

AGRICULTURE

Couper la tête du cotonnier à partir du 65^e jour, une pratique « très économique pour le paysan »

CROISSANCE

La recherche peut-elle soutenir le développement durable de Bamako ?

LE SAVIEZ-VOUS

Comment savoir si son enfant est surdoué ?

La médecine traditionnelle a-t-elle découvert le remède de

L'INSUFFISANCE RÉNALE





Votre partenaire Qualité



Accrédité NF ISO 17025 version 2017

LES 9^{ÈME} JOURNÉES MINIÈRES ET PÉTROLIÈRES DU MALI (JMP 2021)

Analyses minéralogiques :

Nous vous accompagnons pour toutes vos analyses de minerais avec différentes méthodes comme la fusion plombeuse, la digestion à l'eau régale ou aqua regia avec différentes finitions (ICP-MS, ICP-AES, AAS...). En mono ou multiéléments, PROSLABS offre sur place une large gamme de lecture (ppt au ppm) vous permettant une prise de décision rapide et fiable.

Des offres sur mesure :

suivi Cyanure, arsenic, traitement d'eau, suivi microbiologie sur terrain...

Analyses environnementales :

Pour votre management environnemental, PROSLABS met à disposition des analyses de l'air (comptage de particules, gaz en présence...), nuisances sonores, eaux usées...



Contactez-nous

PROSLABS Microbio Consulting Dialakorobougou-ACI, Route de Ségou commune de Baguineda Camp
Tél : (223) 76 22 77 82 / 82 22 55 83 / 92 03 60 38 / 20 74 95 91
contact@proslabs.ml / kanicamara@proslabs.ml / htoure@proslabs.ml / Site web : www.proslabs.com



COUPER LA TÊTE DU COTONNIER À PARTIR DU 65^e JOUR, UNE PRATIQUE « TRÈS ÉCONOMIQUE POUR LE PAYSAN »

Dr Daouda Maïga et ses collègues chercheurs de l'Institut d'Economie rural (IER) étudient depuis 2014, au Mali, la technique de l'écimage qui consiste à couper la tête ou cime du cotonnier dix jours après l'apparition de la première fleur. Les résultats des travaux ont montré des avantages appréciables pour les paysans.

Vêtu d'une chemise blanche et d'un pantalon jeans, Daouda Maïga, entomologiste, sillonne les rangs de cotonniers dans un espace d'expérimentation à Sikasso. Visiblement, très heureux du travail de son équipe... « L'écimage est l'un des meilleurs moyens qui permettent de réduire l'impact des principaux ravageurs du cotonnier » explique-t-il avec un sourire rassurant.

Cette technique manuelle (l'écimage) « très ancienne et facile à mettre en œuvre » est connue des agriculteurs depuis 1861. Au Mali, la pratique a repris en 2002 à l'IER avec Dr Idrissa Téréta et Dr Alain Renou (tous à la retraite). Douze ans plus tard, d'autres études entreprises par l'IER dans le cadre du projet



Notre technique a permis d'augmenter le nombre de branches fructifères du cotonnier de huit (08) à vingt-trois (23) en moyenne et de réduire le nombre de traitements insecticides de six (06) à quatre (04)...



Dr Daouda Maïga

Responsable du volet entomologie à la station de recherche de N'Tarla à l'IER

PASE II ont apporté une innovation à la pratique : « c'est le traitement sur seuil ».

« La technique a pour finalité de permettre aux producteurs d'avoir un revenu important, tout en réduisant les impacts environnementaux de la

culture du coton à travers des économies d'insecticides », a expliqué à JSTM, Pr Mamy Soumaré, Coordinateur de la Composante Recherche & Développement du projet d'appui à la transition agroécologique en zone cotonnière du Mali



Salifou Bagayoko, un paysan du village de Faragouaran en train de pratiquer l'écimage sur un cotonnier – ©Mardochee Boli/JSTM

(AgrEco).

« Notre technique a permis d'augmenter le nombre de branches fructifères du cotonnier de huit (08) à vingt-trois (23) en moyenne et de réduire le nombre de traitements insecticides de six (06) à quatre (04) voire moins si elle est associée au traitement sur seuil », se réjouit Daouda Maïga. Ce qui augmente évidemment, le rendement et réduit l'utilisation des pesticides ayant des effets néfastes sur la santé humaine, sur l'environnement, et diminue les coûts de production pour le paysan.

Cependant, pour bénéficier de tous les avantages de l'écimage, le respect d'un minimum d'exigence est nécessaire, insiste l'entomologiste Daouda Maïga : « l'écimage de cotonnier doit être associé à des interventions sur seuil et se faire à la bonne date. »

Le paysan et son flair

En effet, le cycle du cotonnier dure en moyenne, en fonction des variétés, 120 jours, avant la maturation des premières capsules. « Le seuil est atteint lorsqu'on remarque la présence d'au moins trois chenilles ravageurs (les piqueurs-suceurs) sur les cinq premières feuilles dans un espace contenant 25 pieds de cotonniers », explique Daouda Maïga. Puis ajoute-t-il, « pour réduire les agressions des ravageurs il faut couper la tête du cotonnier, à partir du soixante cinquième (65e) jour, soit 10 jours après l'apparition de la première fleur. »

Salifou Bagayoko et son jeune frère Oumar Bagayoko, tous deux cultivateurs de coton à Faragouaran, un village du secteur de la Compagnie malienne pour le développement des textiles (CMDT), à Bougouni, ont fait l'expérience dans leur champ. « Le résultat est spectaculaire » témoigne Salifou.

« Dans mon champ d'un hectare de cotonniers, j'ai essayé l'écimage sur un quart d'hectare. A vrai dire, il y a moins de dépenses à faire pour un champ écimé qu'un champ non écimé. Et, les capsules de coton du champ écimé étaient plus volumineuses, plus blanches que les autres. Ce qui a fait que nous

avons récolté plusieurs kilogrammes de coton que d'habitude », se réjouit Salifou. Mais son jeune frère bien que satisfait du résultat, n'a pas manqué d'expliquer que « la technique demande assez de main d'œuvre et une attention particulière du paysan. »

Interrogé par JSTM, Pr Mamy Soumaré reconnaît que « la réalisation de l'écimage à une date précise demande une main d'œuvre au sein de l'exploitation, à une période où d'autres travaux sont à faire. » Toutefois, lorsque « l'écimage est pratiqué à 100% sur tous les plants, il permet de réduire à 65% les populations des ravageurs par rapport aux parcelles non traitées, d'augmenter le rendement et d'améliorer la longueur de la fibre de coton. »

L'écimage est « une technique salubre, surtout en ce moment où l'efficacité de la lutte chimique systématique contre les ravageurs du cotonnier est régulièrement remise en cause dans notre pays », affirme le biologiste Hamadoun Babana du Laboratoire de recherche en Microbiologie



Oumar Bagayoko, cultivateur de coton à Faragouaran, très heureux d'avoir essayé l'écimage dans son champ – ©Mardochee Boli/JSTM

et Biotechnologie microbienne de Bamako (LaboREM-Biotech). Mais, l'expert indépendant s'interroge « si le fait de couper la tête du cotonnier ne laisse pas une porte ouverte à d'autres pathologies. »

Selon Pr Mamy Soumaré « cette inquiétude a été prise en compte dans les travaux antérieurs qui ont montré que l'écimage effectué à la bonne date n'affecte pas la santé des plants de cotonniers ce qui a conduit les chercheurs à mettre la technique en diffusion. »

Actuellement, les producteurs de coton fondent un grand espoir sur cette nouvelle technique dont la diffusion à grande échelle se fait présentement par la CMDT, l'Office de la haute vallée du Niger et la Confédération des sociétés-coopératives des producteurs de coton, dans le cadre du projet AgrECo.

Mardochee BOLI | JSTM.ORG

NOTRE VISION

RENDRE ACCESSIBLE L'INFORMATION SCIENTIFIQUE À TOUS LES MALIENS

1ER JOURNAL SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE DU MALI

REPORTAGE

DOCUMENTAIRE

ENQUETE



NOTRE SITE WEB



NOTRE MAGAZINE



NOTRE WEB TV



+223 79269577



www.jstm.org



contact@jstm.org

TESTEZ VOTRE MÉMOIRE

et tenter de gagner un prix du Journal scientifique et technique du Mali

TEST

Vous êtes 99 enfermés dans une pièce. Chacun doit choisir un nombre entre 1 et 100. Vous ne survivrez que si personne d'autre ne choisit le même nombre que vous. Lequel choisissez-vous et pourquoi ?

Envoyez votre réponse par mail à (mardochee.boli@jstm.org) ou par WhatsApp au +223 79269577





MALI : DES ÉTUDIANTS EN MÉDECINE EN PHASE AVEC LA LUTTE CONTRE LE CANCER DE SEIN

Le réseau des étudiants en médecine de l'Afrique de l'ouest (REMAO) a organisé, le jeudi 28 octobre 2021, à la faculté de médecine et d'odontostomatologie, une journée de sensibilisation sur le cancer du sein à travers un panel animé par différents acteurs de la santé.

Le cancer du sein est le cancer le plus répandu des cancers féminins. Et, octobre est le mois dédié à la lutte contre le cancer du sein dans le monde. Mohamed Cissé, étudiant en médecine et président du REMAO au Mali en a profité pour mobiliser les acteurs de la santé et des étudiants autour du thème « *Rôle des étudiants en sciences de la santé dans la lutte contre le cancer du sein.* »

Le but, dit-il « *c'est d'outiller les étudiants en médecine afin qu'ils soient des acteurs de sensibilisation à la lutte contre le cancer de sein au Mali.* »

D'après le panelliste Moussa Bagayoko de la direction générale de la Santé et de l'hygiène publique, « *le continent africain paye le plus lourd tribut avec le taux de mortalité lié au cancer de sein le plus élevé au monde.* » En 2020, on estimait à 2450 le nombre de cancers du sein au Mali « *mais ce nombre est largement sous-évalué* » indique l'organisation internationale,

médecins sans frontière sur son site internet.

« *La maladie touche près d'une femme sur neuf (1/9)* » affirme Dr Madani Ly, cancérologue à l'hôpital mère enfant le Luxembourg. Le cancer de sein est donc devenu, le type de cancer le plus couramment diagnostiqué dans le monde.

Consciente de la dangerosité de la maladie, la panelliste Faye Kadiatou Kanté, présidente de l'association des combattantes du cancer, a choisi le cadre de discussion avec les étudiants pour faire passer un message aux jeunes femmes. Elle a conseillé de faire l'autopalpation à la fin de chaque cycle de règle pour voir s'il n'y a pas une anomalie au niveau du sein.

L'anomalie peut être soit une boule ou une plaie soit une ulcération ou un écoulement. « Dès qu'il y a un de ces signes, allez-y vite à l'hôpital afin de faire le diagnostic du cancer du sein » a recommandé Kadiatou Kanté.

Au cours de ce panel, les questions des étudiants ont beaucoup porté sur les facteurs qui favorisent le cancer du sein. A ces questions, le cancérologue Madani Ly explique : « *les facteurs qui favorisent la maladie sont nombreux. Le tabac par exemple est un facteur très important dans la genèse du cancer du sein, de la vessie et du poumon. Ensuite, l'obésité, l'absence d'allaitement maternel et la consommation d'alcool. On a aussi le mauvais régime alimentaire : les régimes pauvres en fruits et légumes, riche en matière grasse, trop salée, des aliments fumés et la viande rouge.* »

« *Si on évite les facteurs de risque connus, on peut prévenir le cancer du sein au moins dans 40% des cas* » a expliqué Madani Ly avant, d'appeler les étudiants à être des relais de ces informations dans la communauté.

Yacouba Sangaré | JSTM.ORG



Monique Bertrand

Bamako

De la ville à l'agglomération



LA RECHERCHE PEUT-ELLE SOUTENIR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DE BAMAKO ?

Dans son livre présenté le jeudi 16 septembre 2021, au mémorial Modibo Kéita, la géographe et urbaniste Monique Bertrand de l'Institut de recherche pour le développement, présente des pistes pour aborder les processus d'étalement urbain à l'œuvre à Bamako.

C'est pendant plus d'une quarantaine de minutes que l'auteur de l'ouvrage « Bamako : De ville à l'agglomération » a exposé son travail de documentation des enjeux urbains au Mali Selon l'auteur, la capitale, longtemps perçue comme « un gros village », réceptacle des migrations rurales,

est devenue « une métropole illustrant remarquablement la croissance démographique et l'étalement spatial des grandes agglomérations ouest-africaines. »
Que faire donc ?
Ou encore, quel rôle la recherche

Avez-vous une info à partager avec nous?

Appelez le: +223 79269577

L'ÉQUIPE

Directeur de publication

Hilaire DIARRA

hilaire.diarra@jstm.org

Rédacteur en chef

Mardochee BOLI

mardochee.boli@jstm.org

Rédaction

Mardochee BOLI

Sira Niakaté

Yacouba Sangaré

Esther W. Cissé

Infographiste

Emmanuel TA

Numéro ISSN : 1987-1376

peut-elle jouer pour soutenir le développement de Bamako ?

En répondant aux questions du JSTM, Monique Bertrand indique que « la recherche propose, en effet, un recul nécessaire pour échapper aux panacées techniques et aux faux modèles de nouveauté qui sont légion dans les interventions urbaines. »

Dans le cas du Mali, « il faut avant tout, faire sauter un verrou territorial, celui d'un développement de la capitale pensé à l'échelle du seul district de Bamako. L'action publique ne peut rester cantonnée dans des limites administratives dont les citoyens se sont affranchis depuis deux décennies ».

Pour ce faire, Monique Bertrand appelle à mobiliser « des données censitaires ou des sources domaniales qui permettront d'aborder ce continuum spatial urbain/rural jusque dans le cercle de Kati, à élargir et déplacer les échantillons d'enquêtes menées quand la ville n'avait pas encore cette extension, et enfin à ne négliger aucun interlocuteur dans la pratique du terrain. »

Une analyse scientifique illustrée de cartes et de photos

Avec un recul de trois décennies, le livre de Monique Bertrand met en lumière les processus

de renouvellement de la population bamakoise. Il en ressort : un poids décisif des jeunes, l'impact croissant des flux résidentiels par rapport à ceux de la migration interne et internationale, le déplacement des inégalités d'accès au sol vers les périphéries urbaines et leur renforcement.

« Cet ouvrage montre comment les pratiques des habitants en matière, de migration et de mobilité urbaine impriment des discriminations croissantes dans un cadre encore expansif », renchérit l'auteur.

« C'est un document de référence dont le contenu est bien illustré », qualifie le directeur national des Domaines, Ibrahim Simpara, présent à la présentation. Cette œuvre, ajoute-t-il, « est issue de diverses collectes d'information que l'auteur a eu à mener sur plusieurs années de recherche. Les résultats sont très intéressants pour les acteurs de l'urbanisme, c'est pourquoi nous devrions exploiter cet ouvrage à bon escient. »

Yacouba SANGARE | JSTM.ORG

CAFÉ SCIENTIFIQUE

Bientôt la 12e édition

Thème: *Femme, quel traitement adopter après l'accouchement?*



+223 79269577



www.jstm.org



contact@jstm.org

La médecine traditionnelle a-t-elle
découvert le remède de

L'INSUFFISANCE RÉNALE

D'après des affirmations relayées des milliers de fois sur les médias sociaux, les patients souffrant d'insuffisance rénale devraient se réjouir de la découverte d'un remède traditionnel qui guéri « totalement » la maladie. Que dit la science ?

« Pour Guérir de l'insuffisance rénale, il faut régulièrement boire du jus d'oignon rouge mélangé au miel » soutient un internaute sur les réseaux sociaux. Ce message a été repris des dizaines de milliers de fois avec des messages de remerciements adressés à l'internaute. Pourtant, d'après les investigations du Journal scientifique et technique du Mali, aucun autre moyen ne permet de soigner, à ce jour, les personnes atteintes d'insuffisance rénale, en dehors d'une dialyse et



d'une transplantation rénale.

Bien sûr, la communauté scientifique a montré que l'oignon ou *Allium cepa* a des propriétés bénéfiques pour la santé et le miel entre aussi dans la préparation pharmaceutique de nombreux médicaments.

Cependant, rien n'indique que le mélange de jus d'oignon au miel est efficace contre l'insuffisance rénale. Une maladie qui se traduit par la diminution plus ou moins importante des fonctions des reins.

Dans une étude dirigée par le Pr Drissa Diallo, expert de l'Organisation mondiale de la santé, un chercheur a montré que « l'oignon est utilisé dans la médecine traditionnelle pour traiter, en externe, les furoncles, les panaris, les blessures et les piqûres d'insectes, et en interne pour soulager la toux, la bronchite, l'asthme, les affections gastro-intestinales et la migraine. »

De même, une autre étude baptisée « les vertus d'*Allium cepa* Linné (Liliaceae) ou oignon », publiée dans la bibliothèque numérique de l'université d'Antananarivo à Madagascar, a montré des activités curatives sur les reins de rats diabétiques.

Ces rats avaient été soumis à un régime alimentaire à base d'oignons. Ainsi, la glucoquinine et les constituants sulfurés contenues dans l'oignon ont fait baisser le taux de sucre et empêcher le développement du diabète. Cette expérience a été également prouvée chez l'homme et a montré que « l'oignon pouvait aussi être utilisé comme complément alimentaire dans la gestion du diabète sucré de type 1 et/ou de type 2 ».

De plus, des essais contrôlés chez l'homme ont

démonstré que le miel agit contre les pathologies cutanées, la toux, la mucite et les troubles métaboliques.

Toutefois, ni l'oignon, ni le miel ne figurent parmi les remèdes utilisés dans la médecine traditionnelle, pour traiter l'insuffisance rénale. L'étude réalisée par le néphrologue Adama Lengani, du CHU Yalgado Ouedraogo de Ouagadougou au Burkina Faso, soutient cette allégation. Le chercheur présente une liste de plante utilisée en médecine traditionnelle pour prendre en charge les malades de l'insuffisance rénale. Ces plantes agissent toutes sur les symptômes de l'insuffisance rénale mais ne la guérissent pas.

Interrogé par JSTM, Dr Yacouba Diallo, responsable du comité scientifique de l'Association malienne de lutte contre l'hémophilie et autres coagulopathies fait une révélation.

« Les tradithérapeutes confondent très souvent la disparition des symptômes avec la guérison d'une maladie. Il y a guérison lorsque les symptômes et la cause de la maladie disparaissent » a-t-il révélé.

Dans une interview accordée à un confrère de l'Agence France Presse, le Dr Anne-Hélène Querard, néphrologue à l'hôpital de Vendée, sur la côte ouest de la France, a déclaré qu'« il n'existe pas de remèdes alimentaires ou naturels reconnus pour l'insuffisance rénale. Le plus important est



de surveiller la consommation de sel et de manger sainement : Pas trop salé, pas trop sucré, pas trop gras. »

Par conséquent, l'oignon et le miel ne sont pas des traitements efficaces contre l'insuffisance rénale.

La prise en charge prouvée à l'heure actuelle est la transplantation rénale, qui consiste à mettre en place chirurgicalement chez les patients malades, le rein sain d'un donneur et la dialyse qui permet de suppléer certaines tâches des reins.



L'IRD ACCOMPAGNE DES ACTEURS DE LA SANTÉ MÈRE-ENFANT AU MALI

L'institut de recherche pour le développement (IRD) accompagne actuellement trois femmes leaders, dont les projets ont été sélectionnés, le 14 septembre 2021, pour répondre aux besoins cruciaux de la santé mère-enfants au Mali.

Au départ, 5 projets étaient accompagnés par l'IRD. Mais, pour la seconde phase du programme multi-acteurs CoLAB santé de la mère et de l'enfant au Sahel (SMES), trois projets ont été sélectionnés au cours du « demoday ». Ces trois lauréates vont bénéficier d'un montant d'environ cinq millions de francs CFA au cours d'une phase dite « d'accélération. »

Agnès Mukamana, Aminatou Oumar et Maiga Fatoumata sont les cheffes des projets retenus à l'issue du concours « demoday », qui s'est déroulé le 14 septembre dernier au mémorial Modibo Kéita.

Interrogé par JSTM, Dr Laurent Vidal, directeur de l'IRD au Mali explique que ces projets ont été sélectionnés pour une seconde phase de suivi. Ladite phase « s'étalera sur 4 mois, et les 3 projets lauréats bénéficieront d'un accompagnement technique et financier supplémentaire permettant de booster leur solution ! »

« Les trois projets lauréats ont un lien en commun. Ils sont tous dans le secteur de la santé de la mère et de l'enfant. Par contre, il y a des choses qui les distinguent les uns les autres », explique à JSTM, Maurice Coulibaly, chargé d'accompagnement des projets à Bond'innov.

Le projet DenYèlè d'Aminatou Oumar a pour objectif global d'améliorer l'alimentation des femmes enceintes et celles qui allaitent. Il intervient aussi dans l'alimentation des enfants de 6 à 23 mois en vue de contribuer à la réduction de la mortalité maternelle et infantile au Mali.

Le second projet AGIP-SDD (Association de Gestion Innovatrice des Programmes de Santé et Développement Durable) au Sahel est présenté par Agnès Mukamana. AGIP-SDD vise entre autres à promouvoir l'accès aux opportunités socio-économiques par les communautés, en particulier les femmes, les enfants et les jeunes vivant dans des contextes fragiles du Sahel.

Quant au dernier projet, baptisé « keneya lakika », conduit par Fatoumata Maïga, il intervient dans le domaine de la sensibilisation et de la communication sur la thématique de la santé sexuelle et de la reproduction des jeunes et adolescents.

« Le projet consiste à développer une application mobile d'information et de sensibilisation des jeunes et adolescents sur la santé sexuelle et reproductive avec un jeu éducatif leur permettant de s'autoformer tout en se divertissant » a indiqué Fatoumata Maïga.

Le programme CoLAB Santé de la Mère et de l'Enfant est un programme lancé en 2020 par l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD), Bond'innov et makesense Africa, avec le soutien du Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères (MEAE) de France. Il a pour ambition d'accompagner le développement d'écosystèmes de collaboration pour la résolution des grands défis d'un secteur crucial pour les populations du Mali.

Yacouba SANGARE | [JSTM.ORG](https://www.jstm.org)

BIENTÔT



15 décembre 2021 à 17h

**Présentation du livre de Laurent Vidal
à l'Institut Français du Mali**

RECHERCHE SCIENTIFIQUE AU MALI : LE BILAN DU LMI DYN-PATHOS DRESSÉ PAR MARJORIE LE BARS

L'Institut de recherche pour le développement (IRD) a mis en place un Laboratoire Mixte International (LMI) hébergé au sein du Laboratoire de biologie moléculaire appliquée, sous la direction du Professeur Ousmane Koita et codirigé par le Dr Marjorie Le Bars. Ce LMI, pluridisciplinaire, regroupe différentes institutions de recherche malienne : l'USTTB, l'IER, l'USSGB

Un (01) an après la création de ce LMI intitulé « Dynamique spatiale des agents pathogènes et risques sur la santé et l'environnement en zone rurale au Mali » (Dyn-Pathos), sa co-directrice, Dr Marjorie Le Bars fait le point sur les activités de recherche menées dans une interview accordée au JSTM.



JSTM : Quel est l'historique et comment fonctionne le LMI Dyn-Pathos ?

Dr Marjorie Le Bars : Le LMI Dyn-Pathos a débuté en 2020. Historiquement parlant, il provient de la fusion de deux jeunes équipes associées à l'IRD qu'on appelle des JEA1. Elles ont été créées en 2016 et financées pendant trois ans. Il y avait d'une part, la JEA1 AMSAMA qui s'intéressait à la télédétection et à la géomatique, portée par le Dr Cheick Hamalla Diakité de l'Institut d'Economie rurale (IER). Et d'autre part, la JEA1 CoAna qui portait sur la surveillance, le diagnostic et le contrôle des bioagresseurs endémiques et émergents. Cette équipe était conduite par le Pr Ousmane Koita. Le fonctionnement du LMI Dyn-Pathos se repose sur trois instances. Un comité de tutelle qui donne les grands axes, un comité de direction en charge d'orienter les activités, d'affecter les budgets de recherche, d'assurer l'application des règles d'éthique et de déontologie... enfin, un comité scientifique qui permet d'assurer le bon fonctionnement des travaux de recherche.

Quels sont vos différents axes d'intervention au Mali ?

Nous avons quatre axes de recherches qui sont

transversaux et interviennent les uns par rapport aux autres. L'axe 1 porte sur les dynamiques spatiales en agriculture en lien avec l'axe 3 qui porte sur la dynamique des pathogènes du riz. L'axe 2 se consacre aux risques liés à l'expositions aux pesticides. Les maladies observées sur le riz et le coton peuvent être dues à des pathogènes ou à d'autres facteurs, comme par exemple une surexposition ou une mauvaise utilisation des pesticides. En plus de la santé végétale (axe 3), nous nous intéressons à la santé humaine.

Pour cela, nous avons mis en place depuis 2020, une cohorte d'applicateurs dans les 3 villages où nous menons nos activités e recherche dans la région de Kita (Madina Malinké, Banfara et Toufinko). Le suivi de cette cohorte se fait sur 5 ans, et permettra de voir les résidus de pesticides dans le sang et les urines qui peuvent engendrer des maladies chroniques (par exemple neurodégénérative ou liées à des perturbateurs endocriniens) . Enfin, dans le

LMI, nous avons un axe transversal qui permet de structurer les données collectées dans des bases de données

afin de définir des modèles de simulation qui permettront à court et long terme de prévoir l'impact des pratiques agricoles (i) sur la dynamique des pathogènes du riz dans les systèmes irrigués ou



de bas-fonds et (ii) sur la santé des applicateurs.

Combien de chercheurs travaillent-ils sur ces différents axes ?

On a trente-six (36) chercheurs qui sont dans les institutions de recherche maliennes et dans les unités de recherche situées en France, au Burkina Faso, au Maroc et aux Etats Unis. Dans l'ensemble, nous avons 80% de chercheurs maliens provenant de diverses disciplines : biologie végétale et animale, géographie, sociologie, informatique...

Quel est votre bilan d'activité depuis la création du LMI en 2020 ?

Je présenterai le bilan selon chaque axe. Au niveau de l'axe 1, nous travaillons à partir d'images satellites et de survol de drone dans les zones de bas-fonds de la région de Kita (Zone ADRS) et sur le Périmètre de l'Office Irrigué de Baguinéda (OPIB). A partir du drone (Parrot BlueGrass et DJI Phantom 4 Multispectral), nous avons collecté de nombreuses images. Ces images en cours de traitement nous permettront de différencier les cultures et de déterminer pour le riz, les parcelles où il y a altération de la chlorophylle. Nous avons un doctorant qui mène ses travaux de thèse sur ce sujet. L'axe 2 a permis de mettre en place un protocole d'inventaire et de suivi des pesticides pour déterminer leurs impacts sur la santé au sein d'une cohorte d'applicateurs. Ce protocole a été soumis et approuvé par le comité d'éthique de la Faculté de médecine et de pharmacie de Bamako. Une équipe médicale (médecin et biologistes) a été constituée et permet le suivi de cette cohorte durant la période de traitement des cultures (juin-octobre). Concernant les activités de recherche menées par l'axe 3, des collectes de plants de riz infectés par des pathogènes ont été recueillis et inventoriés au LBMA.

Afin de mener au mieux nos activités de recherche sur nos différents terrains, nous avons signé des conventions en partenariat avec : (i) l'Agence de développement Rural de la vallée du fleuve Sénégal (ADRS), (ii) l'Office du périmètre irrigué de Baguinéda (OPIB) et plus récemment avec (iii) l'Office du Niger en vue de mettre en place sur le long terme un observatoire pour l'épidémiologie-surveillance des pathogènes du riz. Il

s'agira d'intégrer cet observatoire dans le concept « One Health » (Une seule santé) pour anticiper les maladies d'origine animale, humaine, végétale et la conservation de la biodiversité.

En quoi est-ce que ce travail que vous faites et les données acquises sur les pesticides sont-elles utiles pour le Mali ?

Ce travail permet de comprendre tout ce qui se passe autour des pesticides et les impacts qu'ils ont sur la santé des populations. Nous sommes les seuls à avoir mis en place cette cohorte d'une centaine d'applicateurs qui utilisent des pesticides en zone cotonnière (région de Kita). Le coton utilise beaucoup de produits phytosanitaires, tout comme le maraichage qu'il soit urbain ou en zone rurale. On observe à partir de nos enquêtes dans nos zones d'étude, l'importance de produits disponibles, non homologués par le Comité Sahélien des Pesticides (CSP). Par exemple en zone frontalière entre la Guinée et le Mali, nous avons recensé



En zone frontalière entre la Guinée et le Mali, nous avons recensé environ 50% de produits non homologués par le Comité Sahélien des Pesticides...



Dr Marjorie Le Bars

Co-directrice du laboratoire mixte internationale Dyn-Pathos

environ 50% de produits non homologués par le CSP. Ces produits peuvent présenter des risques pour l'environnement mais aussi pour la santé des populations, que ce soit sur le court terme ou sur le long terme. Nos travaux de recherche devraient permettre de sensibiliser les populations mais aussi les agences de développement locales et plus largement les différents ministères concernés (Développement Rural, Santé et Environnement). Il est important de renforcer le contrôle de ces produits obsolètes afin de limiter leurs impacts sanitaires et environnementaux

Qu'est-ce qui vous plaît dans ce que vous faites, après un an d'existence officielle au LMI Dyn-Pathos ?

Notre bilan est positif en termes de recherche sur le terrain et de visibilité, et ce, malgré les difficultés liées à la COVID-19 et la situation sécuritaire au Mali. Travailler avec une équipe de jeunes chercheurs provenant de disciplines différentes est très enrichissant et permet d'envisager des projets structurants sur le long terme que ce soit au niveau national, sous-région et international. Nous espérons que le LMI pourra se placer dans les dynamiques internationales (ODD, One Health...)

Propos recueillis Mardochée BOLI | JSTM.ORG

LE
SAVIEZ
VOUS ?

Comment savoir si son enfant est surdoué ?



Ce n'est pas toujours facile, car un tel enfant peut très bien être en échec scolaire. Face à un petit hypersensible, solitaire, très timide ou au contraire très dissipé, très doué en classe ou au contraire en difficulté, de plus en plus de parents se prennent à imaginer qu'il est surdoué. Mais comment s'en assurer ?

Certains signes peuvent mettre la puce à l'oreille : bébés, ces enfants ont un regard scrutateur ; ils marchent souvent vers 12 mois au lieu de 14 ; parlent avant 2 ans ; savent lire sans apprentissage dès 3 ou 4 ans ; formulent des questions métaphysiques (sur la vie, la mort...) dès 4 ans, etc. Mais ces caractéristiques ne suffisent pas à poser le diagnostic.

Le seul critère un peu objectif dont on dispose pour évaluer l'intelligence d'une personne est donné par les tests de QI. Les plus couramment utilisés consistent en épreuves verbales, de logique, de raisonnement, de mémorisation ou encore de visualisation. Un enfant sera estimé à haut potentiel s'il obtient un score supérieur à 130. Seuls 2,2 % des personnes d'une même classe d'âge y parviennent, ce qui correspond à un élève par classe de vingt-

ans...

LE TEST DE QI EST À PRENDRE AVEC DES PINCETTES

Cependant, en soi, un QI de 130 ne veut rien dire : un enfant réellement surdoué peut obtenir un score de 110 s'il perd ses moyens lors du test, alors qu'à l'inverse, un enfant «normal» peut atteindre 130 s'il a été poussé par ses parents. Il est donc crucial que le test de QI soit associé à un examen réalisé par un psychologue habilité, qui analysera le contexte familial et scolaire, et la personnalité de l'enfant pour expliquer le score obtenu. Quoi qu'il en soit, de l'avis des spécialistes, il est crucial de repérer très tôt un enfant à haut potentiel. Cela permettra de mieux le comprendre, de l'aider à mieux se connaître et de l'accompagner éventuellement dans son environnement familial, scolaire, et dans ses loisirs.

UN ENVIRONNEMENT INADAPTÉ LEUR EST NUISIBLE

Car les surdoués rencontrent diverses difficultés. Apprenant vite, ils peuvent se retrouver dans un environnement éducatif inadapté et s'en

désintéresser. Une étude menée sur 145 surdoués, suivis pendant dix à vingt ans, a ainsi montré que près de la moitié n'a pas eu le bac ! Mais l'échec scolaire peut aussi découler de difficultés d'écriture (dysgraphie), de troubles de la coordination (dyspraxie), de lecture (dyslexie) ou d'un dysfonctionnement émotionnel. Car ces troubles sont souvent détectés plus tardivement chez ces enfants, du fait qu'ils semblent incompatibles avec un haut potentiel.

Enfin, les surdoués non repérés peuvent se sentir incompris, ce qui peut induire manque d'estime de soi et dépression. Heureusement, il existe des solutions pour aider les enfants surdoués à avoir une scolarité épanouissante. On peut leur faire sauter une ou deux classes, leur dispenser un programme scolaire enrichi, etc. L'objectif est d'assurer le bien-être de l'enfant. Comme il existe autant de profils de surdoué que d'enfants, il faut procéder au cas par cas, avec l'aide d'un spécialiste. Pour savoir quel psychologue contacter, le mieux est de se rapprocher d'une association de parents d'enfants précoces.

Science et vie



PROSLABS
MICROBIO CONSULTING

Votre partenaire Qualité



Accrédité NF ISO 17025 version 2017

PETROCHIMIE

LES 9ÈME JOURNÉES MINIÈRES ET PÉTROLIÈRES DU MALI (JMP 2021)

Nous réalisons l'analyse des Hydrocarbures et lubrifiants selon les normes maliennes et internationales.

Protéger vos injecteurs, économiser sur les filtres en vérifiant en 30mn la PROPRETE de vos carburants avec notre compteur de particules.



Contactez-nous

PROSLABS Microbio Consulting Dialakorobougou-ACI, Route de Ségou commune de Baguineda Camp
Tél : (223) 76 22 77 82 / 82 22 55 83 / 92 03 60 38 / 20 74 95 91
contact@proslabs.ml / kanicamara@proslabs.ml / htoure@proslabs.ml / Site web : www.proslabs.com



MALI : L'ICRISAT DÉVOILE SES NOUVELLES VARIÉTÉS DE SEMENCES AMÉLIORÉES

L'Institut international de recherche sur les cultures des zones tropicales semi-arides (ICRISAT) a organisé, le jeudi 4 novembre à Samako, au Mali, une journée portes ouvertes pour faire découvrir ses semences améliorées, aux entreprises semencières et aux organisations paysannes.

« Cette journée portes ouvertes est un événement organisé exceptionnellement à l'intention de nos partenaires clés pour une visite de nos structures et technologies agricoles phares, spécialement les nouvelles variétés et des hybrides de nos cultures que sont l'arachide, le mil et le sorgho », a expliqué à JSTM, Dr Ramadjita Tabo, directeur régional de l'ICRISAT pour l'Afrique de l'Ouest et du Centre.

L'exposition a permis aux paysans, compagnies agricoles et chercheurs semenciers de découvrir les performances des nouvelles variétés de cultures améliorées, exposées dans des champs de démonstrations.

Fadda est le nom d'une nouvelle variété de sorgho développée par des chercheurs de l'ICRISAT. Dans le champ de production des semences de Fadda, Mamourou Sidibé, assistant de recherche au programme Sorgho-ICRISAT explique que cette variété de sorgho « peut donner 4 tonnes à

l'hectare, contrairement à d'autres variétés locales qui donnent une à deux tonnes maximums. »

« C'est donc l'une des meilleures variétés à vulgariser auprès des paysans » a conseillé Mamourou Sidibé.

En ce qui concerne le mil, Chakti est la variété beaucoup vulgarisée à l'ICRISAT. « Très riche en fer et en zinc, "Chakti" est l'une des premières variétés de mils améliorés », a expliqué Dr Riyazaddin Mohammed, chercheur à l'ICRISAT.

Chakti a une valeur nutritionnelle élevée. « Il est utilisé comme aliment pour lutter contre la malnutrition en micronutriments en Afrique de l'Ouest et du Centre » ajoute le Dr Riyazaddin Mohammed qui précise qu'il contribue spécifiquement « à lutter contre l'anémie chez les femmes et les enfants ». En termes de rendement, ce mil peut produire entre 1,5 tonnes à l'hectare (t/ha) par rapport à ceux utilisés localement par les paysans qui produisent environ 500kg

par hectare.

Le programme de sélection du mil à l'ICRISAT a aussi développé plusieurs hybrides à double usage et variétés à pollinisation libre avec un rendement potentiel en grains de 3 à 4 t/ha et de 8 à 12 t/ha de tiges.

Prévenir et réduire la contamination de l'arachide par les aflatoxines

Le programme de sélection arachide de l'ICRISAT a présenté une gamme de variétés d'arachide à cycle court et intermédiaire, résistantes à la sécheresse, aux maladies foliaires et tolérantes à l'aflatoxine et à haut rendement (2-3 tonnes/ha). En collaboration avec les partenaires nationaux et régionaux, plusieurs variétés d'arachide sont homologuées et inscrites dans le catalogue. Les variétés ICGV 86024, ICGV 86124 et ICGV 86015 (avec un rendement de 2-3 t/ha, une teneur en huile pour 48-50% et en protéines pour 26-30%), développées par l'ICRISAT, font aujourd'hui la satisfaction de bon nombre de producteurs maliens.

Aux dires de Dr Keita Djeneba Konaté, Assistante de recherche au Programme de Sélection Arachide à l'ICRISAT « les aflatoxines constituent aujourd'hui un problème sérieux dans le domaine de l'agroalimentaire. Elles sont un groupe de mycotoxines, secrétées par certaines espèces de moisissures pathogènes, hautement toxiques et dangereuses pour la santé humaine et animale. Les produits agricoles et principalement l'arachide et le maïs sont susceptibles d'être contaminés, avant, pendant ou après la récolte. » Cependant, les bonnes pratiques agricoles sur la gestion des cultures pré et post récolte et l'utilisation de variétés tolérantes, contribuent à réduire considérablement le risque de contamination par l'aflatoxine.

Yacouba Sangaré | JSTM.ORG

POUR INVITER JSTM
à une activité scientifique:

Séminaire

Colloque

Soutenance

Fête scientifique

APPELER LE:

+223 79269577

www.jstm.org

UNE APPLICATION DANS NOS LANGUES NATIONALES, C'EST BIEN POSSIBLE

Le concepteur des applications en langue bambara Issiaka Ballo, enseignant chercheur à l'université de Kabala a accordé une interview au journal scientifique et technique du Mali (JSTM) pour expliquer l'utilité de l'une de ses applications.

JSTM : Dr Issiaka Ballo, d'où vous est venue l'idée de créer des applications dans nos langues nationales ?

Dr Issiaka Ballo : L'initiative est venue de plusieurs constats. Le premier est parti de mon observation du terrain en 2001. A l'époque, il y avait déjà un intérêt de l'informatisation. Et donc en 2004, j'ai été me former en informatique et j'ai vu qu'il faut travailler à avoir nos langues surtout le bamanankan à travers cet outil qui est l'ordinateur. A cette période, le téléphone n'était pas très développé surtout celui à système Android. On ne savait pas qu'on allait basculer vers ça. Alors dans mes recherches j'ai rencontré quelqu'un qui avait fait déjà les ébauches de logiciels d'application sur les langues du Mali, le professeur Mamadou Doucouré V0. Alors ensemble on a évolué.

Une de vos applications porte le nom « bamanankan. » Pourquoi ?

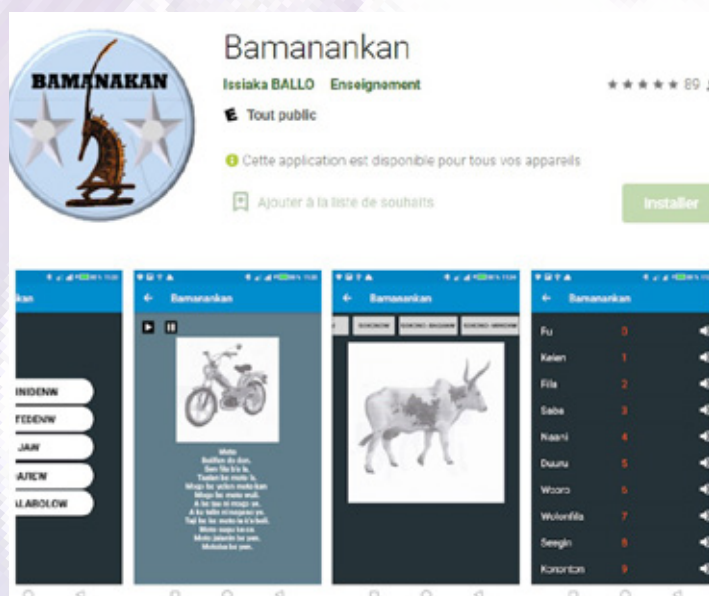
Oui en effet, nous disposons de plusieurs ressources numériques, des applications, des logiciels et des plateformes. Concernant bamanankan, c'est une application Android. Bamanankan, c'est la langue majoritairement parlée au Mali. C'est pour cette raison que nous avons donné ce nom à l'outil numérique. Il s'agit d'une application dans laquelle, il y a des notions et des leçons à apprendre sur la langue «



Quelques commentaires sur l'application

bamanankan. »

Est-ce que votre application est connue du public malien ?



Le public malien en profite beaucoup. D'ailleurs quand on voit les statistiques sur le net à travers les téléchargements sur Play store on voit que l'application bamanankan dépasse déjà les 10.000 téléchargements. Je peux dire que Bamanankan c'est notre avant-dernière application, mais elle dépasse toutes les autres.

Quelles sont les conditions de téléchargement de l'application ?

L'application bamanankan se télécharge gratuitement sur google Play store. Vous mettez dans le moteur de recherche Play store "bamanankan" va s'afficher avec plusieurs autres applications portant le même nom. Cependant, veuillez regarder en dessous de chacune des applications, là où c'est mentionné Issiaka Ballo veut dire que c'est mon application. Je précise que l'application bamanankan est téléchargeable uniquement sur les téléphones Android.

Est-ce que vous avez des relations avec le gouvernement malien pour la promotion de vos applications qui sont faites dans nos langues nationales ?

Il n'y a pas assez de lien entre mon travail et le gouvernement. Seulement on m'appelle pour venir faire des démonstrations ou pour animer des conférences sur les langues nationales et les ressources numériques.

Propos recueillis par Yacouba Sangaré



A LA RENCONTRE D'ISSAKA SANGARA

Découvrons le portrait du Docteur Issaka SAGARA, maître de recherche et enseignant chercheur au Malaria Research and Training Center (MRTC) à la faculté de pharmacie de l'Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (USTTB).

Du paludisme au covid-19 : découvrons le portrait du Docteur Issaka SAGARA, maître de recherche et enseignant chercheur.

Professeur Sagara pouvez-vous nous retracer votre parcours de scientifique ?

Pr SAGARA : Je suis maître de recherche et en même temps enseignant chercheur à la faculté de pharmacie de l'Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (USTTB), collaborateur de feu le Professeur Ogobara DOUMBO grand spécialiste du paludisme. Ma thèse de médecine a porté sur le paludisme et la riziculture dans l'office du Niger, et avec d'autres nous sommes les principaux acteurs en ce qui concerne la recherche sur le paludisme au Mali.

Dans ce sens, Je suis aussi porteur d'un projet appelé PfTBV (Plasmodium falciparum transmission blocking vaccine) financé par l'Union Européenne à travers EDCTP et qui vise à développer un vaccin qui bloque la transmission du paludisme et le Mali est leader dans ce domaine.

Quelle collaboration entretenez-vous avec l'IRD et comment a-t-elle commencé ?

Notre collaboration avec l'IRD, commencé sous Ogobara DOUMBO, est relativement ancienne dans différents projets dont celui dit de Jeunes Equipes Associées à l'IRD «JEA» qui a commencé en 2019, relatif à la «Dynamique spatio-temporelle de la Transmission du Paludisme dans les environnements changeants».

l'IRD a été, par rapport à ce projet, un acteur clé et son accompagnement a été particulièrement porteur. Toujours avec l'IRD, nous avons en ce moment le projet AMIDEX (d'une fondation de l'Université d'Aix Marseille) dans les villages de Safo et Torodo, non loin de Bamako, ainsi que dans le cercle de Diré, dans la

région de Tombouctou. Nous y menons des enquêtes chez des populations en regardant s'ils sont infectés par le paludisme pendant une certaine période de l'année.



La Société Américaine de Médecine et d'Hygiène Tropicale (ASTMH) a décerné une médaille au Pr Abdoulaye DJIMDÉ, Directeur du MRTC-Parasito en reconnaissance pour ses réalisations méritoires en paludologie. En effet, l'ASTMH, fondée en 1903, est la plus grande organisation scientifique internationale, regroupant plus 4000 experts, et dédiée à la réduction du fardeau mondial des maladies infectieuses tropicales et à l'amélioration de la santé mondiale. Ces experts y parviennent en générant et en partageant des preuves scientifiques, en informant sur les politiques et pratiques de santé, en favorisant le développement de carrières, en reconnaissant l'excellence et en plaidant pour l'investissement dans la recherche en médecine tropicale/santé mondiale. Ainsi, le Pr. Abdoulaye Djimde est le premier africain à avoir mérité ce prix.

Un des projets importants en cours, c'est aussi cette étude sur le Covid-19, l'IRD nous apporte son appui, autant que l'ambassade de France, pour une étude de séroprévalence dans la population. Cela va aider à comprendre les mécanismes de lutte et même de vaccination contre la maladie.

Quel est l'impact de la recherche sur l'amélioration de la santé ?

En termes d'amélioration de la santé, les différentes activités de recherches que nous menons nous permettent de cibler les différents moyens de lutte. Par exemple, lorsque nous savons qu'une couche porte le parasite ou le virus d'une maladie et à une certaine période, c'est sur elle que portera notre intervention à la bonne période au lieu de l'ensemble de la population.

Peut-on dire que vos activités de recherches face au paludisme ont permis de réduire le taux de mortalité ?

Tout à fait, nos outils de lutte, comme la chimio-prévention du paludisme saisonnier, ont permis une réduction drastique du nombre de décès du paludisme attendu dans la population. Grâce à cette stratégie, nos recherches impactent directement sur le niveau des décès liés aux maladies. Nous sommes également partie prenante du suivi de l'efficacité de médicaments antipaludiques. Nous validons aussi les différents tests de diagnostic de paludisme pour le ministère de la santé au Mali avant leur utilisation et faisons le suivi.

Comment voyez-vous les formations et le renforcement des stratégies dans votre domaine et quel est votre rôle ?

La formation est très importante, notamment avec l'IRD qui a une expertise dans certains domaines et qui vient interagir avec nos jeunes chercheurs. Cela contribue à renforcer les capacités, par exemple en socio-anthropologie qui



Dr. Issaka Sagara

est peu développée chez nous, ainsi que dans celui de l'analyse des données notamment spatio-temporelle que nous réalisons ensemble.

l'IRD soutient aussi, par l'octroi de bourse, des étudiants dans différentes filières en partenariat, entre autres. C'est un atout majeur.

Qu'est ce qui peut inciter les jeunes à se diriger vers la recherche après un master ?

Je pense que la première c'est le plan de carrière, quand ils voient que le niveau de carrière évolue, qu'il y a des opportunités de formations et qu'ils peuvent avancer, ils y adhèrent. C'est une véritable source de motivation qui feront qu'ils viendront à nous. Ça été, du reste, mon cas.

JSTM TV

La télévision scientifique au service du Mali



**Abonnez-vous sur notre
chaine YouTube**

