



# Les News de la DS

Mensuel d'information interne de la Direction Scientifique

## ÉDITO

### ACTUALITÉ SUR L'ÉPIDÉMIE DE CORONAVIRUS (COVID-19)

Le jeudi 30 janvier 2020, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a déclaré l'épidémie de Coronavirus 2019 nCOV devenue COVID-19 apparu en Chine comme étant une Urgence de Santé Publique de Portée Internationale (USPPI). Le bilan mondial s'alourdit au fil des jours avec plus de 80.000 cas confirmés et plus de 3000 décès déjà enregistrés. Au Cameroun, le mode veille est en situation d'Alerte Maximale et, le système de surveillance mis en place répond aux exigences de l'OMS. Le CPC est le seul laboratoire ayant toutes les capacités techniques pour faire le diagnostic. Ainsi, le Cameroun est compté parmi les 24 pays africains qui sont à mesure d'effectuer des tests de dépistage de cas suspects de Coronavirus (COVID-19) selon le Bureau régional Afrique de l'OMS. Trois (03) cas suspects ont déjà été notifiés au Cameroun dans les villes de Yaoundé et Douala mais tous ont été négatifs à la recherche du 2019-nCov au CPC. L'échantillon venant de la Guinée Equatoriale et reçu au CPC en janvier 2020 était également négatif. Il est important de noter qu'en plus du diagnostic, l'équipe du CPC participe aux réunions de crise et aux astreintes organisées par le Minsanté pour assurer la veille sanitaire de cette maladie. Et aussi, le CPC était représenté à l'élaboration du plan de préparation en réponse au Coronavirus sous régional organisé à Malabo (Guinée Equatoriale) par l'OCEAC avec le soutien de la CE-MAC du 18 au 19 Février 2020.

## AU COEUR DE L'ACTUALITE

### PLATEFORME DE DIAGNOSTIC DU PIAN ET AUTRES BACTÉRIES DE LA PEAU AU CPC

Le pian est une affection cutanée qui se caractérise par l'apparition de papules et d'ulcères exsudatifs sur la peau et qui en cas de non traitement peut évoluer jusqu'aux atteintes osseuses. Il touche préférentiellement les enfants dans les pays en développement d'Afrique et du Sud pacifique où il est endémique. Il est causé par le spirochète *Treponema pallidum pertenue*, une bactérie très proche à *Treponema pallidum pallidum* responsable de la syphilis. Des récentes études menées dans ces régions endémiques du pian ont montré qu'*Haemophilus ducreyi* par ailleurs agent causal du chancre mou est également associé aux ulcérations cutanées cliniquement similaires aux lésions induites par *T. pallidum pertenue*. Le diagnostic de ces deux infections n'étant pas évident, une plateforme pour le diagnostic moléculaire a été mise en place au Centre Pasteur du Cameroun (CPC) grâce aux fonds propres et au soutien de la **Fondation Probitas via l'OMS**.

Ainsi, le CPC a établi une plateforme fonctionnelle et validée qui permet la détection et l'identification de *T. p. pertenue*, de *T. p. pallidum* ainsi que *H. ducreyi*. Le CPC est donc mieux outillé actuellement pour soutenir efficacement le Minsanté dans la surveillance de ces maladies. Les premiers résultats des analyses effectuées sur les échantillons conservés des dernières épidémies « de plaies » au Cameroun en 2017 et 2019, montrent pour la première fois une prédominance de *H. ducreyi* au Cameroun.

## DANS CE NUMÉRO

Edito.....	1
Au cœur de l'actualité.....	1
Publications scientifiques.....	2
Focus .....	2
Visiteurs du mois .....	2
Zoom sur la Biobanque au CPC .....	3
Renforcement des capacités du CPC sur la technique de séroneutralisation.....	4
Activités d'expertise.....	4
Agenda .....	4



PIAN



CHANCRE MOU

## PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES EN FEVRIER 2020

### FOCUS

#### **Une étude sérologique et moléculaire sur le virus de l'hépatite E chez les porcs au Cameroun révèle une séroprévalence élevée et une présence du génotype 3**

Le virus de l'hépatite E (VHE) est un pathogène émergent, responsable d'une morbidité et d'une mortalité importantes dans les pays en développement. Plusieurs voies de transmission du VHE ont été rapportées. Dans les pays développés, le VHE est principalement transmis par l'ingestion de la viande de porc infecté. En Afrique, bien que l'eau contaminée soit à l'origine de graves épidémies, d'autres sources d'infection telles que la transmission animale ne peuvent être exclues. L'objectif de ce travail était de déterminer la séroprévalence du VHE chez les porcs dans deux régions du Cameroun (Centre et Littoral) et de caractériser les génotypes qui y circulent. De Février 2017 à Septembre 2018, 453 échantillons de porcs ont été prélevés à Obala, Douala et Yaoundé et analysés par ELISA pour la recherche des anticorps IgG et IgM anti-VHE. Les échantillons positifs en IgM ont été analysés par RT-PCR nichée pour la recherche de l'ARN. Au total, 216 (47,7%) échantillons étaient positifs pour au moins un anticorps anti-VHE et 8 échantillons étaient positifs en RT-PCR nichée. L'analyse phylogénétique a montré la présence du génotype 3 dans ces échantillons. Cette étude montre une forte prévalence d'anticorps anti-VHE et la présence du génotype 3 dans la population porcine au Cameroun. Des études ultérieures seront nécessaires pour élucider la transmission zoonotique du VHE des porcs aux humains au Cameroun.

Ce travail a été valorisé par une publication dans le journal « **PlosOne** » de Février 2020.

- 1- **Abdou Fatawou Modiyinji**, Georges Marc Arthur Mveng Sanding, **Marie Amougou Atsama**, **Chavely Gwladys Monamele**, Moise Nola, **Richard Njouom**. Serological and Molecular Investigation of Hepatitis E Virus in Pigs Reservoirs From Cameroon Reveals Elevated Seroprevalence and Presence of Genotype 3. *PLoS One*, 15 (2), e0229073 2020 Feb 10 eCollection 2020. DOI: 10.1371/journal.pone.0229073.
- 2- **Sebastien Kenmoe**, Cyprien Kengne-Nde, **Abdou Fatawou Modiyinji**, Giuseppina La Rosa, **Richard Njouom**. Comparison of Health Care Resource Utilization Among Preterm and Term Infants Hospitalized With Human Respiratory Syncytial Virus Infections: A Systematic Review and Meta-Analysis of Retrospective Cohort Studies. *PLoS One*, 15 (2), e0229357 2020 Feb 21 eCollection 2020. DOI: 10.1371/journal.pone.0229357
- 3- Thayer K Darling, Patrice N Mimche, Christian Bray, Banlanjo Umaru, Lauren M Brady, Colleen Stone, **Carole Else Eboumbou Moukoko**, Thomas E Lane, **Lawrence S Ayong**, Tracey J Lamb. EphA2 Contributes to Disruption of the Blood-Brain Barrier in Cerebral Malaria. *PLoS Pathog*, 16 (1), e1008261 2020 Jan 30 eCollection Jan 2020. DOI: 10.1371/journal.ppat.1008261.

### VISITEURS DU MOIS

- **Prof Albert Faye** : Chef de Service Pédiatrie Générale Maladies Infectieuses et Médecine Interne Hôpital Robert Debré, et Faculté de Médecine, Université PARIS 7 Denis Diderot : du 16 au 21 février dans le cadre de sa mission de supervision annuelle au Cameroun du projet PEDIACAM.
- **Dr Eric Mossel**, du CDC Fort Collins (USA) dans le cadre de la formation du personnel de l'équipe de surveillance de la Fièvre jaune au CPC à la technique de séroneutralisation.
- **Drs Laure Segurel** et **Alain Froment**, Chercheurs au CNRS, au Musée de l'homme à Paris pour la présentation des résultats de recherche menée au Cameroun sur le microbiote intestinal.
- **Mr EGAWA Shumpei**, Chef de la section de l'économie de la coopération de l'Ambassade du Japon au Cameroun

## ZOOM

### ETAT DE LIEUX DE LA MISE EN PLACE DE LA PLATEFORME BIO-BANQUE ET DU LOGICIEL PACS AU CPC

En 2015, le projet PIBnet (Pasteur Institutes Biobanking Network) a été lancé par la Direction Internationale de l'Institut Pasteur pour coordonner les initiatives concrètes visant l'amélioration de la gestion des collections d'échantillons biologiques et microbiologiques et de leurs données associées dans 08 Instituts du Réseau International des Instituts Pasteur (RIIP) : l'Institut Pasteur (CRBIP-Centre des Ressources Biologiques de l'Institut Pasteur) et dans les Instituts Pasteur de Dakar, Côte d'Ivoire, Tunis, Cambodge, Madagascar, Guyane et le Centre Pasteur du Cameroun. Les résultats attendus visent le développement des bonnes pratiques de gestion des collections biologiques et la mise en place d'un catalogue commun des ressources biologiques spécifique au réseau PIBnet pour augmenter leur visibilité et leur valorisation scientifique.

Au CPC, un Comité de biobanque comprenant des points focaux représentant les différents services abritant les collections a été mis en place en 2016. Le règlement intérieur spécifiant les directives applicables à la gestion de la biobanque du CPC a été rédigé ainsi qu'une dizaine de procédures et enregistrements. Grâce à un financement de MSDAVENIR, nous avons acquis 2 deux congélateurs - 80°C ainsi qu'une centrale d'alarme d'acquisition des températures qui devrait être installée lorsque les locaux dédiés à la biobanque seront disponibles. Le logiciel PACS (Pathogen Asset Control System) a été retenu et installé au CPC en décembre 2017 avec l'appui de l'agence américaine DTRA. PACS permet la personnalisation des formulaires d'enregistrement en fonction de la nature très variée des collections, facilite l'utilisation des données en fonction des droits d'accès; génère des rapports de données associées exportable sous format Excel; génère des inventaires en temps réel des échantillons stockés, module l'accès aux ressources biologiques en fonction des droits et des besoins. Plus de 24 000 échantillons sont enregistrés dans sa base de données depuis son installation. Ce logiciel peut servir pour faciliter le suivi des échantillons des patients conservés dans les différents laboratoires avant destruction. Chaque Service est appelé à y conserver les souches d'intérêt; L'inventaire et la conservation se poursuivent. Le comité Biobanque sera réactivé le mois prochain.

A ce jour, une procédure de transfert des échantillons ainsi que les procédures d'utilisation sont disponibles. la biobanque a déjà distribué une vingtaine de souches bactériennes aux laboratoires des universités Camerounaises pour mener des études d'évaluation in vitro des propriétés antimicrobiennes des plantes de la pharmacopée Camerounaise.

### RENFORCEMENT DES CAPACITES DU CPC SUR LA TECHNIQUE DE SERONEUTRALISATION

Du 12 au 21 février 2020, le CPC a abrité un atelier de formation sur la technique de séroneutralisation assurée par Dr Eric Mossel, du CDC Fort Collins (USA). Quatre personnels du laboratoire Fièvre jaune et autres arbovirus du Service de Virologie du CPC, ont pu bénéficier de cette formation. Cette formation était principalement pratique et axée sur la mise en place au CPC de la technique de séroneutralisation développée par le CDC et déjà disponible dans les 2 autres laboratoires régionaux de surveillance fièvre jaune en Ouganda et au Sénégal. La mise en place de cette technique permettra au CPC, de confirmer les cas positifs de fièvre jaune et autres arbovirus identifiés par les tests sérologiques de routine et contribuera davantage à renforcer notre expertise en tant que Laboratoire Régional de surveillance de la fièvre jaune pour le Cameroun et les autres pays qui seront bientôt sous la responsabilité du CPC.

Pour rappel, le CPC est dans le processus de désignation officielle comme Laboratoire Régional OMS pour la fièvre jaune.



## ACTIVITÉS D'EXPERTISE

- 30 au 31 janvier à la Direction de la Promotion de la Santé (DPS): Réunion d'examen des dossiers d'homologation des compléments alimentaires (Dr Nzouankeu)
- 31 janvier à la salle de conférence du MINSANTE : Réunion de mise au point sur la préparation nationale à la réponse à un cas éventuel de coronavirus au Cameroun (Dr Achta)
- 03 au 09 février à Cotonou : Réunion annuelle projet du réseau des laboratoires Nationaux de TB Afrique de l'Ouest et Centrale (Dr Donkeng)
- 03 février salle de réunion du CPC : Formation des cliniciens et infirmiers sur les procédures permettant un bon déroulement du projet sur les méningites au CME FCB (Dr Crucitti)
- 05 au 09 février à Dakar : Formation par le CDC Afrique sur le diagnostic du nouveau coronavirus 2019 (Dr Njouom)
- 07 au 10 février à Kribi : Atelier de revue nationale et d'analyse des données VIH du deuxième semestre 2019 (M. Mekontchou)
- 13 au 14 février à Bertoua : Réunion annuelle de coordination du réseau d'épidémiologie des maladies animales du Cameroun RESCAM (Dr Njouom)
- 13 au 15 février à Akonolinga : Réunion d'intégration de la plateforme genexpert pour le diagnostic de la tuberculose (Dr Donkeng)
- 14 au 28 février à Addis Abeba: Appui à la formation et à la mise en place de la technique de diagnostic du nouveau coronavirus 2019 (Dr Njouom)
- 15 au 19 février à Malabo : Réunion des experts pays et des partenaires pour le renforcement de la prévention et préparation à la riposte face à l'épidémie du nouveau coronavirus 2019 dans les pays membres de la CEMAC (Dr Sadeuh)
- 16 au 18 février à Akonolinga: Formation des techniciens de laboratoire sur l'utilisation de genexpert pour le diagnostic de la tuberculose (M. Kamdem)
- 17 février au Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP) : Réunion préparatoire à la 13ème journée de lutte contre le paludisme (Dr Ayong)
- 19 au 20 février à Paris: Réunion sur la résistance aux antibiotiques (Dr Nzouankeu)
- 23 au 28 février à Kampala : Atelier de formation sur le renforcement des capacités de surveillance de laboratoire et de gestion des données dans le cadre de la stratégie éliminer les épidémies de fièvre jaune dans les pays cibles (Dr Endegue)
- 27 février au palais des congrès : 7ème édition de la rentrée scientifique du MINRESI (Dr Ayong)
- 27 février à Ebolowa: Réalisation du film documentaire sur l'amélioration de l'accès au diagnostic de la tuberculose grâce à la mise en œuvre du test TB LAMP au Cameroun (Dr Donkeng)

## AGENDA

- Soutenance de Thèse de Doctorat/PhD de Mme Monamele Chavely Gwladys le mercredi 04 mars 2020 à l'Université de Buéa sur le thème « Molecular Epidemiology of Influenza Viruses in Cameroon, 2009-2017 ». Travaux dirigés par le Pr Njouom Richard, Chef Service de Virologie du CPC.
- Atelier OMS de Formation sur la surveillance intégrée de la résistance antimicrobienne du 09 au 13 mars 2020.
- Audit du gouvernement japonais pour le suivi du Microprojet d'achat de l'équipement MagPix au CPC prévu au CPC le 18/03/2020.
- En prélude à la célébration de la journée internationale de lutte contre la Tuberculose le 24/03/2020, le Service de Mycobactériologie est en tournage d'un film sur l'impact de l'implémentation de la technique du TB-Lamp pour le diagnostic de la tuberculose au Cameroun dans les régions du Centre, Littoral, Sud, Sud-Ouest et Extrême Nord .