

Bi-PASRES

N° 016 - octobre 2017



Université Nangui Abrogoua

UNIVERSITÉ
NANGUI ABROGOUA
PRESIDENCE



ÉDITORIAL



Les universités constituent les lieux privilégiés où s'effectue l'essentiel de la recherche en Côte d'Ivoire. Or, Cette recherche, aujourd'hui, a besoin d'être repensée dans la perspective d'accroître sa performance pour une plus grande opérationnalité devant contribuer au développement de notre pays ; elle a encore besoin d'être repensée dans le cadre de l'avènement d'une nouvelle civilisation : celle du numérique qui met l'homme face à la nécessité de revisiter les savoirs acquis et produire de nouvelles connaissances pour une meilleure maîtrise de son rapport au monde et à autrui. Aussi, est-il apparu opportun au PASRES, qui est un programme de financement de la recherche, de présenter les universités qui doivent relever le défi de la recherche opérationnelle dans ce nouveau milieu de prédilection de la civilisation du numérique.

Ce numéro 16 du BI- PASRES consacré à l'Université Nangui Abrogoua est le premier d'une série portant sur les universités publiques et les recherches qui y sont menées. L'éclairage de la recherche dans nos universités répond à un souci contenu dans cette question : les universités qui doivent repenser la recherche ne méritent-elles pas, elles-mêmes, d'être repensées pour mieux orienter et organiser la recherche par rapport aux préoccupations des populations et aux grands problèmes du monde répertoriés dans les 17 Objectifs du Développement Durables (ODD) fixés par L'ONU, en septembre 2015 ?

Cette question est légitime car nos universités sont descendantes des universités d'Europe occidentale dont nous avons subi la colonisation des Etats. Nos universités sont précisément héritières de l'une des premières universités du monde : *L'universitas magistrorum et scholarium Parisiensis* (mot à mot l'« ensemble des maîtres et des élèves de Paris »). L'Université de Paris est d'abord une corporation de maîtres et d'élèves qui apparaît à Paris vers 1150; ensuite un *studium generale*, c'est-à-dire un centre d'enseignement.

Si nous sommes devenus indépendants, nous n'avons pas changé cette vision de l'université. Depuis le Centre d'enseignement supérieur d'Abidjan, en 1958, lui-même promu au rang d'université par décret présidentiel le 9 janvier 1964, jusqu'à l'université Félix-Houphouët-Boigny et aux autres universités actuelles, l'enseignement constitue la principale activité de nos universités.

Dans une telle détermination de l'université, la conception de la recherche est celle d'une recherche fondamentale comme production accumulative de savoirs dans des champs disciplinaires cloisonnés. Ces connaissances sont ensuite réinvesties dans l'enseignement pour en améliorer la qualité sans un véritable impact sur la vie réelle des populations et sans un objectif d'intégration dans le circuit de production et de distribution des biens et services.

En définitive, le défi de la recherche dans les universités est d'assumer la problématique d'une conciliation du fondamental et de l'opérationnel. Ce défi est lancé aux autorités universitaires mais aussi et surtout aux autorités politiques et au secteur économique : La poursuite de la recherche fondamentale pour une meilleure compréhension du monde naturel et du monde social ; le développement d'une recherche-action valorisable dans les tissus de la production et répondant aux besoins des hommes ; enfin, la coopération réussie entre le monde de la recherche et le monde des acteurs confrontés au développement socioéconomique et politique de la société.

Dr Yaya SANGARÉ

Secrétaire Exécutif du PASRES

Pendant longtemps, les Universités ont été des Universités d'enseignement, des enceintes d'où de nombreuses connaissances théoriques ont été forgées pour amener au savoir la plupart de l'intelligentsia à l'œuvre dans le monde entier. Il suffit de réunir les maquettes des Cours Magistraux (CM) des Travaux Dirigés (TD) ou des Travaux Pratiques (TP), pour constater que les Universités ont produit beaucoup de savoirs.

Aujourd'hui, les Universités ont fait leur mue au profit de la recherche et de l'innovation devenues des données aussi précieuses et importantes que l'enseignement, pour répondre efficacement au besoin de Développement. Recherche et Innovation deviennent les maîtres-mots pouvant conduire les Etats, notamment les Etats africains, au développement véritable.

Qualifiées pour savoir et pour faire, les Universités de nos jours jouissent de la réputation d'être des « Temples du Savoir inspiré ». En effet, dans les Universités, l'on enregistre des ouvrages de toutes sortes, des inventions, des orfèvres ou hommes capables de travailler toute autre pierre précieuse, des graveurs de pierres à enchâsser, des creusets sortes de récipients ou ustensiles, des parfums aux senteurs inédites, des vêtements prêts à être utilisés avec ou sans couture, des huiles de toutes les qualités et pour tous les usages, les sculptures et les œuvres d'art, etc. Les Universités sont ainsi devenues habiles dans l'exécution de toutes sortes d'ouvrages, de toute espèce de travaux et d'inventions. Il ne serait alors pas juste de dire désormais, même pour plaisanter, des Universitaires-notamment les Enseignants-Chercheurs- que les Chercheurs qui cherchent on en trouve, mais les Chercheurs qui trouvent on en cherche...tant la recherche dans les Universités est en train d'amorcer la pente qui mène aux cimes de la fécondité scientifique jamais expérimentée auparavant.

C'est pourquoi, dire que le développement des Etats passe inexorablement par la recherche universitaire, devient une évidence ; le développement est aujourd'hui le lieu commun sinon l'apanage des Universités. Pour y parvenir, les réflexions académiques ont su allier théorie et pratique ; jamais les Universités n'ont perdu le don d'enseigner en dépit de l'innovation qu'elles génèrent de toutes parts à présent. Et, cela répond à bien de stratégies élaborées et mises en place avec lesquelles les Universités se plient en deux voire même s'écartèlent pour convaincre le politique de leur crédibilité en matière de « capacité à développer ». Jusque là, le politique regardait les Universitaires comme des cymbales aux théories retentissantes et vides !

Au nombre de ces stratégies figurent, entre autres, l'attraction des talents, la production de nouveaux savoirs et l'incitation à l'innovation. D'abord, toutes les Universités veulent de nos jours s'élever à l'excellence scientifique. Et, pour y parvenir, elles veillent à la qualité de la formation en s'évertuant bien avant tout de recruter des Enseignants-Chercheurs talentueux dans leurs domaines d'intervention respectifs. Ensuite, elles s'efforcent de produire de nouveaux enseignements qui en réalité sont de nouveaux savoirs et savoir-faire. Certes, ces nouvelles

connaissances présentent en amont des risques et demandent du temps pour être assimilées et aisément utilisées, mais elles assurent avec justement cette même durée la révolution positive sur le grand chemin du Savoir.

Ces nouveaux savoirs ont la particularité de servir à des usages multiples dans bien de secteurs d'activité. Et, l'avantage dans tout cela, est que ceux-ci sont intimement liés à la qualité de la formation universitaire. Produire de nouveaux savoirs conduit alors à l'excellence scientifique par la qualité même de la formation distillée. D'où la nécessité de nourrir les Universités à l'innovation en formant les Universitaires de sorte à « intégrer » leurs connaissances acquises dans le développement des Etats. Rendre possible la mobilité dans d'autres pays que les pays d'origine de ces personnes à former est plus que jamais impérieuse. Nul besoin de rappeler que c'est de la conjugaison des connaissances glanées ça et là dans les pays étrangers y compris dans le nôtre que l'innovation exquise arrive bien vite.

En tout état de cause, chaque université doit faire mains et pieds pour être la meilleure des universités du monde. Cela engage les universités à présenter voire même à brandir les résultats déjà obtenus en matière de développement, dans le concert des universités d'ici et d'ailleurs. Cette prouesse permettra de percevoir aisément l'interaction entre les Universités et le politique via la société objet des recherches académiques. Une université qui ne se réinvente pas en permanence court le risque de ne pas figurer à titre de référence parmi les meilleures universités au monde. A défaut d'être aussi classée, une telle université se nourrira des germes de sa propre déchéance, c'est-à-dire qu'elle se complaira dans ses méthodes infructueuses et elle ne saura par célicité atteindre de nouveaux publics susceptibles pourtant de l'émonder.

C'est pourquoi, il urge en ce moment de revoir le système de formation de nos universités en mettant un point d'honneur sur la recherche, la qualité de la formation, l'innovation en adéquation avec les besoins de la société, des politiques voire de l'Etat. Il est aussi impérieux de renforcer les partenariats des Universités avec les Entreprises, les Organisations Internationales, les Organisations Non Gouvernementales (ONG) et les autorités politiques. Il faut une sorte de Communauté de partage de capacités en vue de l'innovation commune. Cette plateforme donnera bien d'avantages aux Universités comme l'amélioration de l'attractivité des Institutions académiques et l'obtention de financements abondants qui permettront de les doter de Pôles de créativité et de Laboratoires de Recherche avec des Technologies de pointe et de dernière génération. En retour, les Universités enrichies par tous ces avantages, pourront participer aisément et à volonté au développement de pays épuisés par le sous-développement.

INTERVIEW

Professeur TANO Yao, Président de l'Université Nangui Abrogoua



Pouvez-vous nous donner quelques dates de l'histoire de l'UNA ?

TY. Dénommée Université Nangui Abrogoua depuis 2012 (Décret 2012-983 du 10 octobre 2012), en hommage au fondateur du village d'Adjamé qui donnera la ville d'Abidjan, elle est issue de la première université publique de Côte d'Ivoire, l'Université d'Abidjan, créée le 1er octobre 1963 (Décret N° 64-42 du 9 janvier 1964), elle-même issue du Centre d'Enseignement Supérieur fondé en 1959, sous la direction du Professeur Charles NOIROT. C'est par le décret N° 95-975 du 20 décembre 1995 que le Centre Universitaire d'Abobo-Adjamé, une des trois entités (avec ceux de Cocody et de Bouaké) issues de l'Université d'Abidjan devenue entre-temps Université nationale de Côte d'Ivoire fut érigée en université autonome.

Comme vous le savez, le PASRES intervient principalement dans le domaine de la Recherche et l'Innovation. A ce titre, la seconde question est la suivante : Quelles sont la nature, la programmation et l'organisation de la Recherche et l'Innovation à l'UNA ?

TY. La recherche à l'UNA est organisée autour de 7 pôles qui fédèrent 12 laboratoires, 1 Centre de recherche en écologie et 1 Institut de recherche sur les énergies nouvelles. Les pôles sont les suivants : Production Animale, Aquaculture, Production Végétale, Sécurité Alimentaire (Production, Qualité), Pharmacopée Africaine et Substances Naturelles, Environnement et Développement Durable, Mathématique, Informatique, Physique et Chimie.

Les principales thématiques de recherche sont :

- l'amélioration de la productivité des élevages conventionnels, et non conventionnels (17 chercheurs).

- la production de poissons à moindres coûts, l'augmentation des performances zootechniques des poissons d'élevage couplée à la formulation d'aliments peu onéreux. (18 chercheurs).

- la production de plantes locales à valeur économique avérée, notamment les semences et/ou plantules, au moyen de l'amélioration génétique. Dans ce cadre, les aspects liés à la phytopathologie, l'entomologie, la protection des végétaux de manière large, sont traités par une équipe de 28 chercheurs.

- Le développement de procédés de transformation et de conservation des aliments et de stratégies d'amélioration de la qualité nutritionnelle de produits locaux (36 chercheurs).

- L'étude des problèmes environnementaux en vue de propositions pour une gestion durable des ressources naturelles et la protection de l'environnement, dans le cadre de recherches sur les ressources en eau, la pédologie, la pétrographie, l'écologie et la biodiversité, la Chimie-Santé et l'ingénierie de l'environnement (44 chercheurs).



- la formulation de médicaments à partir de la pharmacopée africaine, par l'extraction des principes actifs de plantes médicinales (13 chercheurs).

- le transfert de technologies dans le domaine de l'informatique, de l'électronique et des énergies renouvelables (43 chercheurs).

La programmation de la recherche et l'innovation se réalise au sein des pôles de recherche ; chaque équipe détermine les activités de recherche à conduire sur des thématiques d'intérêt pour la nation ou la sous-région, dans le cadre du plan stratégique de l'institution.

Quelles sont les difficultés auxquelles sont confrontés la Recherche scientifique et les chercheurs ?

TY. Les difficultés sont principalement d'ordre infrastructurel, matériel et financier. En effet, avec la crise socio-politique de 2010-2011, la quasi-totalité

de l'équipement scientifique et technique de l'université a été détruite. Depuis la réouverture de l'institution en septembre 2012, la relance de la recherche a été engagée avec le soutien d'organismes partenaires tels que l'Agence universitaire de la francophonie (AUF), le Centre de recherche pour le développement international (CRDI) ou la Coopération française, mais en termes d'acquisition de matériel scientifique et technique, l'accent a été mis prioritairement sur l'équipement pour les Travaux pratiques. C'est récemment que du matériel de recherche a commencé à être fourni de façon importante par l'Etat. Si plusieurs équipes de recherche ont pu remporter des appels d'offres pour financer leurs recherches, l'université n'a pas été en mesure d'acquérir les équipements lourds de base qui devaient permettre de constituer le Laboratoire central d'analyses, instrument indispensable pour une recherche performante.

Le budget de l'université ne comporte pas non plus de volet recherche (fonctionnement et investissement). Ce qui en rajoute aux difficultés auxquelles font face les chercheurs.

Quelles sont les propositions de solutions pour surmonter ces difficultés ?

TY. Face aux difficultés de financement de la recherche par l'université, la solution réside dans l'accès aux différents fonds compétitifs disponibles au niveau national, régional et international. Nous invitons donc les collègues à faire preuve de volontarisme et d'oser, en vue de postuler à tous les guichets de fonds compétitifs disponibles. Dans ce domaine, je voudrais exprimer ici la reconnaissance de l'Université Nangui Abrogoua au PASRES pour le soutien multi-forme qu'il lui apporte au niveau de la formation (doctorants principalement) et de la recherche.

D'autres fonds ont été créés récemment au niveau national, notamment le Fonds d'appui à la recherche et à l'innovation (FONARI) et le Fonds compétitif

pour l'innovation agricole durable (FCIAD). Ils viennent compléter les fonds mis en compétition dans le cadre du Contrat de désendettement développement (C2D) et qui permettent de financer de façon importante, les activités de recherche présentant un intérêt pour la Côte d'Ivoire.

Au niveau régional et international, les nombreuses opportunités de financement doivent être exploitées par les chercheurs de notre institution, car c'est la voie indiquée, dans cet environnement mondialisé où la compétition est la règle, pour l'accès au financement de la recherche scientifique et l'innovation technologique.

Une meilleure valorisation des produits de la recherche et une optimisation des fonds propres générés par l'université doivent permettre d'améliorer le système de recherche.

Quelles sont les perspectives pour la contribution de l'UNA au développement de la Côte d'Ivoire par une recherche performante ?

TY. L'Université Nangui Abrogoua contribue déjà à un bon niveau, à la recherche de solutions aux questions de développement qui touchent la Côte d'Ivoire, notamment, la nécessaire amélioration de la production et la conservation des plantes à tubercules (manioc, igname), la lutte contre les maladies et les ravageurs de plantations (cocotiers, cacaoyers ...), les élevages conventionnels et non conventionnels etc. L'amélioration de la compétitivité de la recherche passant par l'amélioration de l'accès aux financements, nous avons en projet à court terme, la mise en place d'une cellule de veille et de rédaction de projets de recherche sur les thématiques porteuses. Composée de chercheurs expérimentés et chevronnés, cette cellule aura pour mission d'aider les équipes, les plus jeunes notamment, à accéder aux fonds compétitifs destinés à la recherche. Un programme de renforcement de capacité des chercheurs en rédaction de projets, recherche de financements et administration de projets sera exécuté. C'est le meilleur moyen de



tendre vers l'excellence, de mieux organiser la recherche, sa programmation et son orientation pour l'atteinte des objectifs de développement économique et social fixés par l'Etat de Côte d'Ivoire.

A- Présentation

Madame KOUAKOU Lébé Prisca Marie-Sandrine épouse AKRE est titulaire d'un Doctorat Unique en Chimie des Matériaux Inorganiques obtenu à l'Université Félix Houphouët Boigny (UFHB) d'Abidjan. Au cours de sa formation doctorale, elle a bénéficié du financement du PASRES pour ses travaux de recherche dans le cadre du projet piloté par son Directeur de thèse le Professeur ANDJI-YAPI Yao Jonas et intitulé « **Argiles utilisées dans le traitement de l'ulcère de Buruli en Côte d'Ivoire : physicochimie, minéralogie et efficacité thérapeutique** ».

À l'issue de son Doctorat obtenu en Janvier 2015, Docteur KOUAKOU a été recrutée au Laboratoire de Chimie des Matériaux Inorganiques de l'UFHB comme assistante depuis Janvier 2016. Elle a à son actif trois publications d'articles dans des revues scientifiques (*Revue Ivoirienne des Sciences et Technologies, Journal de la Société Ouest-Africaine de Chimie, European Journal of Scientific Research*). Docteur KOUAKOU a également présenté ses travaux de recherche au cours de communications orales et par affiches (12èmes, 16èmes et 17èmes journées scientifiques de la Société Ouest Africaine de Chimie (SOACHIM) en Côte d'Ivoire et au Benin, Première Conférence Panafricaine de Cristallographie au Cameroun, Célébration du partenariat Scientifique Ivoirien-Suisse et Semaine de la Promotion de la Recherche Ivoirienne (SEPRI) en Côte d'Ivoire). Par ailleurs, elle a aussi participé à de nombreux ateliers en Côte d'Ivoire et dans plusieurs pays d'Afrique (troisième atelier du Réseau Matériaux Ouest Africain (ReMOA) de la SOACHIM et formation en gestion de la recherche et des subventions au Burkina Faso, formation sur la méthode Rietveld en Cristallographie en Tunisie, Première École Sénégalaise de Cristallographie au Sénégal, Séminaire sur la valorisation des résultats de la recherche à Abidjan).

Toute cette expérience lui a valu de faire partie des deux Ivoiriennes sélectionnées par le Ministère de l'Enseignement Supérieur de l'Etat de Côte d'Ivoire et par la Fondation Jacobs pour participer en tant que chercheur en visite à la 67^{ème} édition des Rencontres des Lauréats du prix Nobel à Lindau en Allemagne. Ce sont des conférences scientifiques annuelles qui ont lieu à Lindau depuis 1951. Leur objectif est de réunir des lauréats du prix Nobel et de jeunes chercheurs, pour favoriser les échanges scientifiques au-delà des générations et des cultures. Cette année, la rencontre a été consacrée à la Chimie.

Docteur KOUAKOU est membre de la SOACHIM et secrétaire du Secrétaire du REMOA.



B- Activités réalisées dans le cadre du projet PASRES

Intitulé du projet de recherche : « **Argiles utilisées dans le traitement de l'ulcère de Buruli en Côte d'Ivoire : physicochimie, minéralogie et efficacité thérapeutique** ».

Cadre Justificatif du projet :

L'ulcère de buruli (UB) est l'infection à mycobacterium la plus courante chez l'homme après la tuberculose et la lèpre (**OMS, 2008**). Elle est causée par *Mycobacterium ulcerans*, qui sécrète une exotoxine, la mycolactone, à l'origine de destructions cellulaires (Ménard et coll., 2003).

La maladie sévit dans les régions intertropicales humides et frappe surtout les populations les plus défavorisées.

En Afrique, l'OMS estime à au moins 100 000 enfants et adultes contaminés. L'Afrique de l'ouest, depuis les années 80, connaît une expansion de la maladie, avec un nombre de cas cumulés de 37700 (**OMS 2004**). En Côte d'Ivoire, depuis la première observation faite en 1978 (**Perraudin et coll, 1980**), les foyers endémiques de l'ulcère de Buruli, se sont multipliés et se répartissent sur tout le territoire. La maladie occupe à présent, la deuxième place des infections à mycobactérie avec en tout 23 564 cas de 1978 à 2005 (**OMS, 2006**).

Depuis 1997, un programme de lutte contre les ulcères à mycobactériose a été mis en place, en Côte d'Ivoire. En effet, cette maladie pose un véritable problème de santé publique, à cause de l'importance de l'endémie, de la population cible et des séquelles dont 93,81% de déformations des membres (**Ecra et coll. 2001**).

Si d'énormes efforts sont déployés, par la communauté scientifique, pour comprendre le mode de transmission de l'infection et définir les méthodes de préventions éventuelles, beaucoup reste à faire sur l'élaboration de traitement.

Les traitements admis sont la chirurgie et l'antibiothérapie. Cependant, les facteurs limitants de ces traitements à savoir les séquelles, les rechutes, l'inefficacité en début du traitement pour les antibiotiques, le coût élevé... ont favorisé la recherche d'un traitement alternatif et de moindre coût. C'est ainsi que dans l'Ouest de la Côte d'Ivoire des religieux ont utilisé des traitements à base d'argiles d'origine française, l'une dite détersive et l'autre cicatrisante appliquées en deux périodes de la cure. Cette argilothérapie semble donner des résultats probants (OMS, 2002).

Ce projet vise à contribuer à une meilleure compréhension des mécanismes à l'origine de l'efficacité des argiles dans le traitement de l'ulcère de Buruli, en cherchant à déterminer expérimentalement la viabilité de la bactérie (*Mycobacterium ulcerans*) en milieu argileux et l'absorption éventuelle de sa toxine par divers types d'argiles.

Résumé du projet :

Depuis quelques années, des frères capucins dans l'ouest de la Côte d'Ivoire utilisent comme alternative au traitement chirurgical, de l'argile dans la curation de l'ulcère de Buruli.

Cette argilothérapie semble donner des résultats probants (OMS, 2002 ; Son, 2006).

L'objectif du projet, c'est de montrer que le traitement de l'ulcère de Buruli par les argiles peut être efficace et moins coûteux que les traitements classiques actuellement utilisés (chirurgie et antibiothérapie).

Les deux types d'argiles utilisées dans cette thérapie proviennent de Fontainebleau en France et sont référencées UB1 pour l'argile dite détersive et UB2 pour l'argile dite cicatrisante.

Deux hypothèses ont sous-tendu ces travaux à savoir que les argiles dites détersives, utilisées en première application, changent le biotope de la bactérie, au point de le rendre hostile à son développement et que les argiles dites cicatrisantes absorbent la toxine sécrétée par la bactérie et la rendent inactive.

En Côte d'Ivoire de nombreux gisements d'argiles ont été mis en évidence sur différents sites (Gounioubé, Yaou, Bassam, Anyama, Katiola, etc...). Cependant, seules les argiles de katiola semblent avoir les mêmes minéraux que celles de fontainebleau. Aussi dans le cadre de ce travail, nous avons étudié les argiles de Katiola (référéncées FROK, KCM4 et KLOF7) afin de les utiliser en substitution des argiles françaises dans le traitement de l'ulcère de Buruli. Il s'est agi dans ce travail de (i) réaliser une étude physico-chimique et minéralogique des argiles françaises utilisées et des argiles de Katiola, (ii) isoler et déterminer les espèces microbiennes qui colonisent les argiles, (iii) effectuer des tests in vitro sur les argiles afin d'évaluer leur efficacité thérapeutique sur différents pathogènes.

Des investigations menées au moyen de différentes techniques expérimentales (Analyse chimique, Diffraction des rayons X, Spectroscopie infrarouge et Microscopie Electronique à Transmission) ont montré que ces argiles sont respectivement constituées :

- Pour l'échantillon FROK, de kaolinite (5,42%), de quartz (23,71%), d'illite (18,42%), montmorillonite (45,47%) et de feldspath (5,88%).

- Pour l'échantillon KCM4, de kaolinite (39,2%), de quartz (28,57%), de goethite (15,56%), d'illite (9,06%) et de montmorillonite (8,07%).

- Pour l'échantillon KLOF7, de kaolinite (22,46%), de quartz (35,96%), de goethite (3,73%), de Muscovite (2,27%), de montmorillonite (6,81%) et de feldspath (21,96%).

- Pour l'échantillon UB1, d'illite (31,5%), de vermiculite (11%), de quartz (30%), de calcite (18%) et de traces de kaolinite.

- Et enfin, pour l'échantillon UB2, de montmorillonite (20,5%), d'illite (5,6%), de feldspath (49%), de quartz (5,5%) et de traces de calcite.

Les résultats de l'identification des germes présents dans les échantillons d'argiles françaises ont révélé la présence de Germes Aérobie Mésophile d'où la nécessité de les stériliser avant une éventuelle utilisation.

Des tests de sensibilité microbienne ont été réalisés sur des souches pathogènes que sont *Escherichia coli* ATCC 25922, *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 et *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853, germes de surinfection de l'ulcère de Buruli (Ecr E et coll, 2001) en présence des argiles françaises. Les résultats obtenus ont montré que ces argiles possèdent un effet inhibiteur plus ou moins important sur ces bactéries. Cependant, sous certaines conditions, ces argiles promeuvent la croissance des bactéries.

Il ressort donc à ce stade de l'étude que les argiles françaises possèdent une activité antibactérienne qui dépend aussi bien du type d'argile que du type de bactérie, ce qui rend complexe leur mécanisme d'action (Kouakou et coll., 2014).

Pour la suite de ce travail, il s'agira de réaliser des tests de viabilité de *Mycobacterium ulcerans* en milieu argileux et de déterminer expérimentalement l'absorption éventuelle de la mycolactone par les argiles. Ensuite, les argiles ivoiriennes seront transformées en une source médicamenteuse et mises sous une forme galénique appropriée pour le traitement de l'ulcère de Buruli après des tests et / ou expérimentations in vitro ou in vivo. Enfin, les résultats obtenus seront vulgarisés auprès des utilisateurs que sont les médecins, les pharmaciens, etc.

Mots clés : ulcère de Buruli, argiles, montmorillonite, illite, santé

ACTIVITÉS DU PASRES

- Financer des projets de recherche contribuant à la lutte contre la pauvreté
- Allouer des bourses pour la formation des jeunes chercheurs (études doctorales et post-doctorales) pour assurer la relève scientifique au niveau des centres de recherche et des universités.
- Apporter des appuis aux structures de recherche en matière de réhabilitation des stations et laboratoires, de renforcement des capacités (équipements et connectivités) et d'accès à l'information scientifique.
- Fournir les appuis nécessaires à l'émergence d'un Fonds National pour la Science, la Technologie et l'Innovation (FONSTI).
- Financer des programmes d'échanges Sud/Sud et Nord/Sud.
- Organiser des conférences-débats sur des thématiques d'intérêt national.
- Organiser des séminaires et ateliers de formation dans le cadre du renforcement des capacités des étudiants et chercheurs.

DOMAINES COUVERTS

Les domaines scientifiques dans lesquels les propositions de projets peuvent être soumises au PASRES sont les suivants :

- Sciences Exactes
- Ingénierie et Technologie
- Sciences Médicales
- Environnement et Biodiversité
- Agriculture et Sécurité Alimentaire
- Sciences Humaines
- Énergie
- Sciences Juridiques
- Économie et Gestion
- Activités des ONG intervenant dans le cadre de la lutte contre la pauvreté

BÉNÉFICIAIRES DES PRESTATIONS DU PASRES

Sont éligibles au financement du PASRES, les catégories suivantes :

- Les enseignants-chercheurs et chercheurs porteurs d'un projet de recherche,
- Les étudiants titulaires d'une maîtrise, d'un diplôme d'ingénieur, d'un Master 2 ou tout diplôme équivalent désireux de mener des études doctorales,
- Les Instituts ou Centres de recherche,
- Autres personnes physiques ou morales porteuses de projets susceptibles d'avoir un impact bénéfique sur la réduction de la pauvreté en Côte d'Ivoire et le développement durable.



PASRES
Programme d'Appui Stratégique
à la Recherche Scientifique

SECRETARIAT EXÉCUTIF DU PASRES

Centre Suisse de Recherches Scientifiques (CSRS),

Km 17, Adiopodoumé

01 BP 1303 Abidjan 01 - Route de Dabou

Tél : (225) 23 47 28 28 - Fax : (225) 23 45 12 11

Email : pasres@csrs.ci - Site web : www.csrs.ch/pasres