

Le Papyrus

Mensuel d'informations sur la science et la technologie

Août 2022

Site: www.lepapyrus.cd

8ème année

N°62

Editorial

Chapeau bas aux chercheurs congolais

Depuis de nombreuses années, l'Etat congolais a décidé d'imposer une sècheresse au secteur de la recherche scientifique de la RDC.

Le Professeur Jean-Jacques Muyembe, Directeur général de l'Institut national de recherche biomédicale (INRB), a déclaré *urbi et orbi* en juin dernier que son institution fonctionne sans les subsides de l'Etat. Plusieurs semaines après, cette déclaration n'a eu aucun impact dans le chef des gouvernants. Ils continuent à mener le pays dans un chemin rocailleux.

Le Pasteur Godé Mpoyi, qui du reste est Président de l'Assemblée provinciale de Kinshasa, a, dans une chanson en vogue dans les réseaux sociaux, composé une chanson dans laquelle il demande à feu Etienne Tshisekedi, père biologique de l'actuel président de la République, de venir récupérer tous les détournés des deniers publics qui sont tapis dans toutes les institutions.

S'il n'y a pas d'argent pour la recherche scientifique, il y a de l'argent « réservé » pour les détournements.

Malgré la sécheresse, l'aridité dans leur secteur, les chercheurs congolais ne tournent pas les pouces. Ils « se débrouillent » pour faire ce qui est « possible ».

Dans cette édition, le Papyrus produit quelques uns de leurs résultats de recherche.

Chapeau bas! Chers scientifiques pour tout ce que vous faites pour ne pas enterrer vivante la recherche scientifique au pays.

JR Bompoulonga .

SOMMAIRE

Actualité

Variole du singe : plus de 19.600 cas dans le monde dont près de 70% en Europe

Page 2

Agriculture

Des chercheurs préoccupés par la moisissure de certains produits agricoles dans la ville de Kinshasa

Page 4

Santé

Une étude recommande aux autorités de légiférer et de mettre en place une structure de consultation pré-nuptiale.

Page 5

Sciences

Une étude dégage le tonnage et l'estimation économique du gisement d'Adidi, en Ituri

Page 6

Variole du singe : plus de 19.600 cas dans le monde dont près de 70% en Europe

« Depuis le 1er janvier 2022, des cas de variole du singe ont été signalés dans les six régions de l'OMS. Au 29 juillet, un total de 19.691 cas confirmés en laboratoire dont 5 décès, ont été signalés à l'OMS », a indiqué l'Organisation mondiale de la santé (OMS) dans son dernier rapport de situation.

La maladie a été signalée dans 78 pays jusque-là et 70 % des cas sont concentrés en Europe (13.800 cas) et 30 % dans les Amériques (5.400 cas). Cinq personnes sont mortes de la maladie – toutes en Afrique – et environ 10 % des cas nécessitent une admission à l'hôpital pour tenter d'atténuer la douleur que connaissent les patients.

D'une manière générale, le nombre de nouveaux cas signalés chaque semaine dans le monde a augmenté de 60 % au cours de la semaine 29 (18 juillet – 24 juillet ; 4 407 cas) par rapport à la semaine 28 (11 juillet – 17 juillet ; 2 744 cas). L'agence sanitaire mondiale estime que le risque global est modéré.

Le risque est élevé dans la Région européenne

Sur le plan régional, l'OMS estime que le risque est élevé dans la Région européenne. Celui-ci semble modéré dans la Région africaine, dans les Amériques, en Méditerranée orientale et en Asie du Sud-Est. Le risque dans la Région du Pacifique occidental est évalué comme faible-modéré.

Plus largement, une forte proportion de ces cas a été signalée depuis le 13 mai 2022 dans des pays où la transmission de la variole du singe n'avait pas été documentée auparavant.

C'est la première fois que des cas et des chaînes de transmission remarquables sont signalés dans des pays sans lien épidémiologique direct ou immédiat avec des zones endémiques d'Afrique de l'Ouest ou d'Afrique centrale.

Au cours des 7 derniers jours, 35

pays ont signalé une augmentation du nombre hebdomadaire de cas. Avec plus de 380 cas en une semaine, la plus forte hausse a été signalée en France. Une dizaine de pays n'ont recensé aucun nouveau cas au cours des 21 derniers jours.

Dans le même temps, sept pays ont répertorié la semaine dernière leur premier cas. Il s'agit de l'île française de Martinique (20 juillet), Costa Rica (21 juillet), Qatar (21 juillet), Thaïlande (21 juillet), Bermudes (23 juillet), Andorre (25 juillet), Japon (25 juillet).

Les Etats-Unis et 9 pays européens représentent près de 90 % des cas dans le monde

Avec 3.738 cas, l'Espagne est en tête des dix pays les plus touchés dans le monde. Suivent les États-Unis d'Amérique (3.581), l'Allemagne (2.540), le Royaume-Uni (2.432), la France (1.837), les Pays-Bas (818), le Canada (744), le Brésil (696), le Portugal (588) et l'Italie (426). Ensemble, ces dix pays représentent près de 90 % des cas signalés dans le monde.

Depuis 1970, des cas humains de variole du singe ont été signalés dans 9 pays d'Afrique subsaharienne : Cameroun, République centrafricaine, Congo, Côte d'Ivoire, République démocratique du Congo, Gabon, Liberia, Nigeria et Sierra Leone. En 2022, au 27 juillet 2022, 328 cas confirmés ont été comptabilisés dans ces pays et 5 décès. Ces chiffres représentent respectivement 2% et 100% des cas et des décès dans le monde.

À noter qu'à l'exception de certains pays d'Afrique de l'Ouest et d'Afrique centrale, l'épidémie actuelle de variole du singe continue de toucher principalement les hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes, notamment « des rapports sexuels récents avec un ou plusieurs partenaires ».

« À l'heure actuelle, cette tendance ne suggère pas une transmission soutenue au-delà de ces réseaux »,

a précisé l'OMS.

Réduire le nombre de partenaires sexuels

Parmi les cas dont l'orientation sexuelle était connue, 98 % (5996/6099) se sont identifiés comme des gays.

« Parmi tous les contextes dans lesquels les cas ont été probablement exposés, le plus fréquent était celui des fêtes avec des contacts sexuels, avec 569 sur 1.380 (41 %) de toutes les catégories d'exposition probable », a détaillé l'OMS.

Afin d'enrayer la propagation de la variole du singe, l'OMS avait d'ailleurs conseillé mercredi aux hommes qui ont des relations avec d'autres hommes de limiter leur nombre de partenaires.

« Pour les hommes qui ont des relations sexuelles avec des hommes, cela veut aussi dire, pour le moment réduire le nombre de vos partenaires sexuels et échanger des informations avec tout nouveau partenaire pour être en mesure de les contacter » en cas d'apparition de symptômes, pour qu'ils puissent s'isoler, a expliqué le chef de l'OMS, le Dr. Tedros, qui a déclenché samedi dernier le plus haut niveau d'alerte de son organisation pour tenter de juguler la maladie.

La variole du singe guérit en général spontanément et les symptômes durent de 2 à 4 semaines. Selon l'OMS, certains cas peuvent être graves. Ces derniers temps, le taux de létalité était d'environ 3 à 6 %.

La maladie se manifeste généralement par de la fièvre, des éruptions cutanées et un gonflement des ganglions lymphatiques et peut entraîner toute une série de complications médicales.

Le virus de la variole du singe se transmet à l'être humain par un contact étroit avec une personne ou un animal infecté, ou avec des matériaux contaminés par le virus.

ONU du 29 juillet 2022

L'Université Omnia Omnibus de l'Archidiocèse de Kinshasa commence les inscriptions à partir du 20 juillet 2022

Dans une correspondance parvenue le mercredi 20 juillet 2022 à notre rédaction et adressée à ses diocésains, le Cardinal Fridolin Ambongo, Archevêque métropolitain de Kinshasa, annonce qu'à dater de ce même mercredi l'Université Omnia Omnibus inscrit pour l'année académique 2022- 2023.

Les facultés suivantes vont fonctionner dans cette université. Dans le secteur des sciences humaines, il y aura la faculté de Théologie, la faculté de Philosophie et Histoire, l'école des Sciences théologiques du mariage et de la famille, l'école de Bonne gouvernance et l'école de Management, entrepreneuriat et développement.

Dans le secteur des sciences et technologies, la faculté des Sciences et techniques et celle des Sciences des Bio-ingénieurs seront opérationnelles.

Dans le secteur des Sciences de la santé, les facultés de Santé publique, celle des Sciences du sport et l'école Omnisports.



Le cardinal invite les élèves finalistes du secondaire qui veulent recevoir une formation universitaire de qualité à se hâter pour prendre l'inscription à l'Université Omnia Omnibus en remplissant le formulaire sur le site de l'université www.universiteomniaomnibus.com.

Il est à noter, souligne la lettre, que dans le but d'assurer une formation de qualité,

le cursus universitaire à l'Université Omnia Omnibus commence, pour les Facultés et Ecoles du secteur des sciences et technologies et du secteur des sciences de la santé, par une année préparatoire (LO) destinée à fournir aux candidats tous les prérequis en vue d'une formation sérieuse dans ces domaines qui requièrent une base scientifique solide.

En introduisant la lettre, il a rappelé que le 14 mai 2021, il avait décidé de regrouper tous les établissements d'enseignement supérieur de l'Archidiocèse de Kinshasa en une seule institution universitaire dénommée Université Omnia Omnibus. Cette dernière a reçu l'autorisation de fonctionnement du ministère de l'Enseignement supérieur et universitaire le 27 janvier 2022.

LP

Le Professeur émérite Kanigula Mubagwa élu membre de l'Académie de l'Union internationale des Sciences Physiologiques

Le Professeur émérite Kanigula Mubagwa, Recteur de l'Université catholique de Bukavu, a été élu membre de l'Académie de l'Union internationale des Sciences Psychologiques (IUPSA), a annoncé le site de l'université dans un article publié le mercredi 20 juillet 2022.

IUPSA est la seule organisation au monde qui représente l'ensemble de la communauté des chercheurs, enseignants et étudiants en physiologie.

Le professeur émérite représente non seulement la RDC, mais aussi l'Afrique aux côtés de son collègue d'Afrique du Sud.

Selon le site de l'Université catholique de Bukavu, l'Académie représente la diversité et l'excellence de la physiologie dans le monde entier. Il est composé de membres élus annuellement, ne dépassant pas 30. Les membres sont des physiologistes qui se sont distingués dans le

domaine de la physiologie ou des professionnels qui ont apporté une contribu-



tion exceptionnelle aux sciences physiologiques. Les critères de sélection sont basés sur une découverte originale significative, une contribution excellente et soutenue à la recherche, ou exceptionnellement sur le profil de personnes ayant d'une autre manière rendu des services exceptionnels à la physiologie.

Le rôle du Professeur Mubagwa et de ses pairs au sein de l'Académie est de contribuer à son développement. Leurs conseils portent sur les stratégies et les approches pour réaliser la vision de l'Union Internationale des Sciences Physiologiques (IUPS) qui est de faire de la physiologie une discipline incontournable de la médecine moderne et de la santé publique, un domaine scientifique d'excellence et de renommée tout en attirant les meilleurs scientifiques du monde au profit de la communauté physiologique.

L'IUPS est une organisation scientifique non politique et non géographique représentant plus de 60 sociétés physiologiques dans le monde.

En plus des membres, l'Académie comprend trois membres honoraires lauréats du prix Nobel.

LP

Des chercheurs préoccupés par la moisissure de certains produits agricoles dans la ville de Kinshasa

L'évaluation des risques liés à la présence des mycotoxines dans la chaîne alimentaire en RDC nécessite la mise en place d'une politique nationale et le cadre légal de gestion de ces contaminants alimentaires..

C'est à cette conclusion qu'ont abouti les chercheurs Ilunga Ciuma Calvin¹, Tshiombe Mulamba Van Emery, Bulubulu Otono Freddy, Nyembo Kibanga Beaudouin, Muambi Nkate Jean Louis, Mukendi Mukendi Joël, Muya Itunga Moïse, Mbuyi Musadi Chantal, Makun Anthony Hussain dans une étude intitulée « *Les Mycotoxines dans les aliments consommés à Kinshasa, République Démocratique du Congo (RDC)* ».

L'étude a été publiée dans le site www.congosciences.cd de mars 2022.

Les Mycotoxines sont des composés doués de potentialités toxiques néfastes à la santé des animaux et de l'homme chez qui ils provoquent un certain nombre de troubles voire des maladies graves, après ingestion des aliments contaminés.

Les mycotoxines sont essentiellement produites par cinq genres de champignons : *Fusarium*, *Aspergillus*, *Claviceps*, *Alternaria* et *Penicillium*. Les paramètres climatiques, les conditions de stockage, de transport et d'étalage des ali-

ments à Kinshasa sont favorables à la contamination et au développement des moisissures pouvant produire des toxines. La quasi inexistence de capacités techniques et infrastructurelles, ainsi que l'absence de réglementation constituent des défis importants pour la détection et les analyses des mycotoxines en RDC. Les recherches dans ce domaine sont rares.



Les Mycotoxines sont des composés doués de potentialités toxiques néfastes à la santé des animaux et de l'homme chez qui ils provoquent un certain nombre de troubles voire des maladies graves, après ingestion des aliments contaminés.

Cette toxicité peut être aiguë, subchronique ou chronique et engendre des effets délétères sur le système nerveux central, l'appareil cardiovasculaire, l'appareil respiratoire, l'appareil digestif et le système urinaire. D'autres effets peuvent

être génotoxiques, mutagènes, carcinogènes, tératogènes et immunosuppresseurs.

Plusieurs cas d'intoxications alimentaires des humains par les mycotoxines ont été rapportés à travers le monde. On peut citer par exemple le cas de 341 personnes victimes d'une intoxication après consommation d'une farine de maïs contaminée par les afla-

toxines en 2004, qui a causé 123 décès dans les provinces du centre et de l'Est du Kenya.

Selon la FAO, la RDC n'est pas épargnée par ce fléau qui cause des pertes énormes estimées à plus de 6 millions de tonnes sur une production agricole totale esti-

mée à 20 millions de tonnes de vivres par an

La RDC n'est pas épargnée par ce fléau qui cause des pertes énormes estimées à plus de 6 millions de tonnes sur une production agricole totale estimée à 20 millions de tonnes de vivres par an

L'on espère seulement que le Gouvernement tiendra compte des conclusions de cette étude pour améliorer tant soit peu la gestion des contaminants alimentaires.

Une étude recommande aux autorités de légiférer et de mettre en place une structure de consultation pré-nuptiale.

Dans une étude intitulée « Prévalence du VIH lors des Examens Pré-nuptiaux », les chercheurs ont **recommandé aux autorités de légiférer et de mettre en place une structure de consultation pré-nuptiale.**

Les chercheurs Mwelo Lingebe Jules1, Ngimba Michel , Nzingula Phasi Olivier , Luvandu Mbenza Maguy , Misengabu Mbuyamba Nicole , Kodondi Kule Koto Fridolin ont initié cette étude pour

Citant l'UNESCO, les auteurs de l'étude ont indiqué que la consultation pré-nuptiale est une consultation qui se fait avant le mariage et qui a pour objectif de dépister les pathologies ou les facteurs de risque qui poseront problème en vue d'une éventuelle conception. Elle comporte donc une recherche d'antécédents, de pathologies acquises, un examen clinique et des recherches biologiques. Les examens pré-nuptiaux prescrits à l'issue de cette consultation doivent permettre de dépister les affections héréditaires dont pourraient souffrir les futurs conjoints afin de leur interdire le mariage dans cette éventualité. Ces examens sont donc destinés à éclairer chacun des futurs époux, spécialement sur les affections contagieuses dont ils pourraient être atteints. Les résultats des examens pré-nuptiaux se concluent par un certificat signé et rendus séparément à chacun des futurs époux. Cependant si les deux insistent pour avoir leurs résultats en commun, le médecin peut le faire sans en être obligé.

Le flou entoure la définition des affections et de l'autorité devant prescrire les examens pré-nuptiaux. En effet, dans d'autres pays notamment en France, la liste des affections faisant objet des exa-

mens pré-nuptiaux et le prescripteur sont connus mais en RD Congo, il n'existe pas de réglementation en la matière. C'est plus les confessions religieuses et dans une moindre mesure l'état civil qui prescrivent ces examens, ont souligné les chercheurs.

Le VIH étant l'une des pathologies inscrites dans les examens pré-nuptiaux, nous avons jugé utile de réaliser ce travail qui consiste à déterminer la prévalence du VIH en consultation pré-nuptiale des personnes qui fréquentent le laboratoire de Biochimie-hématologie de la Faculté des Sciences Pharmaceutiques de l'université de Kinshasa. En effet, de nos jours, les tests pré-nuptiaux sont devenus, pour certaines organisations quasi obligatoires pour les futurs mariés. Par contre, d'autres, pensent que ce sont des simples formalités. Si ailleurs la liste des examens pré-nuptiaux est connue mais dans notre pays, il n'y a pas une liste préétablie. En effet, dans d'autres pays, plusieurs examens sont concernés par les tests pré-nuptiaux : les infections à VIH, le test d'électrophorèse d'hémoglobine (Hb), les hépatites C et B, l'infection à Rubéole, la syphilis, le groupage sanguin ABO et Rhésus,.... [BLAYO, 1997 ; NYEMB, 2012 ; RUDE-ANTOINE, 1990]. Par contre, dans notre pays, il n'y a que les infections à VIH, le test d'électrophorèse d'Hb et le groupage sanguin qui font l'objet des tests pré-nuptiaux. Les futurs mariés sont susceptibles d'être contaminés alors qu'ils sont souvent oubliés dans la catégorie de personnes à surveiller. Ainsi, il est impérieux de leur accorder une attention particulière dans le domaine des infections dont le VIH.

Pour mener à bon port cette étude, les

chercheurs ont déterminé la prévalence de VIH lors des examens pré-nuptiaux dans la ville de Kinshasa. Cent soixante-sept (167) sujets ont participé à cette étude pour les examens pré-nuptiaux au laboratoire de Biochimie - Hématologie de la Faculté des Sciences Pharmaceutiques de l'Université de Kinshasa de janvier 2019 à mars 2019. Le diagnostic du VIH a été réalisé en couplant deux méthodes : TDR-détermine comme test de base et TDR-Unigold comme test de confirmation. La prévalence de VIH a été évaluée à partir des résultats de TDR-Unigold. Le TDR-détermine a montré que 8 sujets sur 167 étaient positifs avec ce test. Le TDR-Unigold réalisé sur les 8 sujets positifs avec le TDR-Détermine a révélé que 3 sujets seulement sur 8 étaient positifs. La prévalence de VIH au cours de cette étude déterminée à partir des résultats de TDRUnigold est de 3/167 soit 1,8%. La prévalence de VIH trouvée dans cette étude montre que c'est une catégorie des personnes à ne pas négliger dans la sensibilisation contre le VIH. D'où la nécessité de faire les examens pré-nuptiaux avant le mariage.

Les chercheurs sont convaincus que le VIH reste un problème majeur de santé publique pour lequel les actions doivent être prises dans toutes les catégories, y compris chez les personnes qui se présentent lors des tests pré-nuptiaux. En perspective, ils pensent qu'il faut une étude multicentrique pour déterminer l'ampleur du VIH au sein des personnes qui se présentent pour les tests pré-nuptiaux...

LP

Une étude dégage le tonnage et l'estimation économique du gisement d'Adidi, en Ituri

*Pour y arriver, il a fallu qu'il y ait une campagne de sondage suivant des lignes parallèles pour nous permettre de calculer les différentes sections le long de ces dernières, et arriver à déga-
ger le volume total du gisement, la teneur moyenne pour chuter aux tonnages et à l'évaluation économique de ce gisement. Ce dernier a été prouvé par 1.55g/t de teneur moyenne, 8747609.85 tonnes de miné-
rai et 3.6 tonnes d'Or qui équivaut à 437380.5 Onces = 90843928309\$.*

Il s'agit là du site de 'Adidi' se trouvant dans la com-
mune rurale de Mongbwalu, province de l'Ituri, au nord-est de la RDC.

Les chercheurs Benjamin Kakule Miriko et Benjamin Musande Kwiratuwe, explo-
rateurs et géologues miniers à l'Institut du Bâtiment et des Travaux Publics de Butembo (IBTP-Butembo), ont initié cette étude intitulée «
Evaluation des réserves d'un gisement métallifère par la méthode des sections paral-
lèles, cas du gisement auri-
fère de Mongbwalu, site Adi-
di », avec l'objectif de déga-

ger le tonnage de ce gise-
ment et l'estimer économi-
quement. L'étude a été pu-
bliée en juillet 2022 dans les
Annales de l'Université de
Goma.

C'est dans le souci de contri-
buer à l'établissement des
méthodes simples à utiliser
dans les calculs des réserves
minérales, qu'ils ont voulu
développer la méthode des



sections parallèles pour le
gisement d'Adidi qui est fi-
lonien.

C'est dans le même ordre
d'idées que les données de
prospection récoltées sur le
site d'Adidi leur ont permis
de démontrer comment on
peut appliquer la méthode
des sections (surfaces) pa-
rallèles dans les
calculs d'évaluation.

Cette méthode con-
siste à tra-
cer une suite de sections
(habituellement paral-
lèles) à travers un gise-
ment, à déterminer
les zones de minerais dans
chaque section et à compiler
le volume total en utilisant
les distances entre
chaque section. Les sec-
tions parallèles sont habi-
tuellement ortho-
gonales au corps
minéralisé. Nous
notons que pour
ces types de calculs,
des logiciels ont été
développés. Néan-
moins, étant donné
que nous n'avons
pas eu accès à ces
logiciels, nous
avons trouvé inté-

rêt à démontrer à démontrer
ces calculs manuellement,
ont écrit les deux cher-
cheurs.

Ils souhaitent que d'autres
chercheurs refassent la
même étude en utilisant des
logiciels appropriés afin de
dégager les écarts pouvant
exister entre deux procé-
dures.

LP

Sida : Un quatrième patient guéri grâce à une greffe de moelle osseuse

Il est désormais l'Homme le plus âgé guéri du VIH. À 66 ans, ce patient surnommé « City of Hope », en référence au centre où il a été soigné le City of Hope Hospital, basé à Los Angeles, est en rémission. Il était atteint du sida depuis 31 ans. « Quand j'ai été diagnostiqué séropositif en 1988, comme beaucoup d'autres, j'ai pensé que c'était une condamnation à mort, a expliqué le patient « City of Hope » en préférant toujours rester anonyme. Je n'aurais jamais pensé que je vivrais pour voir le jour où je n'aurais plus le VIH ».

Rémission de la leucémie et du VIH

Cet exploit est dû à une greffe de moelle osseuse qu'il a reçue en 2019 pour, initialement, traiter une leucémie. Mais les cellules souches du donneur avaient une mutation rare : il manquait une partie du gène CCR5. Un manque plutôt positif car elle rend les personnes résistantes au VIH. Ainsi, en mars 2021 le patient a arrêté de prendre son traitement à base d'antirétroviraux. Depuis, il est en rémission de sa leucémie mais aussi du VIH.

Ce patient est le quatrième dans le monde en rémission du sida. Le premier était à Berlin en 2011, un deuxième à Londres en 2020. Tous les deux avaient, comme le patient « City of Hope », eu des greffes de la moelle osseuse mais

la différence est que les cellules souches étaient génétiquement modifiées pour bloquer l'implantation du VIH dans leur organisme.

Du sang du cordon ombilical

Enfin, cette année, une troisième patiente a été guérie du VIH, à New York. Elle avait eu des cellules souches qui venaient du sang de cordon ombilical pour traiter sa leucémie. Un traitement jugé innovant et prometteur par la communauté scientifique car il est beaucoup plus facile d'avoir du sang de cordon ombilical que des cellules souches pour des greffes de moelle osseuse.

Une preuve

Parce que ce patient (« City of Hope ») était le plus âgé des quatre patients à recevoir une greffe de cellules souches, a vécu le plus longtemps avec le VIH avant sa greffe et a reçu le moins de traitement immunosuppresseur, nous avons maintenant la preuve que si le bon donneur de cellules souches est trouvé pour ces patients vivant avec le VIH qui développent des cancers du sang, nous pouvons utiliser des options de chimiothérapie plus récentes et moins intensives pour tenter d'obtenir une double rémission, explique le Pr Jana Dickter, associée de City of Hope à la Division des maladies infectieuses. Cela peut ouvrir de toutes nouvelles opportu-

nités pour les patients âgés vivant avec le VIH et le cancer du sang ».

Le VIH, une IST

Le VIH est à l'origine du Sida, maladie aussi appelée « syndrome d'immunodéficience acquise ». Il s'agit d'une pathologie qui détruit les défenses immunitaires des personnes qui en sont atteintes. Elle fait partie aussi des infections sexuellement transmissibles (IST), c'est-à-dire des infections qui sont dues à des bactéries, virus et parasites transmis par voie sexuelle. Selon l'Assurance maladie, la fréquence des IST est en augmentation en France, sauf pour le VIH dont le nombre annuel de découvertes de séropositivité est stable depuis 2007.

Mais rien n'est acquis : selon le rapport 2022 de l'Onusida, publié à l'occasion de l'ouverture de la Conférence internationale sur le sida, à Montréal, au Canada, la lutte contre le sida est actuellement freinée par les crises mondiales. La prévention et l'accès aux traitements ont été perturbés par la crise sanitaire de la Covid-19 tandis que la guerre en Ukraine et la crise économique entraînent une baisse des moyens.

Par Diane Cacciarella
(pourquoidoctor.fr)

Pris à titre préventif, les ARV peuvent empêcher de contracter le VIH/sida

La 24^e conférence sur le sida qui vient de se tenir du 29 juillet au 2 août 2022 à Montréal au Canada a permis aux chercheurs travaillant dans le domaine de rappeler les outils novateurs qui permettent de lutter contre cette maladie.

C'est le cas de la PrEP (prophylaxie préexposition) mise en place depuis environ deux ans dans un certain nombre de pays dans le monde. « Elle consiste à donner un traitement antirétroviral (ARV) à des personnes qui sont séronégatives pour éviter qu'elles ne s'infectent. On va le proposer aux personnes qui sont très fortement exposées par rapport au VIH », indique Joseph Larmarange, démographe en santé publique et chargé de recherche à l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD).

Ce dernier précise par ailleurs que la démarche va consister à cibler les personnes vulnérables, précisément les travailleuses de sexes, les hommes qui ont des rapports avec d'autres hommes, des consommateurs de drogues et notamment les jeunes filles...

Pour autant, si la version orale de la PrEP est plus efficace, son adoption, apprend-on, reste complexe en Afrique. Au Cameroun par exemple où son implémentation n'est pas « systématique », à en croire Mireille Mpoudi-Etame, chercheuse à l'Agence française de recherches sur le sida (ANRS)

et médecin à l'hôpital militaire de Yaoundé au Cameroun.

« Pour ce que j'en sais, en ce qui concerne le VIH, nous ne faisons pas la PrEP de manière systématique au Cameroun. Elle est offerte principalement dans le cadre des



couples sérodiscordants ou alors là où il y a un risque connu en post-exposition comme une exposition au sang ou comme un viol », affirme-t-elle.

Par exemple, « dans les couples sérodiscordants, quand le mari ou la femme est infecté, l'autre époux peut prendre un traitement antirétroviral pour ne pas être contaminé. C'est la situation la plus classique où la prévention avec les ARV est appliquée au Cameroun », illustre Mireille Mpoudi-Etame.

En plus de la PrEP, les chercheurs évoquent aussi l'auto-dépistage réalisé au niveau individuel, mais aussi « un outil qui marche toujours », selon Joseph Larmarange, à savoir les préservatifs masculins

et féminin.

4200 nouveaux cas chaque semaine en Afrique

Selon les chiffres de l'ONUSIDA, près de 38,4 millions de personnes vivaient avec la ma-

ladie en 2021. De même, 1,5 million de personnes sont devenues nouvellement infectées et près de 650 000 autres personnes sont décédées de maladies liées au SIDA cette même année.

Avec près de 25,6 millions de personnes vivant avec le VIH/sida, l'Afrique subsaharienne demeure le continent le plus touché. En effet, la conférence de Montréal nous apprend que 4200 filles et femmes âgées de 15 à 25 ans en Afrique subsaharienne contractent le VIH/sida chaque semaine.

Aimable Mwananawe, coordonnateur national de l'ONG IMRO du Rwanda qui a pris part à cette rencontre, confirme cette tendance : « En
(Suite à la page 9)

Pris à titre préventif, les ARV peuvent empêcher de contracter le VIH/sida

(Suite de la page 8)

Afrique, le taux de prévalence est le plus élevé, c'est pourquoi nous focalisons nos interventions dans les groupes ciblés et chez les jeunes de 15 à 36 ans », indique-t-il.

Pour un meilleur résultat, « nous essayons de développer des messages appropriés pour les groupes cibles les plus menacés par le VIH. Avec les récentes recherches nous sommes en train de segmenter et de nous intéresser aux groupes à haut risque, par exemple, les travailleurs de sexe, les homosexuels », ajoute Aimable Mwananawe.

Seulement, la stigmatisation des populations cibles, les conditions économiques précaires, constituent une véritable entorse pour l'implémentation des différents programmes de prévention. Selon le Aflodis Kagaba, directeur exécutif de *Health Development Initiative* au Rwanda, il faut conjuguer les efforts des différents acteurs de la société, si l'on veut atteindre de bons résultats.

« Nous avons commencé à cibler ces populations, mais c'est compliqué. Dans de nombreux pays africains, l'homosexualité est criminalisée. Nous avons commencé à travailler au Rwanda et nous avons recensé plus de 5000 hommes dans ce groupe, on travaille également avec les travailleuses de sexe », déclare-t-il.

« Nous avons également commencé à travailler avec le gouvernement pour décriminaliser les drogues et pour permettre de le faire de manière clinique. Quand la loi pénalise,



c'est compliqué de les éduquer. Car pour le faire, il faut être capable de faire le lien entre eux et les services de santé. Mais on continue d'éduquer les populations, pour limiter la stigmatisation », explique Aflodis Kagaba.

“Indéfectable” égale “intransmissible”

Si les différents spécialistes s'accordent sur le fait que la stigmatisation en contexte africain est un frein dans la lutte contre le VIH/sida, la situation économique précaire reste également une autre pesanteur.

Pour Joseph Larmarange qui a fait des recherches dans plusieurs pays du continent à l'instar de la Côte d'Ivoire, le Cameroun, Sénégal, l'Afrique du Sud, Mali et Burkina Faso, face à cet accès difficile aux

nouveaux outils comme une PrEP orale, un bilan de santé régulier et le dépistage restent le début du processus.

« C'est l'entrée dans la prise en charge pour les personnes séropositives, et dans les programmes de prévention pour celles qui sont séro-négatives. Connaître son statut est important, mais aussi se re-tester lorsqu'on prend

des risques. Le plus important, c'est traiter les personnes positives, et il faut passer le message que “i égale i”, ce qui veut dire que “indéfectable égale intransmissible” », soutient-il.

Selon les explications de ce chercheur, cela signifie concrètement qu'une personne séropositive qui est sous traitement ARV, aujourd'hui, ne transmet plus le virus.

Cependant, il faut déconstruire les idées mal reçues sur le VIH, communiquer sur les évolutions et changer la perception fatale que beaucoup de personnes gardent de la maladie, car l'objectif visé est non pas de baisser la prévalence, mais d'obtenir zéro décès et zéro nouvelle infection, concluent les chercheurs.

Scidev

Professeur Kanda Ntumba Jean Marie

Doyen de la prestigieuse faculté polytechnique de l'Université de Lubumbashi depuis décembre 2020, le Professeur Kanda Ntumba Jean-Marie est actuellement directeur du Centre Africain d'excellence et d'innovation, recherche et formation sur la chaîne de valeur des batteries et de la transition énergétique. Il porte du fait de sa casquette de doyen de la faculté devant habiter ce centre, la charge de mener à bien ce projet révolutionnaire et révélateur de la place de régulateur de la transition énergétique qu'occupe la République Démocratique du Congo. Également du prestige de l'Université de Lubumbashi dans la mise en valeur des ressources naturelles et humaines de la RDC.

Un parcours de titan

Le Professeur Jean-Marie Kanda est né à Bunkeya, dans le territoire de Lubudi, province de Luabala, le 14 janvier 1970.

Il a commencé ses études primaires à l'école Gecamines UKWELI de Kolwezi, puis fera ses études secondaires aux Instituts Techniques Mutoshi-RUWE de la Gécamines/Kolwezi où il obtiendra son diplôme d'Etat.

Après un court séjour dans le



milieu Franciscain pour affermir sa vocation et son élan de servir Dieu dans la prêtrise, le jeune diplômé renonce finalement et choisi de poursuivre ses études universitaires dans un premier temps à l'ISP Lubumbashi avant de trouver une inscription en Prepolytechnique. En juillet 2000, il décroche un diplôme d'Ingénieur Civil en Chimie Industrielle option Procédés.

Ses activités de recherche portent notamment sur l'optimisation de la consommation des réactifs de flottation, traitement des eaux. Sa thèse soutenue en décembre 2012 à l'Université de Liège en Belgique à porté sur "Étude de la flottabilité de la malachite à l'aide de l'amyloxanthate de potassium et des acides gras « Cas d'étude : Flottation du minerai

oxydé de Kamfundwa au Katanga en RD Congo». Une thèse qui couronne des années de recherche tant au laboratoire de génie minéral du secteur Gemme de l'ULg qu'au Laboratoire environnement et minéralurgie (Lem) de l'université de la Lorraine à Nancy en France.

Ses compétences s'étendent sur plusieurs procédés, notamment l'Eau (Evaluation physico-chimique de la qualité (Composition et spéciation), Identification des pollutions et études de vulnérabilité des ressources) ; Caractérisation physico-chimique des matériaux et des effluents industriels: (Composition chimique et minéralogique, propriétés physico-chimiques de masse ou de

(Suite à la page 11)

Professeur Kanda Ntumba Jean Marie

(Suite de la page 10)

surface. (Minéraux, roches, sols, déchets, eaux et effluents industriels) ; Environnement : (Caractérisation environnementale et analyse de l'état de l'environnement : Indicateurs et aspects) ; et Traitement des minerais et recyclage (caractérisation de la chimie de surface des minéraux (Drifts-XPS) - caractérisation physico-chimiques des solutions aqueuses (UV-Visible) - Mécanismes et adsorption des collecteurs. (Flottation des minerais) - Échantillonnage, analyse granulométrique et techniques de concentration (Flottation, lixiviation)

En ce qui concerne son expérience professionnelle, le Professeur Kanda Ntumba Jean Marie a été

- de Novembre 2000 à Novembre 2002 : Assistant d'enseignement à temps partiel à la faculté Polytechnique de l'Université de Lubumbashi

- de novembre 2002 à novembre 2010 : Assistant à temps plein à la faculté polytechnique de l'Université de Lubumbashi par décision rectorale n°231 du

22/11/2002 ;

- d'avril 2007 Juin 2007 : Stage de recherche au Laboratoire de Génie Minéral et Recyclage de l'université de Liège. (Financement CUD)

- d'octobre 2007 à Décembre 2012 : Chercheur au Laboratoire de Génie Minéral et Environnement (GeMME) / Université de Liège. /Belgique (Financement CTB).

- De mars 2010 à Juillet 2012 : Chercheur stagiaire au Laboratoire Environnement et Minéralurgie. (Lem), Université de Lorraine /Nancy France (Financement bourse mobilité Université de Liège & CUD).

- De novembre 2010 à Janvier 2013 : Chef de travaux au département de Chimie Industrielle de la faculté Polytechnique / Université de Lubumbashi.

- De février 2013 à ce jour : Professeur associé au département de chimie à la faculté polytechnique de l'Université de Lubumbashi.

Membre permanent de la commission LMD. - Projet Banque mondiale /PROMINES. (Réflexions sur l'amélioration de la qualité d'enseignement et son

adéquation avec les besoins dans le secteur minier en RDC)

* Responsable et gestionnaire du laboratoire de Chimie Analytique (financé par la BAD) ; membre du bureau de coordination du projet BAD/Ministère du plan/ UNILU.

-De Novembre 2015 à Aout 2016 : Vice doyen en charge de la recherche à la faculté polytechnique de l'Université de Lubumbashi

-De Septembre 2016 à octobre 2018 : Directeur adjoint en charge de la recherche à l'école supérieure des ingénieurs Industriels (ESI) de l'Université de Lubumbashi, *Membre de la commission de recherche et du suivi de la scolarité ;

-D'Octobre 2018 à Décembre 2020 : Vice doyen chargé du tutorat et de la coopération à la faculté polytechnique de l'Université de Lubumbashi Membre du bureau de l'ego/ESI (Équipe de gestion du projet banque mondiale – Ministère de l'ESU et UNIVERSITÉ DE LUBUMBASHI.

Le Professeur Jean-Marie Kanda est marié à Lilyan Ilunga Kanda et est père de 3 beaux enfants.

Lilas Nyota

Canada : Diane Tshikudi de l'Université de Manitoba est « meilleure doctorante en sciences de la santé »

Une étudiante au Département d'immunologie de l'Université du Manitoba est venue en tête d'une compétition pancanadienne qui regroupe les étudiants au doctorat en sciences de la santé.

Diane Tshikudi va ainsi représenter le Canada à la Conférence Lindau en Allemagne où elle présentera ses travaux de recherche à un panel composé d'une dizaine de lauréats du prix Nobel.

C'est un peu incroyable, lance-t-elle au milieu de deux éclats de rire. Celle qui est arrivée en première position au Canada au terme d'un processus très sélectif en plusieurs étapes, aussi bien au plan provincial que national, se dit être encore en état de choc.

À chaque étape, les candidats doivent présenter et défendre leurs projets devant des scientifiques et d'anciens lauréats du prix Gairdner, décerné annuellement à cinq personnes dont les travaux représentent une réalisation concrète dans le domaine des sciences médicales.

Non seulement la doctorante Diane Tshikudi figure parmi les cinq lauréats de cette année du prix Gairdner, mais elle termine en première position dans les étapes subséquentes, ce qui lui vaut le prix Lindau.

Grâce à ce prix, elle se rendra à une date ultérieure en Allemagne où elle aura la possibilité de rencontrer d'anciens prix Nobel.

Pour un scientifique être associé au prix Nobel c'est quelque chose d'extraordinaire, réagit Diane Tshikudi.

Pour elle, le fait de pouvoir faire de la recherche au Canada, de sortir d'un département de l'Université du Manitoba et de représenter le Canada en Allemagne devant des Prix Nobel c'est vraiment génial.

Ça nous donne l'opportunité de présenter notre recherche devant un plus grand public et devant des scientifiques de renom, il y a beaucoup de chances pour moi de pouvoir échanger mes connaissances et d'apprendre de ces per-

sonnes, poursuit-elle.

Selon le professeur Jean-Eric Ghia qui dirige les travaux de la doctorante au Département d'immunologie de l'Université du Manitoba, *avec cette distinction, Diane Tshikudi peut ainsi être considérée comme la meilleure doctorante en sciences de la santé du Canada.*

Moi je suis très très fier d'elle ! Je ne suis pas certain que cela va arriver à notre labo une deuxième fois, écrit-il dans un courriel.



La doctorante Diane Tshikudi

Faire avancer les recherches et le traitement sur les maladies inflammatoires

La doctorante de l'Université du Manitoba s'intéresse aux maladies inflammatoires de l'intestin dont les plus connues sont la maladie de Crohn et la colite ulcéreuse.

Selon elle, *des études ont révélé que la Chromogranine A, est la molécule impliquée dans la sévérité de la colite ulcéreuse chez les souris et qu'elle présente un lien avec la formation de l'ulcère.*

Mon rôle est d'évaluer le rôle de cette molécule directement sur les cellules qui recouvrent les parois intestinales, là où les ulcères apparaissent, et de voir si on peut utiliser cela comme une cible thérapeutique, explique Mme Tshikudi.

Les autres recherches ont montré que

la Chromogranine A pourrait avoir un rôle, moi je dois montrer les mécanismes d'action de la Chromogranine A et sa sévérité ou non sur les parois intestinales.

Son souhait est que la communauté scientifique réalise des percées en ce qui concerne le traitement de la colite ulcéreuse.

Les traitements qui sont présentement disponibles, ils permettent de maintenir le patient en rémission, c'est-à-dire pour l'empêcher de développer des symptômes sévères, mais les patients ne sont pas complètement guéris, explique-t-elle. *L'idée c'est de trouver les méthodes qui permettent de guérir les parois des intestins.*

Une projection dans le futur

Pour celle qui est en 2e année d'études doctorales, ce n'est pas trop tôt pour penser aux projets d'avenir. Si tout va bien, elle termine ses études dans 4 ans avec comme point de mire l'enseignement.

Après mes études, j'aimerais devenir professeure, dit-elle, le sourire franc.

Elle a aussi à cœur de poursuivre des études postdoctorales afin d'approfondir ses connaissances et d'apporter une plus grande contribution aux enjeux médicaux du présent et du futur.

Il y a des maladies, comme la maladie de Crohn, qui ne touchaient qu'un petit nombre, mais le nombre augmente maintenant, [...] de pouvoir être capable de faire des recherches pour trouver des thérapies contre ces maladies, c'est une des choses que j'aimerais faire.

Radio Canada du 16 juin 2022

La photo est de Radio Canada