

ACTUSCIENCE NATIONALE

RÉSISTANCE DES BACTÉRIES AUX ANTIBIOTIQUES :

**UNE ÉQUIPE DE CHERCHEURS DONT UN
MALIEN DÉCOUVRE UN NOUVEAU GÈNE À
L'ORIGINE DU PROBLÈME**



JOURNÉE DU CIV

Conservation durable de pommes de terre : des chercheurs de l'IPR présentent une case avec « ventilation solaire »

CONCOURS GAMES

Le Mali compte 8 nouveaux agrégés en Médecine

OUSSOUBY SACKO

Le Malien président d'une université au Japon

JSTM.ORG

*vous accompagne
dans vos événements
scientifiques partout au
Mali*

UN SEUL NUMERO: **79 26 95 77**



LE MENSUEL SCIENTIFIQUE

Balabougou, USTTB-FST, Sous-sol
Amphi 1 (Mali) - Tél : +223 72 19 10
15 / 79 26 95 77 - contact@maadou.
org

Directeur de publication
Hilaire DIARRA
hilaire.diarra@jstm.org

Directeur des opérations
Mardochee BOLI
mardochee.boli@jstm.org

Rédacteur en chef
Mamadou TOGOLA
mamadou.togola@jstm.org

Rédaction
Hilaire Diarra, Mardochee Boli,
Mamadou Togola, Mamadou Diakité,
Hadjaratou Maïga, Hamissa Koné,
Souleymane Sogoba

Infographiste
Mordocai A.

SOMMAIRE

LE MENSUEL SCIENTIFIQUE N°04 DÉCEMBRE 2018

ACTUSCIENCE NATIONALE

4



4 **La fièvre typhoïde**, une maladie liée aux aliments contaminés

6 **Conservation durable de pommes de terre** : des chercheurs de l'IPR présentent une case avec « ventilation solaire »



8 **Environnement**: connaissez-vous les 4 types de « sécheresse » en Afrique de l'Ouest ?

9 **3e édition de la Fête des Sciences au Mali**: les Sciences à la conquête des plus jeunes !

13 **19e Concours d'Agrégation du CAMES**: le Mali compte 8 nouveaux agrégés en Médecine

14 A LA UNE



14 **Résistance des bactéries aux antibiotiques**: une équipe de chercheurs dont un Malien découvre un nouveau gène à l'origine du problème

SCIENTIFIQUE DU MOIS

16



16 **Qui est Oussoubou Sacko**, le Malien président d'une université au Japon?

ACTUSCIENCE INTER- NATIONALE

21



21 **Un an d'écart indispensable entre deux grossesses**

TECHNOLOGIE INVENTION

23



23 **La Technologie « Blockchain »** ou la fin programmée du Franc CFA?

Le mensuel scientifique est une publication numérique éditée par le Journal Scientifique et Technique du Mali (JSTM SARL)

La publication est envoyée chaque mois à plus de 12 000 web lectures

La fièvre typhoïde, une maladie liée aux aliments contaminés



Au Mali, la fièvre typhoïde affecte beaucoup la santé de la population. Selon l'OMS, la maladie survient dans la plupart des pays où les conditions d'hygiène sont précaires. Dans le pays, selon plusieurs sources, la fièvre typhoïde fait partir des maladies qui affectent le plus la santé des populations. Voici les éclaircissements de Dr Kouyaté, médecin-généraliste.

Connaître la maladie

Prévenir

Eradiquer

Fièvre prolongée suivi d'une fatigue, des céphalées, nausées, des douleurs abdominales, constipation ou diarrhée sont également les symptômes d'une personne atteinte de la fièvre typhoïde. Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), ces signes apparaissent généralement 1 à 3 semaines après être exposé et peuvent être bénins ou graves. Dr Kouyaté, du Csref de la commune II ajoute que certains patients peuvent présenter une éruption cutanée.

L'OMS définit la fièvre typhoïde comme une infection potentiellement mortelle due à la bactérie salmonella typhi, un agent pathogène strictement humain. Elle estime que chaque année, de 11 à 20 millions de personnes contractent cette maladie entraînant ainsi de 128 000 à 161 000 de décès dans le monde. Fréquent dans les pays en développement dont le Mali, Dr Kouyaté affirme que de 15 à 20% de motif de consultation sont dues à la maladie.

Comment se propage la fièvre typhoïde?

Pour Dr Kouyaté, la maladie se transmet habituellement par l'eau ou les aliments contaminés

par les matières fécales, l'urine des patients et des porteurs. En outre, il a été démontré que les mollusques et crustacés prélevés dans des lits contaminés par les eaux usées, les légumes fertilisés au sol de nuit et consommés crus, ainsi que le lait et les produits laitiers contaminés, étaient aussi des sources d'infection.

Comment se protéger contre la maladie?

La fièvre typhoïde est très répandue dans les endroits où l'eau potable et l'assainissement font défaut. L'accès à l'eau potable et à des moyens d'assainissement adéquats, l'éducation sanitaire, le respect des bonnes pratiques d'hygiène chez les personnes qui manipulent des aliments de lutter contre la fièvre typhoïde. Pour lutter contre la maladie, il faut opter pour des actions préventives souligne Dr Kouyaté.

Prévention

Elle se repose surtout sur l'hygiène sanitaire.

- Se laver régulièrement les mains, surtout avant et après le repas ou le passage aux toilettes.
- Peler les fruits et légumes ou les laver soigneusement avec l'eau de javel et surtout veiller à nettoyer avec attention les cuisines, les salles de bain et les WC. ■



Manuel d'alimentation animale
Exercices corrigés

Élevage de poules
pondeuses en milieu tropical
Production, Gestion économique,
Audit vétérinaire

PASSEZ VOTRE COMMANDE AU :

+223 66 74 12 46

AUTEUR : Dr AMADOU OUSMANE TRAORÉ



Né en 1958 à Ténenkou, dans la région de Mopti, l'auteur est lauréat de l'École Nationale Vétérinaire de Maisons-Alfort et de la Faculté de Médecine de Paris XII en 1995. Il a fait une thèse de doctorat vétérinaire sur «L'élevage dans la société peuhle du Macina au Mali». Dr Traoré est actuellement PDG de PRO-VETO SANTE ANIMALE SARL (Importateur de médicaments et matériels vétérinaires), formateur et Responsable du CIFDP (Centre International de Formation et Diffusion de Productions Pastorales).

Journée Porte Ouverte sur l'Agriculture organisée par le CIV (Centre d'Innovation Verte)

Reportage

Conservation durable de pommes de terre : des chercheurs de l'IPR présentent une case avec « ventilation solaire »

Conserver durablement la pomme de terre pour diminuer les taux de pourriture et ainsi augmenter la marge brute du producteur, voici le but pour lequel une équipe de chercheurs du Centre d'Innovation Verte (CIV) de l'Institut Polytechnique Rural de Katibougou, a mis en place une case de conservation de pommes de terre avec ventilation. La maquette de la case a été présentée au cours de la journée «porte ouverte des innovations», tenue le jeudi 22 novembre, dans l'enceinte de l'institut.



Dr Pefoungo Konaté (en costume) présente la case au micro du JSTM

Aujourd'hui, il est possible de conserver la pomme de terre au Mali pendant six mois. Selon les chercheurs, cette durée peut varier en fonction de la variété et des conditions de production de la pomme de terre. La variété qui se conserve le mieux et résiste plus ou moins aux attaques virologiques et bactériologiques est la Claostar. Une variété beaucoup cultivée à l'IPR de Katibougou.

Autrefois, explique Dr Pefoungo Konaté, l'un des inventeurs de la case, le producteur était obligé de vendre à vil prix ses pommes au risque de perdre sa production parce qu'il ne pouvait pas la conserver pendant longtemps. Ce n'est plus le cas aujourd'hui. Car avec la nouvelle technologie élaborée, les chercheurs rassurent les paysans. «Ces derniers pourront désormais faire de gros revenus», affirme Dr Pefoungo Konaté du Centre d'Innovation Verte, un centre financé



par la coopération allemande (GIZ).

Il existe, selon Dr Pefoungo Konaté, plusieurs types de cases de conservation. On a des cases de conservation traditionnelle ou des cases améliorées. «Notre innovation a été de rafraîchir de l'intérieur avec de l'énergie renouvelable afin de prolonger la durée de conservation» explique le chercheur, en sa qualité de chef d'équipe du projet.



maquette de la case de conservation de pommes de terre avec ventilation solaire

Les outils de fabrication

Pour la conception de la case de conservation de pommes de terre avec ventilation solaire, les chercheurs utilisent le banco (la boue de terre d'argile) pour le bâtiment, et le toit se fait soit en dalle, soit avec de la tôle. Il y a plus d'avantages à utiliser la dalle que la tôle. Car, la dalle absorbe moins de chaleur que la tôle. «Pour une réalisation faite avec la tôle, nous ajoutons toujours un extracteur de chaleur», expose Pefoungo Konaté.

L'une des conditions sine qua non à la bonne conservation est de stocker les pommes de terre dans des casiers afin de faciliter le passage de l'air. La première case (le prototype) a été faite sur une superficie de 70 m² pour une conservation de 30 tonnes de pommes de terre. Son coût global s'élevait à environ deux millions de francs CFA.■

@Mardochée_Boli, envoyé spécial à Katibougou



GRANDE PROMO !!!
JUSQU'AU 10 FÉVRIER 2019

CRÉEZ VOTRE SITE WEB À SEULEMENT :

150 000 FCFA

APPELEZ NOUS AU:
+223 51 29 75 03



Environnement: connaissez-vous les 4 types de « sécheresse » en Afrique de l'Ouest ?

L'Afrique occidentale fait face à une baisse de 20% de la pluviométrie depuis la fin des années 60. Cette baisse relativement abrupte de la pluviométrie reste le plus fort signal climatique que la terre ait enregistré depuis le début des mesures météorologiques.

Qu'est-ce que la sécheresse? C'est un épisode de manque d'eau +/- long mais suffisant pour que les sols et la flore soient affectés. C'est aussi, un manque d'eau occasionnel et circonscrit dans le temps contrairement à l'aridité qui caractérise une pénurie d'eau structurelle. Armand HOUANYE est le secrétaire Exécutif du Partenariat Régional de l'Eau de l'Afrique de l'Ouest (GWP-AO). Selon lui, six pays de l'Afrique occidentale connaissent une sécheresse catastrophique qui frappe environ six millions de personnes : la Mauritanie, le Sénégal, le Mali, la Haute-Volta, le Niger et le Tchad.

Aux dires d'Armand HOUANYE, l'Afrique de l'ouest, en réalité, ne fait pas face à une sécheresse mais à quatre types de sécheresse.

Il s'agit de:

- **Sécheresse météorologique** : une période prolongée sans systèmes précipitants ;
- **Sécheresse agricole** : un déficit en eau dans les sols qui a un impact sur le développement de la végétation.
- **Sécheresse hydrologique** : les cours d'eau (nappes souterraines, lacs ou rivières) montrent un niveau anormalement bas. Elles dépendent des précipitations mais aussi du type de sol;

■ **Sécheresse socio-économique** : associe l'offre et la demande de certains biens et services socio-économiques avec les sécheresses météorologiques, hydrologiques et agricoles. Elle se produit quand la demande de l'eau d'un bien économique dépasse l'approvisionnement suite à un déficit en eau dû aux conditions atmosphériques.

Pour une gestion intégrée de la sécheresse, le Secrétaire Exécutif du Partenariat Régional de l'Eau de l'Afrique de l'Ouest, montre les défis à relever au plan institutionnel, législatif et opérationnel.

Ces défis sont les suivants: **Connaissance et documentation de la problématique; Promotion du dialogue politique sur la gestion de la problématique; Mise en place d'un environnement favorable: légalisation, réglementation, politiques, stratégies ; Gestion coordonnée des initiatives et développement de synergies ; Plaidoyer, éducation, information et communication à tous les niveaux; Mise en place et opérationnalisation de systèmes d'alerte sur la prévision et la gestion des sécheresses; Mise en place d'initiatives de renforcement de la résilience des communautés.■**

3e édition de la Fête des Sciences au Mali: les Sciences à la conquête des plus jeunes !



L'Université des Sciences Techniques et Technologiques de Bamako (USTTB) a abrité la 3e édition de la Fête des Sciences au Mali. La cérémonie d'ouverture des festivités, a eu lieu, ce jeudi, à l'Amphi I de la Faculté des Sciences et Techniques (FST). C'était sous la présidence de la ministre de l'Innovation et de la Recherche scientifique, en présence du représentant du Bureau de l'UNESCO à Bamako.

Initiée, en 2016, par le ministre de l'Innovation et de la Recherche scientifique, la Fête des Sciences au Mali a pour objectif de susciter la vocation scientifique chez les plus jeunes. «Aucun pays ne peut se développer sans les ressources humaines de qualité», a indiqué la Pr Assétou Founè Samaké, ministre de l'Innovation et de la Recherche scientifique. « Pour être au rendez-vous de la mondialisation, il faut développer les STI (Science, Technologie et Innovation)», clame-t-elle. On a vite compris, explique la Pr Assétou Founè Samaké, qu'il devenait urgent de faire quelque chose pour relever ce défi.

Pour motiver les jeunes à aller vers les sciences, le programme de la 3e édition de la Fête des

Sciences était taillé sur mesure pour eux. L'espace Donia Kènè (espace du savoir), permettait le partage d'expériences entre les scientifiques aguerris et les scientifiques en herbe. Aussi, les organisateurs ont prévu des visites de labos et des démonstrations scientifiques pour chaque Département d'Etude et Recherche (DER) de la FST. Des concours, trois exactement, ont permis aux plus doués de mesurer leur talent de scientifique. Ainsi, 200 élèves ont pris part au Concours du Centre Malien de Promotion de la Propriété Industrielle (CEMAPI); 30 élèves ont participé au concours de l'École supérieure d'ingénierie, d'architecture et d'urbanisme (ESIAU); le Concours Club Unesco a mis aux prises les membres du Club Unesco.

Membre officiel de la commission d'organisation de la Fête des Sciences depuis la 1ère édition, l'UNESCO se réjouit des progrès réalisés par le Mali dans le domaine de la scolarisation des filles et surtout dans la motivation des jeunes filles à aller vers les filières scientifiques. «Nous sommes heureux que le Centre national pour l'éducation aux STEM et à la Robotique, appuyé par l'UNESCO, participe chaque année à la fête des sciences par les séances de formation sur la programmation et l'organisation des jeux concours auprès des élèves et étudiants

dans le but de renforcer les capacités scientifiques et techniques des jeunes en compétences et visions de carrières dans les STEM», s'est félicité le représentant de l'UNESCO.

Aussi, le représentant de l'UNESCO a mis l'accent sur les femmes, sous-représentées, selon lui, dans les filières dites STEM – sciences, technologies, ingénierie, mathématiques. Aujourd'hui, dénonce-t-il, les femmes représentent seulement 30% des chercheurs dans le monde. ■

@Mamadou_togola

Quelques images de la fête des sciences



LE SAVIEZ VOUS?

Les chiens peuvent détecter le cancer de la prostate avec une précision de 98%

L'Homme et le chien font d'excellents amis depuis des millénaires, en effet, l'homme fait tout pour maintenir cette relation et pour que son animal de compagnie préféré aille bien, il y a même des assurances pour les chiens, visitez toutoupourlechien.com pour plus d'informations. Mais le chien aussi aime l'homme et peut même sauver des vies. La puissance du nez des chiens est bien documentée et cette réputation ne cesse de s'améliorer et les chercheurs ont découvert que le museau de nos compagnons canins était peut-être plus précis que les procédures de laboratoire avancées en ce qui concerne la détection de certaines formes de cancer.

Des chercheurs de l'Istituto Clinico Humanitas en Italie ont formé deux chiens capables de détecter l'odeur du cancer de la prostate dans des échantillons d'urine avec un taux de réussite de 98%. Les chercheurs ont utilisé deux chiens formés pour tester leur capacité à détecter le cancer de la prostate parmi un groupe de 677 personnes. Aucun individu du premier groupe n'était atteint de cancer, l'autre groupe avait des individus atteints de cancer de prostate.

Les deux chiens ont identifié parmi les échantillons d'urine des signes de cancer de la prostate avec une précision de 98%. Dans certains cas, les chiens ont identifié un cancer alors qu'il n'y en avait pas, ce taux ne représente que 2% des résultats. Ce taux de réussite représente une amélioration considérable par rapport au test standard de l'antigène prostatique spécifique, qui a un taux de faux positifs d'environ 80%.

Les chiens ont quatre fois plus de cellules olfactives que les humains, ce qui les rend suffisamment sensibles pour détecter les composés organiques volatils émis par les tumeurs.

Plusieurs études à plus petite échelle ont démontré les capacités de diagnostic des chiens. Les chiens ont détecté avec succès des tumeurs du poumon, du cancer du côlon, du mélanome et du cancer de l'ovaire.

Cependant, malgré ces découvertes, l'utilisation de chiens au cabinet médical a suscité le scepticisme, principalement en ce qui concerne la logistique liée à l'utilisation de chiens en clinique. Des questions subsistent quant au type de chien idéal pour les tests, à la systématisation des tests canins et à la faisabilité financière de l'utilisation de chiens.

D'autres chercheurs se concentrent sur l'identification des mécanismes biologiques utilisés par les chiens pour détecter le cancer. En utilisant ces informations, les chercheurs pourraient créer des renifleurs robotisés imitant le pouvoir de détection des chiens.

Engrais organique: le dispositif en silo meilleur compost, selon des chercheurs de l'IPR-IFRA de Katibougou

Des chercheurs Maliens ont pu déterminer le meilleur dispositif de compost dans les conditions soudano-sahéliennes du Mali. Ils ont comparé le besoin d'eau, l'accumulation de la matière sèche et la quantité de compost produit de trois types de composts. Leurs travaux ont été présentés au 10e Symposium Malien sur les Sciences appliquées du 22 au 27 juillet 2018 à Bamako.

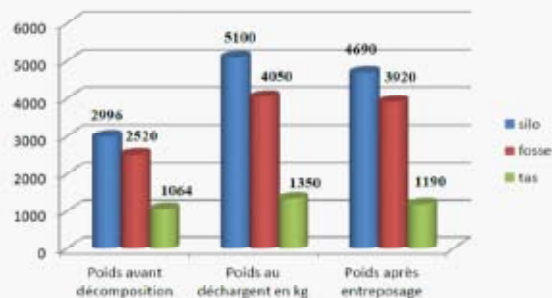


Etude comparative de différents modes de production de compost dans les conditions soudano-sahélienne du Mali (cas de Katibougou). C'est le titre de cette étude menée par Sidiki Gabriel Dembélé, Alou Coulibaly, Aliou Badara

Kouyate, Bourama Camara. Aujourd'hui, indiquent les chercheurs, la dégradation des sols de l'Afrique de l'Ouest, caractérisée par une baisse de leur fertilité et conséquemment de celle des rendements des cultures exigent des meilleures solutions pour un rendement meilleur.

Pour le maintien de sa productivité, des alternatives s'offrent aux agriculteurs notamment: l'utilisation de la matière organique (fumier, compost) et l'emploi des engrais minéraux et la restitution des résidus de récoltes au sol. Cependant, face à la quantité de déchets produite par les villes africaines, les chercheurs estiment qu'il faut utiliser ces déchets qui contiennent des «proportions énormes de matières compostables».

La quantité de compost produit (kg)



Méthode

Pour les besoins de leur étude, les chercheurs ont utilisé les matériaux suivants: balle de riz, sciure de bois du caïcedrat, fiente de volaille, contenu estomacal des ruminants, compost mûr d'une année. Trois modes de production du compost ont été expérimentés: production en fosse; production en tas et production en silo. Les dispositifs ont été remplis par couche de 15 cm d'épaisseur par matériau, suivi

d'un arrosage en abondance d'eau, de l'introduction des bâtons d'aération, du recouvrement de plastique noir après le remplissage, du retrait des bâtons d'aération une semaine après remplissage.

En conclusion de leur étude, les chercheurs constatent que le dispositif en silo est plus performant, en terme de: besoin d'eau, accumulation de la matière sèche et quantité de compost produit. ■

19e CONCOURS D'AGRÉGATION DU CAMES: LE MALI COMPTE 8 NOUVEAUX AGRÉGÉS EN MÉDECINE

Le 19e Concours d'Agrégation de Médecine Humaine, Pharmacie, Odontostomatologie, Médecine Vétérinaire et Productions Animales a pris fin ce 14 novembre à Libreville au Gabon. Le Mali était représenté par 13 candidats. A l'issue des épreuves qui se sont déroulées du 05 au 14 novembre, l'Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (USTTB) s'en tire avec 8 nouveaux agrégés en Médecine.

Sur 261 candidats venus de 14 pays, 217 ont été déclarés admis. Les admis maliens: Fatou Sylla, Ophtalmologie; Safiatou Niare Doumbo, Parasitologie; Mamadou L. Diakité, Urologie; Oumar Diallo, Neurochirurgie; Hamady Traoré, Stomatologie; Aladji Seidou Dembélé, Anesthésie Réanimation; Aldiouma Guindo, Hématologie biologique; Abdoul Aziz Diakité, Pédiatrie. Deux dames (noms en gras) étaient présentes dans l'équipe du Mali. Elles ont chacune été première dans leur spécialité.

Le meilleur lauréat du 19e Concours d'Agrégation de Médecine Humaine, Pharmacie, Odontostomatologie, Médecine Vétérinaire et Productions Animales est Dr GADJI Macoura, spécialité « Hématologie biologique » de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (voir image). Il a reçu le Prix André GOUAZE 2018. Un prix qui porte le nom du professeur agrégé d'Anatomie et Neurochirurgien des Hôpitaux André Gouazé. Ce prix, attribué pour la première fois en 2010, rend hommage à ce Français qui a œuvré, toute sa vie, pour le rapprochement avec les pays d'Afrique et le développement de la formation médicale et paramédicale dans les pays francophones.

Le plus bas taux d'admission...

Avec 8 candidats admis sur 13, l'Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako obtient 66.67% de taux d'admission. C'est le plus bas taux de ce 19e Concours d'Agrégation du CAMES, après celui de l'Université de Douala qui obtient le taux d'admission de 50% avec seulement deux candidats. Même si, l'Université de Thiès (Sénégal) est à saluer à cause son taux d'admission de 100% avec ses 7 représentants, l'Université Felix Houphouët-Boigny (RCI) force l'admiration. 45 de ses 49 représentants ont été déclarés définitivement admis, soit un taux de réussite de 91.84%. Au total, 24 universités africaines ont pris part à cette compétition.

Presque 36% des candidats maliens ont échoué à ce concours. Un taux d'échec «assez élevé» comparative-ment à d'autres pays. C'est du moins, ce que pense la Communauté scientifique malienne. Pour des jeunes Enseignants-chercheurs rencontrés par le Journal Scientifique et Technique du Mali, le Comité pédagogique de la Faculté de Médecine et Odontostomatologie doit être interpellé. Il faut, préconisent-ils, qu'il y ait plus de rigueur dans l'encadrement. ■

Résistance des bactéries aux antibiotiques: une équipe de chercheurs dont un Malien découvre un nouveau gène à l'origine du problème

Comment les bactéries s'amuse-t-elles à se passer le relais et à s'entraider pour échapper aux antibiotiques? Une équipe de scientifiques du Monash University Biomedicine Discovery Institute, en Australie; en collaboration avec le Centre d'excellence ARC en imagerie moléculaire avancée d'Australie ont répondu à cette question.

Les membres de l'équipe, dont le Dr Daouda A. K. Traoré, le Dr Jess Wisniewski, le Dr Vicki Adams, le professeur Julian Rood et le professeur James Whisstock, ont découvert des informations sur la manière dont un gène auparavant inconnu, appelé TcpK, facilite la transmission des instructions génétiques (ADN) relatives à la résistance aux antibiotiques d'une bactérie de *Clostridium perfringens* (C. perfringens) à une autre. Les résultats de leurs travaux ont été publiés dans Nature Communications, le 13 septembre 2018.

Clostridium perfringens est une bactérie dangereuse. Elle provoque chaque année plus d'un million de cas d'intoxication alimentaire aux États-Unis et est à l'origine de la «gangrène gazeuse», une maladie mortelle qui se propage rapidement. C'est également une cause importante de maladie chez les poulets, les moutons et les bovins. Face aux antibiotiques, les bactéries développent une résistance. Mieux, certaines souches de bactéries regroupent les instructions génétiques expliquant



comment elles se défendent et causent des maladies. Puis, elles transmettent ces informations à des bactéries «naïves et voisines». A leur tour, ces bactéries deviennent capables de se défendre et de survivre aux médicaments.

Une percée contre la propagation des gènes de résistance

Lorsqu'ils ont initialement identifié le nouveau gène, l'équipe a cherché dans des bases de données internationales des informations sur son fonctionnement éventuel. «Nous n'avons trouvé aucun indice sur le fonctionnement de TcpK», a déclaré Dr Traoré dans un article publié sur le site de l'Uni-

versité Monash.

En lançant des rayons X de haute énergie générée par le synchrotron australien sur un cristal de protéine TcpK, les chercheurs ont pu déterminer la structure moléculaire 3D de la protéine. «Notre analyse structurale a révélé que la molécule ressemblait à un module de liaison à l'ADN universel appelé Helix-turn-Helix. C'est la percée décisive qui nous a permis de découvrir que TcpK fonctionne en marquant l'ADN en vue de son transfert à une autre bactérie», a expliqué Dr Traoré.

Dr Traoré et ses collègues prévoient que cette découverte facilitera les recherches futures visant à contrôler la propagation des gènes de résistance aux antibiotiques et des toxines. ■



GRANDE PROMO !!!

**JUSQU'AU 10
FÉVRIER 2019**

**CRÉEZ VOTRE SITE
WEB À SEULEMENT :**

150 000 FCFA

APPELEZ NOUS AU:

+223 51 29 75 03

Qui est Oussouby Sacko, le Malien président d'une université au Japon?

Avant lui, jamais un Africain, n'avait occupé un tel poste dans une université au Japon. Le professeur Oussouby Sacko, puisque c'est de lui qu'il s'agit, occupe depuis le 27 septembre 2017, le poste de président de l'Université Seika de Kyoto.

Qui l'eut cru? Parti du lycée dans l'un des pays les moins développés au monde pour se hisser à la première place dans une université au Japon, l'un des pays les plus avancés du monde. Le professeur Oussouby SACKO a fait ce voyage. En passant par le Chine communiste et violente des années 80. Il lui aura fallu 16 ans pour gravir tous les échelons de l'Université de Kyoto Seika.

Né le 26 mai 1966 à Bamako, Oussouby Sacko obtient, en Juin 1985, son baccalauréat au lycée Technique de Bamako (Spécialité: Technique Mathématique Génie Civil). Une bourse d'étude du gouvernement chinois lui permet de poursuivre ses études en Chine. Au bout de six ans d'efforts, il acquiert son diplôme de premier cycle en architecture tout en peaufinant sa maîtrise du mandarin. L'expérience chinoise forge le caractère du jeune étudiant et lui permet d'avoir un mental d'acier. Car, dans la Chine de l'époque des racistes chinois avaient l'intention de causer des dommages sérieux aux Africains. Le problème pour les chinois, raconte Sacko dans une interview, nous étions trop bien traités. Nos bourses d'étude étaient très élevées. Certaines personnes les ont même

comparées aux salaires des professeurs. Nous vivions deux étudiants dans un dortoir pendant que les Chinois étaient entassés à huit ou neuf dans le même espace. Nous avions de l'électricité toute la nuit alors que la leur se terminait à 22 heures.

Après la Chine, Sacko rentre au Japon. De 1991 à 2000, il apprend la langue japonaise et obtient successivement une maîtrise et un doctorat en ingénierie / architecture de la prestigieuse Université de Kyoto. Il rejoint, en 2001, le personnel de l'Université Kyoto Seika en tant que professeur à la Faculté des sciences humaines où, en plus de l'architecture, il a enseigné de nombreux sujets, y compris la méthodologie d'enquête de terrain et le design urbain.

S'ouvrir et aider les autres à s'ouvrir

«Je n'ai pas eu l'égalité des chances», indique Oussouby Sacko, dans son interview avec



Japantimes. «Mais je me suis forcé à dépasser les difficultés». Même en tant qu'étudiant à l'Université de Kyoto, mes camarades de

faisais toutes mes recherches de laboratoire en japonais et donnais des conférences et des rapports uniquement en japonais. Comme en

«...j'ai alors utilisé mon rôle de leader pour ouvrir les yeux des japonais au monde extérieur...»

Pr Oussouby Sacko

classe n'étaient pas seulement des Africains, il y avait aussi des Chinois et des Coréens. Et tous se tenaient à distance des Japonais. J'étais déterminé à ne pas être considéré comme «autre», cet étranger incapable de s'intégrer. Donc, je ne communiquais qu'en japonais,

Chine, Sacko finit par devenir comme un pont entre le Japon et le monde extérieur.

«J'avais des camarades de classe japonais qui me disaient: «Je ne veux pas aller à l'étranger, parce que je ne peux rien apprendre d'eux.

Tout le monde vient ici pour apprendre de nous». J'étais chef de recherche dans mon laboratoire et j'ai alors utilisé mon rôle de leader pour ouvrir les yeux des japonais au monde extérieur. Pour aider les Japonais à s'ouvrir, Sacko organisait des voyages dans d'autres pays asiatiques comme le Vietnam, où ils voyaient des gens lutter, travailler dur, essayer de se développer. Brefs, faire des choses qu'ils n'auraient jamais eu l'occasion de voir dans un laboratoire. Les gens ont commencé

à dire: «Si vous voyagez à l'étranger avec Oussouby, vous apprendrez beaucoup! Ainsi, je les ai même emmenés au Mali, y compris mon professeur », explique Sacko.

Dans son désir de réorganiser la relation entre l'homme et son environnement bâti, Oussouby Sacko a conduit plusieurs études de terrain à travers le monde, et a réalisé plusieurs publications dans le domaine de l'architecture,



de l'urbanisme, ainsi que des sciences humaines et sociales. Ses récentes recherches sont basées sur l'architecture communautaire, les transformations et transitions spatiales, les projets de rénovation, de restauration et de conservation du patrimoine architectural. Oussouby Sacko est membre de plusieurs associations académiques, dont ICOMOS-ISCARSAH et Japarchi.■

@mamadou_togola

Retrouvez tous nos articles et annonces sur le site:

www.jstm.org

Plus de 12 000 web lecteurs nous font confiance!

ESPACE PUB

à commander

Concernant cette rubrique, adressez-vous à M. Mamadou Diakité

Tel.: 78 38 32 08

mamadou.diakite@jstm.org

Directeur Financier du Journal Scientifique et Technique du Mali - BP 02 Bamako

Nouvelles stratégies nationales de lutte contre le paludisme au Nigéria

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et ses partenaires ont lancé une riposte dirigée et assumée par les pays, afin d'accroître l'adoption de stratégies de lutte contre le paludisme, suite à la publication d'un rapport alarmant.

Le rapport mondial sur le paludisme, publié le 19 novembre, a montré que les progrès en vue de l'éradication de la maladie ont connu un ralentissement pour la deuxième année consécutive depuis 2010.

En réponse, l'OMS et le Partenariat Roll Back Malaria (RBM), une organisation médicale mondiale, ont lancé un programme intitulé High burden to high impact: a targeted malaria response [Forte charge à fort impact : une réponse ciblée au paludisme].

Le paludisme est l'un des principaux problèmes de santé dans le monde et l'Afrique subsaharienne représente à elle seule 92% des cas et 93% des décès, selon l'OMS.

En raison des années consacrées à la maladie, les observateurs de la santé s'attendaient à une diminution du nombre de cas.

Mais si l'incidence de la maladie a diminué de 2010 à 2015, elle a encore augmenté en 2016 et 2017.

« Personne ne devrait mourir du paludisme, mais le monde est confronté à une nouvelle réalité », a déclaré Tedros Adhanom Ghebreyesus, directeur général de l'OMS.

L'OMS a calculé des estimations des cas de paludisme à partir de données de routine provenant de 91 pays.

Les conclusions du rapport constituent un revers pour la Stratégie technique mondiale de lutte contre le paludisme pour la période 2016-2030, qui préconise de réduire les cas et les décès dus au paludisme d'au moins 40% d'ici 2020, de 75% d'ici 2025 et de 90% d'ici 2030.

Le rapport a montré qu'il y avait environ 219 millions de cas de paludisme en 2017, soit environ deux millions de plus qu'en 2016.

L'Inde et dix pays d'Afrique subsaharienne représentent environ 70% des cas de paludisme

et 274.000 décès.

Des améliorations ont toutefois été enregistrées en Éthiopie et au Rwanda, où respectivement 240.000 et 430.000 cas de moins ont été rapportés en 2017, par rapport à 2016.

Abdisalan Noor, responsable de l'équipe de surveillance du Programme mondial de lutte contre le paludisme à l'OMS, a déclaré à SciDev.Net que le ralentissement des progrès pouvait être attribué à une insuffisance de fonds.

« Un financement inadéquat a entraîné des lacunes majeures dans la couverture des principaux outils de contrôle du paludisme permettant de prévenir, de diagnostiquer et de traiter le paludisme », a-t-il ajouté.

« En 2017, par exemple, environ la moitié de la population exposée au risque de paludisme en Afrique ne dormait pas sous une moustiquaire traitée. »

Pedro Alonso, directeur du programme mondial de lutte contre le paludisme à l'OMS, ajoute que le rapport souligne la nécessité d'un changement immédiat d'approche contre le paludisme.

« Il s'agit d'un appel massif au réveil, qui a recentré l'attention sur les pays les plus durement touchés par le paludisme », note-t-il. Les symptômes du paludisme incluent fatigue, fièvre, maux de tête, vomissements et affaiblissement général.

S'ils ne sont pas traités, les patients peuvent



développer une anémie pouvant même mettre leur vie en danger, voire un paludisme cérébral, qui empêche le cerveau de recevoir suffisamment d'oxygène.

Victoria Feyikemi, directrice exécutive de la Fondation pour le développement et l'autonomisation de l'Afrique, une initiative proposant des tests et des traitements gratuits pour le paludisme au Nigeria, en particulier dans les zones rurales, a pour sa part déclaré que la lutte contre le paludisme en Afrique subsaharienne devrait également inclure la lutte contre l'automédication.

« L'automédication reste un problème qui touche même les personnes instruites. Dans de nombreux cas, nous avons vu des personnes

traiter le paludisme avec du paracétamol », explique-t-elle.

Un grand nombre de personnes s'abstiennent de se rendre à l'hôpital, tant que la maladie n'a pas menacé leur pronostic vital et que l'anémie sévère ne s'est pas installée. ■

Scidev.Net

La Technologie « Blockchain » ou la fin programmée du Franc CFA?

Désignée comme une « technologie d'avenir », la Blockchain, selon des experts maliens, est une technologie qui pourrait accélérer la croissance économique du Mali. Mieux, à la longue, pourrait remplacer le franc CFA. Pour en arriver là, le gouvernement doit aller à la conquête de cette technologie afin de la maîtriser.

La technologie au service de la finance. C'est la nouveauté apportée par la Blockchain pour révolutionner le système de transaction financière à travers le monde. La première application, la plus connue du système dans le domaine financier, est le Bitcoin, une monnaie virtuelle. Elle permet de faire des échanges sur internet sans passer par le système financier traditionnel.

Selon Youssouf Sall, informaticien et fondateur de Sallproglobal, une entreprise de prestation de service à Donilab, la création d'une crypto-monnaie est faite exclusivement sur des ordinateurs par des programmes dédiés. « Ces ordinateurs sont appelés mineurs et non pas besoin d'être sur la même zone géographique. Elles sont sélectionnées de manière aléatoire et de façon à ce qu'aucune machine ou un groupe de machines ne puissent contrôler à plus de 50% de la charge du travail. C'est ce qui assure la décentralisation et la sécurité du système », souligne l'informaticien, ajoutant que les opportunités de la technologie Blockchain pour le Mali sont énormes.

Selon lui, le Mali a beaucoup à faire. « Si nous arrivons à nous positionner dès maintenant, ce serait déjà une opportunité de remplacer le franc CFA par une crypto-monnaie : d'abord, le gouvernement doit avoir un plan



concret d'exécution de la phase d'adoption de cette technologie. Aussi, il doit assurer une très bonne couverture internet dans tout le pays car la Blockchain est 100% liée à l'internet. En plus, il doit constituer une équipe d'informaticiens dédiés exclusivement à la technologie Blockchain, ce qui permettra d'avoir notre indépendance totale des autres pays du monde et de mettre en place un cadre réglementaire conséquent», explique Sall.

Pour que ces mesures fonctionnent, le gouvernement doit réunir tous les acteurs concernés afin qu'ils commencent à travailler sérieusement sur la question de

cette technologie. « La pratique nécessitera énormément du travail afin d'assurer non seulement sa disponibilité mais aussi sa

“ **Si nous arrivons à nous positionner dès maintenant, ce serait déjà une opportunité de remplacer le franc CFA par une crypto-monnaie**

Youssouf Sall, Fondateur de Sallproglobal

sécurité. La Blockchain n'est pas une crypto-monnaie mais plutôt une technologie qui a donné naissance aux crypto-monnaies notamment la bitcoin. Donc, remplacer le

franc CFA par une crypto-monnaie est tout à fait faisable au Mali et partout en Afrique. On a intérêt à utiliser cette technologie », a insisté Youssouf.

Selon Youssouf Sall, un avantage non négligeable de l'utilisation d'une crypto-monnaie est lié à sa traçabilité. La principale caractéristique de la Blockchain, indique-t-il, est la transparence dans les différentes transactions d'argent. « C'est un excellent moyen pour lutter contre la corruption dans les affaires publiques. Mais, nous devons être prudents. Cependant, il y a tout un travail préalable à faire notamment en termes de législation. Cette technologie a besoin d'être comprise par les législateurs afin qu'ils puissent encadrer correctement », a précisé notre interlocuteur.

Ingénieur en informatique et PDG de Next Group, Sékou Assane Sidibé soutient les propos de Youssouf Sall. Cependant, indique-t-il, outre la transaction financière, la technologie Blockchain peut dans le cadre d'élections transparentes. « Il y a aussi l'organisation des élections, qui est devenue un sérieux problème dans notre pays. Cette technologie, appliquée dans le domaine des élections, peut offrir beaucoup d'avantages notamment la traçabilité et la transparence de tout le processus. Le vote et le nombre de votant seront infalsifiables et tout monde pourra procéder à des vérifications », a indiqué le PDG de Next Group. ■

