

# L'HYDROCÉPHALIE, LA MALADIE DE « L'EAU » DANS LA TÊTE

**AU MALI, LE FACTEUR SOCIAL  
À INCRIMINER EST L'APPLICATION  
DE BEURRE DE KARITÉ SUR  
L'OMBILIC DES ENFANTS**



**Un cas d'épistaxis  
caniculaire, une maladie  
respiratoire chez les vaches  
métisses détecté à Bamako**



**Professeur Ouatény Diallo,  
un mathématicien aux  
commandes de l'USTTB**

# SOMMAIRE

## ACTUSCIENCE NATIONALE



P.3

**ZONES BLEUES : ON A UNE EXPÉRIENCE DE VIE QUI AVOISINE 100 ANS**



P.4

**GLUTAMATE MONOSODIQUE (GMS): UN EXHAUSTEUR DE GOÛT À CONSOMMER AVEC MODÉRATION**



P.5

**UN CAS D'ÉPISTAXIS CANICULAIRE, UNE MALADIE RESPIRATOIRE CHEZ LES VACHES MÉTISSÉS DÉTECTÉ À BAMAKO**



P.6

**L'HYDROCÉPHALIE, LA MALADIE DE « L'EAU » DANS LA TÊTE**



P.9

**FST: LANCÉMENT DE LA 2E ÉDITION DES JOURNÉES SCIENTIFIQUES DU DER MATHS & INFORMATIQUES**

**saviez-vous ?**



P.10

**SAVIEZ-VOUS QUE QUAND UN MOUSTIQUE NOUS PIQUE, IL URINE EN MÊME TEMPS ?**

## ACTUSCIENCE INTERNATIONALE



P.11

**LES POMMES SONT GORGÉES DE BACTÉRIES... ET C'EST TANT MIEUX !**



P.12

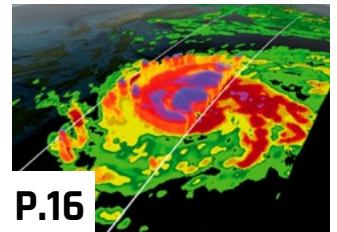
**5 MILLIONS DE PORCS MORTS EN ASIE À CAUSE DE LA PESTE PORCINE AFRICAINE**

## TECHNOLOGIE INNOVATION



P.14

**TOP 10 DES INVENTIONS FAITES PAR DES NOIRS QUE VOUS UTILISEZ TOUS LES JOURS...**



P.16

**CRISTAL: UN OUTIL D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE AU MALI**

## L'INSTITUTION DU MOIS



P.17

**LBMA: UN LABO, POUR ASSURER LE DÉVELOPPEMENT DU MALI PAR LA BIOLOGIE MOLÉCULAIRE**

## LE SCIENTIFIQUE DU MOIS



P.19

**PROFESSEUR Ouaténi Diallo, un mathématicien aux commandes de l'USTTB**

## ZONES BLEUES : ON A UNE EXPÉRIENCE DE VIE QUI AVOISINE 100 ANS

L'espérance de vie est estimée, au Mali, à 57 ans en 2016. Dans le monde, pourtant, il existe cinq zones où l'espérance de vie est proche de 100 ans. Ces zones appelées «zones bleues» renferment, selon des scientifiques, les secrets de la longévité. On y recense un taux élevé de nonagénaires et centenaires en très bonne santé.

Elles sont «étranges et intrigantes». Les zones bleues sont de nos jours recherchées par de nombreuses personnes. Il y en a cinq dans le monde. Depuis quelques années, les scientifiques tentent de percer le secret de ces zones. L'appellation vient de l'universitaire italien Gianni Pes et du démographe belge Michel Poulain qui ont découvert en 2000, la plus forte concentration au monde de centenaires, dans la province de Nuoro, en Sardaigne (Italie). Les deux scientifiques dessinèrent sur une carte à l'encre bleue la zone regroupant ces villages qu'ils appelèrent alors «zone bleue».

En 2002, un projet lancé par National Geographic a permis d'identifier, en 2017, d'autres zones bleues dans le monde, à savoir: Okinawa (Japon), Loma Linda en Californie (États-Unis), Ikaria (Grèce), Nicoya (Costa Rica). Dans ces zones, il a été démontré que les gens vivent en société, pratiquent des activités physiques, mangent les produits locaux et ne se stressent pas.



### Quels sont les mystères de ces zones bleues ?

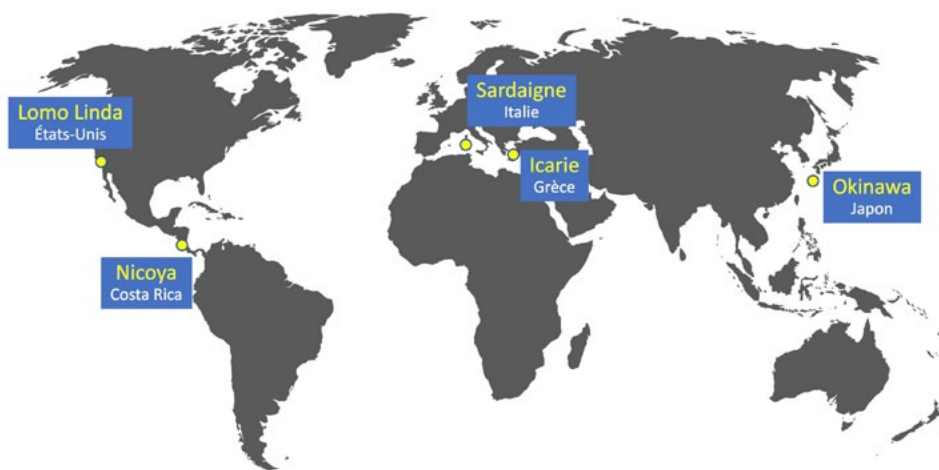
Après une série d'expédition, la scientifique et bloggeuse Sandrine De Terre Nouvelle écrit: «ces centenaires ont comme principe de vie de manger un élément de la terre et de la mer par jour. Aux États-Unis, en Californie ils ont un régime spécial biblique. En Grèce, ils ont complètement oublié de mourir.» Un documentaire réalisé par la naturopathe Angèle Ferreux-Maeght

et le médecin généraliste Vincent Valinducq, en Sardaigne en Italie a révélé qu'un habitant sur cinq à plus de 90 ans; au Costa Rica, 13% de la population ont plus de 90 ans et 5% ont plus de 100 ans.

Les centenaires dans les zones bleues ne fument pas et consomment très peu ou pas d'alcool. En effet, il a été prouvé que «boire ne serait-ce qu'un verre de vin ou de bière par jour comporte un risque pour la santé». Aussi, dans ces zones, le sucre raffiné est remplacé par le miel. Ils consomment également du chocolat noir, des fruits, du thé vert, des produits laitiers frais (fromage). Ils ont également des activités physiques régulières modérées telles que la marche, le jardinage et enfin une vie sociale paisible.

Plus important encore, il a été découvert que le sol de ces zones est très riche et fertile. Ainsi, même les animaux qui mangent les aliments provenant de ces sols ont une valeur nutritive bien supérieure à la moyenne.

Koundé Cissé



les cinq zones bleues dans le monde

## GLUTAMATE MONOSODIQUE (GMS): UN EXHAUSTEUR DE GOÛT À CONSOMMER AVEC MODÉRATION

Présent naturellement dans l'organisme humain, le glutamate monosodique ou glutamate de sodium est un acide aminé nécessaire au bon fonctionnement du système nerveux. Pourtant sa consommation additionnelle et régulière provoque de nombreux dysfonctionnements dans l'organisme humain.

On estime à 1,5 millions de tonnes la production annuelle du glutamate de sodium dans le monde. Caché dans les aliments sous le nom de code E621, le Japon le considère comme la 7e saveur, après le sucré, le salé, l'amer, l'acide, l'astringent ou âpre, et le piquant. Pour Dr Cheickna Dao, Chef de département du Génie Biologique de l'Institut des sciences appliquées (ISA) de l'Université des sciences, techniques et technologie (USTTB) de Bamako, « le glutamate monosodique est une drogue alimentaire. »

Aux dires du Biologiste Dr Cheickna Dao, C'est un sel de l'acide glutamique qui est lié au sodium et fait la liaison de plusieurs autres sels. Il a un goût spécifique qui n'est ni sucré, ni salé, ni amer. Sa consommation, très élevée, provoque, selon le spécialiste, des maladies cardiovasculaires, l'hypertension, l'obésité qui est un signe de diabète de type 2, le Parkinson et l'Alzheimer. « C'est pourquoi il faut le consommer avec modération. Car, plus vous en consommez, plus vous créez une ac-

coutumance qui pourrait causer assez de tort au bon fonctionnement de l'organisme », explique le biologiste.

Un atelier, tenu en 2010, à Bamako sur les dangers liés à la consommation des arômes et autres exhausteurs de goût (cube Maggi, Ajinomoto, etc.), avait fait ressortir les mêmes risques cités par Dr Cheickna Dao. Si les participants ont salué l'initiative de la rencontre, ils ont cependant vite déchanté. Le rapport qu'ils ont produit ne sera jamais rendu public. La pression exercée par les industries alimentaires est passée par là.

Le glutamate de sodium est aujourd'hui soupçonné d'être un dérégulateur hormonal de la faim. En effet, rapporte le neurochirurgien américain Russel Blaylock, des expériences effectuées sur des animaux nourris au glutamate de sodium, ont montré, que ceux-ci, avaient une préférence pour les carbohydrates, les aliments riches en protéines et en sucres, conduisant ainsi à une obésité de laquelle un retour est très difficile.



**A**u Mali, le glutamate de sodium est utilisé comme ingrédient alors qu'il n'en est pas un. « Tous les aliments que nous consommons contiennent du glutamate. Normalement, une personne ne doit pas dépasser 5g de GMS par jour. Pourtant on trouve parfois 4 à 4,8 g de glutamate de sodium dans un seul cube maggi », explique le Dr Cheickna Dao.

Indexé généralement pour la toxicité réelle ou supposée de ses bouillons, l'usine Nestlé se défend. Une visite guidée de la presse ivoirienne, le 19 juin dernier, à l'usine de fabrication des bouillons de cube Maggi à Youpougon (Abidjan), a permis aux journalistes de comprendre le mécanisme de fabrication des bouillons.

A la fin de la visite Alain Assou, l'un des patrons de Nestlé déclare que le glutamate de sodium dans leurs cubes Maggi est à une dose contrôlée. Cependant, assure-t-il, tout abus de consommation est nuisible pour la santé de l'Homme.

Rokaya Séréta | JSTM.ORG

## UN CAS D'ÉPISTAXIS CANICULAIRE, UNE MALADIE RESPIRATOIRE CHEZ LES VACHES MÉTISSÉS DÉTECTÉ À BAMAKO

L'épistaxis caniculaire est une hémorragie extérieurement par les fosses nasales. C'est une maladie respiratoire qui touche les vaches et survient lors de morsures de serpent ou de maladie infectieuse.

«L'épistaxis caniculaire est une urgence en période de chaleur chez les bovins», indique Dr Traoré Amadou Ousmane, Vétérinaire libéral, au Centre International Formation Diffusion Productions Pastorales. L'épistaxis caniculaire, ajoute le spécialiste, partage les mêmes symptômes que la bronchopneumonie infectieuse. Cette maladie favorisée par le stress de la forte canicule se manifeste par: la perte totale d'appétit, la fièvre, la déshydratation, l'épistaxis bilatérale, les râles bronchiques.

Chez les bovins, l'épistaxis caniculaire se manifeste par un écoulement de sang noirâtre en abondance. C'est justement le symptôme constaté par l'équipe du Dr Traoré chez un propriétaire de vaches métissées. Une infection pulmonaire d'origine infectieuse a été suspectée sur une vache métisse montbéliarde



Saignement du nez d'un bœuf malade

adulte lactante. L'examen clinique pratiqué a révélé une fréquence respiratoire accélérée; les muqueuses étaient roses, le mufle sec et fendillé, douloureux à la palpation. Depuis trois jours l'appétit de la vache avait fortement baissé.

Après une analyse approfondie, le vétérinaire a opté pour un traitement symptomatique. Ce traitement, rapporte-t-il, comporte une antibiotique longue action contre l'infection bactérienne, un anti-inflammatoire à base de dexaméthasone, de la vitamine K3 injectable. Le résultat a été satisfaisant. Aux dires du Dr Traoré Amadou Ousmane, l'arrêt des saignements a été constaté après l'injection du traitement.

L'appétit perdu a été recouvré à 75% et l'état de la vache s'est bien amélioré deux jours après. Une semaine après l'intervention, la vache avait bien récupéré de cette phase d'infection respiratoire épistaxique.

Selon le chercheur, le cas d'épistaxis caniculaire n'est pas très courant au Mali. Cependant, assure-t-il, les cas de saignements chez les bovins sont des urgences. Dans ce cas-là, conseille le vétérinaire, il est impératif de mettre en place un traitement symptomatique pour arrêter le saignement et donner un traitement contre tous les autres signes cliniques majeurs

Karina Grâce DABOU/[JSTM.ORG](http://JSTM.ORG)

# L'HYDROCÉPHALIE, LA MALADIE DE « L'EAU » DANS LA TÊTE

L'hydrocéphalie est une augmentation du volume de la boîte crânienne suite à un excès de liquide céphalo-rachidien, provoquant une dilatation des cavités de l'encéphale. Elle peut atteindre enfant comme adulte. Au Mali, deux études menées par Dr Houreratou Barry (de 1999 à 2004) et Dr Moussa Denou (de 2014 à 2015) ont montré que la pathologie était pour la majorité des patients, congénitale et liée aux infections néonatales.



**L**e crâne, outre le cerveau, contient un liquide appelé liquide céphalo-rachidien (LCR). Ce liquide se trouve autour du cerveau dans les espaces méningés, et à l'intérieur du cerveau, dans des cavités appelées ventricules cérébraux. Il permet d'absorber les coups, d'équilibrer les pressions et aussi à transporter les hormones tout en récupérant les déchets dans les différentes parties du cerveau. Un excès de production, un défaut de réabsorption ou un obstacle à la circulation normale du liquide céphalo-rachidien provoquent la survenue de l'hydrocéphalie. Dans le monde, l'incidence de la maladie dans la population pédiatrique générale n'est pas connue de façon précise. Elle est estimée à 3 hydrocéphalies sur 1000 naissances vivantes par an. « Ce nombre est

beaucoup plus élevé dans les pays en voie de développement, à cause de la faiblesse du niveau de santé », soutient Dr Moussa Denou dans son étude « Prise en charge de l'hydrocéphalie chez les enfants de 0 à 5 ans au service de neurochirurgie de l'hôpital du Mali. »

Une autre étude réalisée par Dr Houreratou Barry présente une fréquence hospitalière exacte de 14 cas par an. Cette étude portait sur les hydrocéphalies en chirurgie pédiatrique à l'hôpital Gabriel Touré et à l'hôpital mère-enfant « Le Luxembourg » de Bamako. Dr Barry s'est intéressée aux patients de 0 à 14 ans. Au cours de la période d'étude, « nous avons opéré 6250 patients parmi lesquels 84 hydrocéphalies ont été recensées », explique la chercheuse.

## Hydrocéphalie, conséquence mécanique d'une atteinte à la santé

Vomissements, manque d'appétit, regard constamment tourné vers le bas, crises épileptiques sont les signes d'hydrocéphalie constatés chez les nourrissons et chez les enfants qui commencent à marcher. À leur âge, les os du crâne ne sont pas encore soudés. Ce qui occasionne la manifestation de la maladie. Alors que chez les enfants plus âgés et chez les adultes, les os du crâne sont soudés. Ces individus présentent une pression intracrânienne accrue du fait de l'hypertrophie ventriculaire causée par l'excès de liquide céphalo-rachidien, qui comprime les tissus cérébraux, occasionnant des maux de tête, des nausées,

des troubles visuels, la léthargie et un manque de concentration.

« Les circonstances de découverte d'une hydrocéphalie dépendent essentiellement de deux facteurs : l'âge du patient et la rapidité d'installation de l'hydrocéphalie », détaille Dr Moussa Denou dans son étude. Lorsque la circulation du liquide céphalorachidien est bloquée dans le

système ventriculaire, on parle d'hydrocéphalie non communicante cependant l'hydrocéphalie communicante se produit lorsqu'il y a absorption insuffisante du liquide céphalorachidien. La troisième catégorie de cette déformation crânienne est l'hydrocéphalie à pression normale (HPN). Elle est marquée par une augmentation de la quantité du liquide céphalorachidien dans

les ventricules cérébraux avec pas ou peu d'augmentation de la pression intracrânienne. Aussi, cette dernière forme d'hydrocéphalie est observée le plus souvent chez les adultes âgés.

De 2014 à 2015, 40 hydrocéphalies ont été opérées à l'hôpital du Mali. Et 13 parmi les malades ont contracté la maladie après la guérison de la méningite.

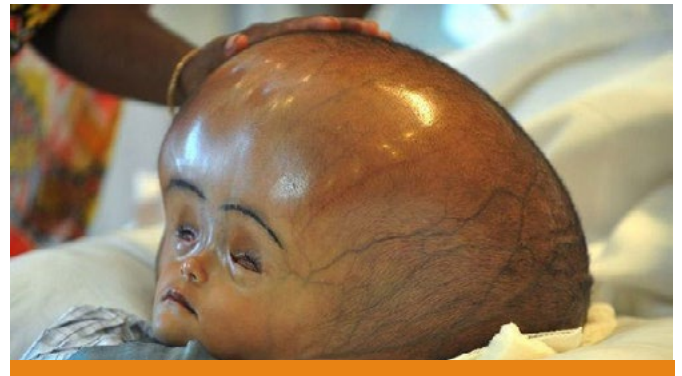
### Hydrocéphalie congénitale signalée dans toutes les études au Mali

En plus de la faiblesse du niveau de santé dans notre pays, explique Dr Moussa Denou, la persistance de certaines pratiques culturelles comme les mariages consanguins contribuent aussi à la survenue de l'hydrocéphalie. Dans son étude, les peulhs représentaient la majorité des ethnies, 13 cas d'hydrocéphalie soit 32,5%, suivis des bambaras avec 10 cas, soit 25%. « Ce qui s'explique par la fréquence élevée des mariages consanguins chez les premiers et la prédominance des seconds dans la population générale du Mali », poursuit Moussa Denou.

Sur 84 hydrocéphalies opérées lors de son étude, Dr Houreratou Barry affirme que l'hydrocéphalie congénitale, héritée à la naissance, a été la forme prédominante, 54 malades soit 64%. « Dans mon étude, plus de la moitié (21 cas) concernait l'hydrocéphalie congénitale », s'étonne Dr Moussa Denou dont l'étude a

« Le facteur social que nous pouvons incriminer est l'application de beurre de karité sur l'ombilic des enfants »

|Dr Moussa Denou



été faite 10 ans après celle réalisée par Houreratou Barry.

Si la consanguinité est connue comme facteur prédictif de la survenue de l'hydrocéphalie. Les infections néonatales sont aussi incriminées dans la survenue de l'hydrocéphalie chez les nouveau-nés dans les pays en voie de développement. En Ouganda, une étude réalisée par Warf B. a trouvé 76 % d'infections néonatales sur une série d'enfants qui avaient une hydrocéphalie. Certaines pratiques culturelles des ougandais ont été indexées dans la survenue de ces infections comme l'application de bouse de bœufs à la plaie fraîche de l'ombilic pour la cicatrisation.

« Dans notre étude 27,5% des enfants avaient une notion d'hospitalisation pour infection néonatale. Le facteur social que nous

pouvons incriminer est l'application de beurre de karité sur l'ombilic des enfants qui a été retrouvé chez 24 patients soit 60% », soutient Dr Moussa Denou.

### L'éradication de la pathologie est-elle prévisible ?

Le traitement hospitalier des hydrocéphalies occasionne des dépenses catastrophiques en occultant les autres besoins fondamentaux pour les familles. Il fragilise le foyer et constitue une source de profondes décompensations psychologiques chez la femme. Ce sont généralement les familles les moins nanties qui en souffrent le plus. Dr Houreratou Barry a montré que 50 enfants souffrant d'hydrocéphalie provenaient de mères ménagères, ensuite 11 de mères cultivatrices, zéro du côté des femmes cadres.



La meilleure thérapeutique en cas d'hydrocéphalie est étiologique. Vu le caractère multifactoriel de l'hydrocéphalie, l'impossibilité du traitement étiologique dans certains cas, le traitement symptomatique reste souvent la seule alternative pour soulager et améliorer les conditions de vie des malades.

Afin de mieux faire face à cette pathologie au Mali, les chercheurs sont unanimes qu'il faut entre autres: former plus de pédiatres, de chirurgiens pédiatres et de spécialistes en neurochirurgie; subventionner et mettre à disposition la valve de dérivation en évitant les ruptures de stock. Aussi, le personnel de santé doit sensibiliser les femmes des moyens de prévention de la toxoplasmose pendant la grossesse. Et encourager la population à faire correctement les consultations prénatales pour faciliter le diagnostic anténatal des cas congénitaux d'hydrocéphalie.»

Mardochée BOLI | [JSTM.ORG](http://JSTM.ORG)



LS-Renfort est un organisme de cours particuliers et de soutien scolaire à domicile avec des enseignants passionnés et des conseillers pédagogiques. La réussite sur-mesure.

● Primaire ● Collège - Lycée ● Université

**OBJECTIF**

- Revision-mise à niveau
- Préparation examen
- Perfectionnement

**Chers parents, confiez vos enfants à des experts!**

**Appelez nous maintenant!!!**

+223 99110852/ 71122722

#LSElearning



ation examen  
tionnement

confiez vos  
enfants à des  
experts!

+223 99110

#L

Renfort évalue lors du premier rendez-vous, le niveau



## FST: LANCEMENT DE LA 2E ÉDITION DES JOURNÉES SCIENTIFIQUES DU DER MATHS & INFORMATIQUES

La Faculté des Sciences et Techniques (FST) a organisé, du 29 au 31 juillet, la deuxième édition des Journées Scientifiques du Département d'Étude et de Recherche (DER) Mathématiques et Informatiques. La cérémonie de lancement des activités était présidée par le Prof Ouaténi Diallo, Recteur de l'Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (USTTB).



**Pr Fana Tangara**, Doyen de la Faculté des Sciences et Techniques de Bamako

**Pr Ouaténi Diallo**, Recteur de l'Université des Sciences, des techniques et des technologies de Bamako (USTTB)

«Automorphismes extérieurs et rationalité des groupes adjoints de type A»; «Fonctions presque quasi-polynomiales de Hillbert des modules bigradués – applications aux bifiltrations EP»; «New upper bounds on weights of Data Envelopment Analysis (DEA) models via presolving». Au total, 13 présentations scientifiques ont été faites au cours des trois jours d'activités. Les présentations ont été appréciées par un comité composé d'éminents mathématiciens et informaticiens notamment le Prof Niamoto Diarra, le Prof Karim Samaké ou encore le Prof Gana Blaise Togo.

La cérémonie de lancement des Journées Scientifiques a été l'occasion pour le Chef de DER, Yaya Koné, de présenter les acquis et difficultés de son département. Selon le chercheur, la recherche

dans son département se porte bien. Pour preuve 80% des professeurs, Maîtres de conférences et Maîtres-Assistants sont inscrits sur les listes d'aptitudes de la Commission Nationale d'Établissement des Listes d'Aptitude (CNLA) et/ou du Conseil Africain et Malgache pour l'enseignement supérieur (CAMES). Cependant, explique le chercheur, le département est inquiet. «Les sciences en général et les mathématiques en particulier sont en train de mourir au Mali», interpelle le Chef DER Maths & Informatiques.

La deuxième édition des journées scientifiques, a indiqué le Recteur Ouatini Diallo, permettra de faire l'état des lieux de la recherche en

mathématiques au Mali et à la FST. Les journées, a fait savoir le Pr Diallo, permettront aussi aux spécialistes de s'interroger sur les difficultés rencontrées dans l'enseignement des mathématiques au Mali. Les maths, selon le recteur, sont incontournables. Pourtant, ajoute-t-il, elles sont «invisibles et encapsulées dans les boîtes noires de technologies avancées et dans les autres disciplines». «Pour le rayonnement des mathématiques, les enseignants ont un rôle important à jouer», a indiqué le Prof Ouatini Diallo, avant de procéder au lancement des activités.

Mamadou TOGOLA | [JSTM.ORG](http://JSTM.ORG)

# saviez-vous ?



## SAVIEZ-VOUS QUE QUAND UN MOUSTIQUE NOUS PIQUE, IL URINE EN MÊME TEMPS ?

A chaque fois qu'ils piquent, les moustiques voient la température de leur corps augmenter subitement, au point de les exposer à une mortelle hyperthermie. C'est normal, ils viennent de se nourrir de sang tout chaud ! Pour expliquer comment ces insectes survivent à ce phénomène, des chercheurs du Centre national de la recherche scientifique (CNRS) et de l'Université François Rabelais à Tours, ont observé des anophèles en pleine action. Et ils ont fait une sacrée découverte...

**P**our éviter le choc thermique lié à la consommation du sang de mammifères ou d'oiseaux, le moustique anophèle... urine. Plus précisément, l'animal excrète une goutte du sang tout juste ingéré, après l'avoir mêlé à une goutte d'urine. C'est cela qui lui permet

d'échapper à un stress thermique potentiellement mortel..

Grâce à une caméra infrarouge, Claudio Lazari et Chloé Lahondère ont analysé en temps réel, les changements de température des moustiques pendant leurs repas de sang. L'insecte se pose sur sa

victime pour la piquer, tout en maintenant relevée l'extrémité postérieure de son corps. Ainsi, au moment où il absorbe le sang qui le nourrit, la goutte excrétée par son anus – oui, le moustique présente une anatomie particulière et urine... par l'anus – reste en contact avec sa peau. Le sang mêlé à l'urine s'évapore et refroidit. Résultat, l'abdomen de l'insecte bénéficie de cette baisse de température et régule ainsi, sa propre température.

### Utile à la lutte contre le paludisme ?

Cette découverte pourrait avoir des implications dans la lutte contre certaines maladies in-

fectieuses comme le paludisme. « Si l'élimination rapide d'urine pendant un repas de sang était empêchée, non seulement le bilan hydrique du moustique serait perturbé, mais aussi sa capacité à limiter les variations de sa température corporelle », soulignent les auteurs.

Des recherches complémentaires seront toutefois nécessaires pour envisager d'exploiter ce type de perturbation physiologique. En attendant, seules les mesures de prévention permettent de limiter la transmission du *Plasmodium falciparum*, le parasite responsable de la transmission du paludisme.

## LES POMMES SONT GORGÉES DE BACTÉRIES... ET C'EST TANT MIEUX !

**Selon une étude autrichienne, une pomme contient des millions de bactéries, qu'elle soit bio ou pas. Mais les pommes bio ont une plus grande variété de bactéries, ce qui pourrait avoir des effets positifs sur notre santé.**



**E**n plus de ses vitamines, sa pectine et son phosphore, un autre composant des pommes est aussi très bénéfique pour la santé... ce sont ses microbes ! «Les pommes sont une grande source de bactéries, et avec les bactéries, plus il y en a, mieux c'est», lance Birgit Wasserman, doctorante à l'Institut de biotechnologie environnementale de l'Université de technologie de Graz (Autriche). Dans une étude publiée dans le journal scientifique *Frontiers in Microbiology* en juillet 2019, elle a mis en évidence le fait qu'une pomme contient environ 100 millions de bactéries et que la composition bactérienne des pommes est très différente entre les pommes bio et celles cultivées conventionnellement.

### Plus de bactéries dans la pulpe que dans la peau

«La peau des pommes est l'endroit contenant le moins de bactéries». Birgit Wasserman nous révèle que contrairement aux idées reçues, la plupart des microbes dans une pomme ne sont pas dans la peau mais dans la pulpe et les pépins. En mesurant le matériel génétique bactérien dans les différentes parties des pommes, la chercheuse a trouvé que la pulpe contient plus de 30 millions de bactéries, alors que la peau en contient dix fois moins (environ 3 millions).

### Une plus grande diversité dans les pommes bio

Ensuite, elle a comparé des pommes issues de l'agriculture conventionnelle et d'autres issues de l'agriculture biologique. Alors que la quantité totale de bactéries était similaire, les pommes bio affichaient une plus grande diversité bactérienne : «Les pommes conventionnelles ont moins de diversité au niveau des bactéries, probablement à cause des produits comme les pesticides qui rendent la terre moins riche, explique la chercheuse. Les bactéries viennent du sol, et si ce dernier est affecté, les fruits le seront aussi.»

Cette diversité bactérienne peut avoir un impact sur notre santé. «Les fruits et les légumes nous apportent des microbes qui aident à avoir un microbiote plus varié et plus protecteur», affirme Birgit Wasserman. «Les pommes bio ont un microbiote plus équilibré, ce qui nous aide nous aussi à avoir un microbiote équilibré», poursuit la chercheuse.

### MICROBIOTE

**Le microbiote désigne l'ensemble des microbes qui vivent dans notre corps, notamment dans nos intestins, et qui jouent un rôle très important dans notre protection immunitaire en nous protégeant des «mauvais» microbes.**

En plus de leur manque de diversité microbienne, les pommes conventionnelles ont plus de bactéries potentiellement nuisibles, comme les enterobactériales, qui peuvent causer des gastro-entérites. Une information à laquelle vous penserez (peut-être) la prochaine fois que vous vous rendrez au rayon «fruits et légumes»...

## 5 MILLIONS DE PORCS MORTS EN ASIE À CAUSE DE LA PESTE PORCINE AFRICAINE

**L'Agence des Nations Unies pour l'Agriculture et l'Alimentation estime que cinq millions de porcs sont morts en Asie à cause de la grippe porcine africaine, une épidémie qui a des conséquences importantes sur l'économie de ces pays.**

Il y a un an, la peste porcine africaine (PPA) était détectée en Asie. Le 9 août 2019, l'Agence des Nations Unies pour l'Agriculture et l'Alimentation (FAO) a invité les pays asiatiques touchés «à maintenir des mesures de contrôle strictes». Cinq millions de porcs ont été abattus ou sont morts à cause de cette épidémie qui n'affecte pas l'humain.

### Des carcasses de porcs qui doivent être brûlées ou enterrées sur place

La peste porcine africaine est présente dans plusieurs pays asiatique, dont le Cambodge, la Chine et le Vietnam. Elle entraîne d'importantes pertes économiques et une «hausse de l'insécurité alimentaire». Au Vietnam par exemple, le porc représente les trois quarts de la viande consommée. Cette maladie extrêmement contagieuse touche les

porcs, les phacochères et les sangliers. Elle se transmet de multiples façons. Les tiques de l'espèce *Ornithodoros moubata* peuvent ingurgiter le virus en mordant des porcs ou des phacochères puis le transmettre en mordant d'autres. Le virus colonise alors tout le corps (tissus et liquides corporels) des porcs domestiques touchés.

Ensuite, d'autres animaux «sont généralement contaminés par un contact direct avec des porcs infectés ou par ingestion de déchets alimentaires contenant de la viande de porc non transformée contaminée, ou des produits qui en sont issus», explique l'Organisation mondiale de la santé animale ou OIE. Les mouches piqueuses mais également les humains peuvent conduire à une épidémie. En effet, le virus peut se déplacer via



des véhicules, du matériel, des vêtements ou tout simplement des personnes circulant dans des zones infectées.

«Etant donné qu'il n'y a pas de vaccins disponibles dans le commerce, nous devons travailler à lutter contre cette maladie. Les pays se doivent de surveiller leurs frontières - au niveau terrestre, maritime et aérien - afin d'empêcher la maladie d'entrer et son éventuelle propagation par le biais de porcs contaminés ou de produits à base de porcs contaminés. Les foyers de maladie doivent être immédiatement signalés», a déclaré Dr. Juan Lubroth, vétérinaire en chef à la FAO.

L'agence souhaite «mettre l'accent sur l'importance d'adopter de meilleures pratiques» : les agriculteurs de ces pays et dont le cheptel est touché sont invités à «ne pas déplacer leurs porcs et leurs produits à base de porc». L'Organisation s'adresse également aux services d'urgence et aux autorités vétérinaires en leur demandant de superviser les procédures d'élimination de carcasses de porcs ; en les brûlant ou en les enterrant sur place.

### Une peste également présente en Europe

Comme le précise la FAO, une épidémie parallèle se diffuse en Europe. Depuis janvier 2019, la France a no-

tamment engagé un «plan d'action» afin d'éviter qu'elle ne pénètre sur le territoire. En mai, le Ministère de l'Agriculture et de l'alimentation annonçait que 112 kilomètres de clôtures ont été posés dans les départements des Ardennes, de la Meuse et de la Meurthe et Moselle afin d'éviter le passage de sangliers infectés via la Belgique.

«Dans les zones délimitées par les clôtures et

la frontière avec la Belgique, pour les départements des Ardennes, de la Meuse et de la Meurthe et Moselle, des zones blanches ont été instaurées par arrêté ministériel. Les principales mesures conduites dans ces zones portent sur le dépeuplement des populations de sangliers, la limitation des activités forestières professionnelles et de loisir et l'interdiction de la venaison», explique le gouvernement. Les

opérations de dépeuplement se poursuivaient encore il y a trois mois. Près de 270 sangliers avaient alors été abattus.

«En 2014, la PPA s'est invitée dans l'Union européenne, en premier en Pologne et dans les pays Baltes où elle devenue enzootique (maladie qui n'atteint que les animaux d'une certaine localité, NDLR) chez les sangliers sauvages. L'infection a atteint de nouveaux

pays, Moldavie (2016), Roumanie (2017), république Tchèque (2017) et plus récemment la Hongrie (avril 2018) et la Belgique (septembre 2018)», note sur son site l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses).

Anne-Sophie Tassart  
| Scienceavenir

# LANCEMENT DU CONCOURS MISS SCIENCES AU MALI

## 2ÈME ÉDITION



LE 05 SEPTEMBRE 2019 À L'HOTEL RADISSON BLUE  
A PARTIR DE 09H

## TOP 10 DES INVENTIONS FAITES PAR DES NOIRS QUE VOUS UTILISEZ TOUS LES JOURS...

Des chercheurs, afro-américains pour la plupart, ont démontré par leurs inventions l'apport intellectuel des Noirs dans le développement du monde moderne. Cette liste ne retrace qu'une infime partie des inventions du peuple Noir ...



1. LA LAMPE ÉLECTRIQUE : inventée le 13.09.1881 par Lewis H. Latimer et Joseph V. Nichols

Fils d'esclave, Lewis Howard Latimer, est un inventeur afro-américain né le 4 septembre 1848 à Chelsea dans le Massachusetts. Il est mort le 11 décembre 1928 à Flushing dans le Queens (New York). Seul Noir membre de l'équipe de recherche d'Edison. Il va breveter avec son ami Joseph V. Nichols, en 1881, un prototype d'ampoule avec filament de carbone, tel qu'on les connaît aujourd'hui, et aura beaucoup de succès.



2. L'ANTENNE PARABOLIQUE : inventée le 07 juin 1887 par Granville T. Woods

Granville Tailer Woods est né le 23 avril 1856, Columbus, Ohio. Il meurt le 30 janvier 1910, New York City, New York) et était un inventeur afro-américain, détenteur de plus de 50 brevets. Il est également le premier Afro-américain à avoir été ingénieur en mécanique et électrique après la guerre de Sécession. Autodidacte, une de ses inventions les plus remarquables est The Multiplex Telegraph, un dispositif qui permettait d'envoyer des messages entre les gares et les trains en mouvement. Mais l'antenne parabolique reste son invention majeure.



3. L'ASCENSEUR : inventé le 11 octobre 1867 par Alexander Miles

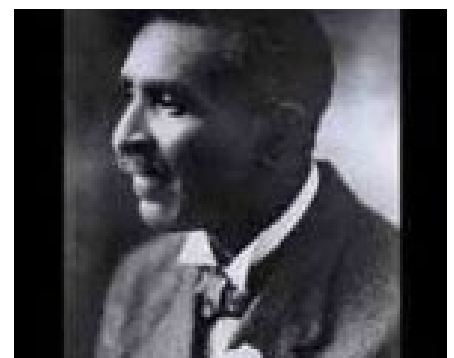
Né le 18 mai 1838, Alexander Miles était un inventeur afro-américain originaire du Minnesota qui a inven-

té l'ascenseur électrique, le 11 Octobre, 1887 Alexander Miles va breveter l'invention. Il n'a pas inventé le premier ascenseur, cependant, sa contribution a été très importante. Car avant son invention, la plupart des ascenseurs étaient à vapeur.



4. LE TAILLE CRAYON : inventé le 11 octobre 1867 par John L. Love

John Lee Love était un inventeur afro-américain qui a créé le premier taille-crayon portable. Né le 26 septembre 1889, il est décédé le 26 décembre 1931. L'histoire du personnage, charpentier à l'origine, reste méconnu de même que son visage. Son taille-crayon portable appelé Love Sharpener avait une manivelle et un endroit pour collecter des copeaux crayon.



5. LE CACHET ET LE TAMPON: inventés le 27 février 1883 par William B. Purvis

Inventeur afro-américain, William B. Purvis a obtenu plusieurs brevets, y compris pour une machine à faire des sacs à papier, un tampon à main, un interrupteur ferroviaire électrique et une fermeture à bagages, ainsi que des améliorations au stylo plume. Il est né le 12 août 1838 Pennsylvanie, États-Unis et il meurt le 10 août 1914 dans le Comté de Philadelphie.

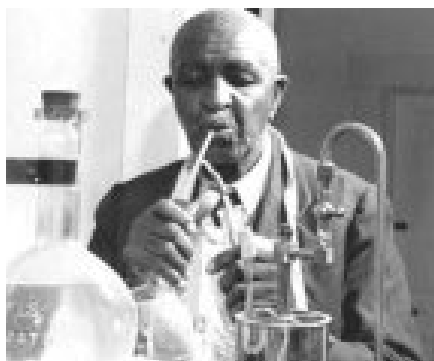


6. LE RÉFRIGÉRATEUR (FRIGO): inventé le 14 juillet 1891 par John Stenard

En fait, le réfrigérateur a une histoire différente selon les historiens. Le réfrigérateur moderne serait été plutôt inventé par l'Allemand Carl von Linde en 1876. D'autres prototypes ont vu le jour dont celui avec le principe de refroidissement par évaporation de gaz (éther), qui avait fait l'objet d'une tentative d'utilisation dans ce but par l'écossais James Harrison en 1851. C'est 40 ans plus tard que John Stenard déposera des brevets qui permettront le développement industriel du réfrigérateur aux USA.



7. L'INTERRUPTEUR (LE COMMUTATEUR) : inventé le 1er janvier 1889 par Granville T. Woods (Le même qui a inventé l'antenne parabolique)



8. LA PEINTURE ET LES COLORANTS: inventés le 14 juin 1927 par George Washington Carver

Carver dans son laboratoire

Né esclave au début des années 1860, George Washington Carver est surnommé par ses voisins «Docteur des plantes». Après des études en musique et en Art, Carver développe ses compétences scientifiques dans le domaine de la pathologie végétale. En 1896, il est embauché par le Tuskegee Institute en Alabama à la demande de Booker T. Washington spécialisé en botanique. Il devient directeur de recherche. Pour améliorer la commercialisation des nouvelles cultures, Carver diversifie leurs usages; ainsi l'arachide connaît 300 utilisations différentes, allant de la colle à l'encre d'imprimerie. En passant par le shampoing, le vinaigre, le savon ou encore la poudre de toilette.



9. LE FEU DE SIGNALISATION (feu rouge) : inventé le 20 novembre 1923 par Garrett A. Morgan

Garrett A. Morgan naît le 4 mars 1877 à Paris, Kentucky. En 1901, Garret A. Morgan ouvre à Cleveland une boutique de vente et de réparation de machines à coudre où il crée sa première invention : un fermoir à sangle pour machines à coudre, qu'il vend pour 150 Dollars. En 1912, il créa le Safety Hood and Smoke Protector (Masque à gaz) et dépose un brevet en 1914. Mais il sera fera connaître surtout pour son «Signal d'arrêt automatique». En effet, en 1923, Morgan invente un signal d'arrêt automatique pour aider à la circulation des piétons et des véhicules. Il en vend les droits à la « General Electric » pour 40 000 Dollars.



10. LA GUITARE : inventée le 30 mars 1886 par Robert F. Flemmings Jr

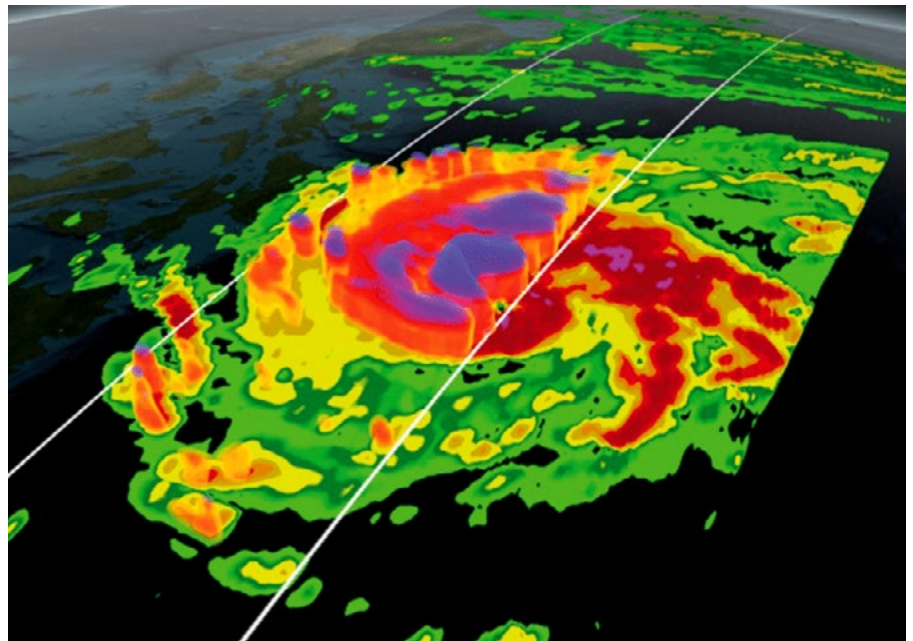
Robert Francis Flemming, Jr. (4 juillet 1839 – 23 février 1919) était un inventeur afro-américain et marin de l'Union dans la guerre civile américaine. Flemming a inventé une guitare qu'il a appelée « Euphonica » qui, selon lui, produirait un son plus fort et plus résonnant qu'une guitare traditionnelle. L'Office des brevets des États-Unis a accordé à Flemming un brevet (n° 338 727) le 30 mars 1886. Il a également reçu un brevet canadien (n° 26 398) le 5 avril 1887. Après 1900, Robert Flemming s'est retiré chez lui à Melrose, dans le Massachusetts, où il a continué à donner des leçons et à exercer diverses fonctions.

- Plusieurs autres inventions sont attribuées aux noirs dont la boîte aux lettres : inventée le 27 octobre 1891 par Philip B. Downing ou encore le peigne à cheveux : inventé le 21 décembre 1920 par Walter H. Sammons.

## CRISTAL:

# UN OUTIL D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE AU MALI

L'adaptation constitue, avec l'atténuation, l'un des moyens pour faire face au changement climatique. Avec 80% de la population active exerçant dans le secteur de l'agriculture, l'adaptation est une mesure importante pour éradiquer les phénomènes liés au changement climatique notamment les tempêtes, les inondations et surtout les sécheresses. C'est d'ailleurs dans ce cadre que l'outil Community-Based Risk Screening Tool-daptation and Livelihoods (CRISTAL) a été développé.



Community-Based Risk Screening Tool- Adaptation and Livelihoods (CRISTAL) est un logiciel informatique qui permet d'analyser, au niveau local, les risques et vulnérabilités liés au changement climatique. CRISTAL a été développé par l'Institut international du développement durable (IISD) en collaboration avec l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) et Stockholm Environment Institute (SEI). CRISTAL dont plusieurs variantes ont été développées aide les planificateurs et gestionnaires de projet à comprendre et à améliorer l'impact de leur projet sur la capacité d'adaptation des communautés. L'instrument est structuré de façon à: établir le contexte climatique; établir le contexte des moyens d'existence et passer en revue les activités du projet.

Au Mali, la commune de San, dans la région de Ségou, a bénéficié de l'utilisation de l'outil Cristal. La région fait partie de la zone semi-aride et se caractérise par un climat de type soudano sahélien. La zone de San a été choisie pour analyser comment chaque interlocuteur intervient dans la zone et comment chacun fait face aux conséquences des changements climatiques. «Aujourd'hui, on ne sait plus quand on doit commencer à semer; la période d'hivernage n'est plus évidente. Souvent nous semons et il ne pleut pas, on doit recommencer et recommencer. En plus ces dernières années, la pluie s'arrête parfois plutôt», affirme un paysan à San.

Dans un rapport produit, en Avril 2008, sur les résultats de l'utilisation de l'outil Cristal, Nicole

Clot, Rose Maïga Dacko et Célestin Dembélé retiennent que dans la zone d'intervention, il avait des « risques majeurs » comme l'insuffisance d'eau, la variabilité de la pluviométrie et la désertification. A ces risques, des solutions ont été proposées. Il s'agit entre autres de: la culture de variétés adaptées, la diversification de la production, le déparasitage de karité, la plantation des arbres.

Les solutions proposées aident les communautés à faire face aux menaces liées au changement climatique. Elles sont durables et ont une portée à long terme. Selon, les responsables du programme, les méthodes proposées sont connues par la population, Pourtant, indiquent-ils, la mise en œuvre souffre de l'insuffisance de connaissance et du manque de moyens financiers.



## LBMA: UN LABO, POUR ASSURER LE DÉVELOPPEMENT DU MALI PAR LA BIOLOGIE MOLÉCULAIRE



Créé, en 2000, par le Pr Ousmane Koita, le Laboratoire de Biologie Moléculaire Appliqué (LBMA) est spécialisé dans la recherche autour des domaines liés à la santé. JSTM vous amène à la découverte de ce laboratoire qui forme également les enseignants chercheurs au Mali.

Situé sur la colline Badalabougou au sein de la Faculté des Sciences et Technique du Mali (FST), le LBMA fait de la recherche et lutte contre les pathologies humaines. Ainsi, le labo applique les résultats de recherche en biotechnologie dans le domaine des productions végétales et animales. Il contribue à la modernisation de la formation universitaire à travers la biologie moléculaire.

Depuis sa création, le LBMA forme des étudiants en Master et en Doctorat de la Faculté de la Pharmacie, de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie. Le LBMA forme aussi des étudiants en Doctorat Unique de Science de l'ISFRA, l'USTTB et de l'Université Tulane. Aussi, grâce à la collaboration avec



Pr Ousmane KOITA,  
Responsable du Laboratoire de Biologie Moléculaire Appliquée

l'unité «Interactions Plantes-Microorganismes-Environnement (IPME/IRD)», sous la direction du Dr Valérie Verdier, le LBMA a pu envoyer quatre doctorants en thèse à l'Université de Montpellier. La première bénéficiaire de cette collaboration a soutenu sa thèse sur l'édition génomique des variétés de riz du Mali. Les trois autres devront terminer en 2020. Ils travaillent sur: la physiopathologie des bactéries et des champignons qui attaquent le riz et aussi du Manioc au Mali.

### La vision...

Le LBMA vise à être une infrastructure capable de lever les contraintes liées au développement du pays par la biologie moléculaire. Cette vision, selon le Pr Ousmane Koita, se justifie. «Si le Mali ne disposait pas d'infrastructure de sécurité biologique de niveau 3, l'épidémie de la maladie à virus Ebola se-

rait difficilement maîtrisable par le pays », indique le Pr Koita. Et d'ajouter: «l'infrastructure pour les essais cliniques de médicaments a permis de tester un analogue de la chloroquine au Mali, molécule 10 fois plus efficace et pourrait rentrer dans la panoplie des antipaludiques de réserve» (voir l'article LancetID, septembre 2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28916443>).

Parce qu'il a été à hauteur de mission, le LBMA collabore, aujourd'hui, avec plusieurs institutions de recherche. Au niveau national, on peut citer : le PNLP, LCV, IER, AEDD. En Afrique, l'Université Joseph Ki Zerbo de Ouagadougou et l'Organisation Africaine de la Propriété intellectuelle sont des partenaires du LBMA. Ailleurs, outre l'Afrique, le LBMA collabore avec: Tulane University, University of Rhode Island, Providence, University of Wisconsin à Madison, Institut de Recherche pour le Développement (IRD) et

des organismes de développement international (USAID, SCAC, LuxDev). Ces Collaborations se sont structurées autour des projets sur les grandes pathologies humaines qui sont le paludisme, le SIDA/VIH, la Tuberculose, la sécurité alimentaire et la transformation génétique.

## 06 unités de recherche...

De 2006 à 2018, le LBMA a fait 40 publications. Les résultats ont été valorisés dans des journaux à grand impact facteur comme : Emerging Infectious Diseases, Humain Vaccines, American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, Malaria Journal, LancetID, Journal of Infectious Diseases, African Journal of Biotechnology..... Ces publications ont été possibles grâce à l'apport de chacune des unités de recherche du LBMA.

**Unité d'Entomologie :** Cette unité est dirigée par Dr Moussa Cissé, biologiste de formation, il a obtenu d'abord son Master d'Entomologie à l'Université de Montpellier et ensuite son doctorat de Science à l'ISFRA (Bamako, Mali). Il dirige plusieurs programmes dont 2 financés par l'initiative du Président des Etats Unis pour le paludisme et dirige les travaux d'homologation des pesticides. Il dirige l'insectarium du laboratoire où les moustiques sont élevés. L'insectarium a une capacité d'élevage de plusieurs milliers de population de larves de moustiques. Cette équipe appuie le Programme national de lutte contre le Paludisme dans les activités d'évaluation de l'efficacité des moustiquaires imprégnées d'insecticides. Dr Cissé est appuyé par le doctorant Ibrahima Traoré.

**Unité de Zoonose :** Dr Lassina Doumbia, Pharmacien biologiste et point focal à l'approche "Une Seule Santé" s'occupe du diagnostic des maladies transmises des animaux à l'Homme. Sa mission est d'utiliser sa plate-forme pour fournir en l'espace de trois heures le diagnostic des cas suspects de zoonoses comme le cas de diagnostics du virus de la fièvre jaune par la méthode du PCR en temps réel. Sa plate-forme de sécurité niveau II comprend une chaîne Elisa pour les tests sérologiques, des équipements d'amplification de l'ADN par la PCR en temps réel.

**Unité de Parasitologie:** Pr Lansana Sangaré est un chercheur senior, Maître de Conférences à la FST, il dirige cette unité dont les travaux se focalisent sur la parasitologie surtout le paludisme et les maladies tropicales négligées comme les schistosomiasis. Il supervise les aspects parasitologiques des essais cliniques et l'évaluation de l'efficacité thérapeutique des combinaisons thérapeutiques à base d'artémisinine (CTA) avec le financement de l'USAID. Il coordonne les activités au niveau des sites d'étude de Sélingué (Yanfolila), Missira (Kolokani) et Diro (Markala).

**Unité de Biologie Végétale:** Elle est dirigée par Dr Hinda Doucouré. Elle a soutenu sa thèse à l'Université de Montpellier sur la nouvelle technique liée à la modification du génome par l'édition génomique des variétés de riz pour les rendre résistantes aux bactéries qui provoquent le flétrissement bactérien. L'étude des bioagresseurs du riz dans le cadre de la Jeune Equipe Associée à l'IRD (JEA CoANA) a permis d'identifier les points réservoirs de pathogènes pour la

culture du riz. Dr Doucouré, est aidée au niveau cette unité par Ibrahima Keita qui doit soutenir sa thèse sur les organismes unicellulaires producteurs de protéines comme les levures utilisées dans la fermentation de la bière locale au Burkina. Cette unité vient de publier un article sur la capacité du Mali à identifier les GMO (African Journal of Biotechnology, Mai 2019).

**Unité Génomique:** Dr Youssouf Diarra, formé au Center of Diseases Control and Prévention (CDC, Atlanta, Etats Unis d'Amérique), il s'occupe des détections des mutations ponctuelles génétiques, pouvant être associées aux résistances, aux médicaments, à la sévérité des maladies. Il supervise la plate-forme de séquençage, la détection des mutations ponctuelles (de light Scanner), la technique de PCR en temps réel pour estimer le nombre de copies d'un gène donné. La salle de séquençage est équipée de 3 séquenceurs de type Beckman Coulter

**Unité Clinique :** Dr Aliou Sissako et Dr Omar Koné constituent l'équipe du versant clinique du LBMA. Ils s'assurent de la coordination des activités cliniques en générant les données sur les symptômes des maladies comme paludisme, le VIH, les gripes aviaires etc. Leur travail s'appuie sur l'unité de Biologie Clinique qui permet d'évaluer les paramètres hématologiques et biochimiques notamment, ceux liés à la fonction du foie et des reins et l'électrophorèse de l'hémoglobine lors des essais cliniques.

Rokaya Séréta | [JSTM.ORG](http://JSTM.ORG)

## PROFESSEUR OUATÉNI DIALLO, UN MATHÉMATICIEN AUX COMMANDES DE L'USTTB

Professeur d'Analyse numérique et modélisation mathématique, le mathématicien Ouaténi Diallo est, depuis le 04 juin 2019, le nouveau Recteur de l'Université des Sciences, des Techniques et des Technologies (USTTB) de Bamako. Il était jusqu'à sa nomination à ce poste, le Vice-recteur de ladite Université.



**Pr Ouaténi Diallo**, Recteur de l'Université des Sciences, des techniques et des technologies de Bamako (USTTB)

*On a souvent, à tort ou à raison, l'habitude de dire que les mathématiciens sont des fous. Et pourtant, ils en ont l'air. Les exemples ne manquent pas : John Nash (1928-2015, prix Nobel d'économie en 1994 et prix Abel de mathématiques en 2015 (un doublé unique dans l'histoire) voyait des fantômes. Tout comme Kurt Gödel (1906-1978), connu pour avoir révolutionné les fondements logiques des mathématiques, qui mourut à l'asile psychiatrique. Blaise Pascal (1623-1662) abandonna la science le lendemain de sa « nuit de feu », véritable bouffée délirante, pour se consacrer entièrement à la religion. Ouateni Diallo, Chevalier de l'Ordre International des Palmes Académiques du CAMES, a plutôt la langue serrée entre les dents, modifiant le son de sa voix en lui donnant une tonalité ferme et éloquente.*

Né le 24 janvier 1962 à Niéna, dans la région de Sikasso, Ouaténi Diallo a été le responsable de la réforme du système LMD (Li-

cence-Master- Doctorat) à la Faculté des Sciences et Techniques de Bamako (FAST à l'époque). En 1986, il obtient son Diplôme de l'École Normale Supérieure en Mathématiques, et devient enseignant du secondaire. Pendant six (6) années, il exerce ce métier de professeur dans l'enseignement normale, avant d'occuper un poste d'assistant à l'École Nationale d'Ingénieurs (ENI/ABT). En 1994, il bénéficiera d'une bourse du Service de coopération et d'action culturelle (SCAC) pour préparer son Diplôme d'Études Approfondies (DEA), de Mathématiques option Équation des Dérivées Partielles (E.D.P) et Applications à l'Université de Nancy 1. Six ans plus tard, le jeune Ouateni Diallo obtient son doctorat de mathématiques Appliquées (Analyse Numérique des E.D.P) à l'Université Claude Bernard, Lyon 1. De retour au Mali en 2003, Dr Ouaténi Diallo prend service à la Faculté des Sciences et Techniques où il gravira tous les grades de l'enseignement supérieur et assumera plusieurs

responsabilités. C'est le début de l'histoire, d'un Malien qui avait pour ambition de révolutionner l'enseignement et la recherche à la FST.

### La rigueur du modélisateur, un fait visible à première vue

« Professeur Ouaténi Diallo nommé à la tête de l'USTTB ! C'est encore un soulagement pour nous, Enseignants d'université... », lance Dr Mamadou BA, Enseignant-Chercheur en Biologie-Parasitologie, à la Faculté de Médecine Pharmacie d'Odentto-Stamologie (FMPOS) de Bamako, à JSTM, le lendemain de la nomination du nouveau recteur. JSTM cherche donc à entrer en contact avec le Pr Ouateni Diallo. Au cours de l'entrevue, le tout nouveau recteur de l'USTTB explique qu' « Un jour, lorsque j'étais Vice-recteur "un journaliste" est venu me voir dans le but d'écrire un article en rapport avec le système LMD. A la fin de l'entretien, je lui ai demandé de me

faire relire les notes. C'est là que je découvre qu'il avait déformé certains de mes propos, pour la simple raison qu'il n'en avait pas compris les aspects techniques. » La science c'est de l'exactitude. « j'ai tenu à ce que mes propos soient transcrits sans déformer ma pensée » ajoute-t-il, avec un air de fermeté... Nous sommes en présence d'un mathématicien.

En effet, quand vous décidez de faire les mathématiques, vous entrez dans une filière qui développera vos potentialités intellectuelles, vous apportera la rigueur scientifique et vous ouvrira de nombreuses portes dans des professions stimulantes et variées.

Le travail, Ouaténi Diallo en a eu beaucoup à faire. Chef de département de mathématique à la FST, Responsable du Laboratoire de Mathématiques Appliquées (LAMA) de la Faculté des Sciences et Techniques, Enseignant-Chercheur à l'Institut National des Sciences Appliquées (INSA) de Lyon (France), et à l'Université Gaston Berger de Saint Louis au Sénégal ; Responsable du projet de recherche Modélisation mathématique et informatique en épidémiologie de la Banque mondiale..., pour ne citer que ceux-là. Pr Ouaténi Diallo est auteur de plusieurs publications scientifiques et a encadré plusieurs mémoires de DEA et thèses de doctorat, au Mali et au Burkina Faso.

Depuis le 04 juin 2019, grâce à un Décret présidentiel, Ouaténi Diallo est devenu Recteur de l'Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako. Il remplace à ce poste, le Professeur Adama Diaman Keita, titulaire d'un doctorat d'État en Radiologie et imagerie, obtenu en 1990, à l'École Nationale de Médecine et de Pharmacie Bamako (ENMP).

Professeur Diallo est aussi, depuis janvier 2018, Ambassadeur de Paix de la Fédération pour la Paix Universelle et membre de l'Académie des Sciences du Mali.

Mardochée BOLI  
| [JSTM.ORG](http://JSTM.ORG)

## L'EQUIPE

Directeur de publication  
Hilaire DIARRA  
[hilaire.diarra@jstm.org](mailto:hilaire.diarra@jstm.org)

Editeur en chef  
Mardochée BOLI  
[mardochee.boli@jstm.org](mailto:mardochee.boli@jstm.org)

Rédacteur en chef  
Mamadou TOGOLA  
[mamadou.togola@jstm.org](mailto:mamadou.togola@jstm.org)

Rédaction  
Hilaire Diarra, Mardochée Boli,  
Mamadou Togola, Mamadou  
Diakité, Souleymane Sogoba  
Sissoko Omar, Rokaya Sereta

Infographiste  
Abel Agblevo

Ne manquez pas la  
parution de votre  
magazine

Inscrivez-vous  
à notre newsletter sur [jstm.org](http://jstm.org)

Contact : 79 26 95 77