

DÉVELOPPEMENT DE L'ÉLEVAGE AU MALI

L'INSÉMINATION ARTIFICIELLE : UNE SOLUTION, BEAUCOUP D'OBSTACLES



**IN MEMORIAM
PROFESSEUR OGOBARA
DOUMBO:
UN AMI DE JSTM S'EN EST ALLÉ !**

**BACTÉRIOSE DES MANGUES AU
MALI : DES CHERCHEURS
TENTENT DE METTRE AU POINT
UN BIO-BACTÉRICIDE POUR
ÉLIMINER LA MALADIE**

SOMMAIRE

ACTUSCIENCE NATIONALE



P.4

MALI : 59 TYPES DE PESTICIDES AUTORISÉS DANS L'AGRICULTURE



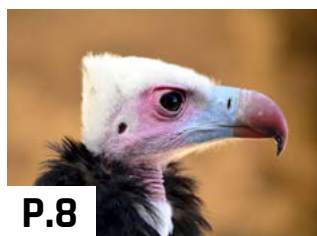
P.6

VIH/SIDA : A SÉGOU, UNE ÉTUDE RÉVÈLE QUE 60% DES SITES NE FONT PAS DE DÉPISTAGE DES ENFANTS NÉS DE MÈRES SÉROPOSITIVES



P.7

BACTÉRIOSE DES MANGUES AU MALI : DES CHERCHEURS TENTENT DE METTRE AU POINT UN BIO-BACTÉRICIDE POUR ÉLIMINER LA MALADIE



P.8

JOURNÉE INTERNATIONALE DES ESPÈCES MENACÉES : ALERTE ROUGE POUR LE VAUTOUR À TÊTE BLANCHE AU MALI !



P.10

DÉVELOPPEMENT DE L'ÉLEVAGE AU MALI L'INSÉMINATION ARTIFICIELLE : UNE SOLUTION, BEAUCOUP D'OBSTACLES



P.12

PROBLÈMES D'ÉTHIQUE AU CAMES : « AUCUN ENSEIGNANT-CHERCHEUR MALIEN N'EST IMPLIQUÉ »

ACTUSCIENCE INTERNATIONALE



P.15

UN NOUVEAU TRAITEMENT EFFICACE CONTRE LES CELLULES CANCÉREUSES DU FOIE

saviez-vous ?



P.14

LA FOURMI ROUGE EST L'UN DES MEILLEURS INSECTICIDES NATURELS DANS LA LUTTE CONTRE LES MALADIES DES MANGUES

TECHNOLOGIE INNOVATION



P.16

TÉLÉDERMALI : LA PLATEFORME DE PRISE EN CHARGE DES MALADIES DERMATOLOGIQUES AU MALI

TECHNOLOGIE INNOVATION



P.17

KAKOFO: UNE NOUVELLE APPLICATION POUR METTRE FIN AUX TRACASSERIES ROUTIÈRES AU MALI

L'INSTITUTION DU MOIS

P.18

CNAM: 84 ANS DE VEILLE SUR LA SANTÉ DES MALIENS

LE SCIENTIFIQUE DU MOIS



P.18

IN MEMORIAM PROFESSEUR OGOBARA DOUMBO: UN AMI DE JSTM S'EN EST ALLÉ

JSTM.ORG

vous accompagne dans vos événements
scientifiques partout au Mali

REPORTAGE

ENQUÊTE

DOCUMENTAIRE

L'EQUIPE

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

Editeur en chef
Mardochee BOLI
mardochee.boli@jstm.org

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

Rédaction
Hilaire Diarra, Mardochee Boli,
Mamadou Togola, Mamadou
Diakité, Hadjiratou Maïga,
Souleymane Sogoba
Sissoko Omar, Rokaya Sereta
Yattara Mahamadou

Infographiste
Abel Agblevo

Ne manquez pas la
parution de votre
magazine

Inscrivez-vous
à notre newsletter sur jstm.org

Contact : 79 26 95 77

MALI : 59 TYPES DE PESTICIDES AUTORISÉS DANS L'AGRICULTURE

Du 19 au 25 novembre 2018, Bamako a abrité la 43ème session ordinaire du Comité Sahélien des pesticides (CSP). Au cours de l'évènement, les experts ont arrêté une liste de 59 pesticides homologués dans l'agriculture dans les pays du Comité Inter-état de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS). La prochaine session prévue du 20 au 25 mai 2019 ne devrait pas avoir d'impact sur cette liste.



Les pesticides homologués par le Comité Sahélien des pesticides (CSP) doivent être en conformité avec les exigences et recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et de l'Organisation des Nations Unies pour l'Agriculture (FAO). Les critères d'homologation d'un pesticide sont plusieurs.

Le règlement commun aux états membres du CILSS sur l'homologation des pesticides, version Décembre 1999 détermine entre autres conditions : être efficace vis-à-vis de l'organisme nuisible visé ; ne pas être

phytotoxique dans les conditions normales d'utilisation au Sahel ; ne pas être nocif pour l'homme et la faune non cible dans les conditions normales d'utilisation au Sahel ; ne pas avoir d'influence inacceptable sur l'environnement sahélien. «La validité de l'homologation d'un pesticide est de cinq ans», assure Dr Sylvain Nafiba Ouédraogo, secrétaire permanent du CSP. «Il est renou-

velable pour la même durée », ajoute le spécialiste qui indique que l'homologation peut être donnée avec des restrictions spécifiques d'utilisation.

Malgré les critères indiqués, les pesticides restent dangereux et peuvent pénétrer notre corps de trois manières : par la peau, par la respiration et par les aliments ingérés. C'est pourquoi, le secrétaire permanent du CSP in-

vite à une utilisation responsable de ces produits. Pour réduire le risque de contamination par les pesticides, Dr Sylvain Nafiba Ouédraogo conseille l'utilisation par les agriculteurs d'un équipement de protection adéquat : protection de la tête, protection des yeux et du visage, protection des voies respiratoires, le port de gants, de vêtements spéciaux et de bottes.

Sur la liste du CSP, les pesticides sont classés par nom commercial, composition chimique ou encore par l'usage qu'on en fait. Ci-joint les dix premiers pesticides et leur usage classés par ordre alphabétiques sur la liste des pesticides autorisés du CSP.

1. K.D SUPER 720 SL (Herbicide de post levée contre les dicotylédones et les adventices pérennes en culture de riz pluvial et irrigué)
2. ABALONE 18EC (Acaricide autorisé en traitement foliaire contre les acariens en culture de la tomate)
3. ACERO 84 EC (insecticide autorisé contre les larves de *helicoverpa armigera* (cartophages), de *Animis flova* (phyllopages) ainsi que plusieurs piqueurs suceurs du cotonnier)
4. AMAZOKÉ 10 WP (Herbicide autorisé contre grammées cypéracées et dicotylédones en culture du riz)
5. ASSET 150 EC (insecticide autorisé contre les lépidoptères ravageurs (*helicoverpa armigera*, *Spodoptera littoralis* ... En culture du cotonnier)
6. BADA400 EC et DIVA 400 EC (herbicide pré levée autorisé contre vivaces dycotylédones et monocotylédones en culture du cotonnier)
7. BENZEMA (insecticide non systémique autorisé contre les chenilles de *Helicoverpa armigera* et les insectes de piqueurs suceurs en culture de la tomate)
8. BIOPIQ (insecticide/Acaricide foliaire autorisé contre les insectes piqueurs et les acariens ravageurs sur la tomate)
9. BRINO (Insecticide (spirale fumigène) autorisé en santé publique contre les moustiques vecteurs du paludisme)
10. CALLSTAR 250 EC (herbicide sélectif autorisé en extension d'usage contre les adventices du riz en culture irriguée et pluviale)

Mahamadou M. YATTARA

ESPACE PUB

Contact : 79 26 95 77
mardochee.boli@jstm.org



VIH/SIDA : A SÉGOU, UNE ÉTUDE RÉVÈLE QUE 60% DES SITES NE FONT PAS DE DÉPISTAGE DES ENFANTS NÉS DE MÈRES SÉROPOSITIVES

Des chercheurs de plusieurs centres de recherche dont le Centre National d'appui à la Lutte contre la Maladie, la Faculté de Médecine de Pharmacie et Odontostomatologie, le Centre Hospitalier Universitaire Gabriel TOURE, ont mené une étude sur le Programme de prévention de la transmission mère-enfant (PTME) du VIH dans la région de Ségou. Les chercheurs ont conclu à une inefficacité du programme.

«La transmission du VIH de la mère à l'enfant est de nos jours la principale voie de contamination pédiatrique », indique l'étude. Chaque jour dans le monde, environ 1 600 enfants nés de mères séropositives sont infectés, parmi lesquels 1 500 sont originaires de l'Afrique au sud du Sahara. L'objectif de l'étude pilotée par Dr Daou Adama était d'évaluer, sur 20 sites, les activités du Programme de prévention de la transmission mère-enfant (PTME) du VIH dans la région de Ségou en 2010».

L'étude publiée dans le n°20 de la Revue malienne de Science et de Technologie, décembre 2018, révèle qu'une femme enceinte séropositive a environ 30% de risque d'avoir un bébé infecté. La transmission peut se faire par trois modes: pendant la grossesse, au cours de l'accouchement et au cours de l'allaitement maternel.



L'étude a été menée dans 5 villes de la région de Ségou, à savoir: Ségou ville, Bla, Niono, San et Tominian. Il s'agissait d'une étude transversale descriptive à visée évaluative qui a concerné tous les sites de PTME fonctionnels du 1 février 2009 au 31 décembre 2010.

DES RÉSULTATS ALARMANTS

Les résultats de l'étude ont montré que les tests de dépistage ainsi que les médicaments du VIH étaient disponibles dans presque tous les sites. La majorité des laboratoires disposait également de réfrigérateur pour la conservation des tests. L'étude a démontré que 60% des sites ne faisaient pas de dépistage des enfants nés de mères séroposi-

tives. Pis, 95% des femmes séropositives étaient perdues de vue par les médecins. Aussi, il ressort qu'après l'accouchement, certaines femmes, même séropositives, ont opté pour l'allaitement exclusif.

Selon les chercheurs, l'évaluation du Programme de prévention de la transmission mère-enfant de Ségou a démontré son inefficacité à cause de l'insuffisance de suivi des femmes enceintes séropositives et des enfants qui en sont nés. Il est urgent, déclare l'équipe du Dr Daou Adama que toutes les femmes enceintes connaissent leur statut sérologique afin de bénéficier des interventions pouvant diminuer le risque de transmission en cas de séropositivité.

Hadjiratou Maïga

BACTÉRIOSE DES MANGUES AU MALI :

DES CHERCHEURS TENTENT DE METTRE AU POINT UN BIO-BACTÉRICIDE POUR ÉLIMINER LA MALADIE

Une équipe de chercheurs dirigée par le Pr Hamadou Babana, responsable du laboratoire de recherche en microbiologie et biotechnologie microbienne effectuée depuis quelques mois, des recherches pour créer un bio-bactéricide à base d'extraits d'essences végétales dans la lutte contre la maladie des mangues.



Le projet de recherche conduit par les chercheurs de divers centres de recherches et universités du Mali a pour thème « Evaluation participative de stratégies résilientes de gestion intégrée de la bactériose des mangues dans les régions de Koulikoro, Ségou et de Sikasso ». Un projet financé par le gouvernement malien à travers le Fonds compétitif pour la Recherche, et l'Innovation technologique (FCRIT).

Des études antérieures menées par Bruno et al., en 2010 et Pruvost et al., en 2012 ont montré que les filières mangues et pommes de terre du Sahel sont confrontées à la problématique des mouches de fruits, appelées diptera tephritidae et des pathogènes microbiennes. Cependant, l'introduction et la dispersion de la bactériose, une maladie infectieuse causée par un pathogène bactérien, le *Xanthomonas citri*

pv. *Mangiferaeindicae* en Afrique de l'Ouest a considérablement accentué l'importance des dégâts.

Au Mali, les régions de Koulikoro, Ségou et Sikasso font partie des zones agro-climatiques d'excellence. Pourtant, explique le Pr Hamadou Babana, ce secteur stratégique de l'économie malienne est, actuellement, confronté à de sérieux problèmes de production liés aux insectes parasites et aux microorganismes pathogènes. « Il devenait donc indispensable de mettre à la disposition des producteurs, des techniques de lutte viables économiquement durables et respectueuses de l'environnement. Telle la formulation et l'utilisation de bio-bactéricide à base d'extraits d'essences végétales dans la lutte contre Xan-

thomonas citri pv. *Mangiferaeindicae*, ainsi que la lutte contre les mouches des fruits et les termites dans les plantations d'horticulture dans ces zones » a-t-il affirmé, le 22 mai dernier, lors de l'atelier de lancement du projet à l'Ex-Cres de Badalabougou.

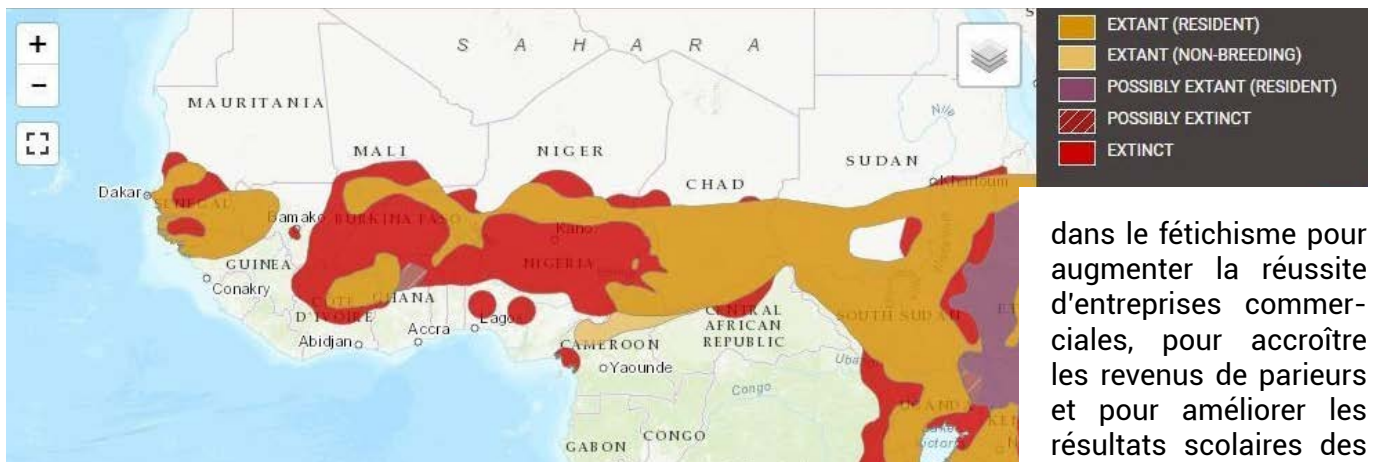
Les recherches se poursuivent toujours. Selon les chercheurs, à la fin de l'étude, une carte des zones d'émergence de la bactériose et de la dispersion des pathogènes sera créée ainsi que la production des essences végétales d'origine malienne. Enfin, ils mettront à la disposition des paysans un bio-bactéricide capable d'éliminer toutes les bactéries qui s'attaquent à la filière mangue au Mali.

Mardochée BOLI/ Rokaya Sereta

JOURNÉE INTERNATIONALE DES ESPÈCES MENACÉES : ALERTE ROUGE POUR LE VAUTOUR À TÊTE BLANCHE AU MALI !

Le monde entier célèbre, chaque année, le 11 mai, la Journée internationale des espèces menacées. Au Mali une quinzaine d'espèces d'oiseaux sont menacées de disparition. Sur liste rouge de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), le Vautour à tête blanche est dans une position inquiétante.

15 espèces d'oiseaux sont menacées au Mali, la première de ses espèces est le Vautour à tête blanche. Ce charognard qui vit dans la région Ouest du Mali principalement à Kayes est victime de trafic sur les frontières Mali-Mauritanie. La triste particularité du vautour à tête blanche est la rapidité de son déclin.



Présence du Vautour à tête blanche en Afrique

En 2007, le monde scientifique considérait encore le vautour à tête blanche comme «vulnérable». Mais, en 2015, on s'est rendu compte du danger qu'encourait *Trigonoceps occipitalis*. On estimait jusque-là, sa population entre 10 à 18 000 individus, cependant des études ré-

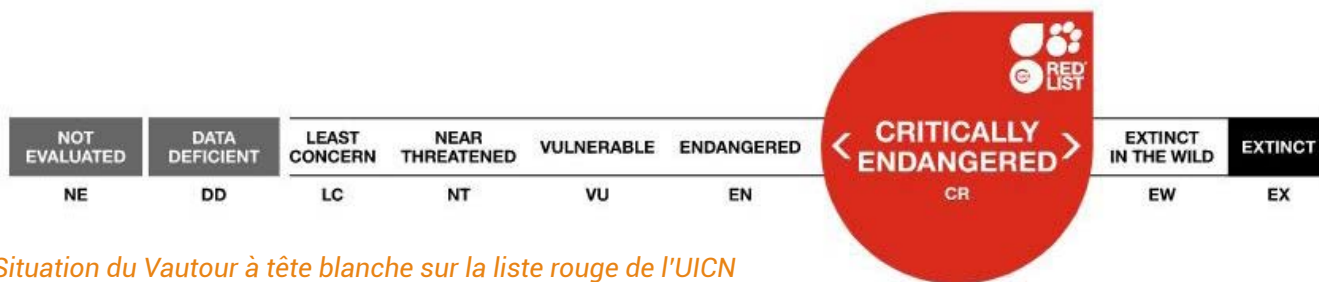
centes ont révélé que le nombre véritable serait plutôt aux alentours de 5 500 têtes.

90 % des déclinés de vautours sont directement imputables à l'action humaine. Ils sont empoisonnés par des braconniers pour éviter le signalement de leur

présence par les tourbillons de charognards. Le vautour séché est utilisé dans la pharmacopée traditionnelle pour conjurer le mauvais sort. Il serait efficace dans la guérison de pathologies comme la drépanocytose. Au Nigéria, rapporte le site Mongabay, il est utilisé

dans le fétichisme pour augmenter la réussite d'entreprises commerciales, pour accroître les revenus de parieurs et pour améliorer les résultats scolaires des enfants.

Vendu entre 50 000 et 100 000 FCFA, au grand marché de Bamako, le Vautour est très recherché. Lorsque les commerçants de vautours séchés se ressoudent à vous parler, ils affirment que c'est au Burkina voisin qu'ils partent chercher l'animal tué et séché pour le vendre ensuite au Mali.



Situation du Vautour à tête blanche sur la liste rouge de l'UICN

Sur la liste rouge de l'UICN, le vautour à tête blanche est classé comme « Particulièrement menacé ». C'est la dernière étape avant celle dite de la « disparition de l'espèce dans la nature ». Alerte rouge donc pour le Vautour à tête blanche au Mali !

Mamadou TOGOLA

Le Journal Scientifique et Technique du Mali

Bientôt la WebTV



Abonnez-vous



DÉVELOPPEMENT DE L'ÉLEVAGE AU MALI

L'INSÉMINATION ARTIFICIELLE : UNE SOLUTION, BEAUCOUP D'OBSTACLES



Avec 18 millions de bovidés, 35 millions d'ovins caprins, le Mali est un pays agro-pastoral par excellence. L'élevage y est essentiellement pratiqué en transhumance. Les troupeaux sont conduits à travers la savane, à la recherche de points d'eau et de pâturage. Face à l'insécurité et au changement climatique, les autorités ont opté pour l'insémination artificielle. Une méthode jugée «salvatrice» pour la production de viande et de lait. Initiée en 2014, l'insémination artificielle doit pourtant relever d'énormes défis.

L'insémination artificielle est considérée comme une des méthodes les plus efficaces d'amélioration du cheptel. Elle permet d'améliorer la race locale par le croisement avec des semences de races étrangères, plus productives en viande ou en lait et plus résistantes aux conditions climatiques. Pour atteindre sa mission, le gouvernement a créé le Centre National d'Insémination Artificielle (CNIA), dirigé par Diakaridia Traoré, professeur d'amélioration génétique animale.

«Pour développer l'élevage, nous devons aller vers l'insémination artificielle. Aucun pays n'a pu développer son élevage sans aller vers l'insémination. En matière d'élevage, elle est incontournable pour avoir un bon rendement en lait et en viande», conseille Dr Sidi Keita Directeur Général Adjoint du CNIA. Grâce à l'insémination, explique Dr Keita, nous pouvons avoir des taureaux de 700 kg contre 150 Kg actuellement sans insémination. Aussi, la production de lait peut atteindre 30 litres pour les vaches inséminées contre 8 litres pour

celles non inséminées. Avec l'insémination, une vache peut mettre bas à deux ans et produire du lait alors que nos races locales mettent 4 à 5 ans.

LES MALADIES ET LA MORALE RELIGIEUSE

Malgré son importance, l'insémination artificielle connaît des difficultés au Mali. Soumaïla Diallo est inséminateur à Sikasso. Selon lui, la région a été confrontée l'année dernière, à des maladies chez les bœufs. Cela, affirme-t-il, a favorisé le taux d'échec d'insémination dans les éle-

vages. «Toute sorte de maladie peut causer l'échec de l'insémination. Un animal reconnu malade ne doit pas être inséminé», indique Souleymane Traoré, ingénieur vétérinaire chargé de la diffusion au centre National d'Insémination Artificielle (CNIA). Les maladies les plus fréquentes énumèrent l'expert sont: la trypanosomiase, la tuberculose, la parasitose externe la brucellose, la pétoleuse, la fièvre aphteuse et les infections génitales dues aux streptocoques, aux staphylocoques et actuellement la fièvre Aphteuse.

Aux dires de Soumaïla Diallo, 90% des échecs sont dus aux éleveurs et 10% aux inséminateurs. Un avis rejeté par le Dr Ousmane Amadou Traoré, vétérinaire libéral, au Centre International Formation Diffusion Productions Pastorales de Bamako. «L'éleveur ne peut être responsable de l'échec de l'insémination car, il n'est spécialiste alors que l'inséminateur est spécialiste. Le seul rôle de l'éleveur, c'est son désir d'inséminer. C'est à l'inséminateur de juger l'animal. C'est à lui de savoir si l'animal remplit les conditions: condition d'élevage et d'état de santé». L'autre facteur important, selon Dr Ousmane Amadou Traoré, est la formation de l'inséminateur. Celui-ci doit être mieux formé et être à mesure de pratiquer l'intervention entre 3 et 5 minutes.

Au CNIA, Souleymane Traoré relativise les deux points de vue. «Quand un animal est inséminé, il doit manifester de la chaleur entre 17 à 21 jours. Or, l'inséminateur ne peut pas voir cet as-

pect, c'est l'éleveur qui observe ça, afin d'informer l'inséminateur pour reprendre s'il le faut. En somme, ce taux d'échec est relatif aux paramètres d'observations». Selon Soumaïla Diallo, le problème du côté des inséminateurs n'est pas seulement un problème de formation. Il n'existe aucun centre régional de stockage des doses de semence. Les inséminateurs se déplacent à Bamako, toutes les deux semaines pour s'approvisionner. Les conditions de transports parfois difficiles vers les éleveurs secouent les semences et favorisent le taux d'échec.

Dans les centres d'insémination à Kassela et à Sala, des éleveurs voient à l'insémination un phénomène contre-nature donc contraire à la religion musulmane. Pour le Directeur Général Adjoint du CNIA, cet argument n'est pas valable. Car, l'Arabie Saoudite est le pays qui a fourni au Mali ses premières doses de semences. L'insémination, défend-il, est une pratique jadis

pratiquée par les pays arabes sur les chevaux. Après l'Arabie Saoudite, le Maroc, depuis 2014, a offert à notre pays 135 000 doses dont environ 90.000 doses sont toujours en stocks.

L'ABSENCE DE SUBVENTION

De 2014 à 2016, le prix subventionné d'une insémination était de 5000 FCFA pour la vache en chaleur naturelle et 10.000 FCFA pour la chaleur provoquée. Les inséminateurs étaient formés, repartis et pris en charge par le Maroc. Avec la fin de la subvention en 2017, l'Etat malien a pris le relais, seulement, de janvier à mars 2017. Depuis, les inséminateurs sont installés à leur propre compte et les prix sont passés à 10.000 FCFA pour la chaleur naturelle et 17.500 FCFA pour la chaleur provoquée, à Bamako et environs. A Sikasso, le coût de l'insémination par vache s'élève aujourd'hui à 25 000 FCFA. Un prix trop élevé pour les éleveurs.

Mahamadou M. YATTARA

Insémination artificielle : Qu'est-ce que c'est ?

L'insémination artificielle est la biotechnologie de reproduction la plus largement utilisée dans le monde. Elle consiste à placer la semence (sperme) d'un animal mâle présélectionné et conservé auparavant dans la voie génitale d'un animal femelle. Elle se pratique sous deux conditions: soit en période de chaleur naturelle (période d'ovulation), le taux de réussite de cette

méthode est de 90%; soit par la synchronisation, période pendant laquelle, la chaleur provoquée au bout de 14 jours. Le taux de réussite de cette méthode est entre 60 à 80%.

La récolte de la semence se fait avec un animal femelle dit «fantôme», fabriqué et pulvérisé d'hormones féminines prélevées sur une femelle en chaleur. Lorsque le male hume la femelle

fantôme "en chaleur", il accomplit l'acte sexuel. Son éjaculat est recueilli par un appareil placé dans l'utérus du fantôme. Le sperme est recueilli et dilué dans une substance physiologique composée de glucose, de citrate, de sels minéraux et de fructose.

Cette quantité de sperme ajoutée au liquide physiologique est répartie dans de petits tubes (pa-

lettes). C'est le contenant de ce tube qui est appelé semence. Conservés dans une température à - 196° C, les spermatozoïdes peuvent y vivre pendant 100 ans. Au moment de l'insémination, la semence surgelée est ramenée 37°, une température voisine de celle d'un bovin adulte. La semence est ensuite placée dans l'utérus de l'animal à inséminer et la nature prend le relais.

PROBLÈMES D'ÉTHIQUE AU CAMES : « AUCUN ENSEIGNANT-CHERCHEUR MALIEN N'EST IMPLIQUÉ »

Le Conseil Africain et Malgache pour l'Enseignement Supérieur (CAMES) est confronté, depuis près d'un an, à l'une des plus grandes crises de son histoire. A la 36ème session ordinaire du Conseil des ministres de l'Enseignement Supérieur, tenue à Cotonou, du 27 au 30 mai dernier, le rapport de la Commission d'éthique et de déontologie du Cames (CEDC) était très attendu.

«Des cas de manquements graves de plusieurs enseignants titulaires», rapporte la Commission d'éthique et de déontologie du Cames. En clair, des professeurs titulaires du CAMES ont été accusés d'user de «leurs positions stratégiques et institutionnelles pour avantager certains collègues par des promotions imméritées et surtout pour humilier certains autres qu'ils recalent alors qu'ils mériteraient d'être promus.»

Convoqués à la session de la CEDC à Ouagadougou en avril dernier, les accusés ont refusé de comparaître devant la commission. Pis, certains ont accusé le Secrétaire général du CAMES, Bertrand Mbatchi, de « partialité » et de « violation de la procédure ». C'était, cependant, sans compter sur les éléments de preuve détenus par la CEDC. Le journal togolais Le Temps évoque des extraits de mails « compromettants » entre certains mis en cause.

A Cotonou, la Commission d'éthique et de déontologie (CEDC) a sanctionné au moins cinq enseignants-chercheurs, dont Dandi Gnamou du Bénin, Dodzi Kokoroko du Togo, Adama Kpodar, Djedro Francisco Meledje de la Côte d'Ivoire et Ibrahim Salami David du Bénin. Certains accusés, à l'image du Dandi Gnamou ont écopé de lourdes sanctions. Conseillère à la Cour suprême du Bénin, l'enseignante a perdu son grade de Professeur titulaire. Elle est également suspendue de toute activité liée au CAMES pendant une période de trois ans.

Face à l'ampleur du scandale, le Journal Scientifique et Technique du Mali (JSTM) a écrit au CAMES pour savoir si le Mali était éclaboussé par ses problèmes d'éthique et de déontologie. La réponse est satisfaisante: «Aucun enseignant-chercheur du Mali n'est impliqué dans les affaires en cours au niveau de la commission d'éthique et de déontologie du CAMES».

Mamadou TOGOLA





PROSLABS MICROBIO CONSULTING



LABORATOIRE D'ESSAI ET D'ÉTALONNAGE
ACCREDITÉ ISO 17025 ET CERTIFIÉ ISO 9001



Prestations métrologiques :

Etalonnage, Vérification, caractérisation et qualification d'instruments de mesure dans les domaines :

- température,
- masse,
- volume
- pression...

Analyses qualité des hydrocarbures et lubrifiants:

Métaux lourds, viscosité, teneur en eau, comptage de particules, distillation ...

Analyses qualité eau, jus et aliments:

Physico-chimique et microbiologique comme: les métaux lourds, les aflatoxines, ph, nitrate, nitrite ...; E-coli, levures et moisissures, Coliformes...

Analyses Minéralogie:

- Au (Fusion et Digestion)
- Multi éléments by ICP
- XRF



Dialakorobougou ACI, Route de Ségou,
Tél. : (223) 20 74 95 91 / 76 22 77 82 / 82 22 55 83
contact@proslabs.com / www.proslabs.com

saviez-vous ?

LA FOURMI ROUGE EST L'UN DES MEILLEURS INSECTICIDES NATURELS DANS LA LUTTE CONTRE LES MALADIES DES MANGUES

La fourmi rouge de son nom scientifique *Formica rufa* laisse sur les fruits des odeurs que les mouches (diptères téphritides rassemblés sous le nom de mouches des fruits), reconnaissent et qui les font fuir. Ces mouches pondent à l'intérieur des fruits. Leurs larves s'en servent ensuite pour leurs croissances.



La fourmi rouge appelée en Bamabara «ko wulu, (chien de marigot)» est un moyen efficace de lutte contre les ravageurs et produit des fruits sains tout en préservant l'environnement. Elle est répertoriée dans un livret produit, en septembre 2017, pour les paysans maliens par le Service de Recherche à l'Institut d'Economie Rurale, en partenariat avec l'Office du Niger, l'Université de Viginia Tech et l'USAID.

Selon les chercheurs, cette fourmi a développé des stratégies efficaces de chasse en groupe sur le feuillage des arbres. Au pied de l'arbre sur lequel elle niche, la fourmi

rouge capture aussi les insectes. Ainsi, sa présence dans l'arbre augmente la concentration en sucre des fruits. Elle réduit l'acidité des fruits et améliore leur qualité microbiologique.

Agent à l'Office de Protection des Végétaux (OPV), Mamadou Karambinta indique que pour amener les fourmis rouges sur un arbre qui n'en n'a pas, il suffit juste de relier cet arbre à un autre arbre qui en a, à l'aide d'un bâton ou d'une corde. Cependant, explique le spécialiste, il existe des sous familles de fourmi rouge qui pourront amener à se battre entre elles, il faut couper les branches qui lient les arbres.

Aussi, pour lutter contre les fourmis noires qui sont nuisibles, il vous suffit de déposer des intestins d'animaux au pied de l'arbre sur lequel elles sont, pour les attirer et les tuer sans détruire les chambres des fourmis rouges qui dévorent les larves de mouches. Chaque année, les mouches des fruits occasionnent des pertes considérables dans les vergers du Mali. Mangues, agrumes et anacardes deviennent impropres à la consommation à cause de leurs piqûres. Désormais, la solution est trouvée avec la fourmi rouge gardienne des mangues.

Mahamadou M. YATTARA

UN NOUVEAU TRAITEMENT EFFICACE CONTRE LES CELLULES CANCÉREUSES DU FOIE

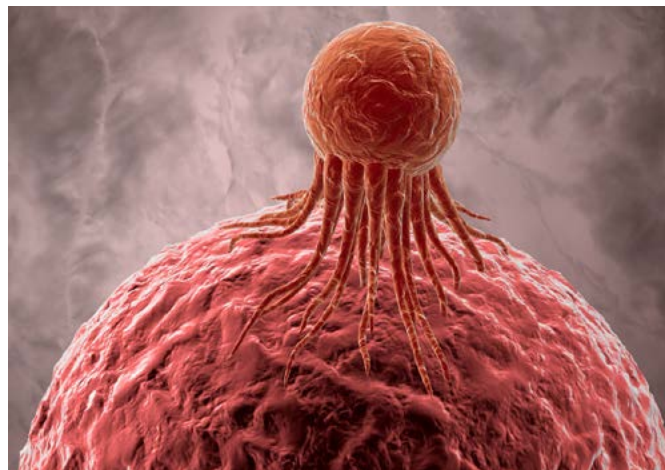
Une nouvelle thérapie utilisant les ondes radio aiderait à bloquer la croissance des cellules cancéreuses du foie. Le tout sans endommager les cellules saines. Les détails de l'étude sont publiés dans la revue EBioMedicine.

Le carcinome hépatocellulaire (CHC) est l'un des types de cancer du foie les plus répandus. En 2012 en France, il touchait 12,1 hommes sur 100 000 et 2,4 femmes sur 100 000. Plusieurs options de traitement sont alors proposées en fonction de chaque cas : chimiothérapie, transplantation, ou encore résection chirurgicale, avec plus ou moins de succès. Une nouvelle étude permet d'envisager une option supplémentaire. Des

chercheurs de la Wake Forest School of Medicine, aux États-Unis, ont administré des radiofréquences à des souris ayant reçu une injection de cellules cancéreuses humaines. Et les résultats semblent très positifs.

Nouvelle radiothérapie

Pour cette étude, les chercheurs expliquent avoir mis au point un petit appareil permettant de générer des champs électromagnétiques radiofréquences modulés en amplitudes spécifiques au carcinome hépatocellulaire. Les fréquences sont transmises via un élément en forme de cuillère placé sur la langue des sujets. Le traitement est administré trois fois par jour pendant une heure chez le patient. Au bout de quelques



mois, les chercheurs ont alors découvert que le traitement permettait d'activer un canal calcique uniquement à la surface des cellules tumorales. Les cellules saines semblent donc épargnées.

« Nous avons découvert qu'un canal calcique spécifique, Cav3.2, agissait comme une antenne pour les signaux radio que nous avons envoyés, ce qui a permis

au calcium de pénétrer dans la cellule, déclenchant un arrêt de leur croissance, explique Boris Pasche, principal auteur de l'étude. Notre équipe a découvert que c'était l'afflux de calcium qui arrêta la croissance des cellules et réduisait, voire éliminait, les tumeurs. Cet effet était le même, même si le cancer s'était métastasé dans d'autres parties du corps ».



Les flèches bleues indiquent le site de la tumeur avec les lésions en rouge. Au bout de quelques mois, le patient pourrait présenter des réponses quasi complètes.

Crédits : École de médecine Wake Forest

MÊME CHOSE POUR LE CANCER DU SEIN

On note par ailleurs qu'une étude distincte s'est récemment appuyée sur la même technologie pour cibler des cellules cancéreuses du sein. Sur les métastases cérébrales, plus précisément, responsables de nombreux décès chez les patientes atteintes d'un cancer du sein métastatique. En délivrant cette fois des champs électromagnétiques de radiofréquences

modulés en amplitude à des fréquences spécifiques du cancer du sein, les chercheurs ont encore une fois observé une diminution significative de la croissance tumorale et des métastases chez la souris.

Des essais cliniques seront nécessaires pour une application humaine, mais la procédure se présente comme une potentielle nouvelle approche thérapeutique pour le traitement de certains cancers.

TÉLÉDERMALI :

LA PLATEFORME DE PRISE EN CHARGE DES MALADIES DERMATOLOGIQUES AU MALI

Télédermali est une plateforme de prise en charge des patients dermatologiques. L'extension du projet aux régions de Kidal et Taoudéni a eu lieu, le lundi 20 mai dans les locaux du centre national d'appui à la lutte contre la maladie (CNAM), en présence de Dr Dembélé Fanta, directrice générale du CNAM.



Bonne nouvelle pour les patients dermatologiques en milieu rural. Au Mali, la plateforme Télédermali, financée en partie par la fondation Pierre Fabre, permet la prise en charge rapide sans déplacement du patient. Grâce à la plateforme, un agent de santé, dans le Centre ou au

Nord du Mali, peut envoyer une image à un spécialiste à Bamako. A partir de ces informations, le spécialiste fait son diagnostic et propose des soins médicaux au médecin traitant.

Le chef du service de dermatologie au Centre national d'appui à la lutte contre la maladie (CNAM) et coordinateur du projet Télé-

dermali, le Professeur Ousmane Faye estime que la plateforme est destinée aux personnes malades, aux professionnels et structures de santé (hôpitaux, centre et postes de santé, réseaux de santé...). La phase pilote du projet avait couvert une dizaine de centres de santé avant d'inclure trente autres centres.

Rokaya Séréta

RETROUVEZ PLUS D'ARTICLES
SUR WWW.JSTM.ORG



KAKOFO:

UNE NOUVELLE APPLICATION POUR METTRE FIN AUX TRACASSERIES ROUTIÈRES AU MALI

La fondation Tuwindi et le programme américain Mali Justice de l'USAID ont organisé, du 03 au 04 mai, un hackathon entre des jeunes ingénieurs maliens. Pendant deux jours les équipes ont travaillé sur un projet de développement d'une application mobile de lutte contre la corruption et les tracasseries routières au Mali.



«Kakofu» (Dénoncer en bambara) a été la meilleure application lors du concours. Dotée d'un guidage vocal, selon Tidiani Togola, Directeur exécutif de la Fondation Tuwindi, l'application permet aux citoyens maliens, de rapporter et dénoncer les cas de corruption. En plus, Kakofu donne accès aux informations sur le voyage et produit

des données exploitables sur les fluctuations routières.

Au total, ce sont cinq équipes qui ont participé au concours. Chaque équipe composée de développeur, de designer et de communicant avait pour mission de trouver des codes qui décrypteront la corruption dans un pays où le dernier rapport

du vérificateur général, estime à plus de 70 milliards FCFA les fonds détournés.

Après 48h de travail, c'est l'équipe dirigée par Ousmane Traoré, développeur web, propose la meilleure application. «La version BETA de l'application est déjà disponible. La version finale est attendue dans deux mois», indique Ousmane Traoré.

Satisfait du travail des jeunes, Tidiani Togola estime que les jeunes maliens ont le talent et les compétences pour révolutionner le Mali avec les technologies. «Il suffit de les doter d'outils et d'espace afin qu'ils expriment leur créativité», indique le Directeur exécutif de la Fondation Tuwindi.

Omar Sissoko

CNAM:**84 ANS DE VEILLE SUR LA SANTÉ DES MALIENS !**

Anciennement appelé Institut Marchoux, le Centre national d'appui à la lutte contre la maladie (CNAM), dans sa configuration actuelle, est né le 15 août 2001. Au cours des décennies, ce n'est pas seulement l'appellation du centre qui a changé, ces missions ont aussi évolué avec le temps.



Le CNAM est en sursis. A 84 ans, le Centre national d'appui à la lutte contre la maladie (CNAM) a besoin d'un nouveau souffle. C'est d'ailleurs sous la conduite d'un de ses anciens directeurs, en l'occurrence le Professeur Samba Sow que le Conseil des ministres a adopté le 06 mars 2019, une réforme visant à le fusionner avec d'autres structures de santé. En attendant, la disparition définitive du CNAM, JSTM vous fait découvrir, l'histoire de l'«Institut Marchoux», l'une des plus vieilles institutions de recherche au Mali.

Un refuge pour les lépreux

Inauguré le 31 janvier 1935, l'Institut Central de la Lèpre de l'Afrique Occidentale Française devient en 1945, Institut Marchoux. Il prend ainsi le nom du médecin bactériologiste français Emile Marchoux. En 1960, l'Institut Marchoux devient l'un des

instituts membres de l'Organisation de Coordination et de Coopération pour la lutte contre les Grandes Endémies (OCCGE), au même titre que l'Institut d'ophtalmologie tropicale de l'Afrique (IOTA), l'organisme de la recherche en alimentation et nutrition africaine de Dakar (ORANA) ou encore le Centre Muraz de Bobo-Dioulasso où se trouvait le siège de l'OCCGE.

Cet alliage offre à l'Institut Marchoux une dimension internationale en devenant un Centre collaborateur de l'Organisation Mondiale de la Santé, dans le cadre de la mise au point de la polychimiothérapie anti-lépreuse (PCT). Cependant, la fin de l'OCCGE en 1998 voit la scission de l'Institut en deux entités distinctes: l'Observatoire de la Lèpre en Afrique (OLA), à vocation sous régionale et l'Hôpital Marchoux, rétrocédé au Mali le 13 mars 1998. Conformément aux recommandations de

la 42ème Session du conseil d'administration de l'OCCGE.

En décembre 2000, la création de l'Organisation Ouest Africaine de Santé (WAHO) par la fusion de la West African Health Community (WAHC) et l'OCCGE a eu pour conséquence la rétrocession des centres et instituts aux pays d'implantation. Ainsi, le Mali fusionne et nationalise l'Observatoire de la Lèpre en Afrique et l'Hôpital Marchoux par la création le 10 février 2000 du Centre National de lutte contre la Lèpre. Suite à une restructuration de la Direction Nationale de la Santé Publique, il est apparu nécessaire de créer un centre couvrant un plus large spectre de maladies, en vue de mieux renforcer les capacités. Le Centre National d'Appui à la lutte contre la maladie (CNAM) voit donc le jour le 15 août 2001.

Les missions du CNAM

Etablissement public à caractère scientifique et technologique (EPST), l'ordonnance n° 036 du 15 août 2001, portant création du CNAM définit ses missions. Il s'agit entre autres: de la formation médicale continue (FMC); de la Promotion de la recherche sur les maladies endémo épidémiques; du Maintien des acquis en matière de recherche de formation et de lutte contre la lèpre, contre le paludisme, contre la tuberculose, les affections à VIH / SIDA, l'onchocercose, la trypanosomiase et autres pathologies apparentées. Le CNAM est aussi chargé: du développement des capacités des agents de santé; de la recherche en matière de vaccinologie; de la promotion de la coopération nationale et internationale et de l'appui aux structures sanitaires périphériques en matière de lutte contre la maladie.

Aux dires du Pr. Abdel Kader Traoré, ancien Directeur du CNAM, Dans le cadre de ses missions, le CNAM a réalisé entre autres: l'élaboration et la mise en place de stratégies et d'outils de dépistage, de prévention des épidémies et de contrôle des maladies transmissibles; la mise en place d'un « pôle d'excellence » de surveillance, de formation et de recherche sur les maladies transmissibles et les maladies de la peau; le développement de la recherche vaccinale nationale (essais au laboratoire et de terrain) sur les maladies transmissibles et le développement de nouvelles technologies adaptées à nos réalités de terrain.

«Nous-mêmes, on ne connaît pas encore notre sort »

Drissa Diarra, DGA du CNAM

L'Institut Marchoux a pendant des décennies été à la pointe de la lutte contre la lèpre en Afrique. Cependant, ces dix dernières années, le Centre National d'Appui à la lutte contre la Maladie (CNAM), comme l'a dénoncé un de nos confrères, a cessé d'être un «espoir pour les malades». «Les produits pharmaceutiques disparaissent mystérieusement, les malades sont libérés de manière précoce et le personnel soignant brille par la négligence et l'absentéisme», rapporte le journal.

En 2019, le budget annuel du CNAM est estimé à 1,3 milliard FCFA contre 1,2 milliard FCFA en 2018. Malgré un taux d'exécution de 97%, de son budget 2018, le CNAM est confronté à des défis. «De nombreux défis restent à relever dans les domaines de la recherche, la for-

mation continue, l'appui aux programmes et les soins médicaux», a indiqué Drissa Diarra, Directeur général Adjoint du centre à la 28e session du Conseil d'administration. **Le DGA n'a pas caché à JSTM que depuis 2017, il n'y a pas eu d'activités de recherche au CNAM.**

Le Centre National d'Appui à la lutte contre la Maladie à l'instar de plusieurs institutions de recherche connaît des dysfonctionnements. Une réalité qui a obligé le gouvernement à prendre, le 06 mars 2019, une décision radicale: fusionner 07 instituts de recherche sur la santé pour donner un seul et unique institut. Ainsi, l'Institut national de Recherche en Santé publique; le Centre de Recherche, d'Etudes et de Documentation pour la Survie de l'Enfant; l'Agence nationale de la Sécurité sanitaire des Aliments; le Centre de Développement des Vaccins; le Centre natio-

nal Influenza; le Centre de Pharmacovigilance; le Département des Opérations d'urgences de Santé publique du Centre national d'Appui à la Lutte contre la Maladie vont fusionner pour donner l'Institut national de Santé publique.

En plus de perdre son Département des Opérations d'urgences de Santé publique, le Centre national d'Appui à la Lutte contre la Maladie va perdre aussi l'une de ses principales missions à la création prochaine de l'Hôpital de Dermatologie de Bamako. Des décisions qui font réagir le Directeur général adjoint sur l'avenir du CNAM. «Nous-mêmes, on ne connaît pas encore notre sort», lance-t-il à JSTM, dans son bureau, assis au milieu de piles de documents.

Mamadou TOGOLA

Dans le prochain le numéro

Calvitie: Quelles sont les causes de cette maladie qui ronge les cheveux?

IN MEMORIAM

PROFESSEUR OGOBARA DOUMBO: UN AMI DE JSTM S'EN EST ALLÉ !



Le Pr Ogobara Doumbo est décédé le 9 juin 2018. Un an après sa disparition, le monde de la recherche scientifique pleure le chercheur émérite. Parmi les orphelins éplorés, le Journal Scientifique et Technique du Mali (JSTM). Ami de JSTM, le Pr Doumbo l'a été. Conscient que

les résultats de la recherche scientifique ne peuvent atteindre leurs cibles sans une bonne politique de vulgarisation, le chercheur, en sa qualité de Directeur du Malaria Research and Training Center (MRTC), avait souhaité échanger avec l'équipe de votre journal préféré.

Humble, le Pr Doumbo s'est déplacé à la rencontre de JSTM. Malheureusement, une mauvaise indication le conduit à une adresse erronée. La rencontre est remise à une date ultérieure.

Le Chercheur avait décidé aussi de partager son expérience avec les Jeunes

chercheurs africains en Europe, le 6 juillet 2018, à Toulouse dans le cadre de la conférence YASE-Young African Scientists in Europe. Tout comme avec JSTM, cette rencontre de partage n'aura jamais lieu. Hélas! Le destin en a, ainsi, décidé.

Dors en paix « Ogo »! Nous te serons éternellement reconnaissants.