « les modes de transmission de la tuberculose bovine chez l'homme » étaient plus enclins à consommer le lait d'animal non pasteurisé ou de la viande semi ou mal cuite (ORaj = 2,45[1,25 - 4,85]).

Conclusion : Cette étude a permis de montrer le niveau de méconnaissance de la tuberculose bovine chez les communautés. Face à ces résultats, il paraît opportun de renforcer la sensibilisation des communautés sur la tuberculose bovine avec une pleine implication de tous les acteurs concernés.

Vendredi 4 octobre / 16h40-16h50

Gueye I., Senghor M. W., Ndiaye J.-L., Faye B. • gueyeibou@hotmail.com

Université de Thiès, Unité de Formation en Santé, Département de Biologie-Parasitologie – Thiès, Sénégal

IMPACT DU PROJET DE LA GRANDE MURAILLE VERTE SUR LA FAUNE PHLÉBOTOMIENNE ET SON INFECTIVITÉ PAR LES LEISHMANIES AU SÉNÉGAL

MOTS-CLÉS : grande muraille verte, leishmanioses, phlébotomes, Sénégal

Introduction : Le projet Grande Muraille Verte, qui implique 11 pays frontaliers de la zone saharo-sahélienne, a été mise en place pour répondre aux diverses crises écologiques et humaines consécutives aux épisodes de sécheresse dans le sahel. Cependant sa mise en œuvre pourrait engendrer une modification de l'épidémiologie des leishmanioses. L'objectif était de déterminer la faune phlébotomienne et le taux d'infectivité des vecteurs.

Matériel et méthodes : Une étude transversale entomologique a été menée en août 2014 et août 2015 dans la zone de Widou Thiengoly. Nous avons effectué un échantillonnage dans les périmètres reboisés ; les lieux de collecte étaient représentés par les terriers, les trous des termitières, les anfractuosités au niveau des arbres et des murs, les chambres des habitations. Les techniques de piégeages de phlébotomes utilisées étaient le piégeage adhésif, le piégeage lumineux de type CDC et les pulvérisations intradomiciliaires avec insecticides. L'identification des espèces a été réalisée au microscope photonique. Le diagnostic de *Leishmania* a été réalisé chez les femelles de phlébotome par la méthode de PCR nichée.

Résultats : Nous avons récolté 618 phlébotomes dont 282 femelles (45,6%). La faune phlébotomienne était composée de 8 espèces (*P. duboscqi*, *S. clydei*, *S. schwetzi*, *S. ghesquierei*, *S. adleri*, *S. antennata*, *S. buxtoni*, *S. dubia*). Elle était dominée par les espèces du genre *Sergentomyia* (98%) avec en particulier *S. clydei* (85,4%) et *S. schwetzi* (12,3%), espèce impliquée dans la transmission de la leishmaniose canine au Sénégal. Le genre *Phlebotomus* était représenté par une seule espèce, *P. duboscqi* (0,2%), vecteur de la leishmaniose cutanée au Sénégal. L'analyse

parasitologique moléculaire sur les individus récoltés a permis de détecter *Leishmania infantum* chez 4,4%, appartenant aux deux espèces les plus représentées.

Conclusion : La présence de *L. infantum* chez *S. clydei* et surtout chez son vecteur confirmé *S. schwetzi* montre que le parasite est en circulation dans cette région. Ceci constitue un risque réel sur la santé humaine et animale et nécessite des investigations plus approfondies. Dans ce contexte, une attention particulière doit être accordée aux patients atteints du VIH car les leishmanies sont connues pour être des parasites opportunistes.

Communications

Affichées

INSTITUTIONNALISATION DE L'APPROCHE « UNE SEULE SANTÉ » EN CÔTE D'IVOIRE : PROCESSUS, RÉSULTATS ET PERSPECTIVES

Kroman S. S., Kadjo F., Djoman C., Kallo V., Wognin S., Taha R., Coulibaly D.,
Bénié Bi Vroh J., Tiembre I. • itiembre@yahoo.fr

Institut National d'Hygiène Publique – BP V – 4 Abidjan, Côte d'Ivoire

MOTS-CLÉS : institutionnalisation, approche « une seule santé, Côte d'Ivoire

Introduction : L'approche « Une seule santé » appelle à une large collaboration interdisciplinaire afin de prévenir et d'atténuer l'impact des menaces pour la santé publique à l'interface Animal-Homme-Plante-Environnement.

La Côte d'Ivoire a mis en œuvre plusieurs expériences de coordination multisectorielle et d'efforts concertés notamment dans le cadre de la lutte contre la rage et plus récemment dans le cadre de la lutte contre la pandémie de grippe aviaire et l'épidémie de la maladie à virus Ebola. Toutefois, ces efforts n'ont pas pu se transformer en un mécanisme de coordination multisectorielle pérenne fondé sur une approche « Une seule santé » pour la prévention, la détection et la riposte en cas de menaces d'événements de santé publique ne pouvant pas être résolues par un seul secteur. Ainsi donc dans le cadre du programme de sécurité sanitaire mondiale, un processus d'institutionnalisation de l'approche « une seule santé » a été engagé depuis 2016. L'objectif de ce travail est de décrire ce processus et d'en discuter les résultats et les perspectives.

Matériels et méthode : Nous avons réalisé une étude transversale basée sur les revues documentaires : termes de références des réunions, ateliers, plan d'actions et décret de la plate-forme nationale « une seule santé ».

Résultats : Le processus d'institutionnalisation de l'approche « Une seule santé » s'est traduit par une série d'ateliers de concertation qui ont permis de façon consensuelle d'identifier la structure de la plateforme « Une seule santé », d'élaborer ses termes de référence et de rédiger les documents y afférents (projet de décret, Plan stratégique national « Une seule santé », manuel de gouvernance de la plateforme). Au terme

de ce processus, le décret portant création, attribution, organisation et fonctionnement de la plate-forme nationale « une seule santé » a été adopté en conseil des ministres (N°2019-293 du 3 avril 2019) et la plateforme placée sous l'autorité du Premier ministre.

Du point de vue organisationnel, la plateforme nationale « une seule santé » comprend 4 organes dont le comité de veille, le comité technique de coordination multisectoriel, le secrétariat multisectoriel et les groupes techniques de travail (GTT).

Conclusion : Si les défis du cadre légal ont été relevés par les autorités politiques, il appartient désormais aux acteurs en charge de la santé animale, humaine et environnementale de jouer leur partition pour que le concept « une seule santé » soit une réalité en Côte d'Ivoire.

MISE EN ŒUVRE ET ÉVALUATION DES INTERVENTIONS D'URGENCES AU CENTRE DES OPÉRATIONS D'URGENCE DE SANTÉ PUBLIQUE, ABIDJAN, CÔTE D'IVOIRE

Cherif D., Kadjo F., Kroman S. S., Koffi K. F., Coulibaly D., Tiembré I., Béné Bi Vroh J.

● kadjoflorence8@gmail.com

Institut National d'Hygiène Publique – BP V – 4 Abidjan, Côte d'Ivoire

MOTS-CLÉS : Multisectoriel, gestion, sécurité sanitaire, centre des opérations d'urgences

Introduction : L'évaluation externe conjointe (EEC) conduite en 2016 a abouti à l'élaboration du plan d'action national de sécurité sanitaire (PANSS) pour la période 2018-2020. Concernant le domaine Intervention d'urgence, selon l'EEC, le pays a globalement une capacité limitée avec un score de 2. Quel est le niveau d'exécution de ces recommandations ? Quel bilan à mi-parcours ?

Matériel et méthode : Nous avons réalisé une étude transversale basée sur les revues documentaires (plan d'actions, rapports d'activités). Le niveau d'exécution est apprécié en comparant les interventions réalisées et coordonnées par le COUSP aux interventions stratégiques proposées dans le PANSS.

Résultats : Des interventions stratégiques ont été proposées pour les 4 indicateurs ciblés dans le JEE.

Concernant la capacité du pays à activer le COUSP, les principales réalisations sont la mise en place du COUSP national en 2016 et de 2 COUSP dans les régions sanitaires du Cavally-Guemon et du Kabadougou-Bafing-Folon. Deux (2) exercices de simulation fonctionnels ont été conduits et permis d'évaluer les 5 fonctions essentielles du système de gestion des incidents (IMS) soit : la direction, les opérations, la planification, la logistique ainsi que les finances et l'administration.

De plus, un pool constitué de représentants de différents ministères a été formé aux procédures de fonctionnement du COUSP. 8 plans de contingence ciblant les urgences prioritaires ont été élaborés et portent sur les fièvres hémorragiques type Ebola, les fièvres hémorragiques liées aux arboviroses, le choléra, les méningites, les toxi-infections alimentaires,

les inondations, les infections respiratoires aiguës et la grippe. Concernant l'élaboration des plans et procédures de gestion du COUSP, le pays a procédé à la révision des modules de formation des Equipes d'Interventions Rapide (EIR), la formation et l'équipement de 14 EIR en 2018. Dans le cadre des procédures de gestion des cas, la gestion multisectorielle des situations d'urgence notamment les inondations en 2018 et l'épidémie de dengue en 2019. Toutefois le programme d'opération d'urgence du COUSP n'a pas été mis en œuvre.

Conclusion : Les acquis sont importants avec la signature récente du décret portant fonctionnement du COUSP. Cependant, ces résultats ne permettent pas au pays de passer au score supérieur. Une mobilisation des ressources est nécessaire pour renforcer la riposte multisectorielle face aux situations d'urgence surtout au niveau décentralisé.

INVESTIGATIONS SUR LES TRYPANOSOMOSES HUMAINES ET ANIMALES AFRICAINES DANS LA RÉGION DE VAVOUA (CÔTE D'IVOIRE)

Traoré B. M., Koffi N., Kaboré J., Ravel S., Solano P, Jamonneau V. et al.

● barkissamelika@gmail.com

Université Jean Lorougnon Guédé de Daloa - BP 150 Daloa, Côte d'Ivoire

MOTS-CLÉS : trypanosomose humaine africaine, trypanosomose animale africaine, *Trypanosoma brucei gambiense*, réservoir animal, élimination

Les trypanosomes sont des parasites, transmis par un vecteur, la glossine, qui infectent à la fois l'homme et l'animal. Ces parasites causent la Trypanosomose Humaine Africaine (THA) ou maladie du sommeil chez l'homme et la Trypanosomose Animale Africaine (TAA) chez l'animal. En Côte d'Ivoire, les nombreux efforts de lutte menés par les différentes structures de recherche sur la THA ont permis de réduire considérablement les prévalences et depuis 2015, moins de cinq cas sont dépistés chaque année. Cependant, des études menées ces dernières années dans les foyers de THA ont montré que les porcs pourraient abriter les trypanosomes pathogènes pour l'Homme en plus des trypanosomes qui leurs sont spécifiques, soulignant que ces animaux pourraient compromettre l'objectif d'élimination de la THA comme annoncé par l'OMS et qu'il était donc essentiel d'en tenir compte dans les stratégies de luttés.

L'objectif de ce travail était de faire un dépistage simultané des trypanosomes chez les porcs, les éleveurs et les personnes partageant les mêmes espaces pour une meilleure compréhension de l'épidémiologie des trypanosomoses dans le foyer de THA de Vavoua.

Différents tests sérologiques (CATT/sang, CATT/plasma), parasitologiques (BCT et mAECT), immunologiques (trypanolyse) et moléculaires (amplification de l'ADN par PCR avec des amorces spécifiques) ont été réalisés à partir d'échantillons biologiques prélevés chez 167 porcs domestiques et 345 humains.

Aucun cas de THA n'a été détecté chez l'homme. Par contre, chez les porcs, 70 infections ont été détectés par les tests parasitologiques, soit une

prévalence de 41,92% et la PCR, plus sensible a révélé un taux d'infection de 55,69%. Au niveau spécifique, les prévalences de 34,13%, 19,16% et 16,16% ont été obtenues respectivement pour *T. brucei.sl*, *T. vivax* et *T. congolense*. La PCR avec les marqueurs TgsGP a révélé l'ADN de *T. brucei. gambiense* chez 4 souches sur 22 isolées chez les porcs, soit une prévalence de 18,18%. La trypanolyse avec le variant LiTat 1.3 spécifique à *T. b. gambiense*, s'est révélée positive pour 14 porcs (8,38%).

En conclusion, La région de Vavoua à grande potentialité pastorale, mérite une attention particulière au niveau du ministère des ressources animales et halieutiques étant donné les fortes prévalences de TAA observés chez les porcs. Bien qu'aucun cas humain n'ait été détecté, nous suspectons une fois de plus la présence de *T. b. gambiense* chez les porcs confirmant que ces animaux pourraient constituer un réservoir animal de THA.

UN CAS D'IMPORTATION EN FRANCE DE TRYPANOSOMOSE CANINE À *TRYPANOSOMA CONGOLENSIS* DANS LE CONTEXTE MILITAIRE

Calvet F., Medkour H., Vêran É., Girardet C., Dulieu F., Terrier O., Demoncheaux J-P., Boni M., Davoust B., Mediannikov O., Ulmer P., Watier-Grillot S.

• florence1.calvet@intradef.gouv.fr

1^{er} groupe vétérinaire B.C.R.M Toulon BP 95 83800 Toulon Cedex 9, France

MOTS-CLÉS : trypanosomose, chien, armée française, Côte d'Ivoire

Le 12 février 2019, un chien militaire français est amené au 1^{er} groupe vétérinaire de Toulon pour des convulsions apparues soudainement dans sa courette. Malgré les soins, le chien meurt en quelques heures. Le frottis sanguin du chien montre une très forte parasitémie à *Trypanosoma congolense*. Les commémoratifs du chien sont un emploi dans l'armée depuis 6 ans au 132^e bataillon cynophile de l'armée de terre à Suippes. Lors de sa mise en route pour la Côte d'Ivoire, pour une mission brève de trois semaines, de décembre 2018 à janvier 2019, le chien reçoit les prophylaxies classiques de tout chien militaire projeté outre-mer (prévention ehrlichiose, collier antiparasites externes). Dès son arrivée, il reçoit par ailleurs une injection de trypanocide (TrypanidumND). Le second chien projeté aux mêmes dates et sur la même durée est négatif au frottis sanguin pour les trypanosomes, de même que les 6 autres ayant effectué le mandat en entier, durant quatre mois, d'octobre 2018 à février 2019. Tous avaient été mis sous la même prophylaxie que le chien décédé.

Les trypanosomoses animales africaines sont sommairement décrites : agents, espèces atteintes, vecteurs du parasite, répartition géographique. La biologie de la glossine est survolée mais pose les hypothèses à venir de l'infestation du cas présenté. Le contexte de survenue est décrit sur le camp militaire français de Port-Bouët. Les hypothèses d'infestation du chien sont listées. La discussion du cas met en relief les éléments originaux de la clinique du chien et les limites de la démarche diagnostique volontairement placée sur le mode du praticien terrain. Des pistes de recherche

épidémiologiques sont ouvertes. Sans développer la partie trypanosomose humaine africaine, la maladie du sommeil apparaît en filigrane dans les diverses parties de cette présentation.

LA TOXOPLASMOSE À L'INTERFACE HOMME-ANIMAL-ENVIRONNEMENT : UN MODÈLE D'INTÉGRATION « ONE HEALTH »

Coulibaly F., Mbari B., Bakou S. N., Ndiaye J.-L.

● coulbyfatt@yahoo.fr

Université Peleforo Gon Coulibaly – Korhogo, Côte d'Ivoire

MOTS-CLÉS : toxoplasmose, femmes enceintes, petits ruminants, carnivores domestiques, séroépidémiologie, Sénégal

La toxoplasmose due à *Toxoplasma gondii* est une infection ubiquiste touchant tous les homéotermes et dont l'hôte définitif est le chat. La contamination est couramment d'origine tellurique et alimentaire et environ 1/3 de la population mondiale est infectée.

Ce travail avait pour objectif d'étudier la sérologie de la toxoplasmose chez les femmes enceintes, les petits ruminants, les oiseaux et les carnivores domestiques.

Plusieurs enquêtes séroépidémiologiques ont été effectuées aussi bien chez les femmes enceintes en consultations prénatales, chez les animaux (volailles de chair et traditionnelles, carnivores domestiques, ovins et caprins) pour mesurer la contamination environnementale et celle du bétail. Ces différentes études ont été menées en prenant en compte le tryptique « Homme-Animal-Environnement » dans un concept One Health.

Les résultats montrent la circulation du parasite au Sénégal avec une prévalence de 10,90% chez les oiseaux, 5% dans le cheptel des petits ruminants aux abattoirs, 61,6% chez les carnivores domestiques (chats=68,5%; chiens=55%), et 52% chez les femmes enceintes où 17% de séroconversion ont été recensés. Ces données témoignent ainsi de la contamination de l'environnement et du bétail sources potentielles de la contamination humaine. D'où l'intérêt de la systématisation du dépistage prénatal et prénuptial, de la nécessité d'une sensibilisation sur les mesures hygiéno-diététiques à respecter pour réduire le risque de contamination chez les femmes enceintes au Sénégal.

Cette pathologie est un modèle parfait témoignant de l'intérêt, l'importance et l'intégration de l'approche One Health dans la lutte contre l'apparition et la propagation des maladies surtout celles à caractère zoonotiques.

MISE EN ŒUVRE DU CONCEPT ONE HEALTH DANS UN CENTRE DE TRAITEMENT DES EPIDÉMIES (CT- EPI) : EXPÉRIENCE DE LA GUINÉE**Barry M., Segot-Chicq S., Sako F. B., Keita S.**● barrymoumie@gmail.com*Agence Nationale de Sécurité Sanitaire – BP 797 Conakry, République de Guinée***MOTS-CLÉS :** One Health, CT-Epi, zoonoses, Guinée

Introduction : En réponse au concept One Health, et au Règlement Sanitaire International, une Plateforme Nationale « One Health » a été créée en Guinée, avec pour mission de coordonner toutes les interventions sanitaires en vue de prévenir, détecter et riposter contre les maladies à potentiel épidémique. Sous l'impulsion de l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire, il a été décidé d'intégrer aux missions des Centres de Traitement des Epidémies (CT-Epi), la détection et la prise en charge des zoonoses prioritaires du pays. L'objectif de ce travail est de partager l'expérience de la Guinée dans la mise en œuvre de la gestion efficace des événements de santé publique dans un cadre multisectoriel et multidisciplinaire à partir des CT-Epi.

Matériels et méthode : Le 31 juillet 2017, la plateforme « One Health » a été créée au niveau central et déconcentré, avec la tenue d'une réunion de concertation pour identifier les neuf zoonoses prioritaires en Guinée. Puis, un atelier de rédaction d'un guide de prise en charge (PEC) des MPE et zoonoses prioritaires s'est tenu à Kindia. Cet atelier a été suivi de la formation des prestataires des CT-Epi à la PEC des MPE et des zoonoses prioritaires. Enfin, nous avons procédé à l'identification des CT-Epi pour l'orientation et la PEC des cas de zoonoses. Ces activités ont été menées avec l'appui des partenaires techniques et financiers.

Résultats : Au total, 27 CT-Epi sur 38 implantés dans les districts sanitaires du pays sont aptes à faire la PEC des zoonoses, et sont dotés d'intrants et médicaments. Mille sept cents (1700) guides de PEC des MPE et zoonoses prioritaires sont élaborés et diffusés dans les structures sanitaires publiques et privées. Cent

soixante-dix-sept (177) prestataires des CT-Epi sont formés à identifier et à prendre en charge les cas de zoonoses. En 2018, ont été pris en charge dans les CT-Epi, en dehors des MPE : 779 cas de morsures de chien, 5 cas de rage humaine, 243 cas suspects de fièvre jaune, 19 cas d'anthrax, 303 cas de morsures de Serpents.

Conclusion : La stratégie One Health est à un niveau d'opérationnalisation avancée en Guinée, avec l'intégration de la prise en charge des zoonoses prioritaires au dispositif des MPE, au travers des CT-Epi, dans toutes les préfectures du pays. Cette démarche conjointe a déjà porté ses fruits en début de l'année 2019, lors de la gestion d'un cas confirmé de fièvre Lassa.

CA-OneHealth 7

Session – Vers une seule santé (One health)

LEÇONS APPRISSES ET DÉFIS DANS LA MISE EN PLACE DE COHORTES « ONE HEALTH » DANS LE PROGRAMME DE FORMATION EN ÉPIDÉMIOLOGIE DE TERRAIN DE PREMIÈRE LIGNE AU BURKINA FASO DE 2017 À 2019

Otshudiandjeka O. J.-B., Sawadogo B., Yanogo P., Seogo P. H., Sow H. E., Yameogo I., Oudraogo L. W. Bicaba B. W. Antara S.

● otshujose@yahoo.fr

Burkina Field Epidemiology and Laboratory Training Program (BFELTP) – Ouagadougou, Burkina Faso

MOTS-CLÉS : One health, épidémiologie, formation, Burkina Faso

Introduction : En avril 2016, le Ministère de la santé humaine (MSH) au Burkina Faso avait lancé le programme de formation en épidémiologie de première ligne (FETP-PL) avec comme objectif principal de renforcer les capacités des équipes multidisciplinaires en surveillance épidémiologique pour détecter, prévenir et riposter aux événements de santé publique. En avril 2017, le MSH et le Ministère de la santé animale (MSA) sont passés à l'acte en incorporant les agents du MSA dans les Cohortes FETP –PL qui avant ne prenaient en compte que ceux du MSH. En juillet 2017, la troisième cohorte FETP-FL « One Health » a été lancée. En février 2018, le Ministère de l'environnement (ME) a rejoint le FETP-PL. L'objectif est de présenter les leçons apprises et les défis rencontrés lors de l'implémentation.

Méthodologie : Des contacts administratifs entre parties prenantes, une évaluation baseline, la sélection des participants et des formations ont été réalisés. Elaboration des directives de terrain pour les participants et présentations des travaux de terrain par les participants.

Résultats : Les contrats de collaboration ont été signés entre partenaires. L'évaluation Baseline du côté du MSA avait révélé une promptitude des structures autour des 20% avec une complétude à 46%, au ME la promptitude et la complétude étaient à 100%, une insuffisance dans l'archivage et le rapportage des événements inhabituels. Au total 232 participants ont été formés dans huit cohortes dont 18 femmes (8%), 40 pour le MSA (17%), quatre pour le ME (2%) et 188 pour le MSH (81%). Chaque secteur avait

ses directives de terrain pour le renforcement de leur système. Au total 806 travaux ont été réalisés dont 172 synthèses sur la surveillance, 233 contrôles sur la qualité des données, 227 analyses d'un problème, 75 investigations conjointes et 99 collaborations « One Health ». Comme leçons nous avons noté un grand besoin de collaboration sur terrain. Les défis relevés ont été la difficulté de trouver les mentors au MSA et au ME et la non mise en place de la plateforme « One Health » au niveau national.

Conclusion : Les cohortes « One Health » ont été formées au Burkina Faso dans lesquelles les participants des trois secteurs ont participé et les participants ont produit des travaux pour renforcer la surveillance dans chaque secteur tout en collaborant entre eux. Nous recommandons la poursuite de ces formations ainsi que cette collaboration déjà entamée et encourageons la mise en place des plateformes « One Health » aux niveaux nationaux.

ANALYSE DU CONTENU ET DE LA QUALITÉ DES DONNÉES DE NOTIFICATION DES CAS DE DENGUE AU COURS DE L'ANNÉE 2017 AU BURKINA FASO**Diendéré E. A., Sondo K. A., Diallo I., Kiemtoré T., Yameogo I., Ouedraogo/Traoré R et al.**● ericarno@hotmail.fr*Service de Médecine Interne - CHU de Bogodogo - Université Joseph Ki-Zerbo
Ouagadougou, Burkina Faso***MOTS-CLÉS :** dengue, surveillance, notification, Burkina Faso

Introduction-objectif : La première flambée épidémique de dengue au Burkina Faso a été déclarée par les autorités ministérielles au BF le 18 novembre 2016. Un système de surveillance par la notification systématique des cas a été mis en place à partir de cette date pour l'ensemble des établissements de santé publics et privés. Ce travail rapporte les données issues de l'analyse du contenu et de la qualité de la notification des cas de dengue.

Patients et méthodes : Les données exploitées sont celles sauvegardées dans la base de gestion des données du Ministère de la Santé). La définition des cas de dengue utilisée au niveau national est celle décrite dans le guide pour Surveillance Intégrée des Maladies et Riposte (OMS). Les cas probables sont les cas suspects qui ont bénéficié d'un TDR pour lequel un des marqueurs (AgNS1 et/ou IgM) était positif. Le diagnostic de confirmation par PCR a été réalisé au Laboratoire national de référence de fièvres hémorragiques virales de Bobo-Dioulasso.

Résultats : Sur l'année 2017, 15074 cas ont été notifiés pour une dengue. L'analyse des données a porté sur 7843 cas pour lesquels les données étaient disponibles. L'âge moyen des cas notifiés était de 26 ans [1 mois à 90 ans] avec 65,1% des cas dans la tranche d'âge de 15-30 ans. 6229 cas (87,1%) résidaient en milieu urbain et majoritairement (73,6%) dans la région du centre. Les données étaient transmises surtout par les établissements de santé de premier niveau (n=2731 soit 34,8%). Trois communes de la ville de Ouagadougou rapportaient 62,2% des données notifiées. 57,2% des patients ont consulté dans les 48 heures suivant le début des

symptômes. 6393 patients (47%) ont été suivis en ambulatoire et 2700 cas (34,2%) ont été hospitalisés. La répartition selon la définition des cas montre : 2458 cas suspects (31,3%), 4055 cas probables (51,7%), 650 cas confirmés (8,2%). L'antigène AgNS1 a été positif chez 3385 cas (43,7%), les IgM chez 1070 cas (13,6%) et les IgG chez 1341 patients (17,1%). Le sérotypage révèle majoritairement le DENV-2 (28,5%), le DENV-3 (8%), le DENV-1 (3,1%). La létalité était de 0,5%. Les données manquantes portaient surtout sur le mode de suivi (18%), le résultat de l'AgNS1 (27%), les IgM (34,1%) et IgG (34,9%), l'évolution des patients (21,8%)

Conclusion : Ces résultats permettent de montrer les insuffisances dans la notification et contribueront à mettre en place des actions pour améliorer la surveillance de la maladie et la notification des cas.

ETUDE DES CONNAISSANCES, ATTITUDES ET PRATIQUES DES POPULATIONS SUR LA RAGE DANS LE DISTRICT SANITAIRE DE SOKONE, AU SÉNÉGAL

Leye M. M. M., Ndao A. B., Dia A. T.

● mamadou.leye@yahoo.fr

Service de Médecine Préventive et Santé publique – Université Cheikh Anta Diop – Dakar, Sénégal

MOTS-CLÉS : prévention, rage, santé animale et humaine, Sénégal

Introduction : La rage est une maladie toujours mortelle mais elle est évitable à 100% par la vaccination. En 2016, le Sénégal a notifié 1 214 cas de morsure de chien. Durant la même année, le district de Sokone a enregistré 50 cas de morsure de chien, soit 31,2% des cas notifiés par la région de Fatick. Cette étude a pour objectif d'étudier le niveau de connaissances, les attitudes et les pratiques des populations sur la rage dans le district sanitaire de Sokone, au Sénégal.

Méthodologie : L'étude est de type transversal et descriptif. Elle a ciblé la communauté et les prestataires de soins du district sanitaire de Sokone. Un échantillonnage en grappes à deux degrés a été effectué dans la communauté. Le recrutement des prestataires de soins a été exhaustif. Un questionnaire a été administré à la communauté et un autre questionnaire a été auto-administré aux prestataires de soins. La saisie et l'analyse des données ont été faites sur Epi Info 2000 version 3.5.3.

Résultats : Sur 813 membres de la communauté enquêtés, seulement 6,8% avaient une expérience personnelle de morsure d'animal. La connaissance effective de la rage était de 22,4%. L'attitude face à un cas de morsure était correcte dans 94,1%. Ceux qui ont eu une expérience personnelle de morsure d'animal ont eu dans 63,6% des cas une bonne pratique. Parmi les 38 prestataires de soins enquêtés, seulement 5,6% ont une connaissance effective de la rage. Aucun prestataire n'a eu une attitude correcte dans la gestion des cas de d'exposition à la rage. Par ailleurs, les comités de veille et d'alerte communautaire (CVAC) ne sont connus que par 14,0% des membres de la communauté enquêtés.

Conclusion : Dans le district sanitaire de Sokone, les communautés n'ont pas assez de connaissance sur la rage. Les prestataires de soins qui sont sensés les informer et les encadrer dans la lutte contre la rage la connaissent moins. Des stratégies abordables pour le Ministère de la Santé et de l'Action Sociale (MSAS) et les services de santé impliquant les autres secteurs peuvent être mises en œuvre pour corriger les insuffisances constatées.

LES PESTICIDES DANS LE MARAÎCHAGE AU BÉNIN : APPROCHE ANTHROPOLOGIQUE POUR MIEUX COMPRENDRE LES REPRÉSENTATIONS, LES DÉCISIONS ET LES PRATIQUES**Houngnihin R., Egrot M.**● roch_houngnihin2001@yahoo.fr*Laboratoire d'anthropologie médicale appliquée, Université d'Abomey-Calavi
072 BP 445 Cotonou, Bénin)***MOTS-CLÉS :** pesticides, maraicher, anthropologie, logique d'acteur, Afrique de l'Ouest

Introduction : Le maraîchage est une activité agricole en grande partie urbaine et périurbaine, intégrée au décor des villes au Bénin. En général, les professionnels de ce secteur d'activités travaillent sur des terres de plus en plus rares, onéreuses, pauvres, souvent polluées et difficiles à cultiver, imposant un usage croissant de pesticides. Cette situation expose à des conséquences très préoccupantes sur la santé et sur l'environnement. C'est dans ce contexte qu'une recherche a été réalisée à Cotonou et ses environs. Ces travaux ont permis de mieux comprendre les logiques sociales en lien avec les usages des pesticides.

Méthodologie : Les travaux menés reposent sur une approche qualitative avec une immersion sur le terrain, la réalisation d'observations et d'entretiens semi-structurés auprès d'environ 80 acteurs de différents profils (maraîchers, vendeurs, autorités locales, agents étatiques, etc.), la capture d'images et la recension d'objets et de documents.

Résultats : Le modèle qui régit le maraîchage se caractérise par une économie majoritairement informelle, des logiques de proximité des acteurs de la chaîne de production, un travail principalement familial, à petite échelle, avec un grand nombre d'exploitants. Les écarts aux recommandations officielles s'observent par le recours à des pesticides non homologués et des traitements massifs avec plusieurs produits et sans respect des temps de rémanence. La perception du risque est complexe mais aussi partielle en raison du délai très long entre l'exposition aux pesticides et la survenue des problèmes de santé. Mais l'anthropologie du risque a aussi montré depuis longtemps que

la connaissance d'un risque ne suffit pas au développement de stratégies d'évitement ou de prévention. Dans un contexte de précarité, les professionnels construisent donc leur décision avec une approche comparative des risques et une hiérarchisation des priorités. Enfin, l'approche compréhensive développée par l'anthropologie permet d'analyser les logiques et surtout l'enchevêtrement complexe des logiques des différents acteurs impliqués et concernés. Deux exemples emblématiques illustrent bien la situation ; il s'agit de l'usage des filets de protection et l'exigence de « beaux légumes » par les consommateurs.

Conclusion : L'utilisation des pesticides en maraîchage est le résultat d'un ensemble d'interactions entre acteurs sociaux, allant du fabricant de pesticides aux consommateurs. L'approche anthropologique apparaît particulièrement importante pour comprendre les raisons qui orientent les décisions et construisent les pratiques professionnelles. Elle l'est aussi pour tenter de trouver des solutions qui, dans l'avenir, pourraient permettre de mieux réguler le recours aux pesticides et leurs usages.

PRODUCTION DE DEUX ANTIVENINS MONOVALENTS CONTRE LES VIPÈRES LES PLUS DANGEREUSES EN AFRIQUE DU NORD – VENOMIQUE ET ANTIVÉNOMIQUE

Daoudi K., Chgoury F., Chakir S., Cadi R., Oukkache N.

● oukkache.naoual@gmail.com

Institut Pasteur du Maroc, place Louis Pasteur - Casablanca 20250, Maroc

MOTS-CLÉS : vipère, antivenin, vénomique, anti-vénomique, réaction croisée

Au Maroc, l'Ophidisme constitue un sujet d'inquiétude grave pour les populations et pour les professionnels de santé, du fait d'une part de leur ampleur dans certaines zones à risque et d'autre part de la non disponibilité des antivenins pour une Immunothérapie efficace. Les Vipéridés sont les représentants majeurs des serpents au Maroc et sont responsables de 67,2 % des envenimations graves causés principalement par *Daboia mauritanica* (Dm) et *Cerastes cerastes* (Cc). L'envenimation par ces espèces entraînent des effets physiopathologiques graves surtout des hémorragies, des œdèmes et des nécroses.

L'objectif de ce présent travail est de (i) étudier le profil toxique du venin de Dm et Cc par l'approche protéomique ; (ii) produire deux antivenins monovalents contre les venins Dm et Cc et d'étudier leur efficacité vis-à-vis des venins spécifiques par le calcul de la dose protectrice (neutralisation de la mortalité) et par l'approche antivénomique (analyser le profil des anticorps neutralisants) et (iii) étudier les réactions croisées des venins des vipères les plus dangereux au Maroc.

Nos résultats ont montré que : (i) les deux venins sont complexes avec une forte abondance d'anticoagulants, des molécules hémorragiques, cytotoxiques, œdémateuses, myotoxiques et une petite quantité de peptides modulateurs cardiovasculaires tels que les peptides natriurétiques et les neurotoxines ; (ii) le calcul de la dose protectrice montre que les deux antivenins produits neutralisent la mortalité causée par les venins Dm, et Cc chez la souris et qu'il existe une forte réaction croisée entre les venins Dm, *Bitis arietans* et Cc ; (iii) l'approche antivénomique a permis de dire que

les antivenins produits neutralisent contre les principales molécules engendrant divers effets physiopathologiques tels que : hémorragies, nécrose, œdème....

Nous pouvons conclure que l'approche antivénomique pourrait être utilisée dans l'évaluation préclinique et aussi à contribuer à développer des antivenins plus efficaces avec un large spectre de neutralisation des effets physiopathologiques.

A PROPOS DU PREMIER CAS D'ENVENIMATION GRAVE PAR *DABOIA MAURITANICA* TRAITÉE AU MAROC PAR LE NOUVEL ANTIVENIN : INOSERP® MENA

Chafiq F., Sassi A., Fekhaoui M., Soulaymani-Bencheikh R.

● roch_houngnihin2001@yahoo.fr

Centre anti-poison et de pharmacovigilance du Maroc – Rabat, Maroc

MOTS-CLÉS : *Daboia mauritanica*, envenimation, Inoserp® MENA, Maroc

Introduction : *Daboia mauritanica* est parmi les espèces de vipères la plus répandue et la plus impliquée dans les envenimations ophidiennes au Maroc. Son venin est nécrosant et hémorragique. L'acquisition d'un antivenin dirigé contre *Daboia mauritanica* était problématique du fait de la crise des sérums antivenimeux dans le monde. En 2015, dans le cadre de la stratégie nationale de lutte contre les envenimations, il a été opté pour l'acquisition de l'antivenin Inoserp® MENA (Moyen Orient Nord Afrique). C'est un antivenin polyvalent composé de fragments F(ab')₂ d'immunoglobulines hautement purifiées et lyophilisées. Il est recommandé pour le traitement spécifique de l'envenimation causée par la majorité des espèces venimeuses du Maroc. Nous présentons le 1^{er} cas d'envenimation grave par *Daboia mauritanica* ayant bénéficié de ce nouvel antivenin juste après son introduction au Maroc sous ATU le 8/8/2015 et qui a évolué favorablement.

Clinique : Patient âgé de 37 ans, agriculteur originaire de la région de Taroudant, mordu par *Daboia mauritanica* le 10/8/2015 à 07H30 du matin au niveau de l'auriculaire de la main gauche. Les premiers gestes de secours sur place pratiqués étaient la succion et la mise en place d'une attelle. 1H30 après la morsure, il était admis aux urgences du centre hospitalier provincial de Taroudant. A son admission, il présentait des œdèmes qui arrivaient jusqu'au coude avec ecchymoses. A H2 après la morsure, le bilan biologique montrait un TP à 100%, un taux de plaquettes à 126 000/mm³. A H10, les œdèmes arrivaient jusqu'au cou, avec ecchymose étendue au membre et présence de phlyctène au niveau de l'auriculaire. A H14 le

patient présentait des signes de collapsus avec une TA à 97/56mm Hg et le bilan biologique objectivait un TP à 59 %, une thrombopénie avec un taux de plaquettes à 107 000 elts/mm³, un TCA allongé à 36. Le CAPM qui venait d'acquérir Inoserp® MENA est contacté en urgence pour approvisionnement. A H21, l'antivenin est réceptionné au service de réanimation, et il est administré pour la première fois selon le protocole préconisé par le CAPM à la dose de 2 ampoules dans 200 cc de sérum salé isotonique en 30 minutes. Aucun effet indésirable immédiat n'a été enregistré. Quatre heures après son administration, on note une amélioration de l'hémostase : taux de plaquettes à 157 000/mm³, TP à 100%. A J2, l'œdème était en régression et le TP à 100%, les plaquettes à 224 000, le TCA non allongé. L'évolution a été favorable après 12 jours d'hospitalisation. Cette évolution a été marquée par une nécrose cutanée ayant nécessité une nécrosectomie.

PRÉVALENCE DE L'INFECTION PAR LE VIRUS DE LA DENGUE CHEZ LES PERSONNES RÉSIDANT EN AFRIQUE : REVUE SYSTÉMATIQUE ET MÉTA-ANALYSE

Simo Nemg F. B., Bigna J. J., Kenmoe S., Temfack E., Moundipa Fewou P., Demandou M. et al.

• nemgsi@yahoo.fr

Département de virologie, Centre Pasteur du Cameroun - Yaoundé, Cameroun

MOTS-CLÉS : dengue, prévalence, Afrique, méta-analyse

Introduction : Le virus de la dengue (DENV) s'est répandu dans le monde depuis la dernière décennie. Ce virus a (ré) émergé en Afrique, mais son épidémiologie est mal connue. L'objectif de cette revue systématique et méta-analyse visait à examiner le fardeau de l'infection à DENV en Afrique en dehors des épidémies.

Méthodologie : Nous avons effectué une recherche sur MEDLINE via PubMed, la base de données Excerpta Medica (EMBASE), African Journals Online et Africa Index Medicus afin d'identifier les articles décrivant les études observationnelles sur l'infection par la dengue pendant la période allant du 1er janvier 2000 au 31 décembre 2017. Chaque étude a fait l'objet d'un examen indépendant du risque de biais. Nous avons utilisé un modèle à effets aléatoires pour déterminer la prévalence moyenne des infections à DENV rapportées avec leur intervalle de confiance à 95%. L'hétérogénéité (I^2) a été évaluée via le test χ^2 sur la statistique Q de Cochran. Cette revue a été enregistrée à PROSPERO au numéro CRD42017080395.

Résultats : Au total, 70 études (81 326 participants) ont été incluses dans cette revue systématique et méta-analyse. La prévalence moyenne du DENV était de 16,2% (IC 95% 10,5-23,0), 1,9% (IC 95% 0,5-4,0), 0,0% (IC 95% 0,0-23,0) respectivement pour les IgG, IgM et ARN du DENV chez les personnes relativement en bonne santé et de 28,5% (IC 95%: 15,7-43,4), 10,4% (IC 95%: 3,3-20,5) et 8,4% (IC 95%: 3,7-14,4) pour les ARN de la dengue, IgG, IgM respectivement chez les personnes fébriles. La prévalence des ARN, IgG, IgM et DENV était significativement faible respectivement en Afrique du Nord et de l'Ouest, et plus élevée en

Afrique du Sud, du Nord et en Afrique centrale dans la population fébrile. La prévalence était sensiblement plus faible en Afrique australe et Centrale, et plus élevée en Afrique occidentale respectivement chez les personnes relativement en bonne santé.

Conclusion : Cette étude suggère une forte séroprévalence du DENV chez les patients fébriles en Afrique. La lutte antivectorielle et la détection précoce de l'infection et l'établissement d'un système de surveillance de la circulation du virus à la fois chez les vecteurs, les réservoirs animaux et chez l'homme pourraient constituer des stratégies efficaces pour lutter contre ce fardeau mondial.

ÉPIDÉMIOLOGIE DES ZOONOSES AU CENTRE HOSPITALO-UNIVERSITAIRE DE TLEMCCEN (ALGÉRIE, 2001-2018)

Benbekhti Abdrebbi S., Meguenni K.

● samira_med2010@hotmail.fr

Faculté de Médecine de Tlemcen - Université Abou bekr Belkaid – Tlemcen, Algérie

MOTS-CLÉS : Épidémiologie, zoonoses, prévention, lutte, Tlemcen

Introduction : Les zoonoses sont très nombreuses et très diverses, tant par leur agent pathogène que par leur mode de transmission ou leurs hôtes. Leur importance tient à leur nombre, leur gravité médicale et souvent leur coïncidence avec des fléaux économiquement redoutés. Le Programme Méditerranéen de Lutte contre les Zoonoses a été créé en 1978 par un certain nombre de pays et l'Organisation Mondiale de la Santé dont l'Algérie en 1984. L'objectif de notre étude était de connaître l'épidémiologie des zoonoses à Tlemcen.

Matériel et méthodes : Etude descriptive prospective sur 18 ans, de l'année 2001 jusqu'à 2018. La collecte des données a été effectuée à partir des fiches de déclarations systématiques parvenues des différents services du CHU de Tlemcen, la saisie et l'analyse des données ont été effectuées par le logiciel Epi-info 6.

Résultats : Au total, 2310 cas de zoonoses ont été notifiés au CHU de Tlemcen de l'année 2001 jusqu'à l'année 2018 (18 ans) avec une tendance annuelle variable. La brucellose humaine occupait la première place parmi les zoonoses en représentant 71,4%, suivie par le kyste hydatique (9,6% des cas) de localisation essentiellement hépatique (78,60%) et pulmonaire (19,04%). 15 cas de rage humaine ont été déclarés durant cette période. Les zoonoses à transmission vectorielle ont été aussi fréquentes : les leishmanioses cutanées (LC) : 210 cas et leishmanioses viscérales (LV) : 21 cas, la fièvre boutonneuse méditerranéenne (FBM) : 257 cas, soit 11,1% et 40 cas de leptospirose ont été notifiés. Pour le paludisme : 12 cas importés ont été rapportés.

Discussion : Dans la Wilaya de Tlemcen, les zoonoses occupent une place importante

parmi les maladies infectieuses à déclaration obligatoire. Elles sont fréquentes et diverses ; leur fréquence varie avec chaque zoonose et en fonction de l'endroit géographique. Certaines zoonoses voient leur incidence diminuer (brucellose, LV), pour d'autres zoonoses, l'incidence semble augmenter (FBM). La plupart des zoonoses sévissent sous forme endémique : brucellose, LC ; d'autres s'expriment en mode sporadique comme la leptospirose. Certaines zoonoses sont importées et tendent vers l'éradication comme le paludisme, d'autres sont rares mais létales comme la rage. La déclaration de certaines zoonoses reste négligeable et sous-estimée tel que le kyste hydatique et la fièvre boutonneuse méditerranéenne.

Conclusion : La diversité des zoonoses et des situations épidémiologiques dans la wilaya de Tlemcen implique nécessairement des modalités de luttes très variées qui ne peuvent être efficaces que par une coordination étroite entre les différents intervenants concernés.

ANIMAUX SENTINELLES : VERS UN CONCEPT D'EMPLOI POUR LA PRÉVENTION DES MALADIES HUMAINES DANS LES FORCES ARMÉES FRANÇAISES ?

Watier-Grillot S., Marié J.-L., Demoncheaux J.-P., Pommier de Santi V., Sicard S., Davoust B.

• stephanie.watier@intradef.gouv.fr

Centre d'épidémiologie et de santé publique des armées (CESPA) - Camp militaire de Sainte Marthe - 408 rue Jean Queillau - 13014 Marseille, France

MOTS-CLÉS : Animal sentinelle, Forces armées, One Health, surveillance épidémiologique, veille sanitaire

Environ 60 % des maladies infectieuses connues chez l'Homme, 75% des maladies émergentes et 80% des agents potentiellement utilisables à des fins bioterroristes ont une origine animale. Plusieurs crises sanitaires récentes et de portée internationale comme la pandémie grippale A, les épidémies d'Ebola en Afrique et de MERS-CoV au Moyen-Orient ont abouti à une prise de conscience générale que la santé des populations animales peut avoir une incidence directe sur la santé humaine. Ce paradigme a conduit au concept "One Health / Une seule santé". Dans cette approche, les épisodes de maladies animales sont considérés comme des indicateurs possibles de risques sanitaires environnementaux pour l'Homme.

L'utilisation d'animaux comme sentinelles est ancienne. Par exemple, au cours du 20^e siècle, des canaris ont été utilisés dans les mines comme systèmes d'alerte en cas de « coup de grisou », afin de prévenir l'intoxication des mineurs par des gaz toxiques. Pourtant, les potentialités liées à l'intégration d'animaux sentinelles dans l'anticipation, la détection et la surveillance de dangers et menaces sanitaires pour l'Homme sont actuellement sous-exploitées, notamment au sein des Forces armées françaises. Les militaires sont exposés à des risques naturels et/ou intentionnels, en particulier dans les zones de conflit. Dans certaines circonstances, la surveillance des populations d'animaux domestiques et sauvages peut être utile pour alerter de manière précoce sur les risques sanitaires pour les Forces. Cette approche contribue également à l'évaluation sanitaire des

risques, en amont ou lors des premières phases de déploiement sur un théâtre d'opération.

Au sein du Service de santé des armées, le groupe de travail en épidémiologie animale (GTEA) conduit depuis plusieurs années différents travaux en lien avec cette thématique. Plusieurs exemples de systèmes d'animaux sentinelles appliqués aux Forces armées françaises sont présentés. Il s'agit principalement d'enquêtes de dépistage (méthodes sérologiques et de biologie moléculaire) menées sur des animaux civils domestiques ou sauvages (chiens, bétail, rongeurs, etc.), ainsi que sur des animaux militaires, dans les zones où les forces armées françaises sont présentes ou susceptibles d'être déployées, en France d'outre-mer comme à l'étranger. Plusieurs agents responsables de maladie ont été étudiés : fièvre de la vallée du Rift, fièvre Q, peste, fièvre du Nil occidental, etc. Les perspectives d'application du concept d'animal sentinelle aux Forces armées françaises sont discutées, notamment pour la mise en place d'un système intégré de surveillance épidémiologique et de veille sanitaire internationale.

DES EXPÉRIENCES CONCRÈTES DE MISE EN ŒUVRE DE L'APPROCHE ONE HEALTH PAR AGRONOMES ET VÉTÉRINAIRES SANS FRONTIÈRES - MAÎTRISER LA BRUCELLOSE, ZOONOSE MAJEURE EN MILIEU NOMADE EN MONGOLIE

Petit H., Tsend-Ayush M., Moreau Q.

• h.petit@avsf.org

Faculté de Médecine de Tlemcen - Université Abou bekr Belkaid – Tlemcen, Algérie

MOTS-CLÉS : One Health, santé animale, Mongolie, brucellose, nomadisme

En Mongolie, la brucellose représente une zoonose majeure, répandue tant au sein des effectifs bovins (yaks, vaches), ovins et caprins, que parmi les professionnels de l'élevage. Au niveau national en 2006, on estimait à 25,7% le nombre de personnes infectées au sein des populations à risque. AVSF soutient depuis 15 ans les éleveurs nomades en Arkhangai, province montagneuse du nord-ouest du pays présentant un important effectif de bovins et l'un des plus forts taux de prévalence de la brucellose.

Objectif et méthode : En 2012, l'Etat mongol a lancé un programme national de maîtrise de la brucellose animale, essentiellement basé sur la vaccination du cheptel de ruminants. En complément, AVSF a proposé, à l'échelle d'un soum (canton) de sa zone d'intervention, une action pilote pour renforcer ce programme au travers de différentes mesures :

- formation et sensibilisation des éleveurs sur la brucellose et sa prévention, tant en élevage qu'en santé humaine,
- dépistage systématique des mâles reproducteurs (non vaccinés) et abattage ou castration des positifs,
- suivi de la vaccination des femelles (enquêtes, sondages sérologiques),
- organisation du dépistage au sein de la population humaine, avec les services de santé locaux.

Résultats :

- Plus de 2000 personnes dépistées entre 2015 et 2017, taux de prévalence de 12,9 % dans la population humaine. Facilitation de la prise en charge des personnes atteintes (traitements, suivi, etc.).
- Prévalence très faible chez les boucs et bédouins

(respectivement 0 et 0,55 %) ; réduction de la prévalence chez les taureaux de 17,1 % en 2015 à 7,4 % en 2017.

- 151 mâles reproducteurs castrés, 309 vaches abattues entre 2015 et 2017.
- Taux de vaccination des femelles atteignant 90 % en 2017.

Bilan : Cette action pilote a permis de réduire l'impact de la brucellose dans le soum de Tariat, en élevage et dans la population humaine. Ce succès est dû à l'implication et collaboration de nombreuses parties prenantes, réunies au sein d'un Comité de Pilotage incluant les élus et représentants communautaires à l'échelle des bags (communes), du soum (canton) et de la province, ainsi que les services déconcentrés provinciaux (santé publique, service vétérinaire et laboratoire), et enfin des professionnels (clinique vétérinaire, Fédération des Eleveurs d'Arkhangai) et AVSF. Cette mobilisation et coordination des intervenants, à l'échelle d'une entité administrative, constitue un facteur clé de réussite pour la mise en pratique de l'approche One Health.

CA-OneHealth 17

Session – Vers une seule santé (One health)

DES EXPÉRIENCES CONCRÈTES DE MISE EN ŒUVRE DE L'APPROCHE ONE HEALTH PAR AGRONOMES ET VÉTÉRINAIRES SANS FRONTIÈRES - DÉLIVRANCE D'UN SERVICE DE SANTÉ MIXTE HUMAINE ET ANIMALE MOBILE EN ZONE PASTORALE AU NORD MALI

Mason S., Keita S., Chapon M.

• s.mason@avsf.org

AVSF - 45 bis, avenue de la Belle Gabrielle - 94736 Nogent sur Marne, France

MOTS-CLÉS : One Health, santé animale, Mali, pastoralisme, santé humaine

Les zones pastorales au nord des régions de Tombouctou et Gao (Mali) souffrent d'une absence quasi-totale de services de base et de vétérinaires privés. La présence de mouvements armés et de banditisme depuis 2012 limite encore les déjà rares interventions des agents de santé. La population vit principalement des activités d'élevage pastoral, basées sur la mobilité à la recherche de points d'eau en saison sèche. Lors d'épidémies, le dépistage et la réponse sont tardifs et entraînent des mortalités chez les pasteurs et leurs animaux.

Objectif et méthode : AVSF a développé depuis 2005 un service de santé mobile mixte dans ces zones pastorales, délivrant simultanément des soins de santé humaine et animale à une population dispersée d'éleveurs nomades et transhumants d'environ 7 000 ménages, possédant un cheptel d'environ 150.000 têtes entre ovins, caprins et camélidés.

Les équipes mobiles sont constituées d'un médecin, un vétérinaire ou technicien vétérinaire, un infirmier et un guide local, et le choix des sites d'intervention est défini avec les responsables communautaires (chefferie traditionnelle et des services techniques). Le service s'adapte aux mouvements de populations et aux contraintes logistiques, afin d'assurer un équilibre géographique et social, ainsi que l'harmonisation avec les politiques nationales.

Résultats :

- 5 équipes mobiles mixtes fonctionnelles sur un rayon d'environ 40 000 km², en relation avec les services techniques régionaux.

- Dépistage et prise en charge de la malnutrition et des maladies chez les enfants de moins de 5 ans et les femmes enceintes et allaitantes : plus de 2 000 cas suivis par an.
- Environ 30 000 consultations curatives et vaccinations humaines et 140 000 interventions en santé animale par an.
- Mise en place d'un dispositif d'épidémiologie-surveillance avec la formation d'auxiliaires relais en médecine humaine et animale.
- Reconnaissance officielle du service et inscription dans les accords de Paix d'Alger de 2015, ainsi que les déclarations de Ndjamena et de Nouakchott sur le pastoralisme.

Bilan : Après treize années, plusieurs constats positifs sont tirés. Les différents partenaires et acteurs reconnaissent que ces services sont adaptés au mode de vie mobile des populations pastorales et aux aléas climatiques. L'implication de nombreux acteurs (communautés, services techniques et élus) a permis de constater une économie d'échelle (environ -30% selon la bibliographie) sur les coûts logistiques du fait de la délivrance simultanée des deux services dans une approche « One Health ».

DES EXPÉRIENCES CONCRÈTES DE MISE EN ŒUVRE DE L'APPROCHE ONE HEALTH PAR AGRONOMES ET VÉTÉRINAIRES SANS FRONTIÈRES - COMBINER SANTÉ ANIMALE, HUMAINE ET QUALITÉ DE L'ENVIRONNEMENT EN ZONE RURALE AU CAMBODGE

Petit H., Miller M., Min S.

• m.miller@avsf.org

AVSF - 14 F Bis Avenue Berthelot - 69007 Lyon, France

MOTS-CLÉS : One Health, santé communautaire, Cambodge, environnement, sensibilisation

Divers constats sur le manque de sensibilisation des populations de deux communes de la région de Prey Veng (Cambodge) sur les risques sanitaires d'origine animale et la préservation de leur environnement ont amené les équipes d'AVSF et leurs partenaires locaux à développer des activités sur ces thématiques sous forme d'un projet pilote, grâce à un financement du Laboratoire MERIAL puis de l'Agence Française de Développement, depuis fin 2012.

Objectif et méthode : Un diagnostic a été réalisé auprès des responsables communautaires au travers de diverses consultations et d'une analyse partagée des besoins et contraintes locales. Au-delà des villageois eux-mêmes, un grand nombre d'acteurs ont été impliqués dans l'action : les Village Animal Health Workers (éleveurs-relais formés à la santé animale), le vétérinaire de district, le personnel du bureau environnemental de district, l'équipe du Centre de Santé Communale, les représentants communautaires (élus communaux et leaders villageois) et les établissements d'enseignement primaire.

Résultats : Différentes actions concrètes ont été mises en œuvre :

- Formations des VAHWs sur l'utilisation des médicaments et le stockage des déchets médicaux ;
- Mise en place de poubelles de tri et recyclage, construction d'incinérateurs pour détruire les déchets non recyclés ;
- Organisation de campagnes de vaccination des chiens contre la rage, incluant des séances de sensibilisation ;
- Organisation de « journées de la santé communautaire », abordant divers sujets :

gestion des déchets, sensibilisation aux zoonoses et à leur prévention, bonnes mesures d'utilisation et de stockage des produits phytosanitaires, gestion de l'eau, lien entre une mauvaise gestion des déchets et la qualité de l'environnement ;

- Actions en santé animale : appuis zootechniques et sanitaires, incluant le déparasitage, la vaccination des animaux (porcs et volailles), l'application de mesures de biosécurité et la sensibilisation des éleveurs aux maladies zoonotiques.

Bilan : Sur une période de 4 ans (2013 – 2016), ce sont 110 familles, 6 groupements d'agriculteurs, 8 VAHWs et un magasin de produits vétérinaires qui ont été touchés. Les journées de la santé communautaire ont réuni un cumul d'environ 1060 personnes, dont environ 400 élèves de primaire, et ont permis la vaccination d'environ 1250 chiens et chats contre la rage.

Au-delà des activités, le projet a permis de faire se rencontrer et échanger des professionnels locaux de différents secteurs, permettant l'amorce d'un décroisement entre ces secteurs, initiative largement saluée par les élus et responsables locaux.

BACTÉRIOLOGIE DES MÉNINGITES DE L'ENFANT DANS UN HÔPITAL ALGÉRIEN

Djahmi N., Boudiaf Z., Bouaricha A., Amiri S., Otmane A., Benali A., Merah A., Nedjai S.

● djahmin@hotmail.fr

Faculté de Médecine, BP205 rue Zaafrania 23000 – Annaba, Algérie

MOTS-CLÉS : Méningite, nosocomiale, enfant, antibiotique, résistance

Objectif – Introduction : Les méningites infectieuses de l'enfant constituent un important problème de santé publique, en raison de la forte morbidité et mortalité qui leur sont associées. Le but de ce travail est de présenter le profil bactériologique des méningites de l'enfant au CHU d'Annaba-Algérie.

Matériels et méthodes : Il s'agit d'une étude descriptive réalisée sur une période de 2 ans (2017-2018) au niveau du laboratoire de microbiologie CHU Annaba. Elle a concerné tous les prélèvements de liquide céphalorachidien (LCR) provenant des patients hospitalisée au service de pédiatrie.

Résultats : Durant la période d'étude, 2355 LCR ont été traités. Le taux des enfants avec un âge ≤ 5 ans était de 98%. Le taux de positivité de la culture était de 2,3% avec 50% de méningites nosocomiales, 40,75% étaient des méningites communautaires et 9,25% des méningites néonatales. Les germes les plus fréquemment isolés étaient : *Klebsiella pneumoniae* (n=13), *Pseudomonas aeruginosa* (n=11), *Salmonella heidelberg* (n=10), *Streptococcus pneumoniae* (n=7), *Acinetobacter baumannii* (n=4), *Escherichia coli* K1 (n=2), *Listeria monocytogenes* (n=2) et *Streptococcus* du groupe B (n=2). Trois souches de *Streptococcus pneumoniae* étaient de sensibilité diminuée à la pénicilline. Parmi les 27 cas de méningites nosocomiales, des germes multi résistants ont été isolés (les 10 souches de *Salmonella heidelberg*, 6 souches de *Klebsiella pneumoniae* et 2 souches d'*Acinetobacter baumannii*, étaient résistants aux céphalosporines de troisième génération).

Conclusion : Les méningites infectieuses posent actuellement plus de problèmes thérapeutiques que diagnostiques. Des consensus en thérapeu-

tique anti-infectieuse adaptés à notre contexte s'avèrent nécessaires pour contribuer à l'élaboration de recommandations pour la prise en charge de ces pathologies.

LE VIH /SIDA À L'OUEST DE L'ALGÉRIE : PROFIL ÉPIDÉMIOLOGIQUE SUR 5 ANNÉES (2014-2018)**Guetarni N., Hebali N., Belkacem L., Mouffok N., Ahmed Fouatih Z.**● guetarni_31@yahoo.fr*Service d'épidémiologie et de médecine préventive/CHUO - 1, rue Curie, Place Roux – Oran, Algérie***MOTS-CLÉS :** VIH/SIDA, Incidence, ouest algérien

Introduction : En matière d'infection à VIH, l'Algérie est placée parmi les pays peu actifs avec une prévalence inférieure à 0,1%. L'objectif de cette étude est de connaître le nombre de cas incidents identifiés et pris en charge par le service des maladies infectieuses du CHU d'Oran (service de référence) et d'étudier les caractéristiques des patients.

Méthodes : L'étude est rétrospective. Elle a porté sur les cas de VIH/SIDA déclarés à notre service durant la période de 2014 à 2018 par le service référent de la région ouest de l'Algérie (service des maladies infectieuses du CHUO). La base de données des MDO a servi comme source d'information. L'analyse est faite sur le logiciel Epi-info V.3.5.3

Résultats : De 2014 à 2018, le nombre de nouveaux cas déclarés était de 2835 cas dont 51,8% sont de sexe féminin. Le sex-ratio était de 0,93. L'âge moyen global était de 35,13±14,5 ans. Les femmes étaient plus jeunes, de deux ans, que les hommes ($p<0.01$). Les tranches d'âge les plus touchées étaient de (30-35), (25-30) et (35-40) avec les proportions respectives de 19%, 15% et 14%. Les enfants de 0-4ans ont représenté 5% des infections diagnostiquées. Les wilayas qui ont observé le nombre de cas le plus élevé étaient Oran, Tiaret et Mascara avec respectivement 25,6%, 16,9% et 15,8%. Quatre pour cent de nos patients venaient de pays étrangers (Afrique). L'évolution globale et selon le sexe du nombre de nouveaux cas par année était stable. Cependant en 2018, la proportion des patients de sexe féminin semblait plus élevée avec 53,2%.

Discussion - conclusion : Le nombre annuel de nouveaux cas déclarés dans notre région semble élevé. Effectivement, le Laboratoire National

de Référence VIH/SIDA (LNR) a rapporté 845 nouveaux cas au niveau national en 2014, alors que 412 nouveaux cas ont été déclarés durant la même année par le service des maladies infectieuses du CHUO qui couvrent l'ouest du pays. Ceci peut être expliqué par l'adhésion de la population au dépistage suite aux actions de sensibilisation qui se font sur le terrain. Pour l'âge, nos données rejoignent les données du LNR. Les femmes sont plus nombreuses à être infectées, dans notre région, en comparaison avec les données nationales où elles représentaient 47% en 2014 contre 50,7% dans notre série. Il est probable que le nombre de cas de VIH soit sous-estimé. Des enquêtes de prévalence et d'incidence peuvent produire de meilleures estimations.

PALUDISME À PLASMODIUM FALCIPARUM PRIS EN CHARGE AU CHU DE TLEMCEM**Benchouk S., Chabni N., Brahimi H., Bensaad M., Badla Y., Benyahia D.**● samiabenchouk@yahoo.fr

Service des maladies infectieuses - CHU Tlemcen, Algérie

MOTS-CLÉS : paludisme, *Plasmodium falciparum*, goutte épaisse, frottis

Introduction et objectif : L'Algérie qui était un foyer de paludisme dans les années 1960, avec 100.000 cas autochtones par an, enregistre maintenant entre 300 à 400 cas importés par an. Treize (13) cas confirmés de paludisme, dont 3 sont décédés, ont été enregistrés par les services de santé, notamment dans les wilayas de Ghardaïa et de Batna, entre octobre et novembre 2013. Décrire les caractéristiques cliniques et paracliniques des cas colligés

Matériels et méthode : Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive sur étude de dossiers

Résultats : Il s'agit de trois patients, ayant séjourné en Afrique sub-saharienne. Leur âge varie entre 21 et 25 ans, avec un sex-ratio 2H/1F. Ils n'avaient pas reçu de chimioprophylaxie. Ils étaient tous fébriles à l'entrée, avec des céphalées, arthralgies, myalgies, associés à des diarrhées et des vomissements. Une patiente avait un état général altéré, obnubilée avec un ictère. Un patient a fait un paludisme de primo invasion et deux ont fait un neuropaludisme. Sur le plan biologique deux patients avaient une thrombopénie à l'entrée, un à 94 000 / mm³ avec une anémie sévère, l'autre ayant une leucopénie à 2600 / mm³ avec une anémie modérée. Les LDH étaient élevées avec hypoglycémie et insuffisance rénale modérée. Les trois cas sont dus au *Plasmodium falciparum*, confirmés par la goutte épaisse et le frottis avec une hyperparasitémie > à 5 %. Un patient a reçu de la méfloquine pendant 3 jours. Les autres ont reçu de la quinine. L'évolution a été favorable pour les trois patients avec une parasitémie de contrôle négative.

Conclusion : Devant toute fièvre au retour d'un voyage en zone endémique, il faut penser au paludisme et demander une goutte épaisse avec frottis, et établir un programme d'information

(prévention), pour tout sujet se rendant en zone d'endémie à *Plasmodium falciparum*.

COUVERTURE VACCINALE EN MILIEU UNIVERSITAIRE À ORAN (2018)

Belkacem L., Heroual N., Ahmed Fouatih Z.

● belkacemleyla9@gmail.com

SEMEP du CHU d'Oran – Oran, Algérie

MOTS-CLÉS : vaccin, couverture, risque, Oran

Introduction : Dans notre pays, les étudiants en médecine font l'objet de recommandations vaccinales notamment contre l'hépatite B dans le but de les prémunir contre le risque infectieux en milieu professionnel. Cette protection individuelle permettra d'éviter leur contamination et de limiter la transmission d'infection nosocomiale aux patients. Cette enquête a été conduite dans l'objectif de mesurer la couverture vaccinale des étudiants en fin de cursus contre HBV, DT, et la grippe saisonnière.

Matériels et méthodes : Une enquête descriptive transversale a été menée auprès des étudiants de médecine de la faculté d'Oran en avril 2018 pendant une semaine. Des questionnaires anonymes ont été auto-administrés. La couverture vaccinale (CV) a été calculée sur la base de la 3^{ème} dose pour HBV et le rappel pour le DT. La saisie et l'analyse des données ont été faite sur le logiciel SPSS version 20.

Résultats : Le taux de participation était de 48% (288/600). L'âge moyen était de 24,1 ans $\pm$ 1,5 avec un sex-ratio H/F de 0,3). La CV était de 8,6% pour l'hépatite virale B (31,2% ont reçu 1 à 2 doses), 84% pour le DT, 9,7% pour la grippe saisonnière et 6,7% contre le méningocoque. Une différence significative selon le sexe a été noté pour la grippe ($p=0,032$).

Conclusion : Considérant le risque élevé d'exposition et les faibles taux de couverture vaccinale, particulièrement pour l'hépatite B, il est primordial d'organiser des actions de sensibilisation et d'information des étudiants en médecine en collaboration avec les médecins de santé universitaire.

LE VIH/SIDA EN MILIEU UNIVERSITAIRE : OBSTACLES DE L'INFORMATION ET COMPORTEMENTS À RISQUE

Belkacem L., Heroual N., Ammour F., Ahmed Fouatih Z.

● belkacemleyla9@gmail.com

SEMEP du CHU d'Oran – Oran, Algérie

MOTS-CLÉS : VIH/SIDA, université, information, éducation, source

Introduction : Environ 36,7 millions de personnes dans le monde vivaient en 2016 avec le VIH, et mi-2017, 20,9 millions de personnes bénéficiaient d'un traitement antirétroviral. Bien que l'Algérie soit un pays classé à faible prévalence de l'infection par le VIH (OMS), la prévention par la sensibilisation et le dépistage est un axe indispensable pour limiter la propagation de l'infection voire même diminuer sa prévalence globale.

Matériels et méthodes : Il s'agit d'une étude transversale faite auprès de 264 étudiants dans 3 sites universitaires de la wilaya d'Oran (école supérieure de formation-USTO, université Mohamed Benhmed-Belgaïd, cité universitaire Zeddour Brahim Belkacem) et cela à l'occasion des journées de sensibilisation contre le VIH/SIDA organisées par la collaboration du service d'épidémiologie et de médecine préventive et le service des maladies infectieuses et tropicales du CHU d'Oran en fin de l'année 2017. La saisie et l'analyse des données ont été faites par le logiciel SPSS version 20.

Résultats: La moyenne d'âge de notre échantillon est de $20,8 \pm 3,1$ ans avec des extrêmes d'âge allant de 16 à 54 ans (sex-ratio=2,46) ; 13,3% de ces étudiants viennent de zone rurale. Parmi les 264 étudiants interrogés, 74,6% déclarent avoir peur du SIDA et 40,8 % pensent qu'il est peu fréquent. Nos jeunes étudiants pensent que le VIH/Sida est une maladie dont on guérit (10%) et que l'accès à l'information est inexistant ou à améliorer (56%). Durant leurs cursus scolaire, l'éducation sur la maladie et sa prévention n'a jamais été évoquée (34,4%) et 70% déclarent n'avoir eu aucune information sur le traitement. Les informations dont ils disposent viennent majoritairement d'internet (52%). Les obstacles empêchant nos étudiants d'avoir l'information

étaient ; la non-disponibilité de centre spécialisé et/ou la distance (55,7 %) ; avoir honte (18,9%) ; un langage compliqué (14%). Des informations erronées ont été données sur le mode transmission (35%). Pour nos jeunes enquêtés, la sensibilisation en milieu scolaire serait le moyen le plus pertinent de sensibilisation et d'information ; et l'accès au traitement serait le moyen le plus efficace de lutte contre la maladie (19,5%) bien que 37,4% pensent que la maladie n'a pas de traitement. Pour leurs prochaines relations, ils préfèrent ne pas parler du SIDA à leurs partenaires sexuels (34,2%) et ne pas utiliser le préservatif (38,2%) pour les étudiants de sexe masculin.

Conclusion : La mise en œuvre de mesures pour lutter contre l'épidémie à VIH/sida doit être renforcée comme l'information et la prévention en milieu universitaire.

**PROFIL ÉPIDÉMIOLOGIQUE DE LA BRUCELLOSE À TLEMCEM
DANS L'OUEST ALGÉRIEN (2011-2019)****Chabni N., Benchouk S., Manaâ R., Benbekhti S., Mer Benabderrahmane H.,
Meguenni K.**● chabni.nafissa@gmail.com*Université Abou Bekr Belkaid - Faculté de Médecine – Tlemcen, Algérie***MOTS-CLÉS :** brucellose, Tlemcen, Algérie

Introduction : La brucellose est un problème de santé publique avec une incidence élevée en Algérie. Elle est endémo-épidémique à Tlemcen. L'objectif de cette étude est de décrire le profil épidémiologique des cas de brucellose pris en charge au niveau du CHU de Tlemcen.

Patients et méthodes : Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective à partir des données des déclarations mensuelles des services du CHU de Tlemcen durant la période 2001-mai 2019. L'enregistrement des cas et l'analyse des données ont été faits par le logiciel EPI-INFO.

Résultats : Durant la période de l'étude, un total de 1666 cas de brucellose a été notifié. Elle représente 17 % de l'ensemble des MDO déclarées durant cette période et elle se place en 2ème position après la tuberculose. Environ 12% (197 cas) de brucellose infantile ont été enregistrés (l'âge médian est de 34,72 ans±17,91 [allant de 2 à 90 ans], et prédomine entre 10 et 60 ans avec un sex-ratio de 1, 83 (1079 cas de sexe masculin contre 587 de sexe féminin). L'évolution a été marquée par plusieurs épisodes épidémiques.

Conclusion: Tlemcen reste toujours endémique et nécessite des mesures de surveillance et de prévention qui relèvent de plusieurs secteurs d'où la nécessité de redynamiser le comité de lutte contre les zoonoses.

LES MANIFESTATIONS OCULAIRES DE LA LEPTOSPIROSE : EXPÉRIENCE DU SERVICE DES MALADIES INFECTIEUSES DU CHU DE TIZI-OUZOU

Afiri M., Amara-Korba A., Ait Kaid D.

● drafiri@yahoo.fr

Service des maladies infectieuses, CHU Nedir Mohamed – Tizi-Ouzou, Algérie

MOTS-CLÉS : Leptospirose, uvéite, MAT, *L. icterohaemorrhagiae*, Tizi-Ouzou

Introduction : Les manifestations oculaires de la leptospirose sont fréquentes et polymorphes. Certaines sont contemporaines de la maladie, comme la suffusion conjonctivale observée lors de la phase de la leptospirémie, d'autres sont plus tardives, survenant après la guérison. C'est le cas notamment des atteintes de l'uvée et du nerf optique, complications les plus fréquentes.

Objectifs : Décrire les aspects épidémiologiques, cliniques et biologiques des cas de leptospirose avec atteinte oculaire.

Matériel et méthodes : Étude prospective de 175 cas de leptospirose, confirmés par le microagglutination test (MAT), admis au sein du service des maladies infectieuses du CHU de Tizi-Ouzou du 01/01/2005 au 31/12/2013. Parmi ces 175 patients, 32 présentaient des signes objectifs d'atteinte oculaire. Les critères définissant une atteinte oculaire étaient l'existence au moment de l'admission du patient ou du séjour hospitalier de l'un ou de plusieurs des signes suivants : rougeur et douleurs oculaires, diminution de l'acuité visuelle et anomalies de l'examen ophtalmologique.

Résultats : Cent soixante-quinze (175) patients constituaient l'effectif de l'étude. L'âge moyen était de 35,98 ans (14 - 84 ans), le sex-ratio de 114 hommes pour 61 femmes (1,86).

Cliniquement une suffusion conjonctivale était présente dans 30 cas (17,34 %), bilatérale dans tous les cas, plus marquée au niveau de la portion palpébrale et rarement associée à une hémorragie conjonctivale (n=4), une kératite sous épithéliale bilatérale dans un cas et une uvéite antérieure bilatérale dans un autre cas. Une riche symptomatologie extra oculaire, permettait d'évoquer une leptospirose dans tous les cas. La confirmation du diagnostic

était sérologique (MAT). Le séro groupe icterohaemorrhagiae prédominait (53,14%).

Conclusion : La méconnaissance des manifestations oculaires de la leptospirose est souvent responsable d'un retard diagnostique notamment dans les formes anictériques. L'évolution potentiellement grave de l'uvéite justifie une surveillance ophtalmologique au cours de cette zoonose.

EFFICACITÉ DE LA CHIRURGIE DU TRICHIASIS ET DEGRÉ DE SATISFACTION DES USAGERS AU MALI**Toure A. M., Keita M., Dembele B., Traore L., Rapp C., Thonneau P.**● almahady2000@gmail.com*Université Senghor, 1, Place Ahmed Orabi, Al Mancheya - BP 415, 21111, Alexandrie, Egypte***MOTS-CLÉS :** chirurgie, Mali, qualité, satisfaction, trachome

Introduction : Selon l'Organisation Mondiale de la Santé, le trichiasis trachomateux (TT) est la première cause évitable de cécité d'origine infectieuse dans le monde. Il est le stade ultime de l'évolution du trachome avant la cécité. En l'absence de prise en charge chirurgicale de qualité, le trichiasis peut récidiver et évoluer vers une cécité irréversible.

Objectif : Evaluer l'efficacité de la chirurgie du TT et le degré de satisfaction des usagers au Mali.

Matériels et méthodes : Il s'agissait d'une étude transversale réalisée du 22 juin au 1er juillet 2018 chez des patients opérés pour trichiasis un an auparavant dans les districts sanitaires de Kita et Diema. Le recrutement des patients a été réalisé par tirage au sort au sein d'une cohorte opérée dans le cadre d'un programme pilote. Tous les patients ont été évalués par un ophtalmologiste certifié pour la chirurgie du trichiasis afin de déceler d'éventuelles récives et /ou des complications. Le niveau de satisfaction des usagers a été évalué à l'aide d'un questionnaire standard. Le cas échéant, des soins oculaires étaient dispensés, avec le consentement éclairé du participant.

Résultats : Parmi 492 patients opérés, 192 patients ont été inclus. L'âge médian était de 65 ans (extrêmes : 31 -101), le sexe ratio H/F était de 0,4. Une récive était observée dans 15 % des cas. Trois complications (2%) à type de granulomes ont été observées. Deux tiers des patients ont déclaré avoir reçu de l'azithromycine immédiatement après l'opération. Le taux de satisfaction global des usagers était de 95 %.

Conclusion : Dans cette étude, l'efficacité du traitement chirurgical était de 85 %,

résultat supérieur aux résultats observés dans de nombreux pays d'Afrique. Le taux de satisfaction des usagers était élevé. Une meilleure application du protocole de l'OMS concernant l'administration d'azithromycine devrait permettre d'optimiser encore les résultats.

DIAGNOSTIC PRÉCOCE DU VIH PAR PCR/RT CHEZ LES NOUVEAUX NÉS DES MÈRES SÉROPOSITIVES AU VIH ET DES ENFANTS DE MOINS DE 18 MOIS AU MALI EN 2017

Traore S., Telly N., Coulibaly B., Siby F., Sacko S., Doumbia S. et al.

● sorytraore77@yahoo.fr

Cellule de Coordination du Comité Sectoriel de Lutte contre le Sida du Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique (CSLS/MSHP) – Bamako, Mali

MOTS-CLÉS : diagnostic précoce, VIH, PCR/RT, nouveaux nés

Au Mali, le plan d'élimination de la TME du 2015-2019 vise à toucher toutes les femmes enceintes vivant avec le VIH ainsi que leurs enfants exposés à l'infection. Le diagnostic précoce du VIH constitue le moyen efficace pour dépister efficacement ces nouveaux nés.

Nous décrivons la situation épidémiologique du diagnostic précoce du VIH chez les nouveaux nés des mères séropositives sous ARV dans les sites PTME au Mali.

Nous avons réalisé une étude transversale dans les sites PTME. Les données ont été collectées sur 12 mois. Les nouveaux nés de moins de 18 mois étaient inclus à l'étude. Nous avons fait un échantillonnage exhaustif de janvier à décembre 2017. Les prélèvements sur DBS étaient réalisés par les sage-femmes, des infirmières obstétriciennes, des médecins ayant bénéficié de formation sur la confection des confettis. La fiche nationale de demande du dépistage de l'ADN viral était utilisée pour collecter les données. Elles ont été analysées par le logiciel Epi info 7.

L'étude a porté sur 1726 nouveaux nés. Le sexe ratio garçon / fille était de 1,06. La moyenne d'âge était de 3 mois avec un écart type de 4,53. Le diagnostic précoce du VIH est avéré positif chez 9,91% (n = 171) des nouveaux nés. Environ 52,78% IC_{95%} (50,42-55,13) des nouveaux nés diagnostiqués au VIH avaient bénéficié de la prophylaxie antirétrovirale à la naissance. L'allaitement maternel était utilisé chez 74% (n= 1286). Nous avons observé aussi que 46,20% des enfants de moins de 9 mois étaient positifs au VIH, et les garçons (10,36%) étaient plus infectés au VIH que les filles (p > 0,05).

Le diagnostic précoce par la PCR/RT nous a permis de connaître précocement la positivité

au VIH de 9,91% nouveaux nés et enfants exposés au VIH.

INSTALLATION DE 17 LABORATOIRES DE CAMPAGNE DANS 4 RÉGIONS DU MALI : SUCCÈS ET DÉFIS**Sy M., Toure M. T., Goïta M. K. Bouare N., Timbine L., Ouwe Missi Oukem-Boyer O.**● odile.oukem@fondation-merieux.org*Fondation Mérieux Mali, CICM - BP E2283 – Bamako, Mali***MOTS-CLÉS :** laboratoire de campagne, Mali

Introduction : Le Mali a adopté en 1990 sa déclaration de Politique sectorielle de santé et de population. Elle ambitionne de résoudre les problèmes prioritaires de santé du pays. La dotation en laboratoires s'inscrit dans le cadre des priorités stratégiques de la politique malienne dans le domaine de la santé, puisque cela contribue directement aux objectifs du Plan Décennal de Développement Sanitaire et Social ainsi qu'aux Objectifs de Développement Durable 3 et 10. Le projet LABOMEDCAMP vise à installer des laboratoires de campagne dans plusieurs régions du Mali afin d'améliorer la prise en charge médicale des populations rurales, surtout des mères-enfants, à travers un diagnostic et un suivi biologiques de qualité dans les laboratoires de première ligne, au niveau des centres de santé communautaire.

Méthode : Pour garantir un fonctionnement durable, le processus d'installation d'un laboratoire de campagne comprend : une étude de faisabilité, la définition du paquet maximum d'activités à offrir, la formation du couple médecin-technicien de laboratoire, l'équipement du laboratoire, le suivi-évaluation des pratiques et la participation du laboratoire à un programme d'évaluation externe de la qualité.

Résultats : Lors de la première phase du projet (2011-2014), dix laboratoires de campagne ont été installés, dont neuf sont toujours fonctionnels dans les régions de Kayes, Koulikoro et Ségou. Dans le projet actuel (2017-2020), huit nouveaux laboratoires ont été sélectionnés dans les régions de Kayes, Koulikoro, Ségou et Sikasso. Les anciens laboratoires continuent d'être soutenus.

Conclusion : A terme, 17 laboratoires de campagne auront été installés dans 4 régions du Mali.

L'adhésion de la population et la formation et l'entente du couple médecin-technicien de laboratoire sont essentielles pour assurer la durabilité des laboratoires de proximité. Le choix et la maintenance des équipements de laboratoire constituent des défis, de même que le maintien de l'évaluation externe de la qualité sur le long terme. Une troisième phase est d'ores et déjà envisagée à partir de 2020.

LE RÉSEAU DE BIOSÛRETÉ DU G5 SAHEL : SUCCÈS ET DÉFIS

Ouwe Missi Oukem-Boyer, Kouriba B., Heitzer A., Lohmann D., Kagone T. S., Bollahi M. A., Labbo R., Bremer A., Woelfel R.

● odile.oukem@fondation-merieux.org

Fondation Mérieux Mali, CICM - BP E2283 – Bamako, Mali

MOTS-CLÉS : réseau, biosûreté, G5 Sahel, laboratoire mobile, fièvres hémorragiques

Introduction : La région du Sahel est confrontée à de nombreux défis complexes et interdépendants, notamment la crise alimentaire, la pauvreté et l'instabilité politique, ainsi que des épidémies récurrentes. Récemment, des épidémies d'Ebola (Mali), de fièvre de la vallée du Rift (Mauritanie/Niger), de Dengue (Burkina Faso/Mali) et d'hépatite E (Tchad/Niger) ont récemment touché la région. En outre, la région est menacée par le terrorisme, y compris le risque potentiel de bioterrorisme. Afin d'atténuer les menaces biologiques naturelles et intentionnelles dans la région, le développement d'un réseau de biosûreté du G5 Sahel semblait essentiel. En 2014, dans le cadre de la riposte à l'épidémie d'Ebola, l'Allemagne avait mis à disposition un laboratoire mobile et formé une équipe locale au Mali. Ce laboratoire mobile, hébergé par le Centre d'infectiologie Charles Mérieux (CICM), appartient désormais au ministère de la Santé du Mali. Depuis mi-2016, l'Allemagne a étendu son initiative aux autres pays du G5 Sahel (G5S). En novembre 2017, un réseau de biosûreté a été mis en place entre les établissements de santé publique G5S, qui est actuellement présidé par le CICM. Il vise à renforcer la coopération entre les pays du G5S dans les domaines de la biosécurité et de la biosécurité en renforçant les capacités de diagnostic des agents pathogènes dangereux.

Méthodologie : Les activités du réseau comprennent : i) des rencontres entre responsables d'institutions ; ii) la formation théorique et pratique des biologistes à l'utilisation du laboratoire mobile ; (iii) des stages en Allemagne et (iv) des simulations d'épidémies impliquant le déploiement du laboratoire mobile sur le terrain.

Résultats: Jusqu'à présent, plus de dix biologistes de tous les pays du G5S ont participé à des formations et à des exercices de déploiement sur le terrain, comprenant l'identification des virus de fièvres hémorragiques et d'autres agents viraux et bactériens infectieux. Une capacité initiale d'intervention en cas d'épidémie de pathogènes dangereux est maintenant disponible dans la région du Sahel.

Conclusion : Le maintien des compétences sur le réseau de laboratoires mobiles G5S est essentiel et des procédures de déploiement et des outils pour ses fonctionnalités transfrontalières sont en développement. Le Réseau travaille actuellement à sa reconnaissance officielle par le secrétariat permanent du G5S.

EVALUATION DE LA QUALITÉ DES DOSSIERS MÉDICAUX DES PATIENTS À PROPOS D'UNE ÉTUDE COMPARATIVE DANS LES SERVICES DE PÉDIATRIE A ET B DE L'HÔPITAL NATIONAL DE NIAMEY**Seini I. A.-A., Alkassoum S., Tidjani H., Djibo I., Jina L., Adehossi E.-O.**● abdoulazizseini@yahoo.fr*Université Abdou Moumouni de Niamey, Faculté des Sciences de la santé,
Département de Santé publique – BP 237 – Niamey, Niger***MOTS-CLÉS :** Evaluation, qualité, dossiers médicaux, Niger

Introduction : Le dossier du patient constitue un élément clé de la qualité des soins. Il permet de disposer à tout moment de l'histoire médicale du patient, des examens réalisés et des traitements prescrits. Il favorise la continuité des soins. Les informations qu'il renferme permettent l'évaluation des pratiques professionnelles et constituent une base de données large pour la recherche clinique et épidémiologique. L'objectif de ce travail était d'évaluer la qualité des dossiers médicaux des patients à travers une étude comparative dans les services de pédiatrie A et B de l'HNN.

Méthode : La méthode utilisée était celle de l'audit rétrospectif basé sur le référentiel de l'ANAES sur un échantillon de 80 dossiers repartis en 40 dossiers de chaque service de pédiatrie A et B. Une grille de recueil de données a été utilisée comportant des critères à évaluer une seule fois par service, et des critères à remplir pour chaque dossier de l'échantillon.

Résultats : Parmi les 80 dossiers étudiés, il est ressorti que : 18,75% des dossiers avaient un support dégradé ; la non précision des informations sociodémographiques (l'âge et le sexe étaient précisés dans 100% des cas, la situation professionnelle et le numéro de téléphone des parents n'étaient pas précisés dans respectivement 35% et 93,75%) ; la non précision des antécédents et facteurs de risque dans 12,5% ; les informations relatives à la sortie étaient absentes dans 12,5% des dossiers, la prescription de sortie absente dans 77,5%, le compte rendu d'hospitalisation n'était présent que dans 2,5% des dossiers ;

la précision des résultats concernant des examens complémentaires manquait dans 75% des dossiers.

Conclusion : Le dossier médical outil de réflexion, de synthèse, de planification et de traçabilité des soins, voire de recherche constitue le patrimoine de l'institution où il est soumis à de nombreuses manipulations.

LA DENGUE AU BURKINA FASO : DESCRIPTION ET ANALYSE DE LA RIPOSTE AUX ÉPIDÉMIES DE 2016-2017

Kombassere K., Ndao K., Meda N., Thonneau P., Rapp C.

● kombasserekarim@gmail.com

Université Sedar Senghor - Place 1 Ahmed Orabi El Mansheya – Alexandrie, Egypte

MOTS-CLÉS : Burkina Faso, dengue, épidémie, riposte

Introduction : La dengue est l'arbovirose la plus répandue dans le monde. En Afrique, elle demeure sous-estimée et les principes de lutte contre les flambées épidémiques sont encore méconnus des professionnels de santé.

Objectifs : Les objectifs de l'étude étaient de décrire l'épidémiologie de la dengue et d'analyser la riposte au cours des flambées épidémiques de 2016 et 2017 au Burkina Faso.

Matériel et méthodes : Il s'agissait d'une étude descriptive de l'épidémie de dengue portant sur l'analyse de la base de données des cas enregistrés en 2016 et 2017, au Burkina Faso. Les données ont été transmises de façon hebdomadaire par les agents de santé du niveau périphérique vers le niveau central, sur l'ensemble du pays. Pour la confirmation et le sérotypage, des structures de santé ont été choisies pour le transport des prélèvements biologiques vers le laboratoire national de référence.

Résultats : Le Burkina Faso a enregistré des flambées épidémiques de dengue en 2016 et 2017, avec 17 600 cas suspects de dengue notifiés. Le taux d'attaque était respectivement de 2,3 / 100 000 habitants en 2016 et 13 pour 100 000 habitants en 2017. Les zones urbaines concentraient 65 % des cas. La tranche d'âge 15-34 ans (54 %) était la plus touchée. Le taux de formes graves était de 8 %. La létalité estimée était respectivement de 1.2% en 2016 et 0.4% en 2017. Le sérotypage des échantillons montrait une prédominance du virus de type 2 (DENV2, 72,53%). Les virus de sérotype 3 et sérotype 1 représentaient respectivement 20,14 et 7,33 %. La riposte mise en place a mis en évidence une sous notification des cas et des difficultés de coordination des différents acteurs impliqués.

La mise en place d'un circuit de laboratoire spécifique et d'études pilotes de lutte antivectorielle collective ont été des succès.

Conclusion : La dengue est désormais une menace pérenne au Burkina Faso. La création d'un comité national de gestion des épidémies devrait permettre d'améliorer la riposte aux futures épidémies. La mise en place d'un système de surveillance clinique et biologique et la formation des professionnels de santé constituent des actions prioritaires susceptibles d'améliorer la notification des cas.

ANALYSE SITUATIONNELLE DE LA MORBIDITÉ LIÉE À LA FILARIOSE LYMPHATIQUE DANS DES DISTRICTS ENCORE ENDÉMIQUES AU BURKINA FASO**Tapsoba A.-B., Kouanda S., Ilboudo B., Ouédraogo A.-M., Thonneau P.**● tapsobaime@yahoo.fr

07 BP 5393 Ouagadougou 07 – Ouagadougou, Burkina Faso

MOTS-CLÉS : Burkina Faso, filariose lymphatique, morbidité, exclusion sociale

Introduction : Le Programme National pour l'Élimination de la Filariose Lymphatique (FL) a été lancé au Burkina Faso en 2001. Depuis lors, les prévalences enregistrées dans les districts sanitaires ont considérablement régressé grâce aux traitements médicamenteux de masse. Mais après 18 années de prise en charge des complications chroniques de la maladie, la situation socio-sanitaire des personnes victimes reste toujours préoccupante, notamment dans les districts encore endémiques. La FL se superpose très souvent à la pauvreté, la misère, voire l'exclusion sociale. Les souffrances physiques, psychiques et sociales vécues par ces malades chroniques sont susceptibles d'aggraver leurs conditions de vie déjà précaires.

Objectif : Analyser la situation de la morbidité liée à la FL dans des districts de la région sanitaire du Sud-Ouest du Burkina Faso.

Méthodes : il s'est agi d'interviews de 33 personnes victimes de complications chroniques de FL, toutes issues de communautés de la région du Sud-Ouest, à l'aide de questionnaire semi-structuré.

Résultats : Dans l'ensemble, les personnes âgées, les femmes divorcées ou veuves, étaient les plus nombreuses et la durée moyenne de la phase chronique estimée à 14 ans. Les femmes étaient plus sujettes aux moqueries et à la malveillance dans les communautés. Par ailleurs, le recours aux pratiques traditionnelles de soins était fréquent dans 2/3 des cas. Les personnes enquêtées ayant de bonnes connaissances de l'origine de la maladie, avaient près de 4 fois plus, d'intérêt pour une assistance médicale, par rapport aux autres. En outre, du fait de la maladie, les femmes étaient

exposées à un risque plus important de 65% de vivre hors union (divorcées ou veuves) par rapport aux hommes.

Conclusion : La FL est l'apanage de couches sociales particulièrement démunies dans des milieux hostiles. Pour espérer un Burkina totalement libéré de la FL et de son fardeau, des mesures visant à soutenir les personnes directement affectées dans les communautés doivent être prises.

LA STRUCTURE DE POPULATIONS ET ANALYSE PROTÉOMIQUE D'*ANOPHELES GAMBIAE* (DIPTERA : CULICIDAE) SOUS PRESSION AGRICOLE (COTON) AU BURKINA FASO

Zoure A.-A., Serteyn L., Noel G., Sombie A., Somda Z., Badolo A., Francis F.

● zabdouazaque@yahoo.fr

Passage des déportés 2, 5030. Gembloux Agro Biotech, Université de Liège – Gembloux, Belgique

MOTS-CLÉS : *Anopheles gambiae*, structure de population, protéomique, Burkina Faso

En Afrique sub-Saharienne, *Anopheles gambiae* Giles (Diptera : Culicidae) est un vecteur majeur du paludisme. La lutte antivectorielle contre le paludisme doit tenir compte des interactions vecteur-écologie, de l'identification, de la diversité génétique et de la structure de la population d'*An. gambiae* pour prévoir d'énormes risques épidémiologiques. Dans notre étude, à partir des zones de culture du coton (pression agricole sur les vecteurs), la structure de la population est obtenue par des séquences de cytochrome c oxydase 1 (COI) mitochondrial tandis que la protéomique est disponible par la chromatographie en phase liquide-spectrométrie de masse (LC-MS/MS).

L'arbre phylogénétique et le réseau d'haplotypes IntNJ (Integer Neighbor-Joining) n'ont révélé aucun modèle de structure génétique distincte. Au total, 102 sites polymorphes et 74 haplotypes ont été observés. Les résultats des tests de neutralité des valeurs D du Tajima's D et Fu's Fs suggèrent un excès de variants peu divergents (une ou deux bases de divergence) dans les populations d'*Anophèles* au Burkina Faso. Ceci pourrait s'expliquer par un phénomène d'expansion de population ou à un balayage sélectif (apparition et propagation rapide d'un mutant avantageux dans la population). Quant à la protéomique, le résultat a montré que la distribution des fonctions biologiques est presque similaire dans les zones sans coton que dans les zones avec coton (pression agricole). Cette étude fournit la première caractérisation protéomique du corps entier d'*An. gambiae* au Burkina Faso.

Nos résultats pourraient servir à approfondir la recherche afin de renforcer les stratégies de lutte antivectorielle et de mieux comprendre les

interactions environnement-vecteurs sous la pression insecticide.

CINÉTIQUE DE LA FIBROSE CHEZ DES PATIENTS TRAITES PAR TÉNOFOVIR POUR UNE HÉPATITE VIRALE B : ÉVALUATION PAR LE FIBROSCAN

Diop M., Oudiane M. S., Faye F. A., Toure P. S., Berthe A., Toure K. K., Ka M. M.

● maxmadoky@hotmail.com

UFR Santé - Université de Thiès - CHR de Thiès - 1 Avenue Malick Sy Prolongée - Thiès, Sénégal

MOTS-CLÉS : hépatite virale B, fibrose, fibroscan, traitement, ténofovir

Contexte : La gravité de l'infection au virus de l'hépatite B (VHB) tient à sa réplication, à la progression des lésions hépatiques et surtout à la survenue de cirrhose voire de carcinome hépato-cellulaire (CHC). Aussi, l'évaluation de la fibrose, constitue un point important de détermination d'efficacité. Le but de notre travail est d'évaluer l'évolution de la fibrose durant le traitement par ténofovir (TDF), dans une cohorte de patients en Afrique au sud du Sahara.

Patients et méthodes : Il s'agit d'une étude prospective analysant les données sur 5 ans (2013-2017) de 108 porteurs chroniques du VHB remplissant les critères de traitement de l'EASL (Association européenne pour l'étude du foie). Ce travail s'inscrit dans le cadre du projet PROLIFICA (Prevention of liver Fibrosis and Cancer in Africa) avec l'appui de l'Union européenne. Les patients provenaient d'usines, de villages environnants et de la ville de Thiès (Sénégal). La fibrose a été évaluée à l'inclusion puis annuellement, grâce à une méthode non invasive, le fibroscan (élastométrie impulsométrique). Les valeurs seuils de fibrose utilisées étaient celles de l'EASL adaptées à notre étude. Les co-infectés par les virus de l'hépatite C, D ou de l'immunodéficience humaine n'étaient pas inclus ; de même que les perdus de vue avant M12 (12ème mois).

Résultats : L'âge médian était de 35,5 ans ($\pm$ 10,55) avec une prédominance masculine à 75,93% (IC à 95%) soit 82 hommes. Une régression de la fibrose était notée dès la 1ère année de traitement parallèlement à une réponse virologique primaire obtenue dès le 3ème mois sous TDF. La moyenne des valeurs d'élasticité hépatique est passée de 11,88 kPa à

l'inclusion à 7,8 kPa à M12 et 6,57 kPa à M48. La fréquence des patients classables F0-F1 s'est accrue de 9,26% (10) à l'inclusion à 51,85% (56) à M12 ; avec une valeur constante jusqu'à M60. La régression était plus importante chez les 20 patients au stade de cirrhose. L'évolution a été marquée par 2 cas de CHC et un cas de décès.

Conclusion : Le traitement par le TDF induit une régression importante des lésions de fibrose dès 12 mois de traitement, même au stade de cirrhose. Le fibroscan permet un suivi régulier de l'évolution de « l'élasticité » du foie sous traitement. Cependant, le traitement n'annule pas le risque de survenue de CHC mais le minimise. En ressources limitées, cet examen pourra suppléer, en grande partie, la ponction biopsie hépatique de réalisation plus délicate.

FACTEURS ASSOCIÉS AU RETARD DE DIAGNOSTIC DU CANCER DU SEIN AU SÉNÉGAL**Nado K., Guye M., Kombassere K., Thonneau P.**● ndaokhady16@gmail.com*Université Sedar Senghor - Place 1 Ahmed Orabi El Mansheya – Alexandrie, Egypte***MOTS-CLÉS :** retard de diagnostic, cancer du sein, Sénégal

Introduction : Le cancer du sein est le cancer le plus fréquent dans le monde et la cause la plus fréquente de décès par cancer chez les femmes dans les pays en développement. Au Sénégal, plus de trois quarts des patientes sont vues à un stade avancé du cancer du sein.

Méthodologie : Dans l'objectif de déterminer les facteurs associés au retard de diagnostic du cancer du sein, nous avons mené une étude transversale de juin à août 2017 au Centre Hospitalier Universitaire Aristide Le Dantec à Dakar. Nous avons interrogé 288 patientes diagnostiquées quel que soit le stade. Les patientes étant diagnostiquées de cancer du sein secondaire ont été exclues de notre étude. Nous avons procédé à une analyse des données par régression logistique.

Résultats : L'âge moyen de survenue du cancer du sein était de 46 ans. Près de neuf patientes sur dix (87%) étaient vues aux stades III ou IV selon les normes de l'Union for International Cancer Control's. Les erreurs de diagnostic du personnel lors de la première consultation étaient de 23%. Le recours à la médecine traditionnelle en première intention des enquêtées était de 15%. Des difficultés financières constituaient une cause du retard au diagnostic chez 34% des patientes. Le manque de connaissance et l'absence de pratique d'autopalpation étaient associés au stade de diagnostic avec respectivement [OR ajusté = 2,48 ; IC à 95% (1,21 – 5,08) ; $p = 0,01$] et [OR ajusté = 2,07 ; IC à 95% (1,01 – 4,28) ; $p = 0,04$].

Conclusion : L'information et la sensibilisation des femmes sur l'autopalpation des seins permettraient de réduire le retard de diagnostic dont l'impact est indéniable sur la survie des patientes.

COMMENT ÉRADIQUER LA LÈPRE APRÈS SON ÉLIMINATION EN TANT QUE PROBLÈME DE SANTÉ PUBLIQUE ?

Diop M., Fall L., Dioussé P., Mané I.

● maxmadoky@hotmail.com

UFR Santé - Université de Thiès - CHR de Thiès - 1 Avenue Malick Sy Prolongée - Thiès, Sénégal

MOTS-CLÉS : lèpre, éradication, BCG, chimioprophylaxie, Sénégal

Contexte : L'éveil d'anciens foyers d'endémicité de lèpre, avec forte prévalence chez les enfants, montre que la lèpre est loin d'être éradiquée. Il convient de s'orienter résolument vers des initiatives coercitives permettant d'aboutir à un monde sans cette MTN (maladie tropicale négligée).

Méthodologie : Nous avons fait l'état des lieux sur l'endémicité, par une étude prospective avec des sondages en grappe de type OMS, dans deux anciens villages de reclassement (VRS) de la lèpre. Après consentement éclairé; un examen clinique (à visée bactériologique) avec exploitation des registres des districts de santé a permis le recueil des données. Elles concernaient : les stigmates d'un dépistage tardif, les suspicions de rechutes, abandon ou résistance, les antécédents familiaux de lèpre et la notion de promiscuité. L'analyse a été faite par les tests du Chi2 ou de Fisher.

Résultats : Dans le premier site (VRS1), 671 personnes âgées de plus de 5 ans ont été examinées dont 345 (51,4%) femmes et 326 (48,6%) hommes. Le deuxième VRS était composé de 934 personnes dont 536 (57,4%) femmes et 398 (42,6%) hommes. Les enfants de 5 à 15 ans constituaient respectivement 42,8% (287) dans le VRS1 et 57,2% (384) au niveau du VRS2. Quatre-vingt-trois (83) cas de lèpre évolutive ont été dépistés dont 69 nouveaux cas jamais traités parmi lesquels 20 étaient des enfants. La moyenne d'âge pour les 2 VRS est de 20,4 ans. Sur l'ensemble des nouveaux cas dépistés, 10 (28,7%) sont des MB (multibacillaire) dont 50% d'enfants. L'occurrence des infirmités, est de 3% en moyenne. L'incidence est respectivement de 9% et 4,5% pour les 2 VRS. A noter que dans

les 2 sites, la PCT (polychimiothérapie) n'avait pas inclus les multibacillaires antérieurement traités par Dapsone seule.

Discussion : Une circulation intense de *Mycobacterium leprae* dans la population d'étude, avec contamination précoce, a été relevée. Ce constat est en accord avec une résurgence de la maladie à sa phase de début. Outre l'endogamie et l'influence du contact, la susceptibilité génétique aux maladies infectieuses expliquerait les cas de « lèpre familiale ». Il convient d'identifier avec précisions des gènes tout en recherchant dans l'environnement, une source de contamination non stéréotypée, des enfants.

Conclusion : Une stratégie globale s'impose pour éradiquer la lèpre. La polychimiothérapie serait intégrée dans les programmes, couplée à un dépistage de masse des sujets contacts de nouveaux cas tout en évaluant l'impact de la vaccination par le BCG dont le rôle protecteur a été prouvé.

PERCEPTIONS SOCIALES ET PRATIQUES DE LUTTE CONTRE LA DENGUE À BINGERVILLE, CÔTE D'IVOIRE, 2018

Ano Ama M.-N.

● marie_ano@yahoo.fr

Institut National Hygiène Publique – Abidjan, Côte d'Ivoire

MOTS-CLÉS : Perceptions sociales, pratiques, dengue, Bingerville, Côte d'Ivoire

Introduction : En Côte d'Ivoire, comme dans la plupart des pays d'Afrique de l'Ouest et du Centre, les problèmes d'hygiène et d'assainissement sont persistants en milieu urbain. Cette situation expose les populations urbaines à de nombreux agents pathogènes. Objectif : (i) analyser les perceptions sociales de la dengue et identifier les pratiques préventives face à cette maladie et (iii) déterminer les principales entraves aux actions de lutte.

Méthodologie : L'étude a été menée de mai à juin 2018. Elle est essentiellement qualitative. L'entretien individuel semi-directif et le focus group ont été soumis aux personnes-ressources susmentionnées. Toutefois, l'étude a un volet quantitatif qui a consisté à collecter des données épidémiologiques à l'Institut National d'Hygiène Publique (INHP). Les données qualitatives recueillies ont été analysées grâce à la technique d'analyse de contenu. L'étude s'appuie sur la théorie de l'engagement (Kiesler 1971). Celle-ci permet de comprendre le niveau de participation des communautés aux actions de lutte contre la dengue.

Résultats : Conformément à la logique des objectifs, la présentation des résultats suit le plan suivant : (i) perceptions sociales de la dengue ; (ii) pratiques préventives de la dengue ; (iii) facteurs entravant la lutte contre la dengue. Les résultats de l'étude révèlent une connaissance relative de la dengue chez les enquêtés. En effet, elle est confondue au paludisme.

Les résultats de la présente étude montrent que des actions institutionnelles et communautaires ont été mises en œuvre face à la dengue. Ces actions s'inscrivent, non dans le cadre spécifique de la lutte contre la dengue mais dans le cadre général de la lutte contre l'insalubrité.

Conclusion : La présente étude a permis de mettre en relief les perceptions et pratiques des populations de Bingerville face à la dengue. Les connaissances sur cette pathologie demeurent encore très relatives. Ainsi, elle est assimilée au paludisme et perçue comme très dangereuse. Cette assimilation est perceptible au niveau de sa terminologie, son étiologie sociale, sa symptomatologie, ses modes de transmission et ses représentations sociales.

DÉFIS ET PERSPECTIVES DE LA PRISE EN CHARGE DES ENVENIMENTS PAR ÉLAPIDÉS EN GUINÉE. A PROPOS D'UNE PATIENTE TRAITÉE PAR INOSERP® PAN-AFRICA

Baldé M. C., Diallo M. C., Baldé M. A., Millimouno E., Chippaux J.-P., Boiro M. Y.

● cbalde54@gmail.com

Institut de recherche en Biologie Appliquée de Guinée (IRBAG) – Conakry, République de Guinée

MOTS-CLÉS : envenimation, elapidae, patient, Guinée, Inoserp

Dans tout le sud de la Guinée, les élapidés des genres *Dendroaspis* et *Naja* sont responsables de 20% des envenimations ophidiennes et entraînent près de 70% des décès par morsure de serpent. Le syndrome neurotoxique associé aux morsures d'élapidés impose une prise en charge rapide dans des établissements équipés de structure de réanimation et disposant d'antivenins appropriés. L'utilisation d'Antivypmin® Africa dans une étude clinique a montré un effet favorable sur la baisse de mortalité chez des patients mordus par élapidés (Baldé et al., 2013 ; <https://jvat.biomedcentral.com/articles/10.1186/1678-9199-19-6>) avec, toutefois, une efficacité clinique limitée. Un nouvel antivenin, Inoserp® PAN-AFRICA, est disponible en Guinée depuis 2013. L'utilisation de cet antivenin a permis de répondre favorablement à des cas graves d'envenimation. Nous rapportons le cas d'une femme allaitante de 30 ans admise à l'hôpital plus de 6 heures après la morsure. Elle présentait des symptômes neurologiques avancés typiques d'une envenimation par *Dendroaspis* : syndrome d'hypersécrétion (sueur abondante et sialorrhée notamment), asthénie physique, état de conscience altéré, ptose palpébrale bilatérale et dyspnée. La patiente a immédiatement reçu 2 ampoules d'Inoserp® PAN-AFRICA en intraveineuse directe lente. La même dose a été renouvelée 3 heures après. L'état de la patiente s'est amélioré progressivement et l'allaitement a pu être repris rapidement. Elle est sortie de l'hôpital guérie et sans séquelles 4 jours après son admission. Cependant, malgré l'efficacité de cet antivenin, il reste encore des situations où la prise en charge n'est

pas satisfaisante. Il apparaît nécessaire de mieux comprendre par une étude clinique les différents facteurs influant sur la réponse au traitement afin d'améliorer la prise en charge des envenimations par élapidés en Guinée et en Afrique sub-saharienne.

APPROVISIONNEMENT EN INTRANTS PHARMACEUTIQUES AU MAGASIN IB DE LA PHARMACIE DU CHU SYLVANUS OLYMPIO DE LOMÉ : ANALYSE DES CAUSES DE RUPTURE

Gardon B., Fournier D., Danhin F., Banla A., Yao P.

● benedictegardon@gmail.com

Pharmaciens et Aide Humanitaire - 84 rue de Charonne 75011 Paris, France

MOTS-CLÉS : approvisionnement, intrants, rupture, disponibilité

Contexte : Le circuit des commandes du CHU Sylvanus Olympio (SO) fait intervenir différents acteurs. Les magasiniers estiment les besoins en fonction des stocks, ces besoins sont soumis à la validation des pharmaciens. La cellule des marchés transmet les estimations des besoins aux différents fournisseurs pour obtenir des devis afin de connaître le prix et la disponibilité des produits. Ces devis sont analysés et transformés en bons d'achat puis envoyés aux fournisseurs qui livrent les produits.

L'objectif de cette étude est d'analyser les causes des ruptures à l'issue d'une procédure de suivi des commandes mise en place. Plus spécifiquement, il s'agit d'évaluer la disponibilité des produits auprès des fournisseurs et déterminer les délais de livraison.

Matériel et méthodes : Les commandes ont été suivies pendant deux mois. La disponibilité globale est établie en comparant le nombre de lignes de commandes et le nombre de produits livrés. La disponibilité pour chacun des fournisseurs est évaluée en comparant le nombre de produits proposés sur le devis et le nombre de produits commandés. Une estimation du manque à gagner a été calculée sur 10 produits en se basant sur le nombre de jours de rupture, les ventes manquées et les consommations moyennes mensuelles.

Résultats : Le premier mois, 4 estimations des besoins ont été faites. 43% des produits commandés ont été livrés. Au cours du deuxième mois : 11 estimations des besoins ont été faites dont 5 pour des besoins urgents. 46% des produits commandés ont été livrés. La disponibilité moyenne auprès des différents fournisseurs est de 24% [17%-40%]. 90% des produits non livrés appartiennent à la liste

thérapeutique de l'établissement. Le manque à gagner, consécutif à une non-vente des produits en rupture, a été estimé à 4 313 125 FCFA pour 10 produits ayant une forte rotation. Le délai de livraison moyen est de 15 jours [9 ; 24] : 7 jours entre l'estimation des besoins et l'émission des bons d'achat, 8 jours entre la transmission du bon d'achat aux fournisseurs et la livraison.

Conclusion : Les ruptures en intrants pharmaceutiques peuvent s'expliquer par de nombreux facteurs. Cependant notre étude montre que le manque de disponibilité des produits auprès des fournisseurs est un facteur majeur de ces ruptures, qui ont un impact clinique et économique. Pour optimiser le circuit, des axes d'amélioration ont été entrepris : mise en place de marché, planification des commandes, calcul des seuils d'alertes de 30 produits sensibles, suivi des factures.

EVOLUTION DE LA DIVERSITÉ GÉNÉTIQUE DE *PLASMODIUM FALCIPARUM* DANS LES ISOLATS RECUEILLIS CHEZ DES ENFANTS ASYMPTOMATIQUES À BRAZZAVILLE ENTRE 2010 ET 2018

Voumbo-Matoumona D. F., Ndous Akiridzo C., Kouna L. C., Akiana J., Lekana-Douki J. B.

• fati.imane@gmail.com

Unité de Paludisme, Centre de Recherches et d'Etudes sur les Pathologies Infectieuses et Tropicales (CREPIT), Hôpital Général Edith Lucie Bongo Ondimba (HGELBO) – Oyo, République du Congo

MOTS-CLÉS : *Plasmodium falciparum*, infection asymptomatique, diversité génétique, multiplicité des infections, Brazzaville

Le paludisme est la parasitose la plus meurtrière dans le monde avec environ 219 millions de cas et 435.000 décès enregistrés en 2017. Malgré l'utilisation de nouvelles thérapies depuis plus d'une décennie, l'incidence du paludisme principalement dû à *Plasmodium falciparum* reste encore très élevée en zone d'endémie, particulièrement en Afrique subsaharienne où plus de 90% de la morbi-mortalité est enregistrée. L'infection plasmodiale asymptomatique peut rapidement évoluer vers les formes graves. La très grande diversité génétique de *P. falciparum* participe à la sélection de parasites résistants aux traitements ; de plus les porteurs asymptomatiques constituent un réservoir pour le parasite. Ces deux paramètres souvent négligés constituent des obstacles majeurs pour une lutte efficace contre le paludisme. Au Congo l'objectif de ce travail était de déterminer l'évolution de la diversité génétique de *Plasmodium falciparum* dans les isolats recueillis chez des enfants asymptomatiques de 2010 à 2018 à Brazzaville en République du Congo.

Des échantillons de sang veineux ont été recueillis chez des enfants de 0 à 15 ans ne présentant ni fièvre ni antécédent de fièvre dans les 48h précédant les prélèvements. Des passages transversaux ont ainsi été réalisés en 2010, 2015 et 2018. Le polymorphisme des allèles Ro33 et Mad20 de *Pfmsp1* (*Plasmodium falciparum* merozoite surface 1), FC27 et 3D7 de *Pfmsp2* (*Plasmodium falciparum* merozoite

surface 2) et *Pfglurp* (*Plasmodium falciparum* glutamate rich protein) a été déterminé par PCR-électrophorèse. De 2010 à 2018 les familles alléliques Ro33 de *Pfmsp1* (40-100%) et FC27 de *Pfmsp2* (75-100%) étaient prédominantes. Durant la période d'étude, la multiplicité des infections était similaire : 2,2-2,9 pour *Pfmsp1*, 1,6-2 pour *Pfmsp2* et 1,2-2,2 pour *Pfglurp* bien que le nombre total des allèles observés par marqueur ait diminué. Par ailleurs, les tailles des allèles observés ont décliné avec le temps entre 2010 et 2018.

Cette étude montre une réduction de la diversité génétique des marqueurs *Pfmsp1*, *Pfmsp2* et *Pfglurp* entre 2010 et 2018 dans des isolats de *P. falciparum* récoltés chez des individus asymptomatiques. Le polymorphisme observé ici reste nettement plus grand que celui décrit dans les isolats issus de patients symptomatiques à Brazzaville. Ces données suggèrent un effet supprimeur/sélectif de parasites circulants dû à l'utilisation des combinaisons thérapeutiques à base d'artémisinine. Un renforcement de la surveillance des populations parasitaires au cours des infections symptomatiques est donc nécessaire.

ANALYSE DE LA MISE EN PLACE DES CELLULES D'ANIMATION COMMUNAUTAIRE ET DE LEUR APPROPRIATION DU PROJET DE NUTRITION À ASSISE COMMUNAUTAIRE EN RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO

Banza Mwimbi D., Thonneau P., Banzouzi J. T., Bissombolo D.

• debonbanza@gmail.com

Université Sedar Senghor - Place 1 Ahmed Orabi El Mansheya – Alexandrie, Egypte

MOTS-CLÉS : Nutrition, communautaire, appropriation, projet NAC, RDC

Introduction : L'appropriation des acquis d'un projet après que l'aide et les acteurs se soient retirés du milieu, demeure toujours une question préoccupante en Afrique en générale et en RDC en particulier. Après le désengagement en décembre 2017 de l'ONG Médecins d'Afrique des 5 zones de santé de la province du Kongo Central ; quel est le niveau d'appropriation du projet de Nutrition à Assise Communautaire (NAC) par les Cellules d'Animation Communautaire (CAC) un trimestre après ?

Méthodes : Une enquête transversale a été menée en phase post projet NAC dans la zone de santé d'Inga du 02 au 15 juin 2018 auprès 44 CAC. Cette enquête rétrospective a été réalisée à l'aide d'un questionnaire structuré. Ce questionnaire était adressé aux membres des CAC en langue locale (le Kikongo) et a permis de recueillir les données sur les indicateurs de processus du projet NAC.

Les données sur l'impact du projet NAC ont été collectées dans les registres de centres de santé bénéficiaires. L'analyse des données s'est effectuée avec Epi info.

Résultats : L'enquête a porté sur plus de 50% des CAC qui ont été mise en place pendant le projet NAC. Le nombre moyen des ménages par membre de la CAC était de 160 ménages. L'âge moyen des membres de CAC était de 46 ans avec une déviation standard de $\pm 12,3$ [27 - 72]. Dans la mise en place des membres, 3/4 ont été élus par des assemblées de villages, 33% ont été formés en NAC sans recyclage tout au long du projet NAC. Sur l'analyse du niveau d'appropriation du projet NAC, toutes les CAC ont été habilitées à analyser leurs

problèmes de nutrition et à produire leurs plans d'actions. En revanche, aucune CAC n'a montré des capacités à mobiliser des ressources propres ainsi qu'assurer le suivi des activités. La proportion des CAC actives a évolué de manière décroissante du début à la fin du projet NAC, et cette décroissance s'est accélérée avec le départ de l'ONG.

Conclusion : La mise en œuvre du projet NAC dans la zone de santé d'Inga a connu quelques faiblesses liées à une insuffisance d'accompagnement du processus par le niveau intermédiaire, mais aussi à des contraintes liées au projet lui-même. Ces dernières ont eu des répercussions négatives sur l'appropriation du projet par les membres des CAC.

**MISE EN ŒUVRE DE LA SURVEILLANCE FONDÉE SUR LES ÉVÈNEMENTS
AU CAMEROUN, 2018 : PREMIER RAPPORT****Kamga Y. N., Amabo F. C., Ateba A. A., Mossi Makembe H., Dibog L. B., Acho A.,
Betsi Noma E., Abah A. S., Etoundi Mballa G. A.**● fatimane@gmail.com*Direction de la Lutte contre la Maladie, les Epidémies et les Pandémies,
Ministère de la Santé Publique – Yaoundé, Cameroun***MOTS-CLÉS :** surveillance fondée sur les événements, alerte précoce et réponse, signaux, événements, agent de santé communautaire

Introduction : D'après l'OMS, la Surveillance Fondée sur les Evénements (SFE) est la collecte, le monitoring, l'évaluation et l'interprétation organisés d'informations ponctuelles non-structurées, concernant des événements sanitaires, susceptibles de représenter une menace importante pour la santé humaine. La SFE contribue à la mise en place d'un système d'Alerte Précoce et Riposte (APER) puisque près de 80% des informations initiales sur les menaces/risques infectieux proviennent de sources informelles. Depuis 2018, le Cameroun met en œuvre la SFE dans 3 des 10 régions du pays. Nous partageons ici la contribution de cette approche dans le système de surveillance au Cameroun.

Méthodes : Nous avons évalué la mise en œuvre de la SFE communautaire au Cameroun de juin à novembre 2018. Nous avons examiné les carnets de bord et les bases de données hebdomadaires des maladies à potentiel épidémique au niveau national et district. Nous avons mené des discussions de groupe avec toutes les parties prenantes (nationales, régionales et district) afin d'identifier les succès et les défis. Nous avons collecté des données sur le nombre de signaux notifiés, l'exactitude des informations, la catégorie d'informateurs, le nombre d'épidémies suspectes détectées, la promptitude de notification des signaux/événements, la sensibilité et la valeur prédictive positive du système. Nous avons effectué des analyses descriptives avec Stata version 22.1.0.

Résultats : Au total, 2951 signaux ont été enregistrés ; 90% (n=2653) étaient de vrais signaux et 50% avaient été détectés par des agents de santé communautaires (ASC). Vingt potentielles épidémies de choléra ont été identifiées mais non confirmées. Plus de 83% (n=2447) des signaux détectés ont été signalés aux formations sanitaires dans les 24 heures et la valeur prédictive positive était de 81%. Les événements de santé publique autres que les risques infectieux sont de plus en plus signalés et 3,2% (n=76) de ces événements étaient liés à des décès inattendus d'animaux. Les actions ont été entreprises pour 78% (n=1499) des événements allant de l'analyse de risque à des investigations approfondies en collaboration avec les acteurs du secteur de la santé animale. Il existe de nombreux défis, la gestion des ASC étant le plus importante.

Conclusion : La mise en œuvre de la SFE améliore la promptitude et la sensibilité du système de surveillance intégrée des maladies au Cameroun. La gestion des ASC reste un défi.

ETUDE DES VENTES PERDUES PAR LA PHARMACIE D'UN CHU À MADAGASCAR : IMPACT ÉCONOMIQUE ET USAGE RATIONNEL DU MÉDICAMENT

Nerrant P., Gaimard S., Rakotovo T., Randrianantoandro S., Fournier D.,
Dermu M. Di Trapani L.

• pauline.nerrant@gmail.com

Les Pharmaciens Humanitaires - 17 rue du souvenir - 78600 Maisons-Laffitte, France

MOTS-CLÉS : Pharmacie, Madagascar, comité du médicament, ruptures,
bon usage du médicament

A Madagascar, une partie du financement de l'hôpital public est lié à un système de recouvrement des coûts. Les patients hospitalisés achètent leurs produits de santé (PS) et la pharmacie reverse une partie de ses recettes à l'établissement. L'indisponibilité des PS entraîne donc une perte de chance pour le patient et une perte financière pour l'hôpital. Nous avons réalisé une étude des ventes perdues dans le but d'évaluer l'impact économique des prescriptions de PS non disponibles à la pharmacie et l'usage rationnel du médicament.

Un recueil des ordonnances a eu lieu pendant 10 heures, sur 10 jours. Les informations ont été réunies dans un tableur Excel® puis l'analyse a porté sur les données suivantes : nom du médicament ou dispositif médical, dénomination commune internationale (DCI), dosage, voie d'administration, disponibilité ou motif d'absence et prix.

L'analyse a porté sur 1005 lignes de prescriptions. Les médicaments sont prescrits à 40,2% sans précision de dosage et à 52,8% en DCI. La voie injectable concerne 62,2% des médicaments.

Le taux de disponibilité des PS prescrits est de 91,2%. 51 lignes sont en rupture de stock (5,0%) et 35 lignes ne sont pas référencées (3,5%).

La perte financière liée aux ruptures de stock est de 95,65€. En extrapolant à une année, la perte s'élève à 22 650€, soit une augmentation potentielle de 7,1% des revenus de la pharmacie. Parmi les PS non disponibles, 24,4% ont un équivalent alors que 75,6% ne peuvent pas être

substitués.

La présentation de ces résultats en comité du médicament a permis d'informer et de sensibiliser les médecins et pharmaciens à la notion de manque à gagner et au bon usage du médicament. Des propositions ont été formulées afin de limiter les ventes perdues, notamment la création d'un livret du médicament pour réduire la prescription de PS non référencés mais aussi l'amélioration de la gestion de stock via l'ajustement des méthodes de calcul des quantités à commander. Les bonnes pratiques de prescription ont été rappelées, en particulier la mention du dosage et de la DCI sur les ordonnances et la limitation de la voie injectable quand une alternative orale est possible.

Compte tenu des contraintes locales, notamment le défaut d'informatisation de la gestion de stock et les nombreuses ruptures de PS auprès des fournisseurs, l'amélioration de la mise à disposition de PS pour les patients est un travail à long terme impliquant tous les acteurs du circuit du médicament.

PRISE EN CHARGE D'UNE FIÈVRE AU RETOUR D'UN VOYAGE EN ZONE TROPICALE OU SUBTROPICALE EN CABINET DE MÉDECINE GÉNÉRALE DE VILLE. HABITUDES ET RESSENTI DES MÉDECINS GÉNÉRALISTES DES ALPES-MARITIMES ET DE L'OISE

Pionneau A., Rio V., Marty P.

• audrey.pionneau@gmail.com

43 Rue Rossini - 06000 Nice, France

MOTS-CLÉS : Pathologie tropicale, médecine générale, fièvre

Introduction : Cinq millions de Français ont voyagé vers une zone tropicale ou subtropicale, zones à risque de pathologies tropicales (PT) certaines pouvant engager le pronostic vital. Leur diagnostic rapide est capital afin d'en limiter la propagation et d'assurer une prise en charge (PEC) optimale. L'objectif est d'évaluer les habitudes et le ressenti des MG dans la PEC d'une fièvre au retour d'un voyage en zone à risque puis d'évaluer leurs connaissances.

Matériels et Méthode : Etude quantitative et descriptive de 11/2018 à 01/2019. Un auto-questionnaire a été envoyé aux MG inscrits au Conseil départemental de l'Ordre des médecins des Alpes-Maritimes (AM) et de 19 villes de l'Oise (60). Le refus ou la réponse partielle ont été exclus.

Résultats : 137 MG ont été inclus, 25% (34) dans l'Oise et 75% (103) dans les Alpes-Maritimes. La plupart sont en zone urbaine (62%), 10% (14) ont réalisé une formation en maladies infectieuses, 88% (121) font moins de 5 consultations par mois sur le thème du retour du voyage et 34% (47) ne posent pas la question du voyage face à un patient fébrile. 87% (119) font une PEC en ville (gp 1) et 13% (18) aux urgences (gp 2). Dans le gp 1, 43% (51) appellent l'infectiologue, surtout les MG des AM (46, $p < 0,01$) et ceux non formés (98 %, $p = 0,01$). Si 4% (5) ne réalisent pas d'explorations, 68% (78) en font le jour même et 32% (36) à partir du lendemain. Face à une dengue 6% (7) adressent le patient aux urgences, 54 % (64) poursuivent la PEC en ville et 36% (43) attendent l'avis de l'infectiologue, 52% (62) réalisent la déclaration obligatoire auprès de l'ARS surtout dans les AM (54, $p = 0,04$). 53%

(73) des MG ont des connaissances « modérées », 41% (56) estiment qu'une fièvre peut être due à une PT moins d'une semaine après le voyage et 9% (12) plus de 2 mois. 53 % (72) ne se sentent pas à l'aise. En outre, 83% (113) pensent qu'un outil d'aide à la PEC serait utile.

Conclusion : Les MG sont autonomes que le diagnostic soit avéré ou non mais l'infectiologue a un rôle important de soutien. Les MG ont de bons réflexes malgré des connaissances à renforcer. La question du voyage est trop peu posée en pratique courante. Un MG sur 2 n'est pas à l'aise, un outil d'aide au diagnostic pourrait trouver sa place.

INCIDENCE ÉLEVÉE DE LA FIÈVRE Q EN GUYANE : UNE ÉTUDE ÉPIDÉMIOLOGIQUE ENTRE 2009 ET 2017

Thill P., Dahuron L., Walter G., Demar M., Beillard E., Bisser S., Berlioz A., Nacher M., Djossou F., Epelboin L.

• pauline.thill@gmail.com

Centre Hospitalier Dron - 155 rue du président Coty – 59200 Tourcoing, France

MOTS-CLÉS : fièvre Q, Guyane française, épidémiologie

Introduction : La fièvre Q (FQ) est une zoonose bactérienne due à *Coxiella Burnetti* (Cb). La Guyane française (GF), un territoire français au cœur de l'Amazonie, est la région avec l'incidence de FQ la plus élevée au monde. Néanmoins, aucune donnée d'incidence n'a été publiée depuis 2006. L'objectif de cette étude était d'évaluer l'incidence et les caractéristiques épidémiologiques récentes de la FQ en GF.

Matériels et méthodes : Une étude rétrospective de toutes les sérologies Cb envoyées à l'Institut Pasteur de Guyane ou au Centre National de Référence de la FQ à Marseille entre le 01/01/2009 et le 31/12/2017 a été menée. Une sérologie était considérée comme positive si IgM de phase II > 200 ou IgG anti-Cb de phase II > 400 et chaque dossier médical a été étudié pour déterminer s'il s'agissait d'un cas avéré, et le cas échéant, déterminer s'il s'agissait d'une FQ aiguë (pneumopathie ou fièvre isolée) ou persistante focalisée (endocardite ou infection vasculaire). Les variables socio-démographiques ont été recueillies et comparées à celles de la population guyanaise (INSEE 2015) en utilisant un test exact de Fischer.

Résultats : 638 patients ont été inclus avec un sexe ratio H/F à 2, un âge médian de 45 ans (IQR 34-56) avec 68,9% des patients âgés entre 30 et 59 ans. Les patients étaient majoritairement originaires de GF (30,3%), de France hexagonale (28,4%), d'Haïti (9,7%), du Brésil (7,2%) et des Antilles françaises (6,7%). L'incidence annuelle de la fièvre Q était stable entre 2010 et 2017 avec une valeur médiane entre 26,3 (en 2012) et 39,4 (en 2017) de cas/100000 habitants. 7,1% présentaient une fièvre Q chronique

persistante. Après comparaison avec les données de la population générale, les facteurs associés à la fièvre Q étaient : sexe masculin (OR 1,99 (IC95% 1,69-2,36), $p < 0.001$), être originaire de France hexagonale (OR 3,07 (IC95% 2,57-3,66), $p < 0.001$), être âgé de 30 à 59 ans (OR 4,06 (IC95% 3,42-4,82), $p < 0.001$) et résider dans Cayenne ou ses alentours (OR 18,6 (IC95% 13,06-27,52), $p < 0.001$).

Conclusion : L'incidence de la FQ en GF reste élevée, et probablement la plus élevée au monde. D'autres études sont nécessaires pour comprendre les déterminants de cette infection peu décrite dans le reste de l'Amérique du Sud : existe-t-il un réservoir animal ? Quel est son mode de transmission ? Pourquoi les personnes originaires d'Europe/de France métropolitaine sont-elles plus souvent touchées ?

MÉNINGITES DU VOYAGEUR : RAREMENT EXOTIQUES, SOUVENT COSMOPOLITES !**Conan P.-L., Charton F., Gomet M., Cabon M., Andriamanantena D. Rapp C., Ficko C.**● pierre.conan@yahoo.fr*Service de maladies infectieuses et tropicales – Hôpital d'instruction des armées Bégin
aint Mandé, France***MOTS-CLÉS :** méningite, pathologie d'importation, voyage, microbiologie

Introduction : Cinq millions de Français ont voyagé vers une zone tropicale ou subtropicale, **Introduction :** Les méningites sont des pathologies rares du voyageur. Peu de données sont disponibles concernant les données microbiologiques dans ce contexte.

Patients et méthodes : Cette étude observationnelle monocentrique a inclus tous les patients adultes pris en charge pour méningite du 1er janvier 2002 au 31 décembre 2015. Les méningites ont été classées en bactérienne (culture ou PCR positive dans le LCR ou hémoculture positive), virale certaine (PCR positive dans le LCR), virale probable (évolution favorable sans antibiothérapie dans les 7 jours suivant le diagnostic) ou sans étiologie. Un patient était considéré comme voyageur s'il avait quitté la France métropolitaine dans le mois précédant le début des symptômes. L'objectif était de comparer la microbiologie des méningites des voyageurs aux autres méningites diagnostiquées durant la même période. La comparaison a été réalisée par le test du chi-2 ou le test exact de Fisher.

Résultats : 296 patients ont été inclus, dont 47 voyageurs (âge médian 31 ans [26-37], 23 (48,9%) femmes). Les destinations principales étaient l'Afrique sub-saharienne (n=11, 23,4%), le Maghreb (n=10, 21,3%) et l'Europe (n=6, 12,8%). Les mois avec le plus grand nombre de cas étaient août, septembre et octobre (respectivement 15,2, 13 et 13%) sans différence significative avec les autres mois. Pour sept patients (14,9%), les symptômes avaient débuté durant le séjour mais aucun n'avait été rapatrié. Trente-cinq (74,5%) présentaient une méningite virale (22 certaines et 13 probables), onze (23,4%) une méningite d'étiologie indéterminée

et un (2,1%) une méningite bactérienne. La microbiologie montrait une prédominance nette d'*Enterovirus* (n=15, 31,9%) et d'*Herpesviridae* (HSV 2, 3 cas et VZV, 2 cas). Un (2,1%) patient présentait une méningite ourlienne. La seule méningite bactérienne était due à *Mycoplasma pneumoniae* chez un jeune de retour de Côte d'Ivoire. Seules deux méningites étaient dues à une étiologie non cosmopolite, un cas de dengue au retour de Malaisie et de méningite à *Toscana virus* après un séjour en Italie.

En comparant avec le groupe contrôle, les deux populations n'étaient pas différentes sur l'âge et le sexe (p=0,69 et 0,57 respectivement). La proportion de méningites bactériennes (p=0,14, OR 0,21 [0,04-1,18]), virales certaines (p=0,59, OR=1,19 [0,64-2,2]), virales probables (p=0,59, OR=1,3 [0,65-2,6]) et indéterminées (p=0,97, OR=0,95 [0,46-1,96]) n'étaient pas différentes.

Conclusion : La démarche diagnostique d'une méningite au retour de voyage doit s'attacher en premier lieu à la recherche d'étiologies cosmopolites. Les causes exotiques doivent être évoquées en 2ème intention, notamment en cas de contexte épidémiologique évocateur.

PRONOSTIC À COURT TERME DES INSUFFISANCES RÉNALES AIGÜES ASSOCIÉES AU PALUDISME GRAVE CHEZ LES VOYAGEURS : RÉSULTAT D'UNE ÉTUDE RÉTROSPECTIVE MULTICENTRIQUE

Conan P.-L., Gaudray E., Dubost C., Boutonnet M., Pasquier P., Bylicky O., de Rudnicki S., Ficko C., Peytel E., Libert N.

● pierre.conan@yahoo.fr

Service de maladies infectieuses et tropicales – Hôpital d'instruction des armées Bégin
Saint Mandé, France

MOTS-CLÉS : Paludisme grave, voyageur, insuffisance rénale, pathologie d'importation

Contexte : L'insuffisance rénale aigüe (IRA) est une complication connue du paludisme dans les zones endémiques. Peu de données existent quant à la prévalence et au pronostic des IRA chez les voyageurs présentant un accès palustre grave. L'objectif de notre étude était de décrire les caractéristiques des IRA dans ce contexte.

Patient et méthodes : Nous avons réalisé une étude rétrospective multicentrique dans quatre unités de soins intensifs (USI) entre janvier 2000 et décembre 2016. Tous les patients consécutifs atteints de paludisme grave ont été inclus. L'IRA au moment de l'admission a été définie à l'aide des critères KDIGO. La créatinine de référence a été estimée pour chaque patient en fonction de son âge et de son ethnie. L'évolution de la fonction rénale a été évaluée à partir de la dernière créatinine sérique disponible pour chaque patient. Une régression logistique a été utilisée afin de comparer les groupes avec IRA et sans IRA.

Résultats : Sur les 129 patients inclus, 42 (32,6 %) ont présenté un IRA (âge moyen 46,9 (écart-type 2,3), 31/42 hommes). Aucun n'avait d'insuffisance rénale chronique préalable. Parmi eux, 17/42 avaient une IRA classée KDIGO-1, 13/42 KDIGO-2 et 12/42 KDIGO-3. Une aggravation de l'IRA a été observée chez 6 patients durant leur séjour à l'hôpital : 1 patient atteint de KDIGO1 et 4 patients atteints de KDIGO-2 ont évolué vers KDIGO-3. 1 patient avec KDIGO 1 a développé KDIGO 2. Deux patients sans IRA à l'admission à l'hôpital ont développé 1 IRA au cours de l'hospitalisation :

1 avait une IRA KDIGO-2 et 1 avait un AKI KDIGO-3. Le délai moyen entre l'admission à l'USI et la valeur maximale de créatinine sérique était de 2,9 jours (0,9). Vingt-six (26) patients ont bénéficié d'une épuration extra-rénale, 22 d'entre eux avaient une IRA à l'admission. Les paramètres associés à une IRA étaient un âge plus avancé ($p<0,01$), l'existence d'une défaillance macro hémodynamique ($p=0,02$) ou d'une détresse respiratoire ($p=0,03$), des leucocytes plus élevés ($p<0,01$) et une infection bactérienne concomitante ($p=0,01$). A la fin du suivi, 30/38 patients avaient retrouvé une valeur de créatininémie à $\pm 50\%$ de la valeur de référence et 23/38 avaient une créatininémie à $\pm 5\%$ de la valeur de référence. Le suivi moyen était de 45 (12,4) jours.

Conclusion : L'IRA associée au paludisme grave du voyageur est une complication grave avec un pronostic défavorable à court terme. Un suivi prolongé en néphrologie paraît nécessaire.

MORTALITÉ PÉDIATRIQUE DE LA DRÉPANOCYTOSE EN FRANCE MÉTROPOLITAINE DEPUIS LA GÉNÉRALISATION DU DÉPISTAGE NÉONATAL CIBLÉ (2000) À 2015**Desselas E., Brousse V.**● emilie.desselas@yahoo.fr

Service de Pédiatrie générale – Hôpital Necker – Paris, France

MOTS-CLÉS : drépanocytose, mortalité pédiatrique, infection inactive à Pneumocoque, inobservance, décès évitables

La mortalité pédiatrique chez les enfants atteints de syndrome drépanocytaire majeur (SDM) a fortement diminué dans les pays à haut revenus, passant de 1,1 à 0,13/100 patient-années entre 1980 et 2010 selon différentes études de cohorte.

L'objectif de cette étude observationnelle et rétrospective était de quantifier les décès d'enfants de moins de 18 ans atteints de SDM en France métropolitaine depuis la mise en place du dépistage néonatal ciblé (2000-2015) et d'analyser leurs causes.

Au total 77 décès ont été répertoriés avec un âge médian de 43,5 mois. Le taux de mortalité est de 0,167 pour 100 personnes-années (IC95% : 0,1273-0,2157) et stable sur cette période.

Le taux de mortalité des moins de 5 ans est de 0,179 pour 100 personnes-années (IC95%: 0,1279-0,2438), avec un nombre de décès annuels d'environ 5 par an, soit la moitié du nombre calculé entre 1979 et 2004 (Kremp et al, 2008). Aucun décès répertorié sur cette période ne retrouve d'enfant qui aurait échappé au dépistage néonatal en métropole. La première cause de mortalité (73,9%) est liée à la drépanocytose. Celles-ci concernent en premier lieu les causes infectieuses (30,1%), ensuite les causes hématologiques (20,5%), neuro-vasculaires (13,7%) et enfin cardio-pulmonaires (9,6%).

L'âge médian au décès était plus précoce pour les décès par cause infectieuse (3 ans 3 mois) et hématologique (2 ans 9 mois), et plus tardif pour les causes neuro vasculaires (11 ans 9 mois) et cardio-pulmonaires (7 ans).

Les infections à *Streptococcus pneumoniae* sont responsables de 10,4% des décès toutes causes confondues. Deux patients sont décédés de sérotypes vaccinaux contenus dans le Pneumo23 alors qu'ils étaient préalablement vaccinés. Parmi les décès liés à la drépanocytose, on pouvait estimer à 33,3% le nombre de décès évitables, soit du fait d'une inobservance avérée, soit du fait d'un retard franc à la consultation médicale par la famille.

En conclusion, la mortalité pédiatrique a diminué depuis la généralisation du dépistage néonatal ciblé en métropole et s'aligne sur les résultats publiés aux USA ou au Royaume Uni. La première cause de décès est liée à la drépanocytose. Les décès évitables et/ ou par causes infectieuses demeurent encore élevés. L'importance des cas d'inobservance retrouvée dans cette étude malgré la mise en place d'un réseau de prise en charge incite à renforcer d'ores et déjà l'accompagnement psycho-social et l'éducation thérapeutique des patients et de leur famille.

**LA MISSION PERMANENTE DE PROPHYLAXIE DE LA MALADIE DU SOMMEIL
(CAMEROUN, 1926-1932)****Milleliri J.-M., Louis F.-J.**● pierre.conan@yahoo.fr*Ceux du Pharo – Résidence Plein Sud 1, Bât. 3 - 13380 Plan de Cuques, France***MOTS-CLÉS :** maladie du sommeil, histoire, glossine, Eugène Jamot, Afrique

Le 29 avril 1926 au Ministère des Colonies, le docteur Eugène Jamot présente le rapport et les conclusions de la Commission de la maladie du sommeil au Cameroun. L'ambiance est houleuse mais avec le soutien de Théodore Marchand, commissaire de la République au Cameroun, et de Félix Mesnil, de l'Institut Pasteur de Paris, Eugène Jamot parvient à convaincre le Ministre des Colonies André Maginot de l'ampleur du fléau qui ravage le centre du Cameroun.

Le 8 juillet 1926, le Ministre des Colonies Léon Perrier prend un arrêté instituant la « Mission permanente de prophylaxie de la maladie du sommeil au Cameroun », basée à Ayos, Cameroun, dont la direction est assurée par le docteur Jamot.

Jamot va alors développer ses équipes : alors qu'en 1922 il ne dispose que de 3 médecins et de 40 infirmiers, il peut compter en 1926 sur 10 médecins, 20 assistants sanitaires européens et 150 infirmiers camerounais et en 1930 sur 18 médecins, 36 assistants sanitaires et 400 infirmiers. La doctrine de Jamot, érigée en postulats, pose comme principes des notions de médecine de mobilité et de masse avec des prospections actives, un recensement et un examen exhaustif des populations, des procédures codifiées applicables de façon identique par toutes les équipes spécialisées et formées aux mêmes techniques, et une autonomie de moyens et d'action.

Ainsi, 530 000 habitants seront examinés en 1928 et 108 000 (20,4%) dépistés et traités en 1928 ; en 1929, le taux de nouveaux malades est tombé à 3%.

A partir de photographies originales de l'époque, issues de fonds privés, les auteurs retracent

l'histoire de cette mission installée à Ayos, centre de formation dédié à la lutte contre la maladie du sommeil. Ils montrent comment les tournées de prospection s'organisaient à l'époque, et comparent grâce à des illustrations actuelles la stratégie de dépistage et de traitement proposée à l'époque par Eugène Jamot, restée quasi inchangée jusqu'en 2016.



ACTUALITÉS DU PHARO 2020

Santé sexuelle et reproductive pour les pays du Sud

ACTUALITÉS DU PHARO 2019

COMITÉ SCIENTIFIQUE

Miloud BELKAID / Jean-Paul BOUTIN / Yves BUISSON / Johann CAILHOL / Hervé DELACOUR /
Jean DELMONT / Jean-François ETARD / Jean-François FAUCHER / Catherine GOUJON /
Patrick IMBERT / Sébastien LARRECHE / Jean-Louis MACHURON / Denis MALVY /
Jean-Baptiste MEYNARD / René MIGLIANI / Jean-Marie MILLELIRI / Philippe PAROLA /
Renaud PIARROUX / Eric PICHARD / Bruno PRADINES / Christophe RAPP / Jean-Loup REY /
Pierre SALIOU

COMITÉ D'ORGANISATION

Jean Paul BOUTIN / Anne-Marie di LANDRO-GILLET / Jean-Marie MILLELIRI /
Jean-Loup REY / Pierre SALIOU

www.gispe.org

Siège social : 82 bd Tellène - 13007 Marseille

*Le GISPE remercie tous les partenaires qui se sont associés à la réussite de ces journées ;
que ceux dont le logo ne serait pas présent, nous en excusent.*

