



Fondation Congolaise pour la Recherche Médicale

# RAPPORT ANNUEL 2020



## **Fondation Congolaise pour la Recherche Médicale**

Organisation Non Gouvernementale (R.D.A. 006/16MATD/DGAT/DER/SAG)

Siège Social : Villa D6-Cité OMS-Djoué – Brazzaville - Congo

Site : [www.fcrm-congo.com](http://www.fcrm-congo.com)

Facebook : [Fondation Congolaise pour la Recherche Médicale](https://www.facebook.com/fcrm.congo)

Adresse électronique : [info@fcrm-congo.com](mailto:info@fcrm-congo.com) / Téléphone : +242 06 997 79 80

Cabinet de Consultations et Laboratoire d'Analyses Médicales : + 242 06 808 77 25

Centre de Recherches sur les Maladies Infectieuses Christophe MERIEUX : + 242 06 962 56 45

# SOMMAIRE

|   |    |
|---|----|
| MISSION, VISION ET OBJECTIFS DE LA FCRM   | 4  |
| LISTE DES ABREVIATIONS  | 3  |
| INTRODUCTION  | 5  |
| FORMATIONS  | 6  |
| <i>Formations conduites en 2020</i>   | 7  |
| <i>Etudiants et personnel en formation</i>  | 10 |
| RECHERCHES  | 14 |
| <i>Etude épidémiologique sur la tuberculose conduite à Makélékélé</i>                               | 16 |
| <i>Etude de la résistance des trypanosomes dans les échecs au traitement en République du Congo</i> | 16 |
| <i>Etude de la circulation du virus SARS-COV2 à Brazzaville</i>                                     | 17 |
| <i>Autres activités de recherche</i>  | 18 |
| SERVICES RENDUS A LA POPULATION   | 22 |
| <i>Centre de consultations et Analyses médicales</i>  | 23 |
| <i>Projet « Femmes &amp; Sciences »</i>   | 24 |
| COMMUNICATION   | 26 |
| <i>Réunions Scientifiques</i>   | 27 |
| <i>Publications</i>   | 30 |
| ADMINISTRATION  | 34 |
| <i>Ressources humaines</i>  | 34 |
| <i>Coopération</i>  | 34 |
| Activités de Promotion des résultats de la Recherche  | 35 |
| CONCLUSION  | 38 |

# LISTE DES ABBRÉVIATIONS

**APOH** : Apolipoprotéine H

**BCM** : Biologie Cellulaire et Moléculaire

**CANTAM** : Réseau d'Afrique Centrale sur le Paludisme, la Tuberculose et le VIH/Sida

**CCLAM** : Centre de Consultations et Laboratoire d'Analyses Médicales

**CeRMI** : Centre de Recherches sur les Maladies Infectieuses – Christophe MERIEUX

**CERMEL** : Centre de Recherches Médicales de Lambaréné

**FCRM** : Fondation Congolaise pour la Recherche Médicale

**FSSA** : Faculté des Sciences de la Santé

**FST** : Faculté des Sciences et Techniques

**GFGP** : Bonnes Pratiques de Gestion et de Finances

**IRSEN** : Institut National de Recherche en Sciences Exactes et Naturelles

**LNSP** : Laboratoire National de Santé Publique

**MSP** : Ministère de la Santé et de la Population

**MRSIT** : Ministère de recherche scientifique et de L'Innovation technologique

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

**PANDORA** : Réseau panafricain pour une réponse rapide de la recherche et une préparation aux épidémies de maladies infectieuses

**RoC** : République du Congo

**RTI** : **Radio Télévision Ivoirienne**

**THA** : Trypanosomiase humaine africaine ou maladie du sommeil

**UMNG** : Université Marien NGOUABI

## VISION, MISSION, OBJECTIFS ET VALEURS DE LA FCRM

**Vision:** Conduire une recherche en santé de qualité qui réponde aux besoins de la population Congolaise.

**Mission :** Contribuer au développement de la recherche biomédicale en renforçant les collaborations nationales et internationales et en assurant un plaidoyer pour la recherche en sciences de la santé en République du Congo.

### **Objectifs :**

- 1) Conduire des activités de recherche sur les maladies infectieuses majeures menaçant la population Congolaise ;
- 2) Assurer des formations adaptées aux besoins des activités de recherche ;
- 3) Assurer le plaidoyer pour un soutien accru à la recherche en santé ;
- 4) Fournir des soins de qualité et abordables aux populations vulnérables du Congo.

**Valeurs de la FCRM :** Excellence, indépendance, bonne gestion basée sur la transparence

- **Excellence**

Dans toutes les activités (recherche et formation) que nous conduisons et en particulier nos activités de recherches cliniques qui répondent aux standards internationaux (ICH-GCP guidelines, les bonnes Pratiques cliniques). Nos résultats sont publiés dans des journaux internationaux scientifiques à comité de lecture.

- **Indépendance**

La Fondation Congolaise pour la Recherche Médicale est indépendante de tout pouvoir politique ou religieux.

- **Bonne gestion basée sur la transparence**

La FCRM utilise des procédures pour toutes ces opérations financières et administratives. Ses comptes sont audités régulièrement.

## INTRODUCTION

En cette année marquée par la pandémie de la COVID-19, le rôle et la contribution de la FCRM dans le paysage national et international de la recherche scientifique s'est affirmé. En effet, le projet PANDORA coordonné par la FCRM a été une valeur ajoutée importante car il a été implémenté pour assister les pays à la préparation et à la réponse aux flambées épidémiques de maladies infectieuses. De plus, la FCRM a été impliquée dans les comités directeurs et scientifiques de l'AFRICA-CDC, de l'OMS-AFRO et de bien d'autres initiatives visant à combattre la maladie non seulement au Congo mais surtout le continent.



Dès le début de la pandémie, la FCRM et ses partenaires ont publié dans les meilleurs journaux scientifiques pour partager leurs opinions et expériences de gestion de la pandémie. Le facteur d'impact de ces publications a été de **286,926** incluant le LANCET et NATURE. La pandémie de la COVID-19 a été une opportunité aussi pour avoir des financements qui serviraient la recherche sur la COVID-19 et la recherche sur les autres maladies comme le paludisme qui souffrent de soutien financier adéquat.

En cohérence avec ses valeurs et ses missions, la FCRM s'est attachée à redéfinir sa politique de valorisation et à préparer une nouvelle politique d'approche scientifique basée sur l'attrait des et l'accessibilité accrue des jeunes aux sciences.

Nous allons continuer à renforcer la cohérence de nos actions et lancer des initiatives ambitieuses et réalisables sont nos prochains challenges avec la mise en place du plateau technique approprié pour la surveillance génomique (séquençage à haut débit) et dynamiser la recherche sur le paludisme afin de fournir des données récentes et de qualité (diversité génétique, résistance des souches aux antipaludiques, efficacité du traitement préventif intermittent, les hémoglobinopathies).

# FORMATIONS



## I. OBJECTIFS DE LA FORMATION

La formation est l'un des axes prioritaires du plan stratégique de la Fondation Congolaise pour la recherche Médicale. Elle se décline au niveau individuel et au niveau collectif.

Les formations collectives conduites par la FCRM visent à assurer une formation continue aux personnels de santé ou des étudiants. Elles sont spécifiques à une maladie ou transversale comme l'éthique de la recherche en santé.

Les formations individuelles incluent non seulement les stages de formation dans le cadre académique (Master2 et thèse de doctorat) mais elles visent aussi à bénéficier d'un transfert de technique nécessaire et indispensable au développement de la recherche conduite à la FCRM.

## II. FORMATIONS CONDUITES AU SEIN DE LA FCRM

La pandémie de COVID-19 a eu un impact sans précédent sur les systèmes éducatifs dans le monde, bouleversant la vie de près de 1,6 milliard d'élèves et d'étudiants dans plus de 190 pays sur tous les continents y compris la république du Congo.



Parallèlement, la crise a stimulé l'innovation dans le secteur éducatif. Le partage de connaissance au travers du webinaire (exemples Zoom ou Teams) s'est répandu et la FCRM a adopté cet outil pour la formation.

| <b>Date</b>                  | <b>Titre de la formation</b>   | <b>Lieu de la formation</b> | <b>Nbre Participants</b> |
|------------------------------|--|-----------------------------|--------------------------|
| <b>14 Jan -<br/>18 Jan</b>   | Atelier de Formation sur la Pharmacovigilance  | CeRMI                       | <b>16</b>                |
| <b>10 Fév -<br/>14 Fév</b>   | Atelier de formation des chefs de projet des Réseaux d'excellence de l'EDCTP sur l'Éthique   | Addis-Abeba                 | <b>15</b>                |
| <b>02 Mar –<br/>03 Mar</b>   | Formation sur la planification des appels aux projets  | CeRMI                       | <b>10</b>                |
| <b>02 Juin</b>               | Formation sur la biosécurité et biosureté en laboratoire   | CeRMI                       | <b>10</b>                |
| <b>04-06 Avr</b>             | Formation sur les bonnes pratiques de rédaction des articles   | CeRMI                       | <b>09</b>                |
| <b>21 Juil -<br/>28 Juil</b> | Formation à la technique d'extraction avec le Trizol   | CeRMI                       | <b>06</b>                |
| <b>31 Juil–<br/>30 Août</b>  | Formation sur l'émergence d'une idée de projet   | CeRMI                       | <b>04</b>                |
| <b>05 Août –<br/>06 Août</b> | Formation des autorités de réglementation et des comités d'éthiques de la recherche en Afrique Centrale  | Webinaire                   | <b>58</b>                |
| <b>21 Août</b>               | Atelier de formation sur les activités de recherche dans le cadre de la riposte contre la covid-19 en république démocratique du congo et en république du congo | Webinaire                   | <b>82</b>                |
| <b>25 Août</b>               | Formation au test Ag Respi Strip   | CeRMI                       | <b>05</b>                |
| <b>26 Août</b>               | Atelier de formation : Gagner le combat contre la COVID-19: Perspectives des femmes Africaines Scientifiques   | Webinair                    | <b>113</b>               |
| <b>11<br/>Octobre</b>        | Formation à la technique de l'APO H  | CeRMI                       | <b>06</b>                |
| <b>23 Oct –<br/>24 Oct</b>   | Atelier d'élaboration du projet d'arrêté portant création d'un système national de pharmacovigilance en République du Congo                                      | Kintele                     | <b>08</b>                |
| <b>29 Oct –<br/>30 Oct</b>   | Formation à la rédaction des bonnes propositions de projet   | Webinaire                   | <b>245</b>               |



The Global Health Network invites you to a virtual workshop:

**PANDORA CANTAM**

**Infection prevention and control: Controlling antimicrobial resistance transmission**

This workshop aims to provide training to healthcare workers on infection prevention and control (IPC) practices in order to reduce antimicrobial resistance (AMR) transmission within the hospital environment. It is aimed at healthcare workers in low and middle income countries. It will cover the basics of IPC and AMR, including common resistant pathogens, the practical applications within the hospital environment, waste management and disinfection, and an introduction to surveillance and stewardship. Each of these sections will be reinforced with discussion exercises, in which there are a variety of activities, including comparing IPC policies between countries, real case analysis, topics on implementation, production and infection control case studies.

Live workshop  
**18 & 19 November 2020**  
 09:00-13:00 (GMT)

Learn more at: [pandora.ghn.org](http://pandora.ghn.org)

Objectives:

- Understand IPC in the control of AMR transmission
- Evaluate current IPC practices
- Identify areas where there may be problems (barriers)
- Recognize potential solutions for these barriers

Certificates of Attendance:

Certificates of attendance are available. Please refer to The Global Health Network's certificate policy for more information.

**REGISTER NOW**

THE GLOBAL HEALTH NETWORK



### III. ETUDIANTS ET PERSONNEL EN FORMATION



Master2 en biologie moléculaire et immunologie appliquée sur la Mise en place de la technique CRISPR CAS9 au laboratoire de la FCRM

**Mention  
TRES BIEN**

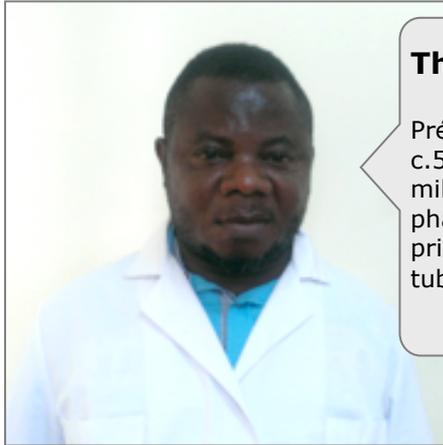


Master 2 en biologie moléculaire et immunologie appliquée sur l'apport du GenExpert dans le diagnostic de la tuberculose pulmonaire au Centre de Recherches sur les Maladies Infectieuses Christophe Merrieux

**Mention  
TRES BIEN**



## IV. ENCADREMENT EN COURS



### **Thèse de doctorat en BCM :**

Prévalence des variants alléliques CYP2B6\*6 c.516G>T et CYP2C8\*2 c.805 A>T en milieu Congolais : Prévention de la pharmacorésistance et de la toxicité dans la prise en charge du VIH/sida, de la tuberculose et du paludisme.



### **Thèse de doctorat en BCM :**

Caractérisation moléculaire des souches de Norovirus responsables des diarrhées sévères chez les enfants de moins de 5 ans hospitalisés à l'hôpital de base de Makélékélé.



### **Thèse de doctorat en BCM :**

Etude des mutations des gènes *pfmdr1* et *pfcr76* dans les isolats de *Plasmodium falciparum* collectés à Madibou



### **Thèse de doctorat en BCM :**

Etude du profil des marqueurs moléculaires de résistance du *P.falciparum* à la Sulfadoxine Pyriméthamine dans des isolats de femmes enceintes.



**Thèse de doctorat en SBM:**

Caractérisation moléculaire des souches d'astrovirus responsables des diarrhées sévères chez les enfants de moins de 5 ans hospitalisés à l'hôpital de base de Makélékélé à Brazzaville. tuberculose et du paludisme.

**Thèse de doctorat en BCM :**

Caractérisation de la résistance aux antituberculeux et aux antirétroviraux du Mycobacterium tuberculosis et du VIH respectivement, chez les patient naïfs co-infectés TB/VIH consultés à l'hôpital de base de Makélékélé



**Thèse de doctorat en SBM:**

Résistance aux antimicrobiens des souches d'Escherichia Coli collectées dans la zone de Madibou,

**Thèse de doctorat en SBM:**

Etude de la résistance des trypanosomes dans les échecs au traitement en République du Congo.





**Thèse de doctorat en SBM:**

Etude séro - épidémiologique de l'infection à SARS-COV2 à Brazzaville

**Thèse de doctorat en SBM:**

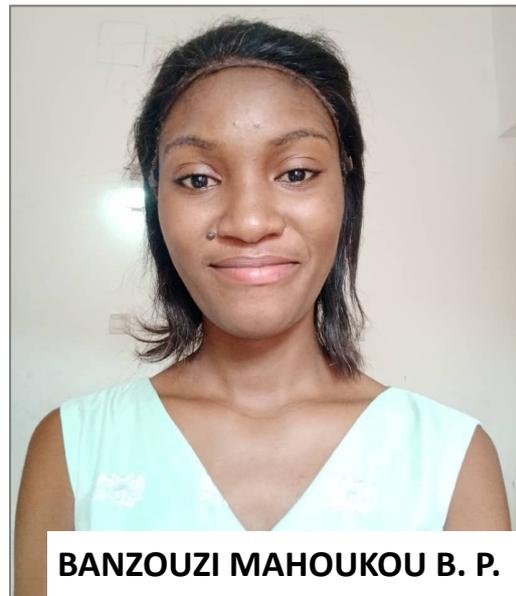
Les co-infections d'espèces de Plasmodium avec *P.malariae* chez les moustiques Anopheles: une étude pilote des interactions parasite-vecteur qui définissent la transmission en Afrique



**Stagiaires :** Stage pratique aux étudiants de Master en Sciences Biologiques pour la finalisation de leur mémoire.



**ONYANKOUANG Isaac Samuel**



**BANZOUZI MAHOUKOU B. P.**

# RECHERCHE





## I - Evaluation de la situation de l'infection à Mycobactérium tuberculosis à l'hôpital de base de Makelekele de Brazzaville

L'objectif de cette étude était de caractériser les profils épidémiologiques de la MDR et de la XDR-TB chez les patients atteints de tuberculose référés à l'hôpital de Makélékélé de Brazzaville.

**Méthodes:** Nous avons mené une étude transversale, incluant un total de 92 patients recrutés à l'hôpital de Makélékélé d'octobre 2018 à octobre 2019. Les données socio-démographiques et cliniques ont été recueillies ainsi que des échantillons de crachats. La résistance à la rifampicine a été étudiée à l'aide de du GeneXpert (Cepheid) et les tests de sensibilité aux antituberculeux de deuxième intention ont été réalisés par le test Brucker HAIN Line Probe (Test GenoType MTBDRsl VER 2.0).

**Résultats:** Sur les 92 patients recrutés, 57 (62%) se sont révélés positifs pour le Complexe Mycobacterium tuberculosis. La prévalence de la résistance à la rifampicine (RR-TB) était de 9,8% (9/92) et surtout 2,2% étaient pré-XDR / XDR.

**Conclusion:** Cette étude a montré un taux élevé de résistance à la rifampicine et la présence de la tuberculose ultrarésistante dans la zone d'étude chez de nouveaux patients. Cette étude suggère que le diagnostic précoce de la tuberculose résistante devrait être envisagé en utilisant des outils de diagnostic plus sensibles. Des outils de diagnostic moléculaire rapide comme le GeneXpert doivent être installés dans les centres de diagnostic pour une meilleure prise en charge des patients.

## II - Etude de la résistance des trypanosomes dans les échecs au traitement en République du Congo

**But du projet :** Etudier les gènes de résistance du Trypanosome à différents médicaments.

Au cours de cette année, une forte sensibilisation de la population à risque a été conduite dans le but d'avoir une participation massive des populations au dépistage des cas de trypanosomiase humaine (THA). Les premières données ont permis d'effectuer une recherche systématique de cas sur l'ensemble des villages du district de Mpouya afin d'évaluer plus efficacement la prévalence réelle de la THA dans ce district. Il est prévu pour l'année 2021 de déterminer le réel niveau d'endémicité de la THA dans ce foyer d'infection.



### III - Etude de la circulation du virus SARS-COV2 à Brazzaville

Débutée le 30 mars 2020, l'objectif de cette première et seule étude de surveillance génomique menée au Congo-Brazzaville est de mieux comprendre l'épidémiologie de l'infection COVID-19 au Congo-Brazzaville et de fournir des données cruciales sur la circulation du virus dès le début de la pandémie dans le pays, au moment où les capacités de diagnostic n'étaient pas toujours disponibles.

Les participants recrutés dans les différents quartiers de Brazzaville étaient des patients ayant des symptômes « grippaux » ou suggérant une infection à SARS-COV2 et des individus non malades, résidant dans tous les différents quartiers de Brazzaville. Un total de 1470 individus ont participé à la première phase de cette étude.

#### Quels sont les Résultats majeurs ?

L'étude de séroprévalence menée du 30 Mars au 31 Août 2020 en utilisant les tests de diagnostic rapides et le test de référence ELISA a montré que 27% de la population résidant à Brazzaville avaient rencontré le virus en Aout 2021 et qu'il y avait 7.4% de RT-PCR positifs (porteurs asymptomatiques) dans la population d'étude.

Publication scientifique (Batchi-Bouyou AL, Lobaloba L, Ndounga M, Vouvougui JC, Mfoutou CM, Boumpoutou KR, Ntoumi F. **2020**. High SARS-COV2 IgG/IGM seroprevalence in asymptomatic Congolese in Brazzaville, the Republic of Congo. **International Journal of Infectious Diseases**. 2020 Dec 25:S1201-9712(20)32589-3. doi: 10.1016/j.ijid.2020.12.065.

1) Dans la même période, les souches de SARS-COV2 du Congo-Brazzaville ont été analysés. Il a été trouvé que toutes les souches portent la mutation D614G dans la protéine Spike qui est associée à une réplication efficace du virus *ex vivo* et une transmission plus efficace *in vivo* (Hou et al. 2020)

Les souches de virus circulant publiées dans GISAID sont du clade GH (majoritaire), 1 variant O, 1 variant G

Le variant G a une mutation au niveau de la protéine S (spike) **S-D614G**

Clade GH: caractérisé par la mutation sur ORF3a donne une **mutation Q57H**

Tous les virus SARS-COV2 du Congo –Brazzaville appartiennent à la lignée B.1 et et B. 1.1/ nextclades 20A et 20C. Les lignées B1 et B.1.1 ont été rapportées dans d'autres pays d'Afrique.

L'analyse phylogénique révèle deux clusters distincts suggérant 2 introductions du virus dans le pays bien que l'origine de cette introduction reste peu clair. Cependant, le second cluster phylogénique avec une souche de la lignée B.1 (B1.214) suggère que ce variant aurait pu être introduit par la République Démocratique du Congo avec une transmission plus importante dans la communauté.

## Décembre 2020 et Janvier 2021

La menace de la propagation des variants britannique et sud-Africain ont amené l'équipe de recherche à analyser une centaine d'échantillons collectés en décembre et en Janvier. Un total de 43 échantillons ont pu être séquencés avec succès car leur charge virale était suffisante.

Le génome entier des virus a été séquencé. Les souches présentes sont toutes du groupe G (mutation D614G) mais avec des mutations additionnelles (selon GISAID) clades: G, GH, GR et O. Le clade G est majoritaire suivi de GH et O. On a l'apparition du variant GR qui a en plus la mutation N-G204R.

Il est à noter la diversification plus importante du virus comparée à la première vague. Ce qui signifie une plus grande circulation. Le génome de SARS-COV2 au Congo est représenté par les nextclades 20A et 20C. Le nextclade 20C est prédominant dans les autres pays d'Afrique Centrale Gabon et République Démocratique du Congo.

Aucun variant britannique (B1.1.7) ou sud-Africain (B1.351) ou Brésilien P1 n'a été mis en évidence dans les échantillons SARS-COV2 de la république du Congo collectés en Décembre 2020 et Janvier 2021. Cependant, la surveillance génomique va se poursuivre et se renforcer en 2021 avec la mise en place d'une unité de séquençage à la FCRM.

## IV - Projet : Mise en place d'un observatoire des diarrhées sévères à Brazzaville.

### Etude de l'infection à Astrovirus chez les enfants de moins de 5 ans hospitalisés à l'hôpital de base de Makélékélé. Caractéristiques de la population d'études

Un total de 506 enfants a participé à cette étude, 57.1% (289/506) étaient des garçons et 41.1% (208/506) des filles. L'âge variait entre 0-5 ans avec une moyenne d'âge de  $10.6 \pm 6.03$  ( $p=0.013$ ). L'intervalle d'âge le plus représentatif était de 7-12 mois 262/506 (51.8 %) et l'intervalle d'âge le moins représentatif était celle supérieur à 18 mois 46 /506 (9.1),

(Nguekeng Tsague B, Mikounou Louya V, Ntoui F, Adedjoja A, Vouvongui CJ, Peko SM, Abena AA. **2020**: Occurrence of human Astrovirus associated with gastroenteritis among Congolese children in Brazzaville, Republic of Congo. **International Journal of Infectious Diseases**. Mar 16;95:142-147. doi: 10.1016/j.ijid.2020.02.056).

### En 2020, les différents génotypes des Astrovirus dans la population d'étude a été étudiée.

Il a été déterminé : 1) la prévalence des HAsTV Humain dont la prévalence est de 10,3% (52/506). Il a été montré une présence majeure du sérotype des HAsTV classiques (14/52) suivi du génotype de Melbourne (HAsTV MLB1) appartenant au groupe des HAsTV non classiques (11/52). Par contre aucune détection du clade de Virginie (HAsTV VA)

2) la répartition mensuelle de l'infection à HAsTV classique était non homogène durant les 13 mois de l'étude tandis que l'infection liée à la souche MLB1 était uniquement observée sur trois mois en 2012 et sur trois mois en 2013.

## **V - Projets développés dans le cadre du réseau d'excellence d'Afrique Centrale, CANTAM (Central Africa Clinical Research Network)**

Le réseau CANTAM est un projet de renforcement des capacités dans la conduite de la recherche clinique dans le spays d'Afrique Centrale (Gabon, cameroun, République Démocratique du Congo et république du Congo) avec le soutien des partenaires européens (Allemagne, Royaume-Uni et Pays-Bas). La deuxième phase de ce réseau a débuté en 2017 . L'onjectif étant d'augmenter la masse critique des scientifique sde al sous-région en privilégiant le partage des connaissances , le tarnsfert de techniques et le partage des plateaux techniques.

Au cours de l'année 2020, la Fondation Congolaise pour la Recherche Médicale a déployé ses actions de renforcement des capacités suivant les axes :

### **- Ressources humaines**

Quatre ateliers ont été réalisés respectivement sur :

- ✓ La Pharmacovigilance à l'endroit des points focaux des hôpitaux de Brazzaville et d'une équipe de la Direction de la Pharmacie et du médicament
- ✓ L'évaluation des procédures d'évaluation des protocoles scientifiques par les Comités d'Ethique avec pour public cible les chefs de projet des réseaux d'excellence de l'EDCTP
- ✓ La rédaction et la publication scientifiques et la rédaction de projets au profit des scientifiques de la sous-région

### **- Laboratoires**

Mise en place d'un Laboratoire de niveau de sécurité 3 temporaire par l'acquisition d'un ISOARK au Centre de Recherches sur les Maladies Infectieuses Christophe MERIEUX.

### **- Renforcement des compétences des Autorités nationales de réglementation**

- ✓ Webinaire des autorités de Règlementation et des comités d'éthique de la Recherche en Afrique Centrale : Les autorités de règlementation du Cameroun, Congo, Gabon, la RCA, RDC et du Tchad ont présenté le niveau de la règlementation de la recherche dans leurs pays respectifs et abordé les différents défis rencontrés pendant la pandémie de COVID-19
- ✓ Atelier d'élaboration du projet d'arrêté portant création d'un système national de pharmacovigilance en République : La FCRM a accompagné le ministère en charge de la santé pendant cet atelier qui visait :
  - L'actualisation du projet d'arrêté susmentionné (élaboré depuis 2011), avant sa soumission à la signature de la Ministre en charge de la Santé;
  - L'élaboration du guide national de pharmacovigilance

Des formations collectives ont été conduites dans le cadre de ce réseau:

**Janvier 2020. Atelier de Formation sur la Pharmacovigilance à Brazzaville, 14 au 18 Janvier 2020.** Formation des points focaux des hôpitaux de Brazzaville et d'une équipe de la Direction de la Pharmacie et du médicament à la pharmacovigilance et sensibilisation des professionnels de santé dans trois hôpitaux de la capitale.

**Février 2020. Atelier de formation des chefs de projet des Réseaux d'excellence de l'EDCTP sur l'Ethique, Addis-Abeba, 10 au 14 Février 2020.** Les chefs de projet des réseaux d'excellence de l'EDCTP ont participé du 10 au 14 Février 2020 à Addis-Abeba en Ethiopie, à une formation sur l'évaluation des procédures d'évaluation des protocoles scientifiques par les Comités d'Ethique, organisée par le Réseau Panafricain de Bioéthique (PABIN).

**Juillet 2020. Webinaire sur la rédaction et la publication scientifiques** Animé par le Pr T.P Vélavan de l'université de Tübingen (Allemagne) le 09 juillet 2020, avec pour objectif d'apprendre et transférer aux participants les compétences requises pour l'écriture et la publication d'un papier de qualité dans un journal.

**Août 2020. Webinaire des autorités de Règlementation et des comités d'éthique de la Recherche en Afrique Centrale, 05 et 06 Aout 2020.** Les autorités de règlementation du Cameroun, Congo, Gabon, la RCA, RDC et du Tchad ont présenté le niveau de la règlementation de la recherche dans leurs pays respectifs et abordé les différents défis rencontrés pendant la pandémie de COVID-19

**Octobre 2020. Webinaire sur la rédaction de projets.** Animé par le Dr Sylvie Kwedi de l'université Yaoundé 1 (Cameroun), les 29 et 30 Octobre 2020 avec pour objectif de renforcer les capacités de rédaction des projets des scientifiques de la sous-région.

**Atelier d'élaboration du projet d'arrêté portant création d'un système national de pharmacovigilance en République du Congo, 23 au 24 octobre 2020 à Kintélé.** Dans le cadre de ses activités de renforcement des capacités des autorités de règlementation en Afrique centrale à travers les projets CANTAM et Africlinique, la FCRM a participé du 23 au 24 octobre 2020 à l'hôtel Cristal de Kintélé, à l'atelier d'élaboration du projet d'arrêté portant création d'un système national de pharmacovigilance en République du Congo organisé par la Direction de la Pharmacie et du Médicamen

## VI - Innovation

### AC 1. Fabrication de matériels de protection et d'assistance respiratoire pour la prise en charge médicale du COVID19

**But du projet :** Appuyer les services de riposte contre le COVID 19 dans la prise en charge des formes sévères avec détresse respiratoire, en assurant la reproduction par la reproduction par une plateforme locale de production de la fabrication des respirateurs portable pour les urgences.

En partenariat avec groupe d'ingénierie et l'UMN, la FCRM participe à ce projet qu'elle a mis en œuvre et chapote portant sur la mise en œuvre d'une plateforme de fabrication de respirateurs par l'impression 3D et l'ingénierie et la construction industrielle.



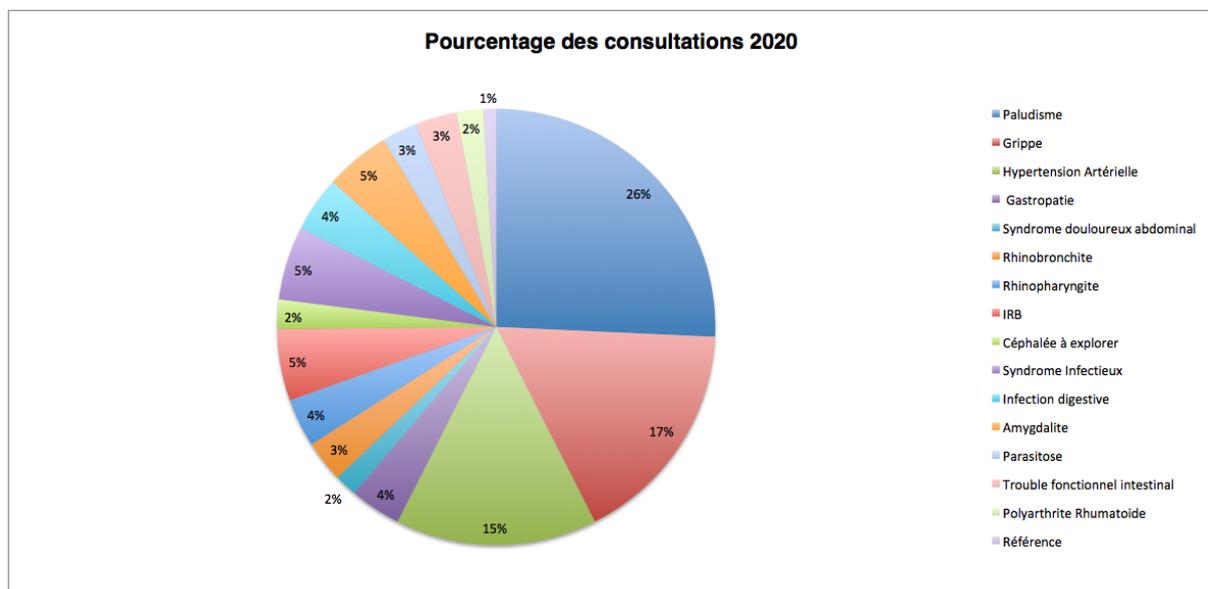
# SERVICE À LA POPULATION



## I- CENTRE DE CONSULTATIONS ET LABORATOIRE D'ANALYSES MEDICALES (CCLAM)

Les activités du CCLAM ont été très perturbées par la crise sanitaire. Elle a vu globalement le nombre de consultations chuté d'Avril à Septembre 2020. Puis avec la mise en place du dépistage gratuit de la population pour le COVID-19 et la mise en œuvre d'un test pour les voyageurs, la fréquentation du centre a été très nettement augmentée.

Afin d'éviter toute contamination, des mesures additionnelles telles que : une porte uniquement pour les entrées des consultants et une autre uniquement pour les sorties, une pièce dédiée aux consultants COVID-19 et une autre spécifiquement pour les prélèvements COVID-19. Le personnel a reçu une formation renforcée pour la sécurité des personnes et des déchets.



Le CCLAM a aussi été impliqué dans la recherche sur la COVID-19 au sein de la population congolaise. L'étude de séroprévalence et la surveillance génomique ont été conduites avec le soutien du personnel du CCLAM dans le respect des Bonnes pratiques Cliniques et de Laboratoire.



## **II - PROJET FEMMES & SCIENCES : « Faire de la Recherche Scientifique, Une Ambition Féminine »**

**Objectif général :** Augmenter le pool des femmes chercheuses dans la recherche biomédicale au Congo.

### **Objectifs spécifiques :**

- 1) Promouvoir l'image des femmes scientifiques dans la société
- 2) Inciter les collégiennes et lycéennes à s'engager dans les filières scientifiques
- 3) Soutenir les jeunes femmes qui s'engagent dans les sciences (par ex exemple niveau Master ou en thèse de doctorat en sciences )

**Ce projet a débuté en 2014 et chaque année, un nouveau thème est utilisé pour soutenir les campagnes de sensibilisation. En 2020, faisant suite au film de CANAL Plus « Femmes et sciences EN AFRIQUE, UNE REVOLUTION SILENCIEUSE ».**

Pour sa campagne 2020-2021, la FCRM a officiellement lancé ses activités le 14 Octobre en présence de Madame Audrey AZOULAY, Directrice Générale de l'UNESCO, de la très Distinguée Première Dame de la République du Congo, Madame Antoinette SASSO-NGUESSO, des chefs de mission diplomatique en République du Congo et de quelques membres du gouvernement. Ce lancement a eu lieu au centre de lutte contre la drépanocytose à Brazzaville.



Avec la crise sanitaire de la COVID-19, les campagnes de sensibilisation en milieu scolaire n'a pu avoir lieu. Seules les grandes affiches dans toute la ville ont pu témoigné de la campagne en cours. Des webinaires spécifiques seront organizes le premier semestre 2021.

**FEMMES ET SCIENCES  
EN AFRIQUE**

Professeur Francine Ntoumi - Biologiste moléculaire, Rep. du Congo

**une révolution silencieuse**

Activat  
Go to Ser

**FEMMES & SCIENCE**

FCRM

UNESCO  
Organisation  
des Nations Unies  
pour l'éducation,  
la science et la culture

L'ORÉAL

**Femmes et Science en Afrique,  
Une Révolution Silencieuse**

[www.ferm-congo.com](http://www.ferm-congo.com) f @ProjetFemmesetSciences



# COMMUNICATION



## I - REUNIONS SCIENTIFIQUES

Depuis sa création, l'objectif des réunions scientifiques est de par la confrontation d'idées (scientifiques ou médicales) sur un sujet jugé d'importance donné par les participants de susciter l'intérêt des jeunes médecins et biologistes à la carrière de chercheur

| <b>Date</b>   | <b>Titre de la présentation</b>   | <b>Nbre Participant</b> |
|---------------|---|-------------------------|
| <b>25 Jan</b> | Pr Francine Ntoumi : Comment faire la science   | <b>112</b>              |
| <b>07 Fev</b> | Mr Lee Aymar Ndounga : Essai randomisé en cluster ; implications méthodologiques et implementation            | <b>26</b>               |
| <b>20 Fév</b> | Dr Alphonse Um Boock : Présentation des activités la Fondation FAIRMED  | <b>19</b>               |
| <b>02 Mar</b> | Mr Tsengue Tsengue : Réunion de planification d'appels aux projets AUF  |                         |
| <b>04 Mar</b> | Pr Peter Kremsner : Coronavirus 2019  | <b>28</b>               |
| <b>08 Mar</b> | Mrs Vivaldie Mikounou :   | <b>55</b>               |
| <b>07 Mar</b> | Dr : SARS Cov 2 en République du Congo ; Performances diagnostiques des outils immunologiques et moléculaires | <b>13</b>               |
| <b>10 Jul</b> | Pr Francine Ntoumi : COVID 19 et genre  | <b>27</b>               |

|               |  |           |
|---------------|--|-----------|
| <b>27 Oct</b> | Pr Francine Ntoumi : Pandémie de COVID 19 ; le partage des idées, le choc des continents | <b>30</b> |
|---------------|--|-----------|

Cette année a été l'occasion pour la FCRM de lancer une rubrique dans sa NewsLetter intitulé : « VOCABULAIRE DE LA RECHERCHE ». Cette rubrique permet aux lecteurs d'avoir la définition d'un terme scientifique très utilisé en milieu de recherche médicale.

En sus de la rubrique vocabulaire de la recherche, la FCRM a été active dans la faisabilité des webinaires, le tout pour permettre aux différents acteurs de la recherche biomédicale d'être toujours connecté aux réalités des innovations et de la recherche pendant cette année de pandémie.

| <b>Date</b>                | <b>Titre du WEBINAR</b>  |
|----------------------------|--|
| <b>01 Juil</b>             | Weblive debat sur le film : "femmes et science en afrique : une révolution silencieuse"  |
| <b>09 Juil.</b>            | Communiquer La Science – Introduction à l'écriture scientifique et publication pour l'examen par les pairs dans les journaux académiques |
| <b>05 – 06<br/>Août</b>    | Conditions de la recherche conduite en période de préparation ou de riposte a des épidémies de maladies infectieuses                     |
| <b>21 Août</b>             | Activités de recherche dans le cadre de la riposte contre la COVID-19 en République Démocratique du Congo et en République du Congo      |
| <b>26 Août</b>             | Gagner le combat contre la COVID-19: Perspectives des femmes africaines Scientifiques  |
| <b>29 Oct – 30<br/>Oct</b> | Formation à la rédaction des bonnes propositions de projet   |
| <b>18 Nov – 19<br/>Nov</b> | Formation à la prévention et au contrôle des infections résistantes aux antimicrobiens   |
| <b>12 Nov</b>              | Covid 19 et Vaccins : Ou en sommes-nous ?  |

|                      |  |
|----------------------|--|
| <p><b>30 Nov</b></p> | <p>Formation sur les outils et conseils pour mener des recherches cliniques.</p> |
|----------------------|--|



**Professeur Francine NTOUMI**  
 Professeur-Associée en Parasitologie Humaine à l'Institut de Médecine Tropicale de l'Université de Tübingen (Allemagne), Enseignant-chercheur à l'Université Marien NGouabi, Vice-présidente pour l'Afrique Centrale de l'Académie Africaine des Sciences

*Thème :*  
**COVID-19 EN AFRIQUE : PRISE EN CHARGE ET VACCIN**  
 A PARTIR DE 14 H INSCRIVEZ-VOUS SVP !

## II. PUBLICATIONS

“What if the world had tackled malaria with the energy now dedicated to the coronavirus?”

nature

Et de deux.

Après son premier Science en 2011, la FCRM au cours de cette année a publié dans la revue **Nature** (facteur d'impact **43,769**), qui est comme Science, l'une des meilleures revues scientifiques (toutes disciplines confondues) au monde.

Ainsi, 2020 aura été une année exceptionnelle avec un facteur d'impact total **de 286,926** comme le démontre la liste de publications ci-dessous

1. Ntoumi F. 2020. What if tropical diseases had as much attention as COVID? **Nature** 2020 Nov;587(7834):331. doi: 10.1038/d41586-020-03220- IF= 43.769
2. David S Hui, Esam I Azhar, Tariq A Madani, Ntoumi F, Richard Kock, Osman Dar, Giuseppe Ippolito, Timothy D McHugh, Ziad A Memish, Christian Drosten, Alimuddin Zumla, Eskild Petersen. **2020**. The continuing 2019-nCoV epidemic threat of novel coronaviruses to global health - The latest 2019 novel coronavirus outbreak in Wuhan, China.. **International Journal of Infectious Diseases**.(2020) Feb;91:264-266. FI= 3.202
3. Haider N, Yavlinsky A, Simons D, Osman AY, Ntoumi F, Zumla A, Kock R. 2020. Passengers' destinations from China: low risk of Novel Coronavirus (2019-nCoV) transmission into Africa and South America. **Epidemiology and Infection** 148, e41, 1-7. **FI= 2.01**
4. Zumla A, Ippolito G, Ntoumi F, Seyfert-Margolies V, Nagu TJ, Cirillo D, Chakaya JM, Marais B, Maeurer M. 2020. Host-directed therapies and holistic care for tuberculosis. **The Lancet Respiratory Medicine**. 2020 Feb 27. pii: S2213-2600(20)30078-3. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30078-3. FI= 22.992
5. Chakaya JM, Marais B, du Cros P, Ntoumi F, Mfinanga S, Kapata N, Hasnain SE, Nathavitharana R, Zumla A. 2020. Programmatic versus personalised approaches to managing the global epidemic of multidrug-resistant tuberculosis. **The Lancet Respiratory Medicine**. 2020 Feb 27. pii: S2213-2600(20)30104-1. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30104-1. IF= 22.992
6. Yavlinsky A, Swaib A, Lule, Rachel Burns, Alimuddin Zumla, Timothy D. McHugh, Ntoumi F, Honorati Masanja, Mwakasungula S, Abubakar I, Aldridge RW. 2020. Mobile-based and open-source case detection and infectious disease outbreak management systems: a review [**Wellcome Open Research Journal** 2020, 5:37]. IF= 1.86
7. Ippolito G, Hui DS, **Ntoumi F**, Maeurer M, Zumla A. 2020. Toning down the 2019-nCoV media hype-and restoring hope. **The Lancet Respiratory Medicine** 2020 Mar;8(3):230-231. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30070-9. Epub 2020 Feb 12. FI= 22.992

8. Petersen E, Hui D, Hamer DH, Blumberg L, Madoff LC, Pollack M, Lee SS, McLellan S, Memish Z, Prahara J, Wasserman S, Ntoumi F, Azhar EI, Mchugh TD, Kock R, Ippolito G, Zumla A, Koopmans M. 2020. Li Wenliang, a face to the frontline healthcare worker. The first doctor to notify the emergence of the SARS-CoV-2, (COVID-19), outbreak. **International Journal of Infectious Diseases**. 2020 Mar 4;93:205-207. doi: 10.1016/j.ijid.2020.02.052. IF= 3.202
9. Kapata N, Ihekweazu C, Ntoumi F, Tajudeen R, Chanda-Kapata P, Mwaba P, Mukonka V, Bates M, Tembo J, Corman V, Mfinanga S, Asogun D, Elton L, Arruda LB, Thomason MJ, Mboera L, Yavlinsky A, Haider N, Simons D, Hollmann L, Lule SA, Veas F, Abdel Hamid MM, Dar O, Edwards S, Vairo F, McHugh TD, Drosten C, Kock R, Ippolito G, Zumla A. 2020. Is the Africa prepared for tackling the COVID-19 (SARS-CoV-2) epidemic? - lessons from past outbreaks, ongoing pan-African public health efforts, and implications for the future. **International Journal of Infectious Diseases**. 2020 Feb 28. pii: S1201-9712(20)30107-7. doi: 10.1016/j.ijid.2020.02.049. IF= 3.202
10. Sahu S, Ditiu L, Lawson L, Ntoumi F, Arakaki D, Zumla A. 2020. UN General Assembly tuberculosis targets: are we on track? **The Lancet**. Vol 395 March 21, 928-930. IF= 59.102
11. Marais BJ, Chakaya J, Swaminathan S, Fox GJ, Ehtesham NZ, Ntoumi F, Zijenah L, Maurer M, Zumla A. Tackling long-term morbidity and mortality after successful tuberculosis treatment. **The Lancet Infectious Disease**. 2020 Mar 23. pii: S1473-3099(20)30167-5. doi: 10.1016/S1473-3099(20)30167-5. IF= 19.446
12. Dexter D, Simons D, Kiyaga C, Kapata N, **Ntoumi F**, Kock R, Zumla A. 2020. Mitigating the effect of the COVID-19 pandemic on sickle cell disease services in African countries. **The Lancet Haematology**. 2020 Apr 23. pii: S2352-3026(20)30122-8. doi: 10.1016/S2352-3026(20)30122-8. IF=10.406
13. Ntoumi F, Velavan TP. COVID-19 in Africa: Between Hope and Reality. **The Lancet Infectious Diseases**. 2020 Jun 15;S1473-3099(20)30465-5. 2021 Mar;21(3):315. doi: 10.1016/S1473-3099(20)30465-5. Epub 2020 Jun 15 IF= 19.446
14. Eldh M, Hammar U, Arnot D, Beck HP, Garcia A, Liljander A, Mercereau-Puijalon O, Migot-Nabias F, Mueller I, Ntoumi F, Ross A, Smith T, Sondén K, Vafa Homann M, Yman V, Felger I, Färnert A.J. **2020**. Multiplicity of Asymptomatic Plasmodium falciparum Infections and Risk of Clinical Malaria: A Systematic Review and Pooled Analysis of Individual Participant Data. **Journal of Infectious Diseases**. 2020 Feb 18;221(5):775-785. doi: 10.1093/infdis/jiz510. IF=5.186
15. Pinilla YT, Boussougou-Sambe ST, Gräbke S, Ngossanga B, Doumba-Ndalembouly AG, Weierich A, Bingoulou G, Malinga EG, Nguiffo D, **Ntoumi F**, Djogbénu L, Issifou S, Wondji CS, Adegnika AA, Borrmann S; COMAL Study Group. Experimental transmission of Plasmodium malariae to Anopheles gambiae. **Journal of Infectious Diseases**. 2020 Jul 4;jiaa382. doi: 10.1093/infdis/jiaa382. IF=5.186
16. Danso EK, Asare P, Otchere ID, Akyeh LM, Asante-Poku A, Aboagye SY, Osei-Wusu S, Opare D, Ntoumi F, Zumla A, Duodu S, Yeboah-Manu D. 2020. A molecular and epidemiological study of Vibrio cholerae isolates from cholera outbreaks in southern Ghana. **PLoS One**. 2020 Jul 10;15(7):e0236016. doi: 10.1371/journal.pone.0236016. eCollection 2020. IF= 2.776

17. Dossou-Yovo LR, Ntoumi F, Koukouikila-Koussounda F, Vouvougui JC, Adedoja A, Nderu D, Velavan TP, Lenga A. 2020. Molecular surveillance of the Pfmdr1 N86Y allele among Congolese pregnant women with asymptomatic malaria. **Malaria Journal**. 2020 May 8;19(1):178. doi: 10.1186/s12936-020-03246-0. IF = 3.079
18. Nguekeng Tsague B, Mikounou Louya V, Ntoumi F, Adedoja A, Vouvougui CJ, Peko SM, Abena AA. 2020. Occurrence of human Astrovirus associated with gastroenteritis among Congolese children in Brazzaville, Republic of Congo. **International Journal of Infectious Diseases**. Mar 16;95:142-147. doi: 10.1016/j.ijid.2020.02.056. IF=3.202
19. Elton L, Thomason MJ, Tembo J, Velavan TP, Pallerla SR, Arruda LB, Vairo F, Montald C, Ntoumi F, Hamid MMA, Haider N, Kock R, Ippolito G, Zumla A, McHugh TD and the PANDORA-ID-NET consortium. 2020. Antimicrobial resistance preparedness in sub-Saharan African countries. **Antimicrobial Resistance and Infection Control**. (2020) 9:145. IF= 3.680
20. Haider N, Yavlinsky A, Chang YM, Hasan MN, Benfield C, Osman AY, Uddin MJ, Dar O, Ntoumi F, Zumla A, Kock R. 2020. The Global Health Security index and Joint External Evaluation score for health preparedness are not correlated with countries' COVID-19 detection response time and mortality outcome. **Epidemiology & Infection**. 2020 Sep 7:1-18. IF=2.075
21. Petersen E, McCloskey B, Hui DS, Kock R, Ntoumi F, Memish ZA, Kapata N, Azhar EI, Pollack M, Madoff LC, Hamer DH, Nachega JB, Pshenichnaya N, Zumla A. 2020. COVID-19 travel restrictions and the International Health Regulations - Call for an open debate on easing of travel restrictions. **International Journal of Infectious Diseases**. 2020 May;94:88-90. doi: 10.1016/j.ijid.2020.04.029. Epub 2020 Apr 17. IF= 3.202
22. Zumla A, Marais BJ, McHugh TD, Maeurer M, Zumla A, Kapata N, Ntoumi F, Chanda-Kapata P, Mfinanga S, Centis R, Cirillo DM, Petersen E, Hui DS, Ippolito G, Leung CC, Migliori GB, Tiberi S. 2020. COVID-19 and tuberculosis-threats and opportunities. *International Journal of Tuberculosis Lung Disease*. 2020 Aug 1;24(8):757-760. doi: 10.5588/ijtld.20.0387. IF= 1,26
23. Vairo F, Aimè Coussoud-Mavoungou MP, Ntoumi F\*\*\*, Castilletti C, Kitembo L, Haider N, Carletti F, Colavita F, Gruber CEM, Iannetta M, Messina F, Lanini S, Ulrich Judicaël B, Giombini E, Montaldo C, Portella C, Diafouka-Diatela S, Rueca M, Kock R, Bartolini B, Mboera L, Munster V, Fischer R, Seifert S, Muñoz-Fontela C, Escudero-Pérez B, Gomez-Medina S, Nelson EV, Kija Tungu P, Nicastrì E, Puro V, Di Caro A, Capobianchi MR, Mikolo JL, Zumla A, Ippolito G, On Behalf Of The Pandora-Id-Net Consortium Chikungunya Outbreak Group Taskforce. 2020. Chikungunya Outbreak in the Republic of the Congo, 2019-Epidemiological, Virological and Entomological Findings of a South-North Multidisciplinary Taskforce Investigation. **Viruses**. 2020 Sep 13;12(9):E1020. doi: 10.3390/v12091020. IF= 3,686
24. Haider N, Yavlinsky A, Chang YM, Hasan MN, Benfield C, Osman AY, Uddin MJ, Dar O, Ntoumi F, Zumla A, Kock R. 2020. The Global Health Security index and Joint External Evaluation score for health preparedness are not correlated with countries' COVID-19 detection response time and mortality outcome. **Epidemiology & Infection**. 2020 Sep 7:1-18. IF= 2.075

25. Mapanguy C, Adedoja A, Vittickat Kecka LG, Vouvougui JC, Nguimbi E, Velavan TP, Ntoumi F. 2020. High prevalence of antibiotic-resistant *Escherichia coli* in the Congolese student community. **International Journal of Infectious Diseases**. 2020. Sep 28;S1201-9712(20)32157-3. doi: 10.1016/j.ijid.2020.09.1441. IF=3.202
26. Djune-Yemeli L, Nana-Djeunga HC, Lenou-Nanga CG, Donfo-Azafack C, Domche A, Fossuo-Thotchum F, Niamsi-Emalio Y, Ntoumi F, Kamgno J. 2020. Serious limitations of the current strategy to control Soil Transmitted Helminths and added value of ivermectin/Albendazole mass administration: A population-based observational study in Cameroon. **PLoS Neglected Tropical Diseases**. 2020 Nov 3;14(11):e0008794. IF= 3.885
27. Laure S. Ghoma Linguissi , CelineNguefeu Nkenfou, Aubin Oyongo , Martin P. Grobusch and Francine Ntoumi. 2020. Addressing the HIV Epidemic in the Republic of Congo – Where do we Stand, What Needs to be Done. **Annals of Infectious Diseases and Therapy**. Vol1 : (2),1004.
28. Francis N. Nkemngo, Leon M. J. Mugenzi, Ebai Terence , Abdoulaye Niang , Murielle J. Wondji, Micareme Tchoupo , Nguiffo D. Nguete, Williams Tchappa, Helen Irving , Jacques D. M. Ntabi, Romuald Agonhossou, Terence S. Boussougou-Sambe, Romaric B. Akoton , Felix Koukouikila-Koussounda, Yudi T. Pinilla, Francine Ntoumi, Luc S. Djogbenou, Stephen M. Ghogomu, Cyrille Ndo, Ayola A. Adegnika, Steffen Borrmann , Charles S. Wondji . 2020. Multiple insecticide resistance and Plasmodium infection in the principal malaria vectors *Anopheles funestus* and *Anopheles gambiae* in a forested locality close to the Yaoundé airport, Cameroon. **Wellcome Open Research Journal** 2020, 5:146.IF=1.86
29. Nana-Djeunga HC, Lenou-Nanga CG, Donfo-Azafack C, Djune-Yemeli L, Fossuo-Thotchum F, Domche A, Litchou-Tchoung AV, Bopda J, Mbickmen-Tchana S, Nkoa T, Penlap V, Ntoumi F, Kamgno J. **2020**. Collateral Impact of Community-Directed Treatment with Ivermectin (CDTI) for Onchocerciasis on Parasitological Indicators of *Loa loa* Infection. **Pathogens**. 2020 Dec 12;9(12):1043. doi: 10.3390/pathogens9121043. IF= 6.218
30. Pallerla SR, Assiana DOE, Linh LTK, Cho FN, Meyer CG, Fagbemi KA, Adegnika AA, Penlap VB, Achidi EA, Kahunu GM, Bates M, Grobusch MP, Kremsner PG, Ntoumi F, Velavan TP. **2020**. Pharmacogenetic considerations in the treatment of co-infections with HIV/AIDS, tuberculosis and malaria in Congolese populations of Central Africa. **Int J Infect Dis**. 2020 Dec 9;S1201-9712(20)32532-7. doi: 10.1016/j.ijid.2020.12.009. Online ahead of print. IF = 3.202
31. Batchi-Bouyou AL, Lobaloba L, Ndounga M, Vouvougui JC, Mfoutou CM, Boumpoutou KR, **Ntoumi F. 2020**. High SARS-COV2 IgG/IGM seroprevalence in asymptomatic Congolese in Brazzaville, the Republic of Congo. **Int J Infect Dis**. 2020 Dec 25;S1201-9712(20)32589-3. doi: 10.1016/j.ijid.2020.12.065. Online ahead of print IF = 3.202

## RESSOURCES HUMAINES ET FINANCIERES

Conformément à son plan d'action 2018-2022, la FCRM a continué sa politique de restructuration de ses ressources humaines et le renforcement matériel de ses laboratoires, à travers entre autres, la mise à jour de son organigramme, l'acquisition d'autres équipements de laboratoires, la signature des nouveaux partenariats (Ambassade de France, nouveaux projets financés par l'EDCTP, Fondation L'OREAL, Fondation MERIEUX et la Deutsche Forschungs Gemeinschaft,

S'agissant de l'infrastructure, la FCRM a acquis de nouveaux équipements : GenXpert, centrifugeuses, machine ELISA et des congélateurs et réfrigérateurs. L'unité de gestion des données s'est développée (plus de personnel et d'équipements).

## PARTENARIATS / COLLABORATIONS / RÉSEAUTAGE

- **17 Janvier 2020.** Visite des partenaires de l'e MQT pour la visite d'initiation aux projets
- **18 Avril 2020.** Visite du Ministre de la Recherche Scientifique et de l'Innovation Technologique à la FCRM pour visiter les locaux de la FCRM retenue le 17 Avril par le Comité des Experts comme laboratoire pour accompagner le laboratoire national de santé publique dans la lutte contre la COVID
- **14 - 02 Mai 2020.** Visite du Ministre de la Recherche Scientifique et de l'Innovation Technologique à la FCRM pour encourager la FCRM dans la production des masques de type visière rigide à l'aide de l'impression 3D.
- **04 Juin 2020.** Présentation du respirateur artificielle made in Congo de la FCRM en partenariat avec l'UMN et Challenge aux autorités locales et partenaires aux développements.
- **16 Juin 2020.** Nomination du Professeur Ntoumi au poste de Vice - Présidente pour l'Afrique de L'Académie Africaine des Sciences
- **14-15 Juillet 2020.** Participation à l'atelier de validation du plan national COVID-19
- **17 Juillet 2020.** Visite du Ministre de la Recherche Scientifique et de l'Innovation Technologique à la FCRM pour encourager les équipes dans la lutte contre la COVID19
- **17 Juillet 2020.** Webinaire GLOPID-R- COVID-19 Research synergies meetings. Therapeutics session. Value of investing in regional preparedness Network (Présentation F. NTOUMI).
- **31 Juillet 2020.** Réception du Ministre de la Recherche Scientifique et de l'Innovation Technologique des consommables et équipements pour la COVID19
- **22 Août 2020.** Participation au Webinaire sous-régional du secteur des sciences : Recherche clinique, protocoles d'études et bioéthique en RD Congo.
- **14 Septembre 2020.** Participation à la journée Africaine de la Technologie de la Propriété Intellectuelle.

## Activités de Promotion des résultats de la Recherche

### PRESSE INTERNATIONALE

1. **Canal +** : Prof. Francine NTOUMI, invitée de **l'émission Enquête d'Afrique** : L'Afrique au Féminin. **10 Mars 2020**
2. **Jeune Afrique : articles sur la Covid-19** : Coronavirus : « **En République du Congo, on peut encore limiter les dégâts** » [https://www.jeuneafrique.com/916042/societe/coronavirus-en-republique-du-congo-on-peut-encore-limiter-les-degats/?fbclid=IwAR2hGe8EQKPbx5h4ivTthQJ\\_IdOTFkdhvzPOuJLDkW9cbXXUgUyXIRVF-0](https://www.jeuneafrique.com/916042/societe/coronavirus-en-republique-du-congo-on-peut-encore-limiter-les-degats/?fbclid=IwAR2hGe8EQKPbx5h4ivTthQJ_IdOTFkdhvzPOuJLDkW9cbXXUgUyXIRVF-0) **25 Mars 2020**
3. **Canal + Ouest** : Diffusion du film "**Femmes et Sciences en Afrique, Une révolution silencieuse**" de la réalisatrice Kate Thompson-Gorry, produit par Michel WELTERLIN avec la collaboration de Canal + international et le soutien de Fondation L'OREAL. **11 Avril 2020**
4. **Radio télévision Ivoirienne** : Prof. Francine NTOUMI, invitée de **Ailleurs dans le monde, émission de la RTI 1** sur l'état des lieux des politiques de gestion du Coronavirus. [https://www.youtube.com/watch?v=wagwzow8Eyk&list=PLV-Jpn5Ff-DA9ZohwLEH-kmXsWMA\\_xIS4&index=2&t=0s](https://www.youtube.com/watch?v=wagwzow8Eyk&list=PLV-Jpn5Ff-DA9ZohwLEH-kmXsWMA_xIS4&index=2&t=0s). **16 Mai 2020**
5. **AFRICANEWS** : RECHERCHES /INNOVATION : Présentation du Respirateur et des visières made in Congo dans la lutte contre la pandémie de la COVID-19. <https://www.youtube.com/watch?v=kqibRG8k5HE> **4 Juin 2020**
6. **Radio France Internationale (RFI)** : Prof. Francine NTOUMI, invitée de l'émission "Autour de la Question" de Caroline LACHWOSKY. [https://www.rfi.fr/fr/podcasts/20200616-pourquoi-la-vie-na-pas-le-m%C3%AAme-prix-partout-et-tous?fbclid=IwAR3fLFz1SSUg8DtV31KcBpTYshUUYxclFyXW4mzP8jz7s9T2vjEgY\\_eYR9o](https://www.rfi.fr/fr/podcasts/20200616-pourquoi-la-vie-na-pas-le-m%C3%AAme-prix-partout-et-tous?fbclid=IwAR3fLFz1SSUg8DtV31KcBpTYshUUYxclFyXW4mzP8jz7s9T2vjEgY_eYR9o) **16 Juin 2020**
7. **TV5 Monde : Invitée de l'émission « Les Têtes d'Affiches » de Denise EPOTE** : Les maladies tropicales, les grandes oubliées de la crise sanitaire qu'il ne faut néanmoins pas négliger. [https://www.rfi.fr/fr/podcasts/les-t%C3%AAtes-d-affiches-de-denise-epot%C3%A9/20201213-comment-g%C3%A9rer-plus-efficacement-les-crisis-sanitaires?fbclid=IwAR0aWhB7ZJbHX31U5ExEOI5Yt9\\_40sOsYySavUNrm5Q9hmANmjwmzv3ooK4](https://www.rfi.fr/fr/podcasts/les-t%C3%AAtes-d-affiches-de-denise-epot%C3%A9/20201213-comment-g%C3%A9rer-plus-efficacement-les-crisis-sanitaires?fbclid=IwAR0aWhB7ZJbHX31U5ExEOI5Yt9_40sOsYySavUNrm5Q9hmANmjwmzv3ooK4) **13 décembre 2020**

## PRESSE LOCALE

1. **PANORAMA SANTÉ** : Point sur Covid 19. **13 Février 2020**
2. **LES DÉPÊCHES DE BRAZZAVILLE** : Francine NTOUMI au-devant de la Science. **8 Mars 2020**
3. **VOX CONGO** : Invitée de l'émission "DÉCRYPTAGE" [https://www.youtube.com/watch?v=jF72KGL\\_S94](https://www.youtube.com/watch?v=jF72KGL_S94) **28 avril 2020.**
4. **DRTV** : Passage du Professeur Francine NTOUMI comme invitée du Journal Télévisé de 20h30. **12 Juin 2020**
5. **Télé Congo - Vox Congo** : RECHERCHES /INNOVATION : Respirateur et Visières made in Congo dans la lutte contre la pandémie de la COVID-19. **4 Juin 2020**
6. **VOX Congo** : Grand Débat – Situation de la COVID-19 en Afrique et en République du Congo. **10 novembre 2020**
7. **Télé Congo** : Francine NTOUMI invitée du JT de 20h à l'occasion de la Journée Mondiale de la Lutte Contre le VIH/SIDA. **1 Décembre 2020**
8. **VOX Congo** : Le Talk –Evolution des vaccins contre la COVID-19 **14 Décembre 2020**



## PRESSE DIGITALE

**AU MICRO DE SPUTNIK** : Afrique : « Le coronavirus ne doit pas être une répétition d’Ebola » <https://www.youtube.com/watch?v=ElZH5Uy10-w> **26 Février 2020**

EDCTP eMagazine; interview de la Coordinatrice des réseaux CANTAM et PANDORA, et de la Vice-Présidente Afrique Centrale de l’Académie Africaine des Sciences. <https://edctp.maglr.com/emagazine-june-2020/interview-francine-ntoumi>. **01 Juin 2020**



## CONCLUSION

L'année 2020 a été une année difficile à gérer, qui a demandé beaucoup d'adaptation dans le travail, faire face au confinement tout en formant les équipes et en participant activement au dépistage de la COVID-19 à Brazzaville et en conduisant des activités de recherches et de réflexions avec les scientifiques du monde entier. Cela nous a valu des publications dans les meilleurs journaux scientifiques . Les résultats de recherche de la FCRM sont à notre connaissance les seuls rapportant la séroprévalence contre SARS-COV2 dans le pays, ainsi que les souches des SARS-COV2 qui ont circulé pendant la première vague. La FCRM avec ses partenaires allemands ont montré que la souche à l'origine de la grande propagation lors de la première vague, était originaire de la RDC. La seconde introduction dans la capitale congolaise étant moins claire.

Avec toutes cette nouvelle expérience acquise, la FCRM est confiante quand aux activités à venir en 2021 ( recherche sur le paludisme, VIH/SIDA, la tuberculose et la COVID-19 ), renforcement du plaidoyer pour plus de soutien à la recherche et plus de jeunes femmes dans les sciences et surtout avec l'introduction du vaccin contre la COVID-19, la FCRM espère participer activement au suivi post-vaccination de la population congolaise.