



UNIVERSITÉ DE DSCHANG

FACULTY OF SCIENCE – RESEARCH

Bulletin d'informations à caractère scientifique



Axe recherche – société

Au cœur de la stratégie scientifique

Dans ce numéro 001 de son magazine de vulgarisation des résultats de la recherche, notre établissement présente l'architecture institutionnelle qui encadre ce secteur de son déploiement, ainsi qu'une vue du bilan 2018-2019 de l'activité de ses différentes équipes d'enseignants-chercheurs.



CENTRE D'APPUI A LA TECHNOLOGIE, A L'INNOVATION ET A L'INCUBATION DE L'UNIVERSITE DE DSCHANG (CATI² -UDS)

*" Un outil de développement
des compétences pour
l'entrepreneuriat "*



NOS PARTENAIRES



MINMIDT



MINESUP



MINPMEESA



A scientific research connected to the society

*By: Prof. Emmanuel NGAMENT**

The Faculty of Science of the University of Dschang, at the end of the 2018-2019 academic year, had 8271 regular students. They are in search of one of the following degrees: Bachelor's degree, Masters, Ph.D. Each of the 07 departments in place in our school gives the opportunity to complete all these degrees by attending courses in various fields.

Our university school has a commitment: empower as well as possible the student in such a way that he succeeds in his professional insertion. For that purpose, the teaching staff has the obligation to deliver high quality lectures. For that to be possible, all the lecturers are always updating their own knowledge through a high level scientific research. The pertinence of their publications in different journals is a reality. Most of our researchers are engaged in successful partnerships with colleagues around the world. Clearly, our laboratories have to spend the great part of their time looking for explicit solutions for our direct environment.

There is a need to carry out a scientific research which has as main objective: the search of solutions for the problems of the close society. While giving the opportunity to some of the students to acquire the capacity of analyzing and understanding the universe through classical fields of studies, we have to promote professional fields to give a high level "know-how" to those of the students who want to get access directly to the job market or a self-employment. This is why we have been offering for 7 years now a professional a Master in Geology, Mines

Cap sur une recherche territorialement ancrée !

*Par : Prof. Emmanuel NGAMENT**

La Faculté des Sciences de l'Université de Dschang comptait, d'après les chiffres consolidés de notre cellule informatique, près de 8271 étudiants à l'issue de l'année 2018/2019. Ces étudiants répartis sur sept départements suivent des formations sanctionnées, selon le cas, par la délivrance des diplômes de Licence, Master, Doctorat.

Le souci majeur de notre établissement est d'aider chaque étudiant à développer ses capacités pour réussir son insertion professionnelle. Pour atteindre cet objectif, le personnel se dévoue sans compter pour assurer aux apprenants un enseignement de grande qualité. Pour ce faire, nos enseignants actualisent sans cesse à travers la recherche leurs connaissances scientifiques dans leurs domaines respectifs. Les recherches conduites par nos enseignants sont connues pour leur pertinence et leur acuité : elles tirent profit d'un important faisceau de collaborations développées avec leurs pairs du monde entier.

Ces collaborations qui s'inscrivent dans le cadre de la dynamique des échanges scientifiques internationaux consubstantielles à notre métier d'universitaire, nous permettent de participer à la recherche des solutions aux grands défis de notre temps : réchauffement climatique, promotion d'un environnement sain, amélioration de la qualité de vie.... Elles ne nous dispensent pas, loin s'en faut, de la nécessité d'arrimer nos travaux de recherche à la résolution des problèmes spécifiques auxquels notre société est confrontée au quotidien. En clair, notre recherche ne doit pas être extravertie mais profondément ancrée

and Petroleum Engineering. The number of applications to this Master is increasing every year. The professional integration of young graduates and the support of companies of the sector are proofs that we are living a success story. The best is the decision of the National Hydrocarbons Corporation to donate CFA Francs 01 billion to support this Master.

As far as the professional training is concerned, we launched in 2016 the Master in Urban sanitation and Lands Use Planning. In 2018, we did the same with the Master in Nutrition and Nutritional health. We are preparing, for the 2019-2020 academic year, the opening of de new professional Masters in the area of information systems, networks, telecommunications, electrical engineering, and industrial computing. We designed all the professional training offers after consulting some industrial companies during an important forum organized in 2015 on the job market situation in our country.

It stems from the above that University cannot exist for itself. It has to be opened to the society so as to be able to support the development process. The Faculty of Science of the University of Dschang is looking forward to achieve that goal. The magazine you are reading has the objective to expose the results of the researches carried out in our laboratories for the benefice of the society. We take it as a happy duty since our means are provided by the national community. Then, in this informative document, we introduce to you the research structure

The best is the decision of the National Hydrocarbons Corporation to donate CFA Francs 01 billion to support this Master (...) It stems from the above that University cannot exist for itself. It has to be opened to the society so as to be able to support the development process. The Faculty of Science of the University of Dschang is looking forward to achieve that goal.

of our school: institutional architecture, researchers and their contributions, laboratories, etc. Have pleasant reading!

*Par : Emmanuel NGAMENI
Professeur titulaire des Universités
Doyen de la Faculté des Sciences de l'Université de Dschang*

*Full Professor
Dean of the Faculty of Science of the University of Dschang
faculte.sciences@univ-dschang.org

dans le milieu dans lequel nous vivons et apporter des solutions concrètes aux préoccupations de nos populations, surtout les plus défavorisées...

Cette adéquation de la recherche avec les besoins de la société passe par la mise en place à côté des filières classiques dont l'objectif est d'amener l'étudiant à avoir une connaissance intime de la matière voire de l'univers afin d'être capable de contribuer à l'éclosion de connaissances nouvelles, et des formations professionnelles, c'est-à-dire des formations qui donnent aux apprenants un savoir-faire conséquent. À ce titre, nous avons mis en place il y a 7 ans un Master Professionnel en Géologie Appliquée, Mines et Pétrole dont la pertinence est à ce jour avérée si on en juge par (i) le nombre de plus en plus élevé des apprenants qui le sollicitent (ii) l'insertion de la majorité des diplômés (iii) le soutien des entreprises de ce secteur d'activité comme en témoigne l'important financement d'un montant global de l'ordre de 1milliard de FCFA débloqué par la SNH au profit de ce Master.

Au registre de ces formations professionnelles, nous avons ouvert en 2016 le Master en Assainissement Urbain, Villes et Aménagement du Territoire (MASUVAT). Puis en 2018, nous avons lancé le Master en Nutrition et Santé nutri-

En clair, notre recherche ne doit pas être extravertie mais profondément ancrée dans le milieu dans lequel nous vivons et apporter des solutions concrètes aux préoccupations de nos populations, surtout les plus défavorisées...

tionnelle. À la rentrée 2019-2020, de nouvelles formations de même nature en Système d'Information, Réseaux et Télécommunications, Génie Electrique et Informatique Industrielle vont voir le jour... Toutes ces nouvelles offres ont été conçues après concertation avec les entreprises lors d'un important forum organisé en 2015 et qui a porté sur l'analyse de la situation du travail dans notre pays.

Il ressort de ce qui précède que l'Université ne doit pas se replier sur elle-même mais s'ouvrir à la société pour mieux appuyer son développement. C'est ce que s'efforce de faire la Faculté de sciences en particulier et l'Université de Dschang en général. Ce magazine ambitionne de rendre un peu compte de ce que nos chercheurs font dans le secret de leurs laboratoires au bénéfice de la communauté nationale. Il s'agit d'un agréable devoir étant donné que c'est la collectivité nationale qui met à disposition les moyens nécessaires pour notre action. Nous en profitons pour mieux faire connaître notre établissement : son architecture institutionnelle, ses chercheurs, ses atouts....Bonne lecture !

*Par : Emmanuel NGAMENI
Professeur titulaire des Universités
Doyen de la Faculté des Sciences de l'Université de Dschang*

*Professeur titulaire des Universités
Doyen de la Faculté des Sciences de l'Université de Dschang
faculte.sciences@univ-dschang.org

Edito-----	4
------------	---

Latest News-----	8
------------------	---

- **Événement:** La sixième conférence de la société Camerounaise de physique à l'université de Dschang ----- 8
- **Internet des objets :** Un colloque a fait le point ----- 11
- **Nécrologie :** Prof. Pierre TANE range sa blouse de chercheur ----- 13
- **Distinction :** - Le Prof. Emmanuel NGAMENI rejoint l'Académie des Sciences du Cameroun ----- 14
- Des hommages pour le Prof. Mpoame Mbida -----15

Focus-----	16
------------	----

Architecture institutionnelle

- Un centre de recherche pour 14 unités opérationnelles---16

- CERVARENT----- 17
- URPHYPHA -----19
- URBEA----- 21
- URMSA-----24
- URBPMAN----- 27
- URBOA----- 31
- NAPROCRU-----34
- URCHINGE----- 39
- URCAPE----- 42
- URMACETS----- 45
- UR2-MSP-----51
- URAIA----- 58
- URISIE----- 64
- URASCE----- 69
- URIFIA-----74



Science et Société----- 82

- Digital Technologies And Agribusiness Development----- 82
- L’approvisionnement en eau potable dans les Hautes terres de l’Ouest (Cameroun) ----- 85
- Méthodes physico-chimiques usuelles d’analyse des eaux----- 89
- À propos des maladies hydriques ----- 91

Profils gagnants ----- 95

- **Prof. Téléphore NGUELEFACK** : récompensé par l’IASP (USA)----- 95
- **Prof. Clémentin TAYOU DJAMEGNI** : Victorieux à la « SAT Competition 2018 » (United Kingdom) ----- 96
- **Prof. Jules-Roger KUIATE** : Honoré par le « SeedingLabs » (USA)----- 97
- **Marc DANDJI SAAH** : Enseignant de sport devenu Docteur en Biochimie (Cameroun) ----- 99
- **Prof. Marcellin Julius NKENLIFACK & Prof. Jean Louis WOUKENG.**
30 000 euros décrochés pour réhabiliter les laboratoires de l’URIFIA -----101

Interview -----103

- **Prof. David YEMELE** : « De nouveaux Masters en Sciences de l’ingénieur » ---- 103
- **Prof. François Beceau PELAP** : « 341 mémoires de recherche défendus pour le compte de l’année 2018-2019 » -----106
- **Prof. Célestin LELE** : « 161 scientific research papers in international Journals » ----
-----108

The Staff -----115

Événement

La sixième conférence internationale de la société Camerounaise de Physique (CPS) a eu lieu sur le campus de l'Université de Dschang du 25 au 28 novembre 2019. Pendant trois jours, près de 100 physiciens du Cameroun, d'Afrique et du monde entier ont échangé autour du thème « High level physics and appropriate solutions to real life problems in developing countries » au Centre international de conférences, situé sur le campus principal. Il s'est agi pour les physiciens camerounais et du monde de présenter au public les applications concrètes de la physique pour le développement.

Au cours de cette conférence internationale, l'Association pour la promotion scientifique de l'Afrique (APSA) a organisé le deuxième concours spécial de physique expérimentale. L'objectif de ce concours est d'engager et de soutenir les jeunes africains dans le secteur de l'innovation en instrumentation pour l'enseignement des sciences expérimentales en

La sixième conférence de la Société camerounaise de Physique à l'Université de Dschang

Ce rendez-vous scientifique, tenu du 25 au 28 novembre 2019, a permis une révélation de jeunes chercheurs.

vue de réduire, par actions endogènes, le déficit en matière d'expérimentation, aussi bien dans l'enseignement général que dans l'enseignement technique.

La sixième conférence internationale de la CPS a également eu pour particularité la valorisation des jeunes chercheurs. A cet effet, les meilleures présentations orales et meilleurs posters ont fait l'objet de gratifications. Des prix dominés par l'Université de Dschang, avec une représentation appréciable des jeunes dames

engagées dans la discipline.

La Société camerounaise de Physique a vu le jour en 2007 à l'initiative d'un groupe de physiciens camerounais. Sa mission principale est d'œuvrer pour le développement et la promotion de la Physique et du physicien camerounais. Il compte près de 200 membres répartis dans les universités et les Instituts de recherche, au Cameroun et à l'étranger.

Meilleures présentations orales

1 ^{ère}	Eliane Raïssa FANKEM (Université de Yaoundé I): « <i>From structural control to self-vibration control: dynamic evaluation and performance</i> ».
2 ^{ème}	Florette FOBASSO (Université de Dschang): « <i>Polaron and bipolaron possibility in Graphene nanoribbons via laser</i> ».
3 ^{ème}	Gael Rosain SIMO (Université de Dschang): « <i>From travelling Multichimera and travelling of two-frequency multichimera state in a neuronal network under nonlocal chemical synaptic interactions</i> ».

Meilleures présentations orales

1 ^{ère}	Rodrigue FONKOU (Université de Dschang)
2 ^{ème}	Marius PILAH MBIESSET (Université de Dschang)
3 ^{ème}	Raoul THEPI SIEWE (Université de Yaoundé 1)



Allocution à la cérémonie d'ouverture du président de la Société camerounaise de physique, Prof. Robert TCHITNGA, le 25 novembre 2019.



Une communication pendant la conférence



Allocution du chef de département de Physique de la Faculté des Sciences de l'UDS, Prof. Pierre KISITO TALLA, à l'occasion de la cérémonie officielle d'ouverture.



Photo de famille à l'issue de la cérémonie officielle d'ouverture



Allocution du Doyen de la Faculté des Sciences, Prof. Emmanuel NGAMENI, à l'occasion de la cérémonie d'ouverture, le 25 novembre 2019.



Florette FOBASSO de l'Université de Dschang reçoit le prix de la 2ème meilleure présentation orale.



Une communication pendant la conférence.



Eliane Raïssa FANKEM de l'Université de Yaoundé 1 reçoit le 1er prix de la présentation orale.



Eliane Raissa FANKEM, Florette FOBASSO et Gael Rosain SIMO ont fait, selon le jury, les 3 meilleures présentations orales de cette conférence.



Rodrigue FONKOU, Marius PILAH MBIESSET et Raoul THEPI SIEWE ont présenté, selon le jury, les 3 meilleurs posters de cette conférence.



Les lauréats de la conférence et les organisateurs de cet événement scientifique de haute facture.

2020 : Une conférence internationale pour les Mathématiciens à l'UDS

La saga des manifestations scientifiques à caractère international se poursuit au Centre d'Etudes, de Recherche et de Valorisation des Ressources naturelles. « Algebra, arithmetic and combinatorial geometry, algebraic theory with applications to cryptology ». Sous ce thème, aura lieu une conférence à l'Université de Dschang. Ce sera le cinquième rendez-vous biennal organisé par le groupe dénommé CRAG (Cryptography, Algebra and Geometry) qui regroupe les Mathématiciens camerounais et du monde. Les quatre précédentes éditions ont eu lieu à l'Université de Ngaoundéré (2012), à l'Université de Dschang (2014), à l'Université de Bamenda (2016) et à l'Université de Yaoundé 1 (2018).

Le Prof. Celestin Lele et le Dr Emmanuel Fouotsa assureront la coordination de cette 5^{ème} édition. D'après le premier,

qui est par ailleurs vice-Doyen en charge de la Recherche et de la Coopération à Faculté des Sciences, il y aura 70 participants à cet événement : 44 du Cameroun, 20 d'autres pays africains et 06 mathématiciens d'autres continents.

Les étudiants en Mathématiques de l'Université de Dschang bénéficieront des enseignements de 08 experts qui ont accepté de dispenser chacun quatre à cinq heures de cours en marge de cette conférence. Ce sont des universitaires de l'Espagne, de la Suisse, des USA, du Nigeria, du Gabon, du Japon et du Cameroun. Entre autres objectifs poursuivis par cette conférence, il s'agit de rompre avec l'isolement des mathématiciens camerounais en créant une plateforme qui leur permettra d'échanger avec les chercheurs venus d'ailleurs.

Internet des objets

Un colloque a fait le point

« *Internet des Objets, Big Data Analysis et Développement* ». Sur ce thème et sous le haut patronage du Recteur de l'Université de Dschang, la Faculté des Sciences a organisé du 8 au 12 avril 2019, au Centre de conférences du campus principal de Dschang, son premier Colloque international de Mathématiques et Informatique. Initiative du département de Mathématiques et Informatique, cette première édition s'est faite en collaboration avec l'Internet Society (l'ISOC), l'African Network Information Centre (l'AFRI-NIC), l'African Institute for Mathematical Sciences (l'AIMS), le Centre d'Etude, de Recherche et de Valorisation des Ressources Naturelles et des Technologies de l'UDS (le CERVARENT), l'Unité de Recherche en Informatique Fondamentale, Ingénierie et Applications (URIFIA), l'Unité de Recherche en Mathématiques et Applications (URMA).

D'après le Prof. Marcellin Nkenlifack, chef de département de Mathématiques et Informatique à la Faculté des Sciences, le thème de ce colloque n'a pas été choisi au hasard. En effet, Internet ne se limite plus aux ordinateurs et autres smartphones. Désormais, avec la mise en œuvre du protocole IPv6, pratiquement tous les objets de la vie courante peuvent être connectés à internet (montres, lunettes, bracelets, réfrigérateurs, compteurs, voitures, ampoules électriques, vêtements, télévisions, engins agricoles, machines industrielles...). Ces objets et appareils connectés à Internet génèrent des données qui peuvent être analysées pour dégager des tendances et informations à des fins diverses, notamment des prises de décisions.

Au fur et à mesure que le nombre d'objets connectés augmente, le volume d'informations générées par l'internet des objets explose. Par ailleurs, le traitement et l'exploitation des données de sources multiples dans divers domaines de la vie courante, (santé, industrie, agriculture,



Allocution Prof. Julius Marcellin NKENLIFACK, coordinateur technique de l'événement, à l'occasion de la cérémonie officielle d'ouverture, le 9 avril 2019.

environnement, sécurité, contrôle de l'énergie ou de l'eau, télésurveillance, e-gouvernance, aménagement urbain...) soulèvent des questions aussi bien scientifiques, techniques que socio-économiques. L'idée de croiser ces données et

en faire des prévisions massives grâce à des techniques innovantes est tout un art : cela s'appelle le « Big Data ».

Cet événement a été une opportunité offerte aux acteurs et professionnels



Le Dr Charles KAMHOUA, venu du USA Army Research Laboratory, délivre le Key Note address le 9 avril 2019.

LATEST NEWS



9 avril 2019 : Participation attentive du public lors des échanges avec l'expert de Wirecard, au sein de l'Amphi 1000.



10 avril 2019 : Animation du workshop et échanges avec l'expert d'AFRINIC, Musa Stephen HONLUE (Ile Maurice).

de ce domaine, particulièrement aux experts venus d'horizons divers (Etats Unis, Canada, Allemagne, Afrique du sud, Ile Maurice, Sénégal, Cameroun), pour partager leurs expériences et surtout examiner en profondeur les questions et contours sous-jacents aux techniques innovantes de l'Internet des Objets et du Big-Data face aux défis de l'heure auxquels notre société fait face. Ces défis sont aujourd'hui au cœur de l'économie numérique, souvent qualifiée d'économie de la connaissance, bâtie sur des modèles mathématiques. Parmi les orateurs de très haut vol, les participants à ce colloque ont été fortement édifiés par le Dr Charles Kamhoua de la Division Sécurité du Laboratoire de recherche de l'armée Américaine, qui a délivré le « Key notes Address » (exposé liminaire), sur le « Game theoretic modeling of cyber deception in the Internet of Battlefield Things ».

Globalement, les exposés ont porté sur les grandes thématiques suivantes : théorie des jeux et divers mécanismes en background de la sécurité dans les systèmes connectés et l'IoT ; concepts d'ontologies et Big Data, qui nous permettent de bien spécifier et structurer les données à manipuler ; impact des TIC sur l'économie, pouvant être positif ou négatif si l'on ne fait pas attention aux divers contours ; modèles d'assurance de la qualité dans les systèmes informatiques et Big Data ; techniques concrètes

d'implémentation des systèmes d'intelligence artificielle couplés au Big Data ; sécurisation des objets connectés pour une collecte fiable de données ; technique de programmabilité des réseaux et services connectés ; Outils mathématiques et statistiques appliqués à l'économie et la finance ; modélisation des systèmes de contrôle automatique et applications.

Au total, cette manifestation scientifique a rassemblé plus de 200 participants dont 118 jeunes chercheurs doctorants, 19 chercheurs seniors, 37 enseignants de plusieurs universités, 28 instructeurs des académies Cisco et une vingtaine de représentants des structures privées). Cette rencontre, meublée par plusieurs présentations de conférences invités ainsi que des travaux de recherche sélectionnés sur la base de leur pertinence et de leur impact sur le développement, a aussi été l'occasion d'accroître les échanges et la coopération avec des potentiels partenaires universitaires et industriels. Parmi les entreprises internationales et locales présentes, on peut citer entre autres: Cisco System, Ericsson, WireCard, AfrikPay, Saconet, ADSNET, Sotrafcom, Improve, LMT Group, YooMee. En fin de compte, ce fut un grand moment de délégations intellectuelles aux perspectives prometteuses.



10 avril 2019 - Session doctorale dédiée à la réception des travaux des jeunes chercheurs



9 avril 2019 – À l'occasion de la cérémonie d'ouverture, le Recteur de l'Université de Dschang (Prof. Roger Tsafack Nanfosso) et la DG de Afrikpay (Mme Chantale NJOMO), signent un partenariat bénéfique aux nouveaux Masters en informatique

Lien pour télécharger les communications des experts et les actes du CMC/ CMI-2019 : <http://cmi2019.univ-dschang.org/>

Nécrologie

Le Prof. Pierre TANE quitte définitivement la scène



Le chef de l'unité de recherche de NAPROCRU et ancien Doyen de notre faculté est décédé le 29 juillet 2019 à Yaoundé.

Le Prof. Pierre Tane, ancien Doyen de la Faculté des Sciences de l'Université de Dschang (2005-2010), est décédé à Yaoundé, le 29 juillet 2019 à l'âge de 60 ans. Jusqu'à son décès, le chimiste dirigeait le «Natural Products Chemistry Research Laboratory», une unité de recherche logée au Centre d'Etudes et de Recherche en Valorisation des Ressources naturelles et des Technologies de ladite université. Parallèlement, il était Conseiller technique au Ministère des Travaux publics.

A 60 ans, professeur titulaire, il était membre de trois sociétés savantes : Phytochemical Society of Europe ; Society for medicinal plants research; American Society of Pharmacognosy. Ses travaux portaient majoritairement sur l'étude phytochimique des plantes médicinales du Cameroun. Il avait déjà dirigé 02 thèses de Doctorat d'Etat; 18 thèses de Ph.D; 02 Doctorats 3ème cycle; 17 mémoires de DEA; 15 mémoires de Masters ; 15 mémoires de Maîtrise et de DIPES II. En termes de lauriers, il a remporté des bourses pour conduire au

moins quatre projets à bailleurs de fonds internationaux. Le dernier projet conduit date de 2008. C'était pour le compte de l'Organisation pour l'Interdiction des armes chimiques. Une recherche financée par l'Union européenne. Après des hommages académiques le 13 septembre 2019 à l'Université de Dschang, le scientifique aux plus d'une centaine de publications scientifiques a été inhumé à Bamenkombo, son village natal, situé dans l'arrondissement de Mbouda.

Distinction

Le Prof. Emmanuel NGAMENI rejoint l'Académie des Sciences du Cameroun



Le Prof. E. Ngameni compte contribuer au rayonnement de l'Académie qui l'accueille

Le Prof. Emmanuel NGAMENI a pris ses fonctions de membre titulaire de l'Académie des Sciences du Cameroun le 06 juin 2019, dans la salle des conférences du Centre national de l'Éducation, démembré du Ministère de la Recherche scientifique et de l'Innovation. Le chimiste, Doyen de la Faculté des Sciences de l'Université de Dschang, fait partie du collège des Sciences physiques et Mathématiques. Au total, la cérémonie d'adoubement présidée par l'Inspecteur

général du Ministère de la Recherche scientifique et de l'Innovation a permis d'accueillir 9 nouveaux membres titulaires et 3 associés.

Créée en novembre 1990, reconvenue par l'État du Cameroun depuis le mai 1991, cette structure aujourd'hui présidée par le Prof. Beban Sammy Chumbow, a pour objectif de promouvoir le progrès de la science et de la technologie pour le développement économique, social et

culturel du Cameroun. Quant au Prof. E. Ngameni, spécialiste de chimie analytique, il a soutenu sa thèse de Doctorat en 1988 à l'Université de Brest, sur le thème : « Comportement électrochimique de biporphyrines adsorbées ou en solutions aqueuses acides : Etude du pouvoir catalytique de la biporphyrine de cobalt, $CO_2(2)FTF_4$, à l'égard de la réduction de l'oxygène ». C'était sous la direction du Prof. Maurice l'Her.

Célébration

Des hommages pour le Prof. Mpoame Mbida



Le 07 juin 2019, l'Université de Dschang a rendu un hommage au responsable de l'Unité de Recherche de Biologie et Ecologie Appliquée, admis en retraite administrative.

Le Prof. Mpoame Mbida a reçu de la communauté universitaire de Dschang des hommages académiques dans la matinée du 07 juin 2019 au Centre des conférences de l'institution. Le Recteur, Prof. Roger Tsafack Nanfosso, a présidé la cérémonie d'ouverture de la journée scientifique organisée à cet effet. Le personnage célébré a marqué de sa présence l'événement.

Le Prof. Mpoame Mbida, spécialiste des maladies infectieuses et médecine vétérinaire, a débarqué à Dschang comme enseignant en 1982. C'était pour servir à ce qui s'appelait à ce moment là « le Centre universitaire de Dschang », lequel comptait alors l'Ecole nationale supérieure d'Agriculture. Le 21 novembre

2018, le président de la République, par décret, l'a officiellement admis à la retraite. L'éminent enseignant-chercheur occupait alors le poste de Vice Recteur chargé des Enseignements, de la Professionnalisation et du Développement des TIC. Au plan scientifique, il revendique à ce jour plus de 120 publications.

Le Prof. Mpoame Mbida aura, dans son parcours, occupé le poste de Doyen de la Faculté d'Agronomie et des Sciences agricoles. C'est aussi lui qui a posé les jalons de la Faculté de Médecine et des Sciences pharmaceutiques en s'occupant notamment de l'ex-département de Sciences biomédicales, autrefois rattaché à la Faculté des Sciences.

La retraite à laquelle ce fils de l'Est est admis n'est qu'administrative. Car au sein de la Faculté des Sciences, il continue de diriger l'Unité de Recherche de Biologie et Ecologie Appliquée. Celle-ci s'adosse sur six axes de recherche : la lutte antiparasitaire et la valorisation de la biodiversité; l'écologie des parasites et l'épidémiologie des maladies parasitaires animales et humaines; le paludisme et l'entomologie médicale; l'écologie animale appliquée et la biologie de la conservation; la toxicologie environnementale; la cytogénétique animale. Comme quoi, un chercheur reste un chercheur tant qu'il respire. Dans le milieu universitaire, il est rare de rendre hommage aux chercheurs de leur vivant. L'Université de Dschang veut donc faire les choses autrement.

Architecture institutionnelle

Un centre de recherche pour 14 unités opérationnelles

Le 22 septembre 2017, le Ministre de l'Enseignement supérieur, signe une série de textes portant création de structures de recherche à l'Université de Dschang. L'arrêté Numéro 17/00610 crée, organise et définit le fonctionnement du Centre d'Etudes, de Recherche et de Valorisation des Ressources naturelles et des Technologies (CERVARENT) au sein de la Faculté des Sciences. 12 unités de recherche figurent dans cet acte ministériel. 02 autres, non mentionnées dans ce texte normatif, complètent ce dispositif de recherche. Dans ce focus, vous avez droit à une présentation du centre d'études et de recherche et des démembrements qui la composent.

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

PAIX – TRAVAIL – PATRIE

ARRETE N° **17 / 00 6 1 0** /MINESUP DU **22 SEPT 2017**
portant création, organisation et fonctionnement du Centre d'Etudes, de Recherche et de Valorisation des Ressources Naturelles et des Technologies au sein de la Faculté des Sciences de l'Université de Dschang.-

LE MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR,

- Vu la Constitution ;
- Vu la loi n° 2001/005 du 16 avril 2001 portant Orientation de l'Enseignement Supérieur ;
- Vu la loi n° 2007/006 du 26 décembre 2007 portant régime financier de l'Etat ;
- Vu le décret n° 93/026 du 19 janvier 1993 portant création des Universités ;
- Vu le décret n° 93/027 du 19 janvier 1993 portant dispositions communes applicables aux Universités, modifié et complété par le décret n° 2005/342 du 10 septembre 2005 ;
- Vu le décret n° 93/029 du 19 janvier 1993 portant organisation administrative et académique de l'Université de Dschang ;
- Vu le décret n° 2005/383 du 17 octobre 2005 fixant les règles financières applicables aux Universités ;
- Vu le décret n° 2011/408 du 9 décembre 2011 portant organisation du Gouvernement ;
- Vu le décret n° 2011/410 du 9 décembre 2011 portant formation du Gouvernement ;
- Vu le décret n° 2012/433 du 1^{er} octobre 2012 portant organisation du Ministère de l'Enseignement Supérieur ;
- Vu l'arrêté n° 99/0055/MINESUP/DDES du 16 novembre 1999 portant dispositions générales applicables à l'organisation des enseignements et des évaluations dans les Universités d'Etat du Cameroun,

ARRETE :

CHAPITRE I
DISPOSITIONS GENERALES

ARTICLE 1^{er}.- Le présent arrêté porte création, organisation et fonctionnement du Centre d'Etudes, de Recherche et de Valorisation des Ressources Naturelles et des Technologies au sein de la Faculté des Sciences de l'Université de Dschang, en abrégé et ci-après désigné « le CERVARENT ».



CERVARENT

Et si le Centre d'Etudes et de Recherche vous était présenté !

Logée à la Faculté des Sciences, la structure englobe les unités de recherche qui opèrent à l'Institut Universitaire de Technologie Fotso Victor de l'Université de Dschang à Bandjoun.

Le Centre d'Etudes, de Recherche et de Valorisation des Ressources naturelles et Technologies s'occupe, selon l'article 3 de l'arrêté ministériel qui le crée, de « la recherche et de la formation dans les différentes disciplines des Ressources Naturelles et des Technologies ». De façon détaillée, il s'agit, entre autres, « d'encadrer et de soutenir la recherche collective et/ou individuelle ; de mettre à contribution son expertise scientifique, à travers l'organisation des manifestations scientifiques, la publication de ses travaux de recherche et les prestations dans ses domaines de compétence ; de valoriser et de protéger les résultats et produits de la recherche ; de développer des liens de coopération avec d'autres organismes de recherche nationaux ou internationaux ; de participer à la formation des étudiants de Master et de Doctorat de la Dschang School of Science and Technology. »

Le même article 3 confie au CERVARENT une mission d'appui au développement : « organiser des séminaires thématiques de formation pour les agents des administrations publiques et privées nationales et/ou internationales, des collectivités territoriales décentralisées et de toutes autres catégories socioprofessionnelles intéressées par une connaissance technique et pratique approfondie des questions des ressources naturelles et des technologies. »

Le CERVARENT, quoique logé à la Faculté des Sciences, intègre également les unités de recherche de l'Institut Universitaire de Technologie Fotso Victor,

ARTICLE 18.- (1) Le CERVARENT comprend douze (12) Unités de Recherche :

- l'Unité de Recherche de Phytopharmacologie et Physiologie Animale (URPHYPHA) ;
- l'Unité de Recherche de Biologie et Ecologie Appliquée (URBEA) ;
- l'Unité de Recherche de Microbiologie et des Substances Antimicrobiennes (URMSA) ;
- l'Unité de Recherche de Biochimie des Plantes Médicinales et des Sciences Alimentaires et Nutritionnelles (URBPMSAN) ;
- l'Unité de Recherche de Botanique Appliquée (URBOA) ;
- the Natural Product Chemistry Research Unit (NAPROCRU) ;
- l'Unité de Recherche de Chimie des Nuisances et du Génie de l'Environnement (URCHINGE) ;
- l'Unité de Recherche de Chimie Appliquée et Environnementale (URCAPE) ;
- l'Unité de Recherche de Matière Condensée, d'Electronique et de Traitement du Signal (URMACETS) ;
- l'Unité de Recherche de Mécanique et de Modélisation des Systèmes Physiques (UR2MSP) ;



Les unités de recherche du CERVARENT selon l'arrêté de création

établissement de l'Université de Dschang situé à Bandjoun. Le centre est composé d'un conseil de direction et d'Orientation, d'un conseil scientifique, d'une direction, d'un secrétariat permanent et des unités de recherche. Alors que le Doyen de la Faculté des Sciences préside de façon statutaire le conseil de direction et d'orientation, le directeur de l'IUT/FV assure la vice-présidence de cet organe stratégique qui se réunit deux fois par an en session ordinaire. Quant au directeur, nommé par le ministre de l'Enseignement supérieur et qui gère le centre au quotidien, il rapporte les points inscrits à l'ordre du jour des sessions du conseil de direction et d'orientation. Parmi les personnalités autorisées à prendre part aux travaux de cette instance, il y a le représentant des étudiants.

Le conseil scientifique se veut, d'après l'article 9, l'organe qui gère la vie académique du centre. Il lui revient d'ailleurs la tâche d'attribuer la qualité de chercheur au sein de la structure. Il revient au Recteur de nommer son président, son vice-président et ses membres. Ils doivent être des enseignants de rang magistral exerçant au sein du centre. Les chefs d'unités de recherche en sont membres au plan statutaire. De ces unités de recherche, l'on retient douze créés dans l'arrêté du Minesup. À cela, les autorités du CERVARENT y ajoutent deux autres. Soulignons que le Prof. Silvère Augustin Ngouela assure depuis le lancement des activités, les fonctions de directeur. Le Dr Marie Alfrede Mvondo en assure le secrétariat permanent.

Leadership

Un chimiste et une physiologiste aux manettes

Logée à la Faculté des Sciences, la structure englobe les unités de recherche qui opèrent à l'Institut Universitaire de Technologie Fotso Victor de l'Université de Dschang à Bandjoun.

Prof. Silvère NGOUELA,
Directeur

Prof. Silvère Augustin NGOUELA : Un chimiste à la manœuvre

Le Prof. Silvère Augustin NGOUELA a 59 ans. Professeur titulaire depuis 2011 dans la spécialité « Chimie organique », il a déjà encadré une dizaine de thèses de Doctorat/Ph.D et publié plus de 60 articles scientifiques dans des revues nationales et internationales. En termes de management, il dirige le laboratoire de substances naturelles et de synthèse organique de l'Université de Yaoundé I depuis 2014. Dans cette université, il a également coordonné l'Unité de Formation « Chimie et Application » tout au long de l'année universitaire 2013-2014. À l'Université de Dschang, notamment au sein de la Faculté des Sciences, il dirige le département de Chimie depuis 2015 et coordonne la Dschang School of Science and Technology.



Dr Marie Alfrede MVONDO,
Secrétaire permanente

Dr Marie Alfrede MVONDO : Une physiologiste aux manettes

Le Dr Marie Alfrede Mvondo a 36 ans. Produit de l'Université de Yaoundé I, elle y a défendu en 2013 une thèse de Doctorat /Ph.D en physiologie animale. Elle est Chargée de Cours au département de Biologie Animale de la Faculté des Sciences, de l'Université de Dschang.

Contactez le CERVARENT

- **Tél.** : (+237) 6 99 95 55 42
- **E-mail officiel** : cervarent@univ-dschang.org
- **E-mail officiel du directeur** : s.ngouela@univ-dschang.org
- **E-mail personnel du directeur** : sngouela@yahoo.fr
- **E-mail de la Secrétaire permanente** : mf.mvondo@univ-dschang.org

URPHYPHA

Unité de Recherche de Phytopharmacologie et de Physiologie Animale

Le Prof. Albert Kamanyi a mis en place l'ancêtre de cette unité de recherche en 1997.

Le Laboratoire de Phytopharmacologie et de Physiologie animale a vu le jour en 1997 sous l'impulsion du Prof. Albert Kamanyi. L'arrêté du ministre de l'Enseignement supérieur du 22 septembre 2019 l'a transformé en unité de recherche. Au cours des années qui ont suivi sa création, le LAPHYPHA a reçu un important don en matériel scientifique offert par l'Université Ludwig Maximilien de Munich en Allemagne et de la « Third World Academy of Science(TWAS) ». Ce don a permis aux chercheurs de faire la mise en place complète du laboratoire et de le rendre fonctionnel.

L'URPHYPHA occupe trois sites sur le campus principal de l'Université de Dschang. Le site principal est localisé dans la salle 425 du bloc technique au campus C. L'un des sites est situé au Campus A, derrière le bâtiment Soweto. Au campus C, derrière le bloc technique, se trouve le troisième local.

Missions

L'URPHYPHA a pour missions de :

- Assurer la formation académique des étudiants dans le domaine de la Physiologie animale et des pathologies non transmissibles;
- Assurer une initiation méthodique des jeunes camerounais à la recherche ;
- Valoriser la médecine traditionnelle camerounaise afin de préconiser des soins de santé primaires sans dangers pour la population, qui dans sa grande majorité, reste dépendante de la phytothérapie; ceci en évaluant scientifiquement les propriétés pharmacologiques et la toxicité des extraits de plantes ;



Des Doctorants autour du Chef de l'URPHYPHA

- Préparer en partenariat avec les pharmaciens et les chimistes organiciens des phyto-médicaments à partir des extraits bruts ou des extraits sémi-purifiés;
- Rechercher en partenariat avec les chimistes organiciens à travers des fractionnements bio-guidés de nouveaux médicaments d'origine naturelle, encore plus efficaces et dépourvus le plus possible des effets indésirables, pour le traitement des multiples maladies non transmissibles .

Thématiques/axes de recherche

L'objectif général des travaux effectués à l'URPHYPHA est de contribuer à la valorisation de la biodiversité, en apportant des bases scientifiques à l'usage des plantes médicinales dans le traitement des maladies non-transmissibles. Pour atteindre cet objectif, les chercheurs membres de l'unité de recherche se sont regroupés dans quatre axes de le recherche correspondant aux quatre sous-unités de recherche de l'URPHYPHA



Le chef de l'URPHYPHA, Prof. Télesphore NGUELEFACK, coordonne une activité au laboratoire.

Sous unités de recherche	Axes
Maladies cardiovasculaires et métaboliques associées	Maladies cardiovasculaires
	Maladies Métaboliques
	Conséquences cardiovasculaires des maladies métaboliques
Fonction de reproduction et pathologies associées	contraceptifs
	Dysfonctionnements érectiles et éjaculatoires
	Stérilité mâle et femelle
	Ménopause
Système nerveux et immunologie	Epilepsie
	Douleur
	Maladies neurodégénératives
	Inflammation
Pathologies gastro-intestinales	Ulcères gastriques
	Diarrhée
	Constipation
	Hépatites



Prof. Télésphore NGUELEFACK, chef de l'URPHYPHA

Bio Express du Chef d'unité

• **Nom et prénom** : Télésphore Benoît NGUELEFACK

• **Age** : 47 ans

• **Grade** : Maître de Conférences

• **Publications** : 87 articles publiés dans des revues de renom ; 01 contribution de chapitre dans un ouvrage collectif ; 105 présentations orales et 89 posters

• **Encadrement** : 05 mémoires de Maîtrise ; 25 mémoires de Master ; 03 thèses de Doctorat Ph.D

• **Affiliation aux sociétés savantes**: Membre de l'International Association for Study of Pain (IASP) ; Membre du Comité Camerounais des Biosciences (CCB)/Cameroon Forum for Biological Sciences (CAFOBIOS) ; Membre de la Société de Physiologie (France) ; Membre de la Société Camerounaise de Zoophysologie.

• **Numéro de téléphone** : (00237) 6 77 56 43 62

Adresse e-mail institutionnelle : nguelefack@univ-dschang.org

Chercheurs permanents de l'URPHYPHA :

N°	Nom et Prénom	Qualité	Email	Sous unité de recherche
1	Prof. Télésphore B. NGUELEFACK	Chef d'unité	nguelefack@yahoo.fr	S- UR1, S-UR2, S-UR3
2	Prof. Pierre WATCHO	Chef Ad-joint	pwatcho@yahoo.fr	S-UR1, S-UR2
3	Prof. Sylvie Léa WANSI	Membre	wansylvie@yahoo.fr	S-UR1, S-UR2
4	Prof. Gilbert ATEUFACK	Membre	ateufack2000@yahoo.fr	S-UR1; S-UR2 S-UR4
5	Dr Elvine NGUELEFACK	Membre	mbuyopamielvine@gmail.com	S-UR1
6	Dr Marius MBIANTCHA	Membre	mbiantchamarius@yahoo.fr	S- UR3
7	Dr Gwladys NGOUPAYE TEMKOU	Membre	nt_gwlad@yahoo.fr	S- UR3
8	Dr Marie-Alfrede MVONDO	Membre	mvondo.mariealfrede@yahoo.com	S- UR2
9	Dr Sylviane Laure POUALEU KAMANI	Membre	poualeusyviane@yahoo.fr	S- UR1
10	M. Legentil NCHOUWET Moïse	Membre	nmlegenti@yahoo.fr	S- UR4

À cette équipe des enseignants chercheurs permanents, il existe des collaborations scientifiques. Celles-ci sont à trois échelles : locale, nationale et internationale.

• Collaboration scientifique locale (Université de Dschang)

- * Prof. Pierre TANE (Chimiste)
- Prof. Léon TAPONDJOU AZEFACK (Chimiste)
- Prof. Phlélix Bruno TELEFO (Biochimiste)
- Prof. Jules-Roger KUIATE (Biochimiste)

• Collaboration scientifique nationale

- Prof. Pierre KAMTCHOUING (Physiologiste, Université de Yaoundé I)
- Prof. Théophile DIMO (Physiologiste, Université de Yaoundé I)
- Prof. Dieudonné NJAMEN (Physiologiste, Université de Yaoundé I)
- Prof. Alain Bertrand DONGMO (Physiologiste, Université de Douala)

- Prof. Elisabeth NGO BUM (Physiologiste, Université de Ngaoundéré)

• Collaboration scientifique internationale

- Prof. Abderrahim ZIYYAT (Université Mohamed I d'Oujda, Maroc)
- Prof. Vierling WOLFGANG (Université de Munchen- Biedersteiner, Allemagne)
- Prof. Hassane MEHKFI (Université Mohamed I d'Oujda, Maroc)
- Prof. Joa Batista CALIXTO (Federal University of Santa Catarina, Brésil)
- Prof. R.D. TREEDE (University of Heidelberg, Germany)
- Prof. Patrik V. VRIJE (Universiteit Brusselle, Belgium)
- Prof. Tomáš ALBRECHT (Institute of Vertebrate Biology, Czech Republic)
- Dr Elena BRAVO (National Health Institute, Italie)
- Dr Benedict J. KOLBER (Duquesne University, USA)
- Dr Filomain NGUEMO (University of Cologne, Germany)
- Dr Kevin J. TIDGEMAN (Duquesne University, USA)

Unité de Recherche de Biologie et Ecologie Appliquées

L'embryon de cette unité de recherche existe depuis 2000 sous forme de laboratoire.

Le laboratoire de Biologie et d'Ecologie Appliquées a été mis en place en 2000. La création d'un centre d'Etudes et de Recherches va le faire muter en unité de recherche. L'URBEA est dirigée par le Prof. Mpoame Mbida. Ses principales missions sont classées dans deux grands aspects : académiques et scientifiques.

Pour ce qui concerne les missions scientifiques, celles de l'URBEA portent sur :

- Le criblage expérimental in vitro et in vivo des plantes médicinales à activité antiparasitaire ;
- L'amélioration de la santé humaine et animale ;
- La conservation de la biodiversité animale ;
- La contribution à la protection de l'environnement.



Des chercheurs de l'URBEA au laboratoire.

Thématiques/axes de recherche

Six axes de recherches orientent les activités de l'URBOEA. Il s'agit de :

- Axe 1 : Lutte antiparasitaire et valorisation de la biodiversité
- Axe 2 : Ecologie des parasites et épidémiologie des maladies parasitaires animales et humaines
- Axe 3 : Paludisme et entomologie médicale
- Axe 4 : Ecologie animale appliquée et Biologie de la conservation
- Axe 5 : Toxicologie environnementale
- Axe 6 : Cytogénétique animale

Les enseignants/chercheurs permanents

N°	Noms et Prénoms	Qualité	E-mail	Axe
1	MPOAME MBIDA	Chef de l'UR	mpoame.mbida@univ-dschang.org	Axe 1, Axe 2
2	Timoléon TCHUINKAM	Membre	timotchuinkam@yahoo.fr	Axe 2, Axe 3
3	Vincent KHAN PAYNE	Membre	vincent.payne@univ-dschang.org	Axe 1, Axe 2
4	Richard SEINO	Membre	richard.seino@univ-dschang.org	Axe 6
5	TAMUNGANG	Membre	simon.tamugang@univ-dschang.org	Axe 4
6	Théodore MAYAKA	Membre	th.mayaka@gmail.com	Axe 4
7	Patricia ASANGA	Membre		Axe 5
8	TAKU AWA	Membre	takuawa@yahoo.co.uk	Axe 4
9	Marie Claire KOMTANGI	Membre		Axe 1, Axe 2
10	Henri Gabriel TSILA	Membre	tsilahenrigabriel@gmail.com	Axe 3, Axe 6
11	Honorine NTANGMO TSAFACK	Membre	honorine.ntangmo@univ-dschang.org	Axe 2, Axe 4
12	Norbert NGAMENI	Membre	tchama2nn@yahoo.fr	Axe 5

Les enseignants-chercheurs associés

N°	Noms et Prénoms	Structure d'attache
1	Jeannette YONDO	Université de Dschang
2	Antonio NKONDJIO	Organisation de Coordination pour la lutte contre les Endémies en Afrique centrale (OCEAC)
3	Cyrille NDO	Université Douala

A coté de cette équipe de recherche, l'URBEA bénéficie de la collaboration scientifique des chercheurs tant sur le plan local, national qu'international.

Les collaborateurs externes de l'Unité de Recherche

Type de collaboration	Noms et discipline	Discipline et Affiliation institutionnelle
Collaboration scientifique locale	Dr Gustave SIMO	Biochimie- Université de Dschang
	Dr MBIAPA	Biochimie – Université de Dschang
	Prof. Florence FONTEH ANYANGWE	Productions animales -Université de Bamenda
Collaboration scientifique nationale	Prof. Charles-Félix BILONG BILONG	Parasitologue -Université de Yaoundé 1
	Prof. Sévilor KEKEUNOU	Zoologiste – Université de Yaoundé I
	Prof. Leopold LEHMAN	Parasitologue – Université de Douala
	Dr Cyrille NDO	Parasitologue-Université de Douala
	Dr Fils BAKWO	Zoologiste – Université de Maroua
Collaboration scientifique internationale	Prof. Gerald COLES	Université de Bristol - United Kingdom
	Prof. Kevin DJABO	Université de Californie Davis - USA
	Prof. Loverde PHILIP	Université du Massachusetts - USA
	Dr Dominique KERBOEUF	Institut national de la Recherche agronomique - France



Des échantillons conditionnés en vue des tests au laboratoire de l'URBEA.



Une partie de l'URBEA que conduit le Prof. MPOAME MBIDA

Les chiffres de l'URBEA

	Partenaires institutionnels
02	* Organisation de Coordination pour la lutte contre les Endémies en Afrique Centrale * Agence Internationale de l'Energie Atomique
07	Thèses soutenues en 2017 et 2018
20	Nombre moyen de mémoires soutenus chaque année
01	Prix obtenu : Fish Veterinary Society prize 2017 Pour l'article intitulé DONGMO, P.C. ; J. WABO PONE ; J. YONDO ; G. MBOGNING TAYO. M. NGANGOUT ALIDOU & MPOAME MBIDA. 2017. <i>In vivo anthelmintic activity of Markhamia tomentosa and Combretum molle against monogenean gill parasites infecting the Nile tilapia, Oreochromis niloticus</i> . Fish Veterinary Journal 15

Les publications de 2017 de l'URBEA

- 1- RUSSO, G.; G. FAGGIONI; G.M. PANGANOTTI; G.B. DJEUNANG DONGHO; A. POMPONI; R. DE SANTIS; G. TEBANO; MPOAME MBIDA; M. SANOU SOBZE; V. VULLO; G. REZZA & F. R. LISTA. 2017. *Molecular evidence of Plasmodium vivax infection in Duffy negative symptomatic individuals from Dschang, West Cameroon. Malaria Journal* 16 : 74.
- 2- DONGMO, P.C. ; J. WABO PONE ; J. YONDO ; G. MBOGNING TAYO. M. NGANGOUT ALIDOU & MPOAME MBIDA. 2017. *In vivo anthelmintic activity of Markhamia tomentosa and Combretum molle against monogenean gill parasites infecting the Nile tilapia, Oreochromis niloticus. Fish Veterinary Journal* 15: (Winner of Fish Veterinary Society prize 2017 / Best paper).
- 3- NDAH, G.; A.F. FONTEH; C. YAMSI & J. WABO PONE. 2017. *Phytotherapy of Djallonke lambs ca-infected with Teladorsagia circumcincta et Trichostrongylus colubriformis (Trichostrongylidae) using methanol extracts of two medicinal plants in Menoua Division, West Region of Cameroon. European J. of Medicinal Plants* 21(3): 1-15
- 4- NGAMENI TCHAMADEU , N. ; P. ASANGA FAI ; MPOAME MBIDA 1 D.B. KENKO NKONTCHEU. 2017. *Impact de l'Exploitation Artisanale de la Sablière de Toutsang sur la Structure des Communautés de Macroinvertébrés du Cours d'eau Doulahang à Dschang (Ouest Cameroun). European Scientific Journal* 13(23) : 254-274
- 5- KENKO NKONTCHEU D.B. ; P. BI ASANGA FAI ; NGAMENI TCHAMADEU & MPOAME MBIDA. 2017. *Environmental and Human Health Assessment in Relation to Pesticide Use by Local Farmers and the Cameroon Development Corporation (CDC), Fako Division, South-West. European Scientific Journal* 13(21) : 454-473
- 6- KENKO NKONTCHEU D.B. ; P. BI ASANGA FAI ; G. C. TASSA TABUE ; N. NGAMENI TCHAMADEU ; F. NGEALE-KELEOH & MPOAME MBIDA. 2017. *Assessment of Chemical Pollution with Routine Pesticides Using PRIMET, a Pesticide Risk Model in the Benue Stream in the South-West Region of Cameroon. European Scientific Journal* 13(30) : 153-172
- 7- TONLEU, J. ; S. BOBO KADIRI ; D. WAMBA DJOUMESSI & MPOAME MBIDA. 2018. *Understorey birds' nests predation in afro-tropical forest ecosystem : a case study of Korup area, Cameroon. Journal Ecology & Natural Environment* 10(18): 192-204
- 8- TONLEU, J.; S. KADIRI BOBO; D.W. DJOUMESSI; C.L. TAGALA TANEBANG, W. G. TIOTSSOP LONTCHI, C. ADZENKENG TANYIMAJOB; L. KEHEGAM MFENDEM; R.S.H. ASSOUA; U. TALONGONG NZITOUO & MPOAME MBIDA. 2018. *Prédation des nids de deux espèces de bulbuls (pycnonotidae) dans un écosystème de forêt tropicale humide à Korup, Sud-Ouest Cameroun. International Journal of Biological and Chemical Sciences* 12(5) : 2328-2343.

Bio Express du chef de l'Unité de recherche



- Noms : MPOAME MBIDA
- Âge : 66 ans
- Grade : Professeur titulaire
- Nombre de publications : Plus de 120
- Affiliation aux sociétés savantes :
- Champs de recherche : Parasitologie ; Ecologie animale
- Quelques journaux scientifiques ayant publié ses travaux : European Scientific Journal ; Medicinal Plants - International Journal of Phytomedicines and Related Industries ; Asian Pacific Journal of Tropical Medicine ; Igiene e sanità pubblica ; Indian journal of experimental biology.

URMSA

L'Unité de recherche en Microbiologie et Substances antimicrobiennes a été créée en 2005. A sa naissance, c'est un laboratoire avec le même intitulé. Les enseignants ci-après ont pris le départ : Prof. Jules-Roger Kuate, Professeur Donatien Gatsing, Prof. Christopher Tume et Dr Esther Agbor. Cette équipe s'est agrandie et s'est enrichie avec les arrivées respectives de Professeur Victor Kueté (2008), Prof. Brigitte Laure Kouitchou Mabeku, Prof. Gustave Simo et Prof. Jean Paul Dzoyem . En 2010 et en 2011, sont arrivés Dr Jean de Dieu Tamokou, Dr Guy Sedar Singor Njateng et Dr Innocent Mbulli Ali. Ces arrivées ont diversifié les axes de recherche et aujourd'hui, l'UR accueille près d'une quarantaine d'étudiants en thèse et en Master. Elle a soutenu la promotion d'une vingtaine de Docteurs, de 04 Maîtres de Conférences et de 02 Professeurs. .

L'Unité de Recherche, nouvelle appellation depuis 2017, compte en son sein un laboratoire hautement dynamique : le laboratoire d'entomologie et de Parasitologie moléculaires. Trois sites abritent cette UR : le premier local se trouve à côté de la bibliothèque principale au campus C ; le deuxième se situe au 4ème étage du bâtiment principal du même campus (Porte 428 B) ; le troisième est au 2ème étage du Bloc Laboratoires, lequel bloc se situe entre le Bloc décanal et le Centre des conférences.

L'URMSA a des missions de recherche, d'enseignement, d'innovation et de valorisation des travaux de recherche. L'Unité de Microbiologie et des Substances antimicrobiennes est une unité mixte de recherche avec des activités variées, traitant de la microbiologie médicale et alimentaire, de la biologie moléculaire, des plantes médicinales et phytomédicaments. Ses missions incluent la formation de hauts cadres capables de faire de la recherche et l'innovation dans divers domaines : la chimie des substances naturelles et des cosmétiques, l'épidémiologie moléculaire, la biochimie clinique et développement des méthodes de diagnostic des maladies chez l'homme et chez les animaux.



Séance de travail dans un des Laboratoires de l'URMSA

Unité de Recherche de Microbiologie et des Substances Antimicrobiennes

Cette unité compte en son sein le laboratoire d'entomologie et de parasitologie moléculaire dont le dynamisme est avéré.



Une partie de l'équipe de l'URMSA autour de son chef

Equipes et axes de recherche de l'URMSA

Equipes de recherche	Axes
Equipe 1 Valorisation des produits naturels et de la médecine traditionnelle camerounaise : études chimiques, pharmacologiques, toxicologiques	Axe 1 : Chimie des huiles essentielles et des extraits organiques d'origines végétales
	Axe 2 : Pharmacologie des substances antimicrobiennes, anticancéreuses et immuno-modulatrices
	Axe 3 : Formulation et Standardisation des médicaments traditionnels améliorés à base des plantes médicinales camerounaises
	Axe 4 : Cosmétiques à base de produits végétaux
Equipe 2 Etude du microbiote intestinal et maladies infectieuses/non-infectieuses chez l'homme et chez les animaux	Axe 1 : Caractérisation moléculaire des microbiotes intestinal, vaginal et cutané en relation avec les maladies métaboliques et infectieuses
	Axe 2 : Alimentation et équilibre du microbiote intestinal
	Axe 3 : Plantes médicinales et équilibre des microbiotes
Equipe 3 Parasitologie et entomologie moléculaire	Axe 1 : Etude moléculaire des maladies parasitaires chez l'homme et chez les animaux
	Axe 2 : Entomologie moléculaire et ses implications dans les maladies parasitaires chez l'homme et chez les animaux
Equipe 4 Biochimie clinique et développement des outils diagnostic	Axe 1 : Caractérisation biochimique des maladies humaines et animales
	Axe 2 : Développement des outils de diagnostic et de suivi des maladies humaines et animales.

Membres permanents de l'URMSA

N°	Noms et Prénoms	Qualité	Thématique de Recherche	
1.	Prof. Jules-Roger KUIATE	Chef de l'UR	jules.kuiate@univ-dschang.org	Eq1 – Axe1, Axe 2, Axe 3, Axe 4 Eq2- Axe1, Axe2, Axe 3
2.	Prof. Donatien GATSING	Membre	donatien.gatsing@univ-dschang.org	Eq 1 – Axe1, Axe 2, Axe 3
3	Prof. Christopher, B. TUME	Membre	christopher.tume@univ-dschang.org	Eq 1 – Axe 2, Axe3 Eq 3
4	Prof. Victor KUETE	Membre	victor.kuete@univ-dschang.org	UR1 – Axe1, Axe 2,
5	Prof. Gustave SIMO <i>« Responsable du Laboratoire d'Entomologie et de Parasitologie moléculaire »</i>	Membre	gustave.simo@univ-dschang.org	Eq 2 – Eq 3
6	Prof. Jean Paul DZOYEM	Membre	jean.dzoyem@univ-dschang.org	Eq 1 – Axe1, Axe 2
7	Prof. Brigitte Laure KOUTICHEU MABEKU	Membre	brigitte.kouitcheu@univ-dschang.org	Eq 1 – Axe1, Axe 2
8	Prof. Jean de Dieu TAMOKOU	Membre	jean.tamokou@univ-dschang.org	Eq 1 – Axe1, Axe 2
9	Dr Guy Sedar Singor NJATENG	Membre	guy.njateng@univ-dschang.org	Eq 1 – Axe1, Axe 2,
10	Dr Ali INONCENT MBULLI	Membre	inoncent.mbulli@univ-dschang.org	Eq 2- Axe1, Axe2, Axe 3
11	Dr Esther AGBOR	Membre	esther.agbor@univ-dschang.org	Aq4



Vue d'une paillasse au Laboratoire 428 A de l'URMSA

Chercheurs partenaires de l'Unité de recherche

Noms	Institution d'attache	Précisions
Prof. Emmanuel SOPBUE	Université de Dschang	Département de Chimie
Prof. Fabrice FEKAM BOYOM	Université de Yaoundé I	Département de Biochimie
Prof. Jacob SOUOPGUI	Université Libre de Bruxelles	Chair of the Laboratory of Embryology and Biotechnology

Institutions partenaires de l'URMSA

Désignation	Pays
Laboratoire des Substances Naturelles de l'Université de Dschang	Cameroun
Kunming Institute of Botany of the Chinese Academy of Sciences	Chine
Centre for Advanced Drug Research, COMSATS Institute of Information Technology (Abbottabad Campus)	Pakistan
Department of Biochemistry, Babes Bolyai University, Cluj-Napoca-	Roumanie
Department of Biochemistry, University of Calcutta	India
Graduate School of Pharmaceutical Sciences, The University of Tokyo, Tokyo	Japan
Chemistry Programme, School of Science, Abubakar Tafawa Balewa University, Bauchi	Nigeria
Amity Institute of Microbial Technology, Amity University Uttar Pradesh, Noida,	India
Department of Food Science and Technology, School of Agriculture and Agricultural Technology, Federal University of Technology, Akure, Ondo State,	Nigeria

Quelques publications de l'URMSA dans les journaux internationaux

2019

- Efferth T, Saeed MEM, Kadioglu O, Seo EJ, Shirooie S, Mbaveng AT, Nabavi SM, Kuete V. (2019): *Collateral sensitivity of natural products in drug-resistant cancer cells*. **Biotechnology Advances** doi: 10.1016/j.biotechadv.2019.01.009.

- Mbaveng AT, Damen F, Çelik, Tane P, Kuete V, Efferth T. (2019): *Cytotoxicity of the crude extract and constituents of the bark of Fagaratesmannii towards multi-factorial drug resistant cancer cells*. **Journal of Ethnopharmacology** 235:28-37.

- Nganou BK, Mbaveng AT, Fobofou SAT, Fankam AG, Bitchagno GTM, SimoMpetga

JD, Wessjohann LA, Kuete V, Efferth T, Tane P. (2019): *Furoquinolines and dihydrooxazole alkaloids with cytotoxic activity from the stem bark of Araliopsis-soyauxii*. **Fitoterapia**. 133:193-199.

2018

- Tagousop NC, Tamokou JD, Kengne IC, Ngnokam D, Voutquenne-Nazabadioko L. 2018. *Antimicrobial activities of saponins from Melantheraelliptica and their synergistic effects with antibiotics against pathogenic phenotypes*. **Chemistry Central Journal** 12:97.

- Tagousop NC, Tamokou JD, Ekom Endeguele S, Ngnokam D, Voutquenne-Nazabadioko L. 2018. *Antimicrobial activities of flavonoid glycosides from Graptophyllumgrandulosum and their mechanism of antibacterial action*. **BMC Complementary and Alternative Medicine** 18:252.

- Ndebi ME, GuimtsopTonleu YA, Tamokou JD. 2018. *The assessment of risk factors, lipid profile, uric acid and alanine aminotransferase in Helicobacter pylori-positive subjects*. **International Journal of Research in Medical Sciences** 6 (9):2889-2894.

- Ekom Endeguele S, Tamokou JD. 2018. *Methanol Leaves Extract of Psidiumguajava Linn. Exhibited Antibacterial and Wound Healing Activities*. **International Journal of Current Microbiology and**

Applied Sciences 7(7): 4008-4023

- Nzogong TR, Ndjateu TFS, Ekom Endeguele S, Mboutchom Fosso JA, Awouafack MD, Tene M, Tane P, Morita H, Choudhary MI, Tamokou JD. 2018. *Antimicrobial and antioxidant activities of triterpenoid and phenolic derivatives from two Cameroonian Melastomataceae plants: Dissotissenegambiensis and Amphiblemmamonticola*. **BMC Complementary and Alternative Medicine** 18:159.

- Kengne IC, Tamokou JD. 2018. *Antibacterial activity of four Cameroonian medicinal plants against MDR bacteria and study of mode of action*. **Investigational Medicinal Chemistry and Pharmacology** 1(1):9.

- Tsemeugne J, Fondjo SE, Tamokou JD, Rohand T, Ngongang DA, Kuate JR, Sondengam BL. 2018. *Synthesis, characterization and antimicrobial activity of a novel trisazo dye from 3-amino-4H-thieno 3,4-c [1]benzopyran-4-one*. **Journal of Medicinal Chemistry**, Volume 2018, Article ID 9197821, 8 pages.

- Mambou CS, Nono NR, Chouna JR, Tamokou JD, Nkeng-Efouet-Alango P, Sewald N. 2018 *Antibacterial secotirucallane triterpenes from the stem bark of Pseudocedrela kotschyi*. **Zeitschrift für Naturforschung C**, Volume 73, Issue 5-6, Pages 241–246, DOI: <https://doi.org/10.1515/znc-2017-0207>.



Un jeune chercheur de l'URMSA au laboratoire

Bio express du chef de l'URMSA



- **Nom complet** : Jules-Roger KUIATE
- **Age** : 56 ans
- **Grade** : Professeur titulaire
- **Spécialité** : Microbiologie/Pharmacologie

- **Huiles essentielles** : chimie, propriétés thérapeutiques et usages cosmétiques
 - Pharmacologie des substances antimicrobiennes (antibactériens, antifongiques), lutte contre résistance microbienne.
 - Cancer et pharmacologie des Substances Anticancéreuses
 - Microbiote intestinal et maladies infectieuses et non infectieuses
 - Développement des phytomédicaments : caractérisation chimique, pharmacologie et standardisation.

• **Adresse mail** : jrkuiate@yahoo.com

• Dernières publications scientifiques :

- Simplicite MR, Macaire WH, Hervé NNF, Fa-brice TD, Justin DD, François T, Jules-Roger K. 2019. *Chemical composition and antibacterial activity of oils from Chrysichthysnigrodigitatus and Hepsetusodoe, two freshwater fishes from Yabassi, Cameroon*. **Lipids Health Dis.** 12;17(1):45

- Ndzi EN, Nkenfou CN, Mekue LM, Zentilin L, Tamgue O, Pefura EWY, Kuate JR, Giacca M, Ndjolo A. 2019. *MicroRNA hsa-miR-29a-3p is a plasma biomarker for the differential diagnosis and monitoring of tuberculosis*. **Tuberculosis**, Volume 114, January 2019, Pages 69-76.

- Mekue LM, Nkenfou CN, Dambaya B2, Fotso I2, Nguéack F4, Fainguem N2, Lobè EE2, Kuate JR1, Ndjolo A^{2,5}. *Implication Of Five Aids Related Genes In Mother-To-Child Transmission And Acquisition Of Human Immunodeficiency Virus 1 In Cameroon*. **Afr J Infect Dis.**, 12;13(1):1-10

- Josué Simo Louokdom, Pierre René Fotsing Kwetche, Kevin Timneu, Anselme Michel Yawat Djogang, William Lelorel Nankam Nguékap, Serge Honoré Tchoukoua, Jules Roger Kuate, Kaba Kourouma. 2018. *Efflux-pump expression in multidrug-resistant bacteria: case in a university teaching hospital of Cameroon*. **World Journal of Pharmaceutical and life sciences (WJPLS)**, 4(2): 195-201.

- Tchamgoue AD, Tchoukouaha LRY, Tsabang N, Tarkang PA, Kuate JR, Agbor GA. 2018. *Costusafer Protects Cardio-, Hepato-, and Reno-Antioxidant Status in Streptozotocin-Intoxicated Wistar Rats*. **BioMed Research International** 2018 Nov 25;2018:4907648

- Rady I, Bloch MB, Chamcheu RN, Banang-Mbeumi S, Anwar MR, Mohamed H, Babatunde AS, Kuate JR, Noubissi FK, El Sayed KA, Whitfield GK, Chamcheu JC. 2018. *Anticancer Properties of Graviola (Annonamuricata): A Comprehensive Mechanistic Review*. **Oxid Med Cell-Longev.**, 2018:1826170

- Silatsa BA1, Kuate JR2, Njiokou F3, Simo G4, Feussom JK5, Tunrayo A6, Amzati GS1, Bett B7, Bishop R8, Githaka N7, Opiyo SO9, Djikeng A1, Pelle R10. 2019. *A countrywide molecular survey leads to a seminal identification of the invasive cattle tick Rhipicephalus (Boophilus) microplus in Cameroon, a decade after it was reported in Cote d'Ivoire*. **Ticks-Tick Borne Dis.** pii: S1877-959X(18)30225-5.

- Tsemeugne J, Fondjo SE, Tamokou JDD, Rohand T, Ngongang DA, Kuate JR, Sondengam LB. 2018. *Synthesis, characterization and antimicrobial activity of a novel trisazo dye from 3-amino-4H-thieno[3,4-c][1]benzopyran-4-one*. **Journal of Medicinal Chemistry**, Volume 2018, Article ID 9197821, 8 pages.

URBPMAN

L'Unité de Recherche de Biochimie des Plantes médicinales, Sciences alimentaires et Nutrition (URBPMAN), a été créée en 2004 par le Prof. Félicité Tchouanguép Mbiapo sous l'appellation de Laboratoire de Biochimie des Plantes Médicinales, Sciences alimentaires et Nutrition. Il est devenu URBPMAN en 2017. Il est localisé dans la salle 401 du bloc technique au campus C et dispose en plus d'une animalerie et d'un jardin des plantes médicinales.

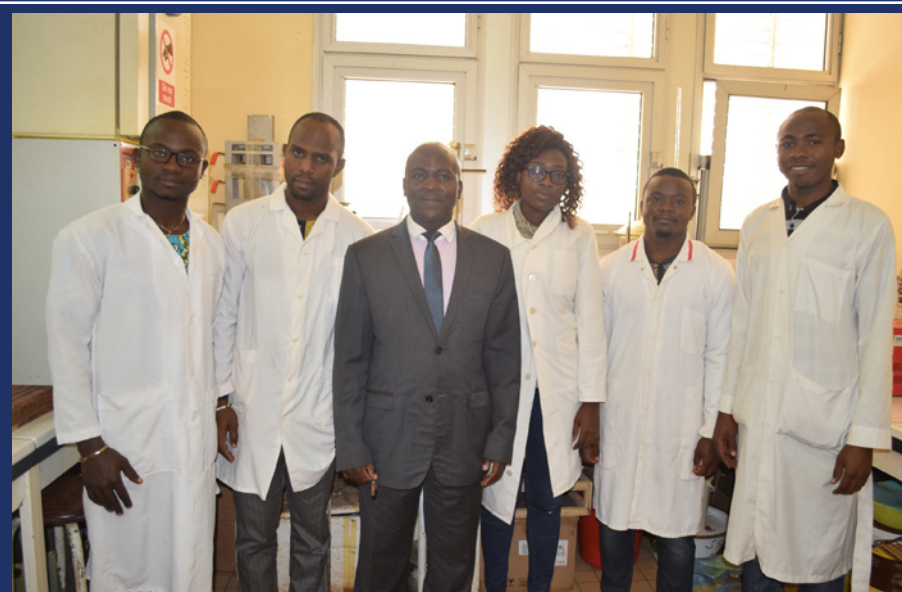
Principales missions de l'UR

Les principales missions de l'URBPMAN sont :

- Assurer la formation académique des étudiants dans le domaine de la nutrition et la sécurité alimentaire, ainsi que de la valorisation des plantes médicinales ;
- Assurer une initiation méthodique des jeunes camerounais à la recherche ;
- Exploiter la puissance des microorganismes, isolées des produits traditionnellement fermentés pour le développement des bio-industries ;
- Développer des aliments fonctionnels probiotiques et des additifs alimentaires naturels utilisables comme substitut des antibiotiques ou conservateur chimique dans l'alimentation Humaine et animale ;
- Sélectionner, identifier et collecter des plantes médicinales localement utilisées dans le traitement de l'infertilité, de l'obésité, de l'anémie et du cancer;
- Mener des études épidémiologiques et cliniques sur certaines troubles métaboliques et autres infections et intoxications auxquels font face notre population au quotidien ;
- Analyser la composition des aliments et évaluer la qualité des produits agroalimentaires ;
- Améliorer les procédés traditionnels de production des denrées alimentaires ;
- Déterminer l'impact des habitudes et attitudes alimentaires de notre population sur leur statut nutritionnel (déficience en micronutriments tel le fer, etc....).

Unité de Recherche en Biochimie des Plantes médicinales, Sciences alimentaires et Nutrition

Avant sa reconnaissance formelle sous la forme d'unité de recherche, cette composante menait ses activités depuis 2004.



Prof. François Zambou Ngoufack avec quelques étudiants après une séance de travail

Sous-Unités et Axes de Recherche

Sous-unités	Axes
Biotechnologie microbienne et sécurité alimentaire	<ul style="list-style-type: none"> • Caractérisation et préparation des ferments lactiques utilisés dans les industries agroalimentaires • Développement des aliments fonctionnels probiotiques et des additifs alimentaires naturels pouvant être utilisés comme substitut des antibiotiques en alimentation humaine et animale
Biochimie, Pharmacologie et Toxicologie des Plantes Médicinales & Substances Organiques	<ul style="list-style-type: none"> • Enquêtes ethnobotaniques et étude pharmacologique et toxicologiques des plantes médicinales utilisées dans le traitement de l'infertilité, de l'obésité, anémie et du cancer • Evaluation des effets nocifs des pesticides sur les fonctions hépatiques, rénales et de reproduction de l'homme
Biochimie, Technologies alimentaires et Nutrition	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse de la composition des aliments et évaluation de la qualité des produits alimentaires • Analyse et amélioration des procédés traditionnels • Enquêtes nutritionnelles, éducation nutritionnelle et Détermination de l'impact des habitudes et attitudes alimentaires de notre population sur leur statut nutritionnel



Une attitude des étudiants de l'URBMSAN pendant une séance de travail



Quelques équipements du Laboratoire

• Les ressources humaines

N°	Nom et Prénom	Qualité	Email	Axe de Recherche
1	Prof. François ZAMBOU NGOUFACK	Chef de l'UR	fzambou@yahoo.fr	UR1-Axes 1 & 2 UR3-Axes 1 & 3
2	Prof. Phelix Bruno TELEFO	Membre	bphelix@yahoo.co.uk	UR2 – Axes 1 & 2.
3	Prof. Hilaire Macaire WOMENI	Membre	womeni@yahoo.fr	UR3 – Axes 1, 2 & 3
4	Dr Pierre Marie KAKTCHAM	Membre	kapima79@yahoo.fr	UR1-Axes 1 & 2 UR3-Axe 1
5	Dr Anne Pascale KENGNE	Membre	kengneanepas@yahoo.fr	UR3-Axe 3
6	Dr Prosper BIAPA	Membre	brbiapa@yahoo.fr	UR3-Axes3
7	Dr Mathilde Julie KLANG	Membre	klangjulie@yahoo.fr	UR3-Axes 1 & 2
8	Dr Gérard NGOH NEWILAH	Membre	gbngoh@yahoo.com	UR3-Axes 1 & 2
9	Dr Marie Stéphanie GOKA épse CHEKEM	Membre	stephy_vidoq@yahoo.fr	UR2-Axe 1

• Enseignants/chercheurs associés

- Prof. Florence FONTEH (Université de Dschang)
- Prof. Léon TAPONDJOU AZEFACK (Université de Dschang)
- Prof. Paul MOUNDIPA (Université de Yaoundé I)
- Prof. Innocent GOUADO (Université de Douala)
- Prof. Joseph TCHOUMBOUE (Université de Dschang)
- Prof. François TCHOUMBOUGNANG (Université de Douala)
- Prof. Telesphore NGUELEFACK (Université de Dschang)
- Prof. Théophile FONKOU (Université de Dschang)
- Dr Pierre Désiré MBOUGUENG (Université de Ngaoundéré)

• Partenaires du laboratoire

- Institut de Microbiologie, Académie Chinoise des Sciences, Pékin, Chine
- Organisation des Nations Unies pour l'Agriculture et l'Alimentation (FAO)

• Production scientifique

Colloques, séminaires et/ou workshops organisés	19 au 20 Janvier 2010 à l'Université de Dschang : Organisation du Symposium international en l'honneur du Prof. Félicité TCHOUANGUEP MBIAPO
	Séminaire d'information et de sensibilisation sur les problèmes nutritionnels au Cameroun avec le soutien de Nestlé Cameroun
	Accord de partenariat entre l'UDS et la FAO pour la formation en Education nutritionnelle
Bilan de la production scientifique	18 thèses de Doctorat/PhD déjà soutenues
	Une moyenne de 16 mémoires de Master soutenues chaque année
	Environ 6 publications par an

• Dernières publications

Biotechnologie microbienne et Sécurité alimentaire	- Zambou Ngoufack François., Moumbe Fossi Georges Périn., Kaktcham Pierre Marie. (2014). <i>Antimicrobial activity of probiotic strain Lactobacillus plantarum isolated from "Sha'a" and assessment of its viability in local honey</i> . <i>Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences.</i> , 3(3): 226-231.
	- Sanou Sobze Martin, Djeunang Dongho Ghyslaine Bruna, Russo Gianluca, Zefack Yannick, Sali Ben Bechir Adogaye, TsiKien-Atsu, Fotso Jimmy Roger, TiotsiaTsapi Armand, Ercoli Lucia, Colizzi Vittorio and Zambou Ngoufack François. <i>Nutritional outcomes in HIV-Exposed Infants in the Mingha Program, Dschang-Cameroon (2003- 2011)</i> . <i>Journal of HIV for Clinical and Scientific Research</i> (2015) 2(1): 016-022.

	<ul style="list-style-type: none"> - Guetiya Wadoum E., N. F. Zambou, F. F. Anyangwe, J. R. Njimou, M. M. Coman, M. C. Verdenelli, C. Cecchini, S. Silvi, C. Orpianesi, A. Cresci & V. Colizzi (2016): <i>Abusive use of antibiotics in poultry farming in Cameroon and the public health implications</i>, British Poultry Science, Vol. 57, No. 4, 483–493. - Pierre Marie Kaktcham, Jules-BocamdéTemgoua, François Ngoufack Zambou, Gloria Diaz-Ruiz, Carmen Wachter, María de Lourdes Pérez-Chabela (2017). <i>Quantitative analyses of the bacterial microbiota of rearing environment, tilapia and common carp cultured in earthen ponds and inhibitory activity of its lactic acid bacteria on fish spoilage and pathogenic bacteria</i>. World J Microbiol Biotechnol, 33:32 - Bemmo Kamdem Ulrich Landry, Zambou Ngoufack François, Rui-Yan Wang, Zhu Taicheng, Yin Li (2017). <i>Viability and Stress Response of Putative Probiotic Lactobacillus plantarum Strains in Honey Environment</i>. Probiotics and Antimicrobial Proteins https://doi.org/10.1007/s12602-017-9358-7 - Foko Kouam Edith Marius, Zambou Ngoufack François, Kaktcham Pierre Marie, Wang Rui Yan, Zhu Taicheng, Yin Li (2018) <i>Screening and Characterization of Lactobacillus sp. From the Water of Cassava's Fermentation for Selection as Probiotics</i> Food Biotechnology, VOL. 32, N°. 1, 15–34 - Pierre Marie Kaktcham, Jules-BocamdéTemgoua, François Ngoufack Zambou, Gloria Diaz-Ruiz, Carmen Wachter, María de Lourdes Pérez-Chabela (2018) <i>In Vitro Evaluation of the Probiotic and Safety Properties of Bacteriocinogenic and Non-Bacteriocinogenic Lactic Acid Bacteria from the Intestines of Nile Tilapia and Common Carp for Their Use as Probiotics in Aquaculture</i>. Probiotics and Antimicrobial Proteins, Volume 10, Issue 1, 98-109 - Chancel Hector Momo Kenfack, Pierre Marie Kaktcham, François Zambou Ngoufack, Yan Rui Wang, Li Yin and Taicheng Zhu (2018). <i>Screening and Characterization of Putative Probiotic Lactobacillus Strains from Honey Bee Gut (Apis mellifera)</i>, Journal of Advances in Microbiology- Volume 10 (1) 1-18. - Pierre Marie Kaktcham, Edith Marius Foko Kouam, Michelle Létitia Tchabou Tientcheu, Jules-BocamdéTemgoua, Carmen Wachter, François Zambou Ngoufack, María de Lourdes Pérez-Chabela. (2019) <i>Nisin-producing Lactococcus lactis subsp. lactis 2MT isolated from freshwater Nile tilapia in Cameroon: Bacteriocin screening, characterization, and optimization in a low-cost medium</i>. LWT - Food Science and Technology
<p>Biochimie, Pharmacologie et Toxicologie des Plantes Médicinales & Substances Organiques</p>	<ul style="list-style-type: none"> - M.D. Yemele, P.B. Telefo, L.L. Lienou, S.R. Tagne, C.S.P. Fodouop, C.S. Goka, M.C. Lemfack, F.P. Moundipa (2015). <i>Ethnobotanical survey of medicinal plants used for pregnant women's health conditions in Menoua division-West Cameroon</i>. Journal of Ethnopharmacology, 160 : 14–31. - L.L. Lienou, P.B. Telefo, J.R. Njimou, C. Nangue, B.R. Bayala, S.C. Goka, P. Biapa, M.D. Yemele, N.J. Donfack, J.T. Mbemya, S.R. Tagne, A.P.R. Rodrigues (2015). <i>Effect of the aqueous extract of Seneciobiafrae (Oliv. & Hiern) J. Moore on some fertility parameters in immature female rat</i>. Journal of Ethnopharmacology, 161 :156–162 - R.S. Tagne, B.P. Telefo, E. Talla, J.N. Nyemb, S. Nguedia Njina, Mudassir Asrar, Farah Mukhtar, A.H. Nwabo Kamdje, P.F. Moundipa, Ahsana Dar Farooq, M. Iqbal Choudhary (2015). <i>Bio-guided fractionation of methanol extract of Ziziphus Mauritania Lam. (bark) and effect of the most active fraction on cancer cell lines</i>. Asian Pacific Journal of Tropical Disease, 5(4) : 307–312. - L.L. Lienou, P.B. Telefo, C. Nangue, Bale Bayala, S.C. Goka, D. Yemele Mefokou, R. Simo Tagne, N. Jiatsa Donfack, G. Tetaping Mbemya, A.P.R. Rodrigues (2015). <i>Comparative effects of the crude methanol/methylene chloride extract and fractions of Seneciobiafrae (Oliv. & Hiern) J. Moore on some fertility parameters in immature female Wistar rats</i>. Asian Pacific Journal of Tropical Disease, 5(5) : 404–411. - D. Mefokou Yemele, P.B. Telefo, S. Chekem Goka, B.T. Nguelfack, P.S. Chegaing Fogouop, R. Simo Tagne, L.L. Lienou, F. Nguemo, P.F. Moundipa (2015). <i>In vitro cytotoxicity studies of sixteen plants used for pregnant women's health conditions in Menoua Division-West Cameroon</i>. International Journal of Phytomedicine, 7 : 235–239 - Nzeugeum Kengni W M, Dongmo Matafack O L, Lienou Lienou L, Telefo P.B. (2015). <i>Effect of Laportea ovalifolia (Urticaceae) on Monosodium Glutamate Induced Obese Rats</i>. African Journal of Integrated Health Vol 5 (2): XX-XX - Bruno Moukette Moukette, Constant Anatole Pieme, Jacques Romain Njimou, Cabral Prosper Nya Biapa, Bravi Marco and Jeanne Yonkeu Ngogang. <i>In vitro antioxidant properties, free radicals scavenging activities of extracts and polyphenol composition of a non-timber forest product used as spice: Monodoramyristica</i>. Biological research, DOI 10.1186/s40659-015-0003-1, (2015) 48:15.

	<p>- Bruno MouketteMoukette, Constant Anatole Pieme, Prosper Cabral Nya Biapa and Jeanne Yonkeu Ngogang. <i>In vitro antioxidant and anti-lipoperoxidative activities of bark extracts of Xylopiiaaethiopia against ion-mediated toxicity on liver homogenates</i>. J Complement Integr Med. 2015; aop. DOI 10.1515/jcim-2015-0002.</p> <p>- DieudonneKuate, Anne Pascale Nouemsi Kengne, Prosper Cabral N. Biapa, Boris Gabin Kingue Azantsa and Wan Abdoul Manan Bin Wan Binder. <i>Tetrapleuratetraptera spice attenuates high carbohydrate, high-fat diet-induced obese and type II diabetic rats with metabolic syndrome features</i>. Lipids in Health and Deseas, 2015; 14-50. DOI 10.1186/s12944-015-0051-0.</p> <p>- Bruno Moukette Moukette, Anatole Constant Pieme, Prosper Cabral Nya Biapa, Jacques Romain Njimou, Marco Stoller, Marco Bravi, Jeanne Yonkeu Ngogang. <i>In Vitro Ion Chelating, Antioxidative Mechanism of Extracts from Fruits and Barks of Tetrapleura tetraptera and Their Protective Effects against Fenton Mediated Toxicity of Metal Ions on Liver Homogenates</i>. Hindawi Publishing Corporation Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, Volume 2015, Article ID 423689, 14 pages http://dx.doi.org/10.1155/2015/423689</p>
<p>• Biochimie Technologie Alimentaire et Nutrition</p>	<p>- Christelle Laure MaguipaTandzong, Pierre Désiré Mbougoueng, Hilaire Macaire Womeni, Nathalie Mveugang Ngouopo. <i>Effect of Cassava Leaf (Manihotesculenta) Level in Guinea-Pigs (Caviaporcellus) Meal on the Physico-Chemical and Technological Properties of Its Meat</i>. Food and Nutrition Sciences, 2015, 6, 1408-1421. http://dx.doi.org/10.4236/fns.2015.615146.</p> <p>- Gérard Ngoh Newilah, Cédric Kendine Vepowo, Hilaire Macaire Womeni, <i>Physicochemical and Mineral Composition of Dessert Banana Peduncle Juice during Conservation at Ambient Temperature</i>. Greener Journal of Agricultural Sciences, 2014, Vol. 4 (8), pp. 326-337.</p> <p>- Hilaire Macaire Womeni, Sorelle Nsongning Dongmo, Félicité Tchouanguép Mbiapo, Michel Linder, Jacques Fanni, Martin Zarnkow And Thomas Becker <i>Cooking and Drying Process Optimisation of Shea (Butyrospermumparkii) Butter Extraction..</i> Czech J. Food Sci., Vol. 32, 2014, No. 6: 578–584.</p> <p>- Claudine Valerie Passo Tsamo, Christelle M. Andre, Christian Ritter, Kodjo Tomekpe, Gérard Ngoh Newilah, Herve Rogez and Yvan Larondelle, 2014. <i>Characterization of sp. Fruits and Plantain Banana Ripening Stages According to Their Physicochemical Attributes</i>. J. Agric. Food Chem. 62, 8705-8715. http://dx.doi.org/10.1021/jf5021939</p> <p>- Fabrice Tonfack Djikeng, Edem Selle, Azia Theresia Morfor, Bernard Tiencheu, Blaise Arnaud Hako Touko, Gires Teboukeu Bounjo, Serges Ndomou Houketchang, Mallampalli Sri Lakshmi Karuna, Michel Linder, François Zambou Ngoufack,Hilaire Macaire Womeni (2018).<i>Effect of Boiling and roasting on lipid quality, proximate composition, and mineral content of walnut seeds (Tetracarpidiumconophorum) produced and commercialized in Kumba, South West Region Cameroon</i>. Food Science and Nutrition, Volume 6, Issue 2, 417-423,</p> <p>- Fabrice Tonfack Djikeng, William Teyomnou Teyomnou, Noël Tenyang, Mallampalli Sri Lakshmi Karuna, François Zambou Ngoufack, Hilaire Macaire Womeni (2018), <i>Effect of traditional and oven roasting on the physicochemical properties of fermented cocoa beans</i> . Heliyon, Volume 4, Issue 2, 1-17</p> <p>- Bilkissou, TembeTembe Jonas, Nkouandou Mama, Ngombi Ngombi Eric, KendineVepowo Cédric, Manjia Ngougoure Solange Ulrich and Zambou Ngoufack Francois (2018). <i>Optimization of process conditions for jam production from plantain-like hybrid (CARBAP K74) grown in two agro- ecological zones of Cameroon</i>. International Journal of Agricultural Policy and Research, 6 (4) 50-53.</p> <p>- M. B. S. Dandji, F. N. Zambou, F. C. N. Nana, D. S. B. Dangang D. Lemogoum and F. M. Tchouanguép (2018). <i>Impact of the Diet Profile and Alcohol Consumption on Cardiometabolic Risks in Dschang Health District-Cameroon</i> Asian Journal of Medicine and Health, Pages 1-14., 10(3), 1-10.</p>



Prof. François ZAMBOU NGOUFACK, chef de l'URBPMAN

Le chef d'unité en bref

Nom complet : François ZAMBOU NGOUFACK

Age : 52 ans

Grade : Professeur titulaire

Spécialité : Biochimie- Biotechnologie microbienne- Nutrition humaine- Sciences alimentaires

URBOA

Unité de Recherche de Botanique appliquée

Sous la forme de laboratoire, ce groupe de chercheurs s'est constitué en 2011.

L'Unité de Recherche de Botanique appliquée (URBOA) a été mise en place en 2011 par la Résolution N°350/CU/01/11 de la XXVII session du conseil d'Université du 27 janvier 2011, sous l'appellation LABOA : Laboratoire de Botanique appliquée. Comme les autres, son actuelle appellation date du 22 septembre 2017. La création du LABOA était motivée par une double volonté : renforcer et formaliser les liens scientifiques entre les enseignants chercheurs du département de Biologie végétale d'une part, et, d'autre part, de mettre en place un cadre idoine pour l'encadrement des travaux de recherche des étudiants des niveaux Master et Doctorat.

L'URBOA a une mission principale qui a à la fois une charge scientifique et académique. Cette mission consiste en : contribuer à une meilleure gestion et une exploitation judicieuse des ressources végétales. Cette contribution se fait par la conduite des travaux de recherche transversaux en systématique, en écologie, en physiologie et biotechnologie végétales. L'URBOA entend ainsi apporter sa petite contribution à la gestion durable de la biodiversité en relation avec l'environnement, à la restauration des systèmes qui peuvent être perturbés par des forçages d'ordre climatique ou anthropique et. Cette unité se positionne comme le socle scientifique pour la formation des jeunes et des formateurs en sciences du végétal. Thématiques abordées

Pour mener à bien sa mission de contribution à une meilleure gestion et une judicieuse exploitation des ressources végétales locales à travers une production scientifique de qualité, les travaux de recherche transversaux et interdisciplinaires s'articulent autour des axes suivants :



Une séance d'analyse des eaux résiduaires sous la supervision du Responsable de l'Unité de Recherche, Prof. Théophile Fonkou



Une séance d'analyse des eaux résiduaires sous la supervision du Responsable de l'Unité de Recherche, Prof. Théophile Fonkou.

- **Axe 1 :** Ecologie et physiologie des macrophytes et des microphytes proliférant dans les milieux humides
- **Axe 2 :** Systématique et ethnobotanique des plantes médicinales locales.
- **Axe 3 :** Relations flore algale/paramètres physico-chimiques de quelques écosystèmes aquatiques particuliers;
- **Axe 4 :** Pathologies végétales et impact sur la biodiversité et la production des espèces de rente.
- **Axe 5 :** Mécanismes physiologiques impliqués dans les étapes clés de la dormance des graines, du développement des plantes et de la maturation des fruits locaux.
- **Axe 6 :** Variabilité climatique au cours de l'Holocène et son impact sur les écosystèmes.



Quelques équipements de l'URBOA

Constitution des équipes de l'Unité de recherche

Equipes et thématiques	Enseignants-chercheurs
Equipe de recherche en Environnement, Ecophysiologie et phytoremediation	- Prof. Théophile FONKOU - Prof. Victor François NGUETSOP - Dr Martin LEKEUFACK
Equipe de recherche en Systématique et Ethnobotanique	- Prof. Grace MENDI ANJAH - Prof. Marie Caroline MOMO SOLEFACK - Dr Roger TSOBOU - M. Roland DOUANLA NNomo - Mme Celestine LUCHA
Equipe de recherche en Phytopathologie et microbiologie	- Prof. Patrick ACHIANGIA NJUKENG - Prof. Gaston TSOPMBENG NOUMBO - Prof. Grace MBONG - Dr Lucy AGYINGI AMBANG
Equipe de recherche en Physiologie et Biotechnologies	- Prof. Jean AGHOFACK NGUEMEZI - Prof. Gabriel KANMEGNE - Dr Mariette ANOUMAA - Dr Emmanuel FOTSO

Bio express du chef de l'UR



Nom et prénom : Théophile FONKOU
Age : 50 ans
Grade : Maître de Conférences
Spécialité : Ecophysiologie, Environnement, Assainissement écologique
Nombre de publications : 40
• Autre responsabilité scientifique : Président du Cameroon Forum For Biological Sciences
• Tél. : (+237) 6 77 57 09 91 / (+237) 6 97 27 01 52
• E-mail : theophile.fonkou@univ-dschang.org

Prof. Théophile FONKOU, Chef de l'URBOA

Bilan en 7 années d'existence	<ul style="list-style-type: none"> • 5 thèses de Doctorat/PhD soutenues • 51 thèses en cours de préparation • 85 mémoires de Master (recherche et professionnel) soutenus • 180 publications dans des revues et plusieurs ouvrages publiées par les chercheurs
Partenariat international	<ul style="list-style-type: none"> • Département de Biotechnologie des Substances Naturelles (ancienne appellation: Département de Technologie Biomoléculaire des Aliments), Centre <i>Weihenstephan</i> des Sciences de la Vie et Alimentaires, Université Technique de Munich, Freising, Allemagne. • Institut de Chimie de Nice, Université de Nice Sophia Antipolis • Fondation d'Entreprise MANE • Muséum d'Histoire naturelle de Paris
Projets de recherche en cours	<ul style="list-style-type: none"> • Caractérisation de la diversité fonctionnelle et amélioration de la durée de conservation des mangues cultivées au Tchad. • Développement et détermination des effets des enrobages comestibles sur les fruits locaux. • Evaluation des traitements post-récolte à base des extraits des feuilles sur les caractéristiques et l'activité de quelques enzymes du mûrissement et de la conservation des fruits. • Typologie des assemblages végétaux sous différents types d'utilisation ou occupation des terres en paysages anthropisés • Réponses anatomiques de quelques espèces ligneuses sous l'effet de l'anthropisation • Valorisation des plantes aromatiques et des plantes à usages cosmétiques du Cameroun suivant le principe d'Accès et de Partage des Avantages (APA).
Publications de l'année 2018	<p>Articles dans des revues</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aghofack-Nguemezi Jean, Hoffmann Thomas and Schwab Wilfried (2018). <i>Effects of bio-based coatings on the ripening and quality attributes of tomato (Solanum lycopersicum) fruits</i>. <i>Journal of the Science of Food and Agriculture</i>. Wileyonlinelibrary.com, DOI10.1002/jsfa.9378. 2. Kanga Y. B., Nguetsop V. F., Momo Solefack M. C., Riera B. (2018). <i>Diversité floristique des ligneux et structure des formations à Garcinia Kola Heckel dans les Régions du Centre et de l'Est, Cameroun</i>. <i>European Scientific Journal</i> 14 (21) : 451-484 http://dx.doi.org/10.19044/esj.2018.v14n21p451. 3. Kanmegne G, Mbibong DA, Fotso, Omokolo ND. (2018). <i>Domestication of Xylopiaparviflora (A. Rich.) Benth: testing different pre-treatment protocols and substrates for inducing seeds germination</i>. <i>Forests, Trees and Livelihoods</i> 27 (1): 22-31. DOI: 10.1080/14728028.2017.1347530 4. Kom Meliphe Francis, Nguetsop Victor François*, Bremond Laurent, Fonkou Théophile, Noumsi Bernadette, Sebag David, Oslisly Richard Et Tsalefac Maurice, 2018 : <i>Evolution paléohydrologique du marais Paurosa au centre du Gabon au cours des deux derniers millénaires : Contribution des diatomées</i>, <i>Cam. J. Exp. Biol.</i> Vol. 12 N° 01, 65-78 5. Komguem Tagne Pélagie Micheline, Aghofack-Nguemezi Jean, Gatsing Donatien, Tedonkeng Fernand and Kuate Jules-Roger (2018). <i>Effects of extracts from five plants on some biochemical changes in tomato seedlings</i>. <i>Asian Journal of Plant Science</i> 17 : 65-74. 6. Kouam, E.B., Ngompe-Deffo, T., Anoumaa M., Pasquet R. S., 2018. <i>Preliminary study on character associations, phenotypic and genotypic divergence for yield and related quantitative traits among cowpea landraces (Vigna unguiculata) from the Western Highland Region of Cameroon</i>. <i>Open Agriculture.</i>; 3: 84-97 7. Lekeufack, M., Fonkou T, Pamo Tedonkeng E., 2017. <i>Growth characteristics of Fuirena umbellata in a surface Flow Constructed Wetland and its Influence in Nutrients and Faecal Bacteria Removal from Domestic Wastewater in Cameroon</i>", <i>Journal of Environmental Protection</i>, 8, 171-193. http://www.scirp.org/journal/jep ISSN Online: 2152-2219 ISSN Print: 8. Momo S.M.C., 2017. <i>Variations of plant assemblages along an altitudinal gradient of mount Oku forests (Cameroon)</i>. <i>Journal of Agriculture and Ecology Research International</i> 11(2): 1-10. 9. Momo Solefack M. C. (2018). <i>Spectres fonctionnels de la forêt montagnarde du mont Oku (Cameroun)</i>. <i>Cameroon Journal of Biological and Biochemical Sciences</i> 26 : 16-24. 10. Momo Solefack M. C., Fongnzossie Fedoung E. and Temgoua L. F. (2018). <i>Factors determining floristic composition and functional diversity of plant communities of Mount Oku forests (Cameroon)</i>. <i>Journal of Asia-Pacific Biodiversity</i> 11:284-293. https://doi.org/10.1016/j.japb.2018.03.005 11. Momo Solefack M. C., Njouonkou A. L., Temgoua L. F., Zangmene R. D., WoukouéTaffo J. B. & Mama Ntoupka (2018). <i>Land-use/land-cover change and anthropogenic causes around KoupaMatapit gallery forest, West-Cameroon</i>. <i>Journal of Geography and Geology</i> 10 (2): 56-65. http://dx.doi.org/10.5539/jgg.v10n2p56 12. Momo Solefack M. C., Temgoua L. F., Fedoung E. Et Zangmene Djouda R. (2018). <i>Végétation et spectres fonctionnels de la galerie forestière de Koupa Matapit (Ouest-Cameroun)</i>. <i>Geo-Eco-Trop</i> 42 (1): 147-158. 13. Momo Solefack, M. C., Fongnzossie, E., Temgoua L. F., 2018. <i>Factors determining floristic composition and functional diversity of plant communities of mount Oku forests, Cameroon</i>. <i>Journal of Asia-Pacific Biodiversity</i> 11: 284-293. https://doi.org/10.1016/j.japb.2018.03.005 14. MomoSolefack, M. C., Njoukou, A. L., Temgoua L. F., Zangmene, R. D., WoukouéTaffo, J.B. and Mama Ntoupka, 2018. <i>Land-use/land-cover change and anthropogenic causes around KoupaMatapit gallery forest, West-Cameroon</i>. <i>Journal of Geography and Geology</i> 10 (2): 56-65. http://dx.doi.org/10.5539/jgg.v10n2p56 15. Passannet Augustin Schinzoumka, Aghofack-Nguemezi Jean and GatsingDonatien (2018). <i>Biochemical characteristics of mangoes cultivated in Chad: Characterisation of the functional diversity</i>. <i>Asian Journal of Food science</i> 4(3): 1-11. 16. Passannet Augustin Schinzoumka, Aghofack-Nguemezi Jean et Gatsing Donatien (2018). <i>Variabilité des caractéristiques physiques des mangues cultivées au Tchad : Caractérisation de la Diversité fonctionnelle</i>. <i>Journal of Applied Biosciences</i> 128: 12932-12942. 17. Temgoua L. F., Momo Solefack M. C., Mevougou M.-V. Et Mengamenya A. (2018). <i>Caractérisation de la végétation des clairières sur sol hydromorphe du Parc National de Lobéké, Est-Cameroun</i>. <i>International Journal of Biological and Chemical Sciences</i> 12 (3): 1364-1379. 5070-IJBCS 18. WoukouéTaffo Junior Baudoin, Fonkou Théophile, Nguetsop Victor François. 2018: <i>Allometric models to estimate the aboveground biomass of tropical highlands savannahs trees</i>. <i>Cam. J. Exp. Biol.</i> Vol. 12 N° 01, Page 49 - 56. <p>Ouvrage</p> <p>Aghofack-Nguemezi Jean et Passannet Augustin (2018). Effets biostimulateurs des extraits ou de la poudre de Jatropha curcas L., de Crotalaria retusa, d'Acacia albida Del. et de Spirulina platensis sur la tomate (Solanum lycopersicum L. var. Rio Grande). Editions Universitaires Européennes, ISBN : 978-613-8-42387-4, 87 p.</p>

Natural Products Chemistry Research Unit

The late Prof. Jonhson Ayafor founded this unit as a laboratory in 1995.

The Natural Products Chemistry Research Laboratory was founded in 1995 by the late Professor Johnson F. Ayafor, only two years after the creation of the University of Dschang. After the death of Prof. Ayafor in November 2000, the Laboratory has grown up under the leadership of Prof. Pierre TANE. Before the official opening of the Master of Science program in the Faculty of Science, most of the students carrying out their research work in the laboratory were registered at the University of Yaounde 1. The laboratory welcomed its first batch of MSc students in 2006 and the first theses were defended in 2010.

The Research Unit is located at the 4th floor of the main building of the Faculty of Science (Room 419). It has received several visiting scientists, has contributed to the training of many students and includes today 8 academic staff and 33 Ph.D and MSc. students. Several collaborations have been established with other laboratories at the University of Dschang and around the world. In 2017, the Laboratory change designation and become the Natural Products Chemistry Research Unit (NAPROCRU).

The main goals of the Research Unit are :

- The academic formation of students at the postgraduate level.
- The formation of young researchers in the domain of natural products chemistry.
- The strengthening of the research capability of the University of Dschang.
- The medicinal valorization of the abun-



Team work in the NAPROCRU laboratory

dant Cameroonian plant resources and this includes:

- Investigation of the diverse chemical composition of those plant species;
- Evaluation in collaboration with biologists of the pharmacological properties of these plant extracts and their chemical constituents.

Research Axes

- RA 1: Antimicrobial substances
- RA 2: Antimalarial substances
- RA 3: Anticancer substances
- RA 4: Anti-inflammatory substances
- RA 5: Substances with application in agriculture

Research Unit staff

The research unit staff is constituted of: permanent lecturers/researchers, non permanent researchers, collaborators.



The senior researchers supervise the juniors in the NAPROCRU laboratory

Permanent lecturers / researchers

N°	Name	Position	E-mail	Research axe
1	* Prof. Pierre TANE	Leader	ptane109@gmail.com ptane@yahoo.com	RA1, RA2, RA3, RA4, RA5
2	Prof. Mathieu TENE	Member	mtene2001@yahoo.fr	RA1, RA2, RA4
3	Dr Maurice D. AWOUAFACK	Member	ducret.awouafack@univ-dschang.org/amauduc2@yahoo.com	RA1, RA3
4	Dr James D. S. MPETGA	Member	james.mpetga@univ-dschang.org jamesimo2002@yahoo.fr	RA1, RA3
5	Dr Blanche L. NDONTSA	Member	blanchelaue@yahoo.fr	RA1, RA3
6	Dr Ingrid FODJO	Member	simoingrid@yahoo.fr	RA1, RA3
7	Dr Roukayatou MBOUAN-GOUERE	Member	tirouka@yahoo.fr	RA1
8	Dr Arno DONFACK NANFACK	Member	arnonanfack@yahoo.com	RA1

* Le Prof. Pierre TANE, décédé le 28 juillet 2019 à Yaoundé, a reçu les hommages académiques à l'Université de Dschang le 13 septembre 2019. Il a inhumé le lendemain à Bamenkombo, dans l'arrondissement de Mbouda, son village natal.

Other researchers

Name	Phone number	E-mail address
Ph.D holders		
Dr Gabin T. BITCHAGNO MBAHBOU	674-09-87-57	bmgt198716@ymail.com
Dr Faustine L. DONGMO MAFODONG	695-34-40-30/675-35-81-73	dongmomafa@yahoo.fr
Ph.D Candidates		
Antoine Honoré NKUETE LONFOUO		hantoineit@yahoo.fr
Blaise NGANOU KEMAJOU	675-95-49-26	nganoublaise@yahoo.fr
Fabrice NDJATEU TCHANTCHOU	673-33-17-72	ndjateufabrice2015@gmail.com
Rolande Bertille TSAFACK NGUEMO	694-13-47-30/671-42-45-17	fleur_de_rolande@yahoo.fr
Yves Martial NGUEKEU MBA	697-86-32-94/670-52-54-09	my_nguekeu2014@yahoo.com
Romeol Romain KOAGNE	693-07-42-43/679-32-97-57	romykoagne@yahoo.fr



The Researchers of NAPROCRU

Francois DAMEN	673-20-99-19	francodamen@yahoo.fr
Raïssa NZOGONG TIOYEM	691-01-35-24/678-04-92-61	ntraïssa69@yahoo.fr
Brice Cedric ATONTSA	677-84-16-40	briceatontsa@gmail.com
Duplex WETADIEU KAMTCHA	677-96-77-41	duplexwetadieu@yahoo.fr
Judith Flore TCHUISSANG MBOUGNIA	697-39-48-63/670-80-74-51	judithflorembougna@yahoo.fr
Viviane KAMSO KAMLO	674-23-92-60	vkamsokamlo@yahoo.com
Leonel ZEUFACK NGUETSA	670-58-24-81/695-49-69-91	Leonel.nguetsa@yahoo.fr
Alex TCHINDA TEDONKEU	653364759/699693929	alextedonkeu@yahoo.com
Romeo Désiré NAGO TADJOUATEU	677250053	nromeodesiae@yahoo.fr
Didy FOZENG SONFACK	670784601/696449689	fozengdidy@yahoo.com
Inest L. BOUZEKO TCHAMTCHOUA	675747418/693486488	bouzekolarissa11@gmail.com
Tatiana TOGUE MOUAFFO	675922944/691491320	arlettetogue@yahoo.fr
Gaëlle SONFACK	679789257	gael97sonfack90@yahoo.com
Gaëtan TABAKAM	683934674/655353787	gaetantabakam1@yahoo.com
Arnaud TCHINDA MBE	672768354/656524156	tchinda40@yahoo.com
Herve Morel KAKABI DONTSA	693641768	morelkakabi@yahoo.fr
Amanda SEUMO SEUMO	650734925/690170324	seumoamanda@yahoo.com
Hermine NONO WETE	679299286/697230302	herminewete@yahoo.com
Audrey METIAVE SINZE	694692390/670420835	arianesinze@yahoo.com
Joel KENMOECHABAMO	697488277	joelchabamo@yahoo.fr
Clotilde Liliane DZOUEMO	654459456/655792318	lilianedzouemo10@yahoo.com
Elise Vanessa TEMGOUA NGOUADJIO	695934971	vanessatemgoua1@gmail.com
Marie Germaine MATCHIDE TSEPEUPON	672150116/690733154	mmatchide@yahoo.com
Franck Armand FOMO FOZING	676121618/656866363	franckfomo168@gmail.com
Kevin MOMO NGOUMTSA	682996684/693181019	mjodelkevin@yahoo.com
Serges Honore EDIAH NGALAHA	673862656/698329199	ediahhonore@yahoo.com
Patrick MBOPI YAMEN	693941881	mbopiyamen@yahoo.fr

Research Unit Partners

No	Name	Research Unit / Institute	Country
1	Prof. Jules-Roger KUIATE	Research Unit of Microbiology and Antimicrobial Substances, University of Dschang	Cameroon
2	Prof. Telesphore B. NGUELEFACK	Research Unit of Animal Physiology and Phytopharmacology, University of Dschang	Cameroon
3	Prof. Victor KUETE	Research Unit of Microbiology and Antimicrobial Substances, University of Dschang	Cameroon
4	Prof. Jean de Dieu TAMOKOU	Research Unit of Microbiology and Antimicrobial Substances, University of Dschang	Cameroon
5	Prof. Vincent K. P. TITANJI	University of Buea	Cameroon
6	Prof. Simeon F. KOUAM	Higher Teachers Training College, University of Yaounde 1	Cameroon
7	Prof. Raphael BIKANGA	Department of Chemistry, University of Sciences and Technics of Masuku, Franceville,	Gabon
8	Prof. Apollinaire TSOPMO	Food Science and Nutrition, Department of Chemistry, Carleton University, Ottawa	Canada
9	Prof. Hiroyuki MORITA	Institute of Natural Medicine, University of Toyama, Toyama	Japan
10	Prof. Dr. Ludger A. WESSJOHANN	Department of Bioorganic Chemistry, Leibniz Institute of Plant Biochemistry	Germany
11	Prof. Michael SPITELLER	Institute of Environmental Research (INFU), Department of Chemistry and Chemical Biology, Chair of Environmental Chemistry and Analytical Chemistry, TU Dortmund,	Germany
12	Prof. Jacobus Nicolaas ELOFF	Phytomedicine Programme, Department of Paraclinical Sciences, Faculty of Veterinary Science, University of Pretoria, Pretoria	South Africa
13	Prof. Lyndy McGAW	Phytomedicine Programme, Department of Paraclinical Sciences, Faculty of Veterinary Science, University of Pretoria, Pretoria	South Africa
14	Prof. Dr. Till OPATZ	Institute of Organic Chemistry, University of Johannes-Guttenberg, Mainz	Germany
15	Prof. Hao XIAO-JIANG.	Kunming Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences,	People's Republic of China.

Achievements

Number of Ph.D thesis defended under the label of the Unit since 2010	08
Number of MSc dissertations defended under the label of the Unit since 2006	58
Researchers of the Unit enrolled in some projects abroad	04

Publications of the Unit in 2018

- Nzogong R.T., Nganou B.K., Tedonkeu A.T., Awouafack M.D., Tene M., Ito T., Tane P., Morita H., (2018). *Three new abietane-type diterpenoids from Plectranthus africanus and their antibacterial activities*. **Planta Med** 84, 59-64.

- Ndjateu F.S.T., Tene M., Shafi S., Siddiqui H., Tane P., Choudhary M.I., 2018. *Chemical constituents from the leaves of Pseuderanthemum tunicatum (Afzel.) Milne-Redhead (Acanthaceae)*. **Biochem Syst Ecol** 76, 8-11.

- Nzogong R.T., Ndjateu F.S.T., Ekom S.E., Fosso J.-A.M., Awouafack M.D., Tene M., Tane P., Morita H., Choudhary M. I., Tamokou J.D., 2018. *Antimicrobial and antioxidant activities of triterpenoid and phenolic derivatives from two Cameroonian Melastomataceae plants: Dissotis senegambiensis and Amphiblemmamonticola*. **BMC Complem Altern Med** 18:159

- Awouafack M.D., Tane P., Morita H., (2018). *Tricalycoside, a new cerebroside from Tricalysiacoriacea (Rubiaceae)*. **Chem Biodiversity** 15, (doi: 10.1002/cbdv.201700472. [Epubahead of print]).

- Goka M.S.C., Awouafack M.D., Lamshöft M., Lienou L. L., Mbemba G. T., Fekam F. B., Tane P., Telefo P. B., (2018). *Comparative effect of the aqueous extracts of Aloe buettneri, Dicliptera verticillata, Hibiscus macranthus and Justicia inularis on the sexual maturation of pregnant mare serum gonadotrophin-primed immature female rats*. **J Basic Clin Physiol Pharmacol.** 29, 473-481.

- Kuete V., Ndontsa B.L., Nguekeu Y.M.M., Celik I., Mbouangouere R., Karaosmanoglu O., Tane P., and Sivas H., (2018). *Ardisinol III, a naturally occurring alkenylmethylresorcinol displayed cytotoxic effects in a panel of carcinoma cells*. **Investigational Medicinal Chemistry & Pharmacology** 1(2):14

- Mbaveng A.T., Ndontsa B. L., Kuete V., Nguekeu Y.M.M., Celick I., Mbouangouere R., Tane P., Efferth T., (2018). *A naturally occurring triterpenesaponin ardisiacrispin B displayed cytotoxic effects in multi-factorial drug resistant cancer cells via ferroptotic and apoptotic cell death*. **Phytomedicine** 43, 78-85

- Kamtcha D.W., Tene M., Bedane K.G., Knauer L., Strohmman C., Tane P., Kusari S., Spiteller M., (2018). *Cardenolides from the stem bark of Salaciastaudtiana*. **Fitoterapia** 127, 402-409.

- Awouafack M.D., Wong C.P., Tane P., Morita H., (2018). *A new coumaronochromone and a new alkanoyl-dihydrofuranoflavone glycoside from Eriosemarobustum (Fabaceae)*. **Phytochem Lett** 27, 20-24.

- Kamtcha D.W., Tene M., Bedane K.G., Knauer L., Brieger L., Strohmman C., Tane P., Kusari S., Spiteller M., (2018). *Cardenolides and dihydro-agarofuransesquiterpenes from the seeds of Salaciastaudtiana*. **Fitoterapia** 131, 174-181.

- Bouzeko I.L.T., Ndontsa B.L., Nguekeu Y.M.M., Awouafack M.D., Piow W. C., Mpetga J.D.S., Mbouangouere R., Tane P., Morita H. (2018). *A new alkylbenzoquinone from Embelia rowlandii Gilg. (Myrsinaceae)*. **Natural Product Research Journal**, <https://doi.org/10.1080/14786419.2018.1479703>

- Dzotam J. K., Simo I.K., Bitchagno G., Celik I., Sandjo L., Tane P., Kuete V., (2018). *In vitro antibacterial and antibiotic modifying activity of crude extract, fractions and 3,4,7-trihydroxyflavone from Myristica fragrans Houtt against MDR Gram-negative enteric bacteria*. **BMC Complementary and Alternative Medicine** (DOI 10.1186/s12906-018-2084-1)

- Nganou B. K., Konga I. S., Fankam A.G., Bitchagno G.T. M., Sonfack G., Nayim P., Celik I., Koyuturk S., Kuete V., Tane P., (2018). *Guttiferone BL with antibacterial activity from the fruits of Allanblackia gabonensis*. **Journal of Natural Product Research**, DOI: 10.1080/14786419.2018.1465424

- Dzotam J. K., Simo I. K., Bitchagno G.T. M., Sultan Ç., Ekti's F., Wackam V. K., Tane P., Kuete V., (2018) *Further antibacterial compounds from Myristica fragrans*, **Investigational Medicinal Chemistry & Pharmacology**: 2018 1(2):15

• Book chapter

- Maurice D. Awouafack, Pierre Tane, Hiroyuki Morita. 2017. *Isolation and structure characterization of flavonoids*. In «Flavonoids - From Biosynthesis to Human Health», edited by Goncalo C. Justino, ISBN 978-953-51-3424-4, Print ISBN 978-953-51-3423-7, Published: August 23, 2017. In Tech. Lisboa, Portugal. Pp 45 – 59.

Biography of the Research unit Leader



Name: * Pierre TANE
Age: 60 years old
Current rank: Full Professor
Mobile phone number : (+237) 677 61 95 46

Society membership

- Member of the Phytochemical Society of Europe (PSE-1021)
- Member of Society for medicinal plant research (GA 2625)
- Member of American Society of Pharmacognosy (ASP 12225)
- Thesis and dissertations supervised: 02 thesis of Doctorat d'Etat; 18 Ph.D; 02 Doctorat 3ème cycle; 17 DEA; 15 Masters ; 15 Maitrise and DIPES II

Basic research activities

- Phytochemistry study of Cameroonian Medicinal Plants: Plant collection, extraction, isolation and structural elucidation of pure secondary metabolites;
- Search for bioactive compounds from selected plants; (Ethnopharmacologic inventories or surveys are carried out in selected areas with a view of documenting medicinal plants and particularly those claimed as anti-malarial, Trypanocidal, anti-microbial, cytotoxic anti-helminthics (antifilarial, antischistosomial), and insect deterrents insect repellents, antifeedants, antihormones and insecticides).

Number of Grants obtained so far : 04

(1997 – 2000 from the International Foundation for Science - Sweden ; 2000-2008 from the International Programs in the Chemical Sciences (IPCS) – Sweden ; 2000-2003 from the National Institute of health and USAID – USA; 2008 from the Organisation for the Prohibition of Chemical Weapon with the sponsorship of European Union).

URCHINGE

Unité de Recherche de Chimie des nuisances et de Génie de l'Environnement

L'Unité de Recherche de Chimie des nuisances et de Génie de l'Environnement (URCHINGE) existe en pratique depuis 2005 sous le nom de Laboratoire. Sa dénomination a changé en 2017 à la faveur de la réorganisation des Centres de Recherche à l'UDs.

Les principales missions de l'URCHINGE sont :

- Le développement des capteurs de détection en milieux aqueux de divers polluants ;
- La valorisation des matériaux argileux et ligno cellulosiques camerounais ;
- Le traitement des eaux par les processus de sorption;
- La modélisation moléculaire et chimie computationnelle ;
- La synthèse, analyse et applications des complexes de coordination.

Le laboratoire portant cette dénomination a vu le jour en 2005.



Des chercheurs en pleine séance de travail au laboratoire de l'URCHINGE

Axes de recherche

Axes de recherche	Contenus
Electrochimie et Chimie Analytique	Développement des capteurs et biocapteurs électrochimiques
	Matériaux de dépollution à base de minéraux argileux (MA)
	Potabilisation des eaux
	Traitements de correction
	Bioénergie/Biocarburant et procédés d'obtention
Chimie de Coordination et Organométallique	Application des résidus agricoles chimiquement traités/activés/fonctionnalisés à l'élimination des polluants aqueux
	Synthèse et caractérisations de complexes de métaux de transition
	Etudes de diverses propriétés des complexes synthétisés
	Calculs théoriques
Chimie physique, théorique et Environnementale	Cristallographie
	Assainissement des eaux par adsorption et biosorption
	Chimie Computationnelle (simulation moléculaire (Monte Carlo) et théorie de la structure électronique

Enseignants / chercheurs permanents

N°	Noms et Prénoms	Qualité	Axe de Recherche	Adresses e-mail
1	Prof. Ignas TONLE KENFACK	Chef d'unité	AR1	ignas.tonle@univ-dschang.org
2	Prof. Julius N. GHOGOMU	Membre	AR3	ghogsjuju@hotmail.com
3	Prof. Solomon ANAGHO G.	Membre	AR3	solomon.anagho@univ-dschang.org
4	Prof. Jean NGOUNE	Membre	AR2	jean.ngoune@univ-dschang.org
5	Prof. Estella B. NJOYIM	Membre	AR1	bulengyim@yahoo.com
6	Prof. Théophile KAMGAING	Membre	AR1	theokamgaing@yahoo.fr
7	Dr Evangéline NJANJA T.	Membre	AR1	evangelinenjanja@yahoo.fr
8	Dr NCHE Georges NDIFOR	Membre	AR1, AR3	george.ndifor@univ-dschang.org
9	Dr Patrice T. KENFACK	Membre	AR2	patrice.kenfack@univ-dschang.org
10	Dr Alain NKUIATE TAGNE	Membre	AR2	altagne@gmail.com

Enseignants / chercheurs associés

Noms	Institution d'attache	E-mail
Prof. Emmanuel NGAMENI	Université de Dschang	engameni@yahoo.fr
Prof. Daniel NJOPWOUO	Université de Yaoundé1	dnjopwouo@yahoo.fr
Dr Hervé Leclerc TCHEUMI	Université de Maroua	htcheumi@yahoo.fr
Dr Serge MBOKOU FOUKMENIOK	Université de Dschang	sergembokou@yahoo.fr
Dr Francis Merlin TCHIENO MELA-TAGUIA	Université de Dschang	francistchieno@gmail.com
Dr Donald Raoul TCHUIFON	Université de Dschang	tchuifondonald@yahoo.fr

Partenaires de l'Unité de Recherche

Noms	Institution d'attache	E-mail
Prof. Alain WALCARIUS	Université de Lorraine (Nancy, France)	alain.walcarius@univ.lorraine-nancy.fr
Prof. Jean Philippe BOUCHARA	Université d'Angers (France)	jean-philippe.bouchara@univ-angers.fr
Prof. Maxime PONTIE	Université d'Angers (France)	maxime.pontie@univ-angers.fr
Prof. Christine MOUSTY	Université Blaise Pascal Clermont-Ferrand (France)	christine.mousty@univ-bpclermont.fr
Prof. Wolfgang SCHUHMANN	Ruhr-University of Bochum	wolfgang.schumann@rub.de
Prof. Christian DETELIER	Université d'Ottawa	dete@science.uOttawa.ca
Prof. Issa TAPSOBA	Université Joseph Ki-Zerbo de Ouagadougou	issa.tasopba@univ-ouaga.bf

Réalisations de l'Unité de Recherche

Nombre de thèses Ph.D défendues dans le cadre de l'UR	12
Nombre de mémoires de Master défendus depuis 2007	106
Articles publiés depuis 2017	69
Conférences et journées scientifiques organisées	02
Etudiants boursiers internationaux depuis 2010 (AUF, DAAD, SCAC, Eugène Ionescu	20



Prof. Ignas TONLE avec des doctorants, après une séance de travail à l'URCHINGE

Articles publiés en 2018

- Kameni W. A. P., Tcheumi H. L., Tonle I. K., Ngameni E. (2018). *Sensitive electrochemical detection of Methyl-Parathion in the presence of Para-Nitrophenol on a glassy carbon electrode modified by a functionalized NiAl-Layered Double Hydroxide*. **Comptes Rendus Chimie** 22 : 22-33.
- Tajeu Y. K., Ymele E., Jiokeng Z. L. S., Tonle I. K. (2018). *Electrochemical sensor for caffeine based on a glassy carbon electrode modified with an attapulgite/naftion film*. **Electroanalysis**. DOI: 10.1002/elan.201800621.
- Deutchoua D. A. D., Nguemmaleu Y., Kenne-Dedzo G., Tonle K. I., Ngameni E. (2018): *Electrochemical study of DPPH incorporated in carbon paste electrode as potential tool for antioxidant properties determination*. **Electroanalysis** DOI: 10.1002/elan.201800606
- Djimadoum N. T., Kamdem T. A., Noumbo K. S., Tonle I. K. (2018). *Determination of paraquat after adsorption by two tropical soils: A voltammetric study based on naftion coated glassy carbon electrode*. **Environmental and Toxicology Studies Journal** 4(1): 1-8:
- Ngaha D. M. C., Djemmoe L. G., Njanja T. E., Tonle K. I. (2018). *Biosorption Isotherms and Kinetics Studies for the Removal of 2,6-Dichlorophenol and 2,4-Dichlorophenol Using Palm Tree Trunk (Elaeis guineensis)*. **Journal of Encapsulation and Adsorption Sciences** 8(3) : 156-177.
- Kenfack T. P., Tsamo T. A., Mkounga P., Nkengfack E. A., Tonle I. K. (2018). *Crystal structure of limonoid TS3, isolated from Trichilia rubescens*. **Acta Crystallographica** E74, 1083 – 1086.
- Tchieno M. M. F., Tonle I. K. (2018). *P-Nitrophenol determination and remediation: an overview*. **Reviews in Analytical Chemistry**. DOI: 10.1515/revac-2017-0019.
- Nguelo B. B., Kenne D. G., Tonle I. K., Ngameni E., Detellier C. (2018). *Sensitive amperometric determination of thiocyanates at ionic liquid nanohybrid kaolinite modified glassy carbon electrode*. **Electroanalysis** 30: 543-550.
- Ymele E., Jiokeng Z. L. S., Tchieno M. M. F., Tonle I. K. (2018). *Nanohybrid materials from amine functionalization of sepiolite: Preparation, characterization and application as electrode modifiers for the electroanalytical detection of heavy metal ions*. **Advanced Material Science** 2(4): 1-8.
- Pontie M., Mbokou F. S., Bouchara J. P., Razafimandimby B, Eglouff S., Dzilingomo O., Pontalier P. Y., Tonle I. K. (2018). *Paracetamol sensitive cellulose-based electrochemical sensors*. **Journal of Renewable Materials**, 6 (3) 242-250.
- Mabou L. J. B., Kungo S. S., S. Makota, Njanja T. E., Ebelle T. C., Azebaze G. A., Ngameni E., Nassi A. (2018). *Voltammetric behavior of Mameisin at a glassy carbon electrode and its interaction with Bovine Serum Albumin*, **Bioelectrochemistry** 119: 20-25
- Tedjieukeng H. M. K., Kenfack P. T., Lontio R. F., Peter E. E., Joy P. A., Delcorte, A., Ngolui, L. J. *Structural characterization and magnetic properties of undoped and copper-doped cobalt ferrite nanoparticles prepared by the octanoate coprecipitation route at very low dopant concentrations*. **Royal Society Chemistry Advances**. (Accepted).
- Anguile J. J., Nana N. O., Bridget N. N., Fomuta T. R., Djoumbisie A. L., Tagne K. A. C., Ngoune J. (2018) *Synthesis, Characterization and DFT Studies of Two Zinc(II) Complexes Based on 2-Isopropylimidazole*, **Open Journal of Inorganic Chemistry**, 8, 105-124
- Nguemdzi F. N. C., Capet F., Ngouné J., Bebga G., Foulon M., Nenwa J. (2018). *Two tris(oxalato)ferrate(III) hybrid salts with pyridinium derivative isomers as counter cations: synthesis, crystal structures, thermal analyses, and magnetic properties*, **Journal of Coordination Chemistry**, <https://doi.org/10.1080/00958972.2018.1463097>
- Nana N. O., Djampou T. A., Ndosiri B. N., Tanyi F. R., Djimassingar G., Tagne K. A. C., Ngoune J. (2018) *Synthesis, Structural Characterization and Computational Studies of Bis(2-Ethylimidazole) Bis(Formato)Zinc (II) -Water (1/1) Crystal Structure Theory and Applications* 7, 1-18,
- Tagne K. A. C., Lalancette A., Jäkle F., (2018). *Differoceny Imercury-Bridged Diphosphine : A Unique Chiral, Ambiphilic, and Redox-active Bidentate Ligand*, **Angewandte Chemie International Edition** 57(22): 6552-6557.
- Tagne K. A. C., Naseer. M., Jurkschat. K. (2018). *Interplay of Lewis Acidity, Intramolecular O...Sn Interactions and Selectivity: Organotin-functionalized Crown Ethers as Ditopic Host for Sodium and Potassium Halides*. **Chemical Communication** 54 : 739-742.
- Bine F. k., Nkungli N. K., Tasheh S.N., Ghogomu N. J. (2018). *Structural properties and reactive site selectivity of some transition metal complexes of 2,2'(1E,1'E)-(ethane-1,2-diybis(azan-1-yl-1-ylidene)) bis(phenylmethan-1-yl-1-ylidene)dibenzoic acid DFT: conceptual DFT, QTAIM and MEP studies*. **Bioinorganic Chemistry and Applications**, vol. 2018, 11 pages
- Fouegue A. D. T., Mama D. B., Ghogomu N. J., Elie Y., Etoh M.-A. (2018). *The Substitution Effect on Reaction Enthalpies of Antioxidant Mechanisms of Juglone and Its Derivatives in Gas and Solution Phase: DFT Study*. **Journal of Chemistry**, Vol. 2018, 10 pages, doi: 10.1155/2018/1958047.
- Bopda A., Tchoufon T. D. R., Ndifor-Angwafor N. G., Kamdem T. A. and Anagho S. G. (2018). *Adsorption of 2,4-dinitrophenol on Activated Carbon Prepared from Cotton Cakes: Non-linear Isotherm Modeling*, **Chemical Science International Journal**. 24(1): 1-20.

Colloques, séminaires et/ou workshops organisés

Année	Organisation	Institution
2016	The First Pan-African Conference of Crystallography (PCCr1) on the topic: "Crystallography for the sustainable development in Africa" organized by the International Union of Crystallography (IUCr) and Cameroon Crystallography Association (CCrA)	Université de Dschang
2013	7ème édition des journées de chimie analytique, 04-05 octobre 2013	Université de Dschang



Bio express du responsable de l'Unité de Recherche

Nom : Ignas TONLE KENFACK
 Age : 50 ans
 Grade : Professeur titulaire
 Adresse : B.P. 67 Dschang
 Tél/Mobile :
 (+237) 677544767/696141545
 E-mail : ignas.tonle@univ-dschang.org
 ou itonle@yahoo.com

Unité de Recherche de Chimie appliquée et environnementale

Les chercheurs de la Faculté des Sciences travaillent sous cette chapelle depuis 2002.

En 2002, le Laboratoire de Recherche de Chimie appliquée et environnementale (LACAPE) voit le jour. Sa dénomination a changé en 2017 à la faveur de la réorganisation des centres et unités de recherche à l'Université de Dschang. Au lieu de « laboratoire », il faudra désormais dire « unité ». Au sein de cette dernière, les chercheurs travaillent sur :

- L'étude chimique et pharmacologique des plantes médicinales au Cameroun ;
- La synthèse et l'hémisynthèse des composés organiques ;
- La valorisation des plantes aromatiques au Cameroun dans la conservation post-récolte des denrées.



Séance de travail au sein du laboratoire de l'URCAPE

Quelques chiffres de l'URCAPE

Thèses Ph.D soutenues	13
Mémoires soutenus	58
Articles publiés	123
Manifestations scientifiques organisées	08

Axes de recherche

Axes	Contenus
Axe 1	Protection des denrées alimentaires en stockage contre les insectes par les plantes ;
Axe 2	Etude phytochimique et pharmacologique des plantes médicinales camerounaises
Axe 3	Synthèse des composés organiques

Equipe de recherche

Les travaux de recherche effectués dans l'URCAPE sont placés sous la direction et/ou la codirection des sept enseignants suivants :

N°	Noms et Prénoms	Qualité		Axe de Recherche
1.	Prof. Léon TAPONDJOU AZE-FAACK.	Chef	azefack.tapondjou@univ-dschang.org	Axe1, Axe 3
2.	Prof. David NGNOKAM	Membre	ngnokam@univ-dschang.org	Axe1, Axe2
3	Prof. Emmanuel SOPBUE F.	Membre	emmanuel.sopbue@univ-dschang.org	Axe2
4	Prof. A.Pépin NKENG-EFOUET	Membre	elango.nkeng@univ-dschang.org	Axe1, Axe3
5	Prof. Rémy Bertrand TEPONNO	Membre	remy.teponno@univ-dschang.org	Axe1, Axe3
6	Prof. Jean Rodolphe CHOUNA	Membre	jean.chouna@univ-dschang.org	Axe1, Axe3
7	Dr Beaudelaire PONOU K.	Membre	beaudelaire.ponou@univ-dschang.org	Axe1, Axe3

Manifestations scientifiques ayant connu la participation des membres de l'URCAPE

Période et lieu	Thèmes
Du 08 au 10 août 2016 à l'Université de Dschang	Sixth Life Science Days of the Cameroon Forum for Biological Sciences
Du 05 au 07 avril 2016 à l'Université de Yaoundé 1 (Cameroun)	Cultural studies: concepts, theories, practices and Challenges », organisé par le Humboldt-Kolleg
Du 23 au 27 Juillet 2012 à l'Université de Camerino, (Italie)	Training Workshop, « Modern drugs and traditional treatments for equitable and sustainable malaria control »
Du 26 au 28 mai 2011 à l'Université de Dschang	Third Life Science Days of the Cameroon Forum for Biological Sciences
Du 05 au 07 août 2009 à l'Université de Dschang	Second Scientific Meeting of the Cameroon Society for Toxicological Sciences
Du 14 au 15 mai 2009 à l'Université de Dschang	Second Life Science Days of the Cameroon Forum for Biological Sciences
Du 08 au 10 Janvier 2008 à l'Université de Dschang	First Life Science Days of the Cameroon Forum for Biological Sciences



Travail en équipe au laboratoire de l'URCAPE sous la supervision du Prof. Léon Taponjoui Azefack



Des enseignants chercheurs permanents et doctorants l'URCAPE autour du Prof Léon Taponjoui Azefack, patron de l'unité

Liste des Thèses Ph.D soutenues à l'URCAPE

Nom de l'auteur	Thème	Année de soutenance
Billy TCHEGNITE-GNI TOUSSIE	Study of chemical constituents of two Cameroonian medicinal plants: <i>Sansevieria trifasciata</i> Prain and <i>sansevieria pedicellata</i> (Draceneaceae) and evaluation of their cytotoxic activity	2019
Cyrille NGOUFACK TAGOUTSOP	Study of chemical constituents of two medicinal plants in Cameroon: <i>Melanthera elliptica</i> O. Hoffm (Asteraceae) and <i>Graptophyllum grandulum</i> Turill (Acanthaceae) and evaluation of their antimicrobial activities	2019
Christelle JOUBOUHI	Chemical study and evaluation of antibacterial and antioxidant activities of two medicinal plants in Cameroon : <i>Canthium subcordatum</i> and <i>Canthium manni</i> Hiern (Rubiaceae)	2018
Verlaine WOGUEM	Etude des activités insecticide, antifongique, antioxydante, proliférative et caractérisation chimique des huiles essentielles de cinq plantes médicinales du Cameroun	2017
T. R. FOUEDJOU	Investigation phytochimique et évaluation des propriétés antioxydantes, antimicrobiennes et antiprolifératives de <i>Cordyline fruticosa</i> (L.) A. Chev. (Agavaceae) et <i>Eriobotryajaponica</i> (Thunb) Lindl. (Rosaceae)	2017
N. A. L. PAGNING	Etude chimique et évaluation des propriétés antimicrobiennes, antioxydantes, antibutyrylcholinesterase des constituants de <i>Scadoxuspseudocaulus</i> (Bjornstad&Friis) Friis&Nordal (Amaryllidaceae) et <i>Rhynchosporacorymbosa</i> (Linnaeus) Britton (Cyperaceae)	2017
F.D. MABOU	Etude chimique et évaluation des propriétés antimicrobiennes et antioxydantes de deux plantes médicinales au Cameroun: <i>Ludwigialeptocarpa</i> (Nutt.) Hara (Onagraceae) et <i>Clerodendrum buchholzii</i> (Verbenaceae)	2017
M. G. DJOUOSI Epse TENE	Etude chimique de deux plantes médicinales au Cameroun: <i>Antidesmachevalieri</i> Beille (Phyllanthaceae) et <i>Oncobaspinosa</i> Forssk (Slicaceae) et évaluation de leurs activités antimicrobiennes et antioxydantes	2016
Second Life Science Days of the Cameroon Forum for Biological Sciences		
N. R. NONO	Isolation and characterization of antioxidant and antibacterial secondary metabolites from two Cameroonian medicinal plants: <i>Drymariacordata</i> (Linn.) Willd (Caryophyllaceae) and <i>Dissotisthollonii</i> Cogn. (Melastomataceae)	2015
K. L. NZOWA	Phytochemical and pharmacological investigation of two Cameroonian medicinal plants: <i>Entadarheedii</i> Spreng. (Mimosaceae) and <i>Combretum rhodanthum</i> Engl. & Diels (Combretaceae)	2014
D. H. P. FOGANG	Utilization of oils from four Cameroonian aromatic plants in the preservation of human health by exploiting their insecticidal, antiradical, cytotoxic and antibacterial properties	2013
T.L.B. NYAA	Etude phytochimique et évaluation des activités antimicrobienne, antitumorale et antioxydante de deux plantes médicinales camerounaises : <i>Butyrospermumparkii</i> (Sapotaceae) et <i>Centella asiatica</i> (Apiaceae)	2012
K. B. PONOU	Phytochemical investigation of bioactive secondary metabolites from two Cameroonian medicinal plants: <i>Combretum molle</i> and <i>Terminalia ivorensis</i> (Combretaceae)	2011
R. B. TEPONNO	Chemical survey of bioactive secondary metabolites from a Cameroonian medicinal plant: <i>Dioscorea bulbifera</i> L. var <i>varsativa</i> (Dioscoreaceae)	2009
TSAFACK TAPONDJOU Boris	Caractérisation et transformations chimiques des potentiels métabolites secondaires à activité hépatoprotectrices d'une plante médicinale au Cameroun : <i>Desmodium uncinatum</i> (Jacq.) DC (Fabaceae)	2019

Etudiants étrangers inscrits en cycle de recherche de URCAPE

Nom	Thème	Niveau d'étude	Nationalité
KAYANGAR MODJINAN	Etude des constituants chimiques et Evaluation des propriétés antiprolifératives de deux plantes Médicinales du Tchad : <i>Crossopteryx febrifuga</i> et <i>Polycarpha corymbosa</i>	D3	Tchad
DJAMALLADINE MAHAM AT	Etude des constituants chimiques et des propriétés antimicrobienne et antioxydantes de deux plantes du genre <i>Arbus</i> (Fabaceae)	D2	Tchad
UWIKUNGA SERONDO Heritier	Etude des constituants chimiques et évaluation des propriétés antimicrobiennes d'une plante médicinale au Sud-Kivu (RD-Congo) : <i>Leucas martinicensis</i>	M2	RDC

Bio express du responsable de l'URCAPE



- **Nom** : Léon TAPONDJOU AZEFACK
- **Âge** : 53 ans
- **Grade** : Professeur titulaire
- **Spécialité** : Chimie organique des substances naturelles
- **Publications scientifiques** :
 - 63 dans le champ de l'étude phytochimique et pharmacologique des plantes médicinales camerounaises :
 - 21 dans le champ de la protection des denrées alimentaires en stockage contre les insectes par les plantes :
- **Bourses (financements reçus dans le cadre de la recherche)**
 - 1999 : Third World Academy of Sciences
 - 2003 : Third World Academy of Sciences
 - 2005 : International Foundation for Sciences
 - 2008 : International Foundation for Sciences
 - 2012 : International Foundation for Sciences
 - 2015 : Fondation Humboldt

URMACETS

Unité de Recherche de Matière Condensée, Electronique et Traitement du signal

Entre autres axes, cette unité de recherche travaille sur les questions ayant trait à l'assurance-qualité en radiologie, radiothérapie et médecine nucléaire.

L'Unité de Recherche de Matière condensée, Electronique et Traitement du signal (URMACETS) est dirigée par le Professeur LUKONG Cornelius FAI. Ses principales missions consistent en : assurer la formation académique des étudiants dans le domaine de la Physique de la Matière Condensée et Nanomatériaux ; assurer une initiation méthodique des jeunes camerounais à la recherche.



A l'URMACETS, c'est le travail d'équipe qui prime

Thématiques / axes de recherche

Sous-unité de recherche	Axes
S-UR 1 : Transition de Landau-Zener	Approche de la Matrice densité
S-UR 2 : Dynamique des systèmes quantiques ouverts	Corrélations quantiques
	Systèmes multiféroïques
S-UR 3 : Systèmes à masse effective dépendant de la position et du temps	Hétérostructures
	Méthode de l'opérateur de déplacement
	Approche de la force quanta-mécanique dans les hétérojonctions
S-UR 4 : Physique médicale	Assurance qualité en radiologie, radiothérapie et médecine nucléaire
	Radioprotection des patients et du personnel DATR
	Radioprotection environnementale

Les enseignants/chercheurs permanents de l'URMACETS

N°	Noms et Prénoms	Qualité		Axe de Recherche
1	Prof. LUKONG Cornelius FAI	Chef	corneliusfai@yahoo.fr	- Systèmes fortement corrélés ; - Systèmes quantiques ouverts (Corrélations quantiques) ; - Systèmes à masse effective dépendant de la position et du temps
2	Prof. Martin TCHOFFO	Chef adjoint	mtchoffo2000@yahoo.fr	- Systèmes quantiques ouverts (Corrélations quantiques); - Systèmes à masse effective dépendant de la position et du temps ; - Systèmes fortement corrélés ; - Processus stochastiques dans des espaces non commutatifs.
3	Prof. Alain G FOTUE.	Membre	fotuea@yahoo.fr	- Polaron and bipolaron in nanostructure - Quantum computation - Cold atoms - Dynamic of microtubule - Fluctuation effect and critical phenomena
4	Dr. Odette SAMBA NGANO épouse TCHOUAWOU	Membre	nosambacm@yahoo.fr	- Physique Médicale : - Contrôle de qualité des appareils médicaux utilisant les rayonnements ionisants. - Radioprotection des patients et des personnels DATR. - Radioprotection Environnementale (ambiance).
5	Dr Isofa NSANGOU	Membre	issofnsangou@yahoo.fr	- Matière condensée
6	Dr Christian KENFACK SADEM	Membre	kevinsadem@yahoo.fr	- Control and analysis of microtubule under condition of dynamic instability. - Estimation of monthly solar radiation distribution and wind power in Cameroon. - Raman Spectroscopy of Cooled and Trapped Polariton in Multilayer Transition Metal Dichalcogenides (TMDs). - Quantum black hole: phase transition, thermal properties and gravitationnal waves. - Investigation of trapping and cooling of polaron, bipolaron and magnetopolaron in polar semiconductor stimulated by intense/weak laser radiation. - Dynamic, Decoherence and spin-orbit coupling effects of (bi) polaron and (bi) excitonqubit in Transition Metal Dichalcogenides under magnetic and laser field. - Atmospheric forcing of a possible upwelling phenomenon off the Cameroon coast: variability and climate change.

Collaborateurs l'URMACETS

Type de collaborateurs	Noms	Université d'attache
Collaboration scientifique locale	Prof. Pierre TANE	Université de Dschang
Collaboration scientifique nationale	Prof. Timoléon Crépin KOFANE	Université de Yaoundé 1
	Dr Jaurès DIFFO	Université de Yaoundé 1
	Dr Georges FOUOKENG	Institut universitaire de la Côte de Douala
	M. Jules Casimir NGANA KUETCHE	Université de Buea
Collaboration scientifique internationale	Prof. Daniel MALTERRE	Université de Lorraine (Nancy, France)
	Prof. Bertrand BERGE	Université de Lorraine (Nancy, France)
	Prof. Yuri Mikhailovich PIS'MAK	Université de Saint Petesbourg (Russie)
	Prof. Galina Pavlovna ANISSIMOVA	Université de Saint Petesbourg (Russie)
	Prof. Siaka MASSOU	Université d'Abomey Calavi (Benin)
	Prof. Mikhail KISELEV	Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics, Trieste (Italie)

Quelques chiffres de l'Unité de recherche

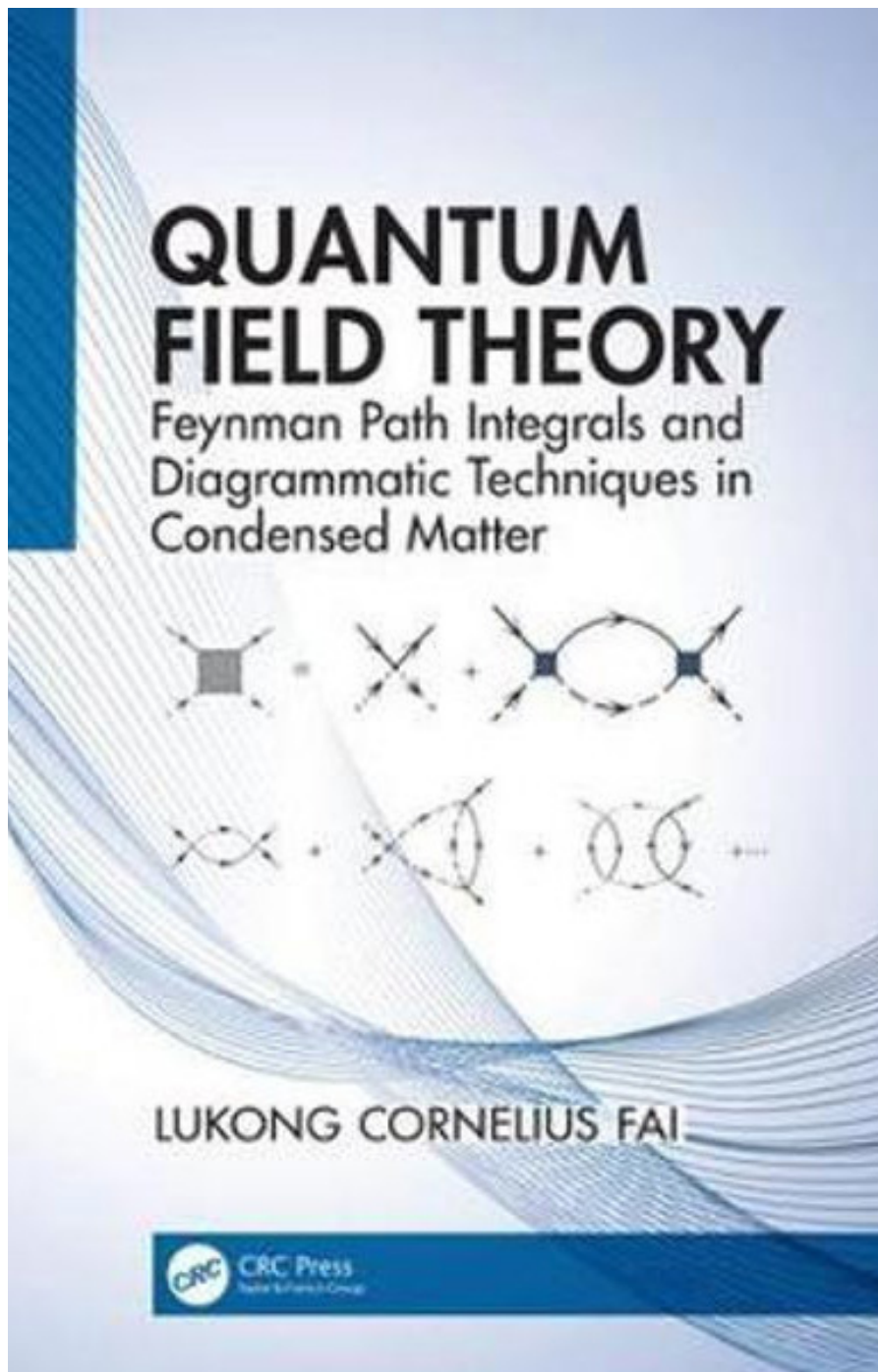
Thèses Ph.D déjà soutenues à l'UR	08
Moyenne du nombre mémoires de Master soutenus par an	15
Moyenne des publications par an	15
Livres publiés par les membres de l'UR entre 2016 et 2018	02
Articles publiés par les membres de l'UR entre 2016 et 2018	54

Dernières publications de l'URMACETS

Année	Références
2019	G. Tene, T. C. Kofane, M. Tchoffo, <i>Generalized synchronization of the extended Hindmarsh–Rose neuronal model with fractional order derivative</i> , Chaos, Solitons and Fractals , 118 , Pages 311–319.
	M.F.C., Fobasso, A.J. Fotue, C. Kenfack Sadem, C.M. Ekengue., C.D.G. Ngoufack D. Akay, L.C.Fai. <i>Laser light and external magnetic field control of Polaron in asymmetric quantum dot</i> . Superlattices and Microstructures , Volume 129, Pages 77-90 DOI: https://doi.org/10.1016/j.spmi.2018.12.023 .
	F.K. Fodouop, G.C. Fouokeng, M. Tchoffo, L.C. Fai, N. Randrianantoandro, <i>Thermodynamics of metamagnetolectric effect in multiferroics</i> , Journal of Magnetism and Magnetic Materials , Volume 474, 15 March 2019, Pages 456-461 doi: https://doi.org/10.1016/j.jmmm.2018.10.080 .
2018	L. Tenemeza Kenfack, M. Tchoffo, Lukong Cornelius Fai, <i>Decoherence and protection of entanglement of a system of three qubits driven by a classical Gaussian distributed fluctuating field</i> , Physics Letter A , Vol. 382, Pages 2805-2818.
	L. T. Kenfack, M Tchoffo , M. N. Jipdi, G. C. Fuoukeng and L. C. Fai, <i>Dynamics of entanglement and state-space trajectories followed by a system of four-qubit in the presence of random telegraph noise: common environment (CE) versus independent environments (IEs)</i> Journal of Physics Communications . 2 055011.
	Kenfack Sadem, K. F. Mkankam, G. Alory, N. M. Hounkonnou, A. J. KomkouaMbienda, P. Choumbou, Derbetini A. Vondou. <i>Sensitivity studies of the RegCM4 simulation in West and central Africa during strong and weak years of Atlantic cold tongue</i> . International Journal of Climatology , Pages 1–19.
	V.Wirngo, R.M. Keumo Tsiaze, C. Kenfack Sadem, E. Baloitcha. <i>Crossover effects and finite-size scaling on the temperature dependence of paraconductivity in YBa2Cu3O6.9 and Bi2Sr2CaCu3Ox compounds</i> Physics Letters A . Doi: http://doi.org/10.1016/j.physleta.2018.10.031 .
	J.-R.D. Djomou, C. Kenfack Sadem, A. J. Fotue, M.F.C. Fobasso, L.C. Fai. <i>Contribution of bulk and surface phonons to the properties of polaron in a ZnTe/CdSe/ZnSe heterojunction confined in a triangular potential</i> . Journal of Physic B . DOI: 10.1016/j.physb.2018.08.02
	A., Tsamouo Tsokeng, M., Tchoffo and Fai Lukong C., <i>“Disentanglement and quantum states transitions in spin-qutrit systems: dephasing random telegraph noise and the relevance of the initial state”</i> , Quantum Information Processing , Volume 17, Issue 2, Pages 1-20
	A.Tsamouo Tsokeng, M. Tchoffo, and C. Lukong Fai (2018), <i>“Free and bound entanglement dynamics in qutrit systems under Markov and non-Markov classical noise”</i> , Quantum Information Processing , Volume 17, Issue 8, article id. 190, 24 pages.
M. F. C. Fobasso, A. J. Fotue, C. Kenfack Sadem, G.N. Bawe Jr., D. Akay, L.C. Fai, <i>“Stability and coherence of strong-coupling magneto-bipolaron in asymmetric quantum dot under laser field effect”</i> . Physics Letters A . Vol. 382, Pages 3490–3499.	



Les chercheurs de l'URMACETS après une séance d'Informations avec des enseignants de l'Université de Lorraine



Le dernier livre du Prof. LUKONG Cornelius FAI est publié aux USA en 2019.

Bio Express du chef de l'UFR



Nom : LUKONG Cornelius FAI
Grade : Professeur titulaire
Articles scientifiques : Plus de 119

Livres :

- *Quantum Field Theory. Feynman Path Integrals and Diagrammatic Techniques in Condensed Matter*, Rosa Boca, CRC Press.
- (en co-édition avec Gary Matthew Wysin) *Statistical Thermodynamics : Understanding the Properties of Macroscopic Systems*, 2012, Rosa Boca, CRC Press.
- (en co-édition avec Ashok Mody, Cazbec Sardionovich Cabisov), *Study Aid Theoretical Physics: Relativistic Theory and Electrodynamics (Volume 1)*, 2010, Mumbai, Shroff Publishers & Distributers Pvt. Ltd.

Le laboratoire d'Electronique et Traitement du signal

Logé dans le bloc pédagogique du campus C, à côté de la bibliothèque centrale, le laboratoire d'Electronique et Traitement du signal s'affirme comme une des composantes principales de l'Unité de Recherche de Matière Condensée, d'Electronique et de Traitement du Signal. Il voit le jour en 2005 sous l'impulsion du Prof. Samuel Domngang et du Dr Jean Chamberlain Chendjou. Les deux bénéficient alors de l'appui de l'Université de Hanovre en Allemagne. Au début, cette importante structure de recherche prend le nom de

: «Unité Doctorale d'Electronique, Technologies de l'Information (UDETI)». Dirigé par le Prof. Hilaire Bertrand Fosting, le LEFTS partage ses locaux avec le laboratoire de biologie moléculaire.

Le LETS est un laboratoire de recherche fondamentale et appliquée de plus d'une cinquantaine de personnes dont des étudiants de doctorat. Ses missions sont celles assignées par l'Ecole doctorale de l'Université de Dschang, à savoir la formation, la recherche, l'encadrement des travaux de recherche et l'appui au développement dans les domaines de l'Électronique et des Technologies de l'Information et de la Communication.

Equipes et axes de recherche du LETS

Equipe 1 : Dynamique des systèmes non linéaires

Axe 1 : Dynamique des oscillateurs électroniques chaotiques

Axe 2 : Dynamiques non linéaire de certains modèles de systèmes neuronaux

Axe 3 : Dynamique des maladies

Equipe 2 : Contrôle et synchronisation du chaos et applications

Axe 1 : Synchronisation à temps fini des oscillateurs chaotiques

Axe 2 : Contrôle optimal des oscillateurs non linéaires

Equipe 3 : Application des FPGA à la modélisation des systèmes dynamiques

Axe 1 : Modélisation et synchronisation par FPGA des circuits chaotiques

Axe 2 : Modélisation de la dynamique des langues par FPGA

Equipe 4 : Application du chaos à la sécurisation des communications

Axe 1 : Masquage chaotique des communications

Axe 2 : Cryptage chaotiques des images médicales

Equipe 5 : Production décentralisée et gestion de l'énergie électrique

Equipe 6 : Modélisation des systèmes optoélectroniques

Ressources humaines permanentes du LETS

- Prof. Hilaire Bertrand FOTSIN (Chef du Labo // E-mail: bertrand.fotsin@univ-dschang.org // Equipes 1, 2, 3, 4)

- Prof. Robert TCHITNGA (Membre // E-mail : tchitnga@yahoo.fr // Equipe 1, Axe 1)

- Dr Patrick GHOGOMU NDINACKÉ (Membre // E-mail : pnghogomu@yahoo.com // Equipe 5)

- Dr Patrick Hervé LOUODOP FOTSO (Membre // E-mail : louodop@yahoo.fr // Equipe 2 - Axe 1)

- Dr Alain Dr KAMMOGNE SOUP TEWA (Membre // E-mail : kouane-teoua@yahoo.fr // Equipe 2 - Axe 2)

- Dr Hervé TALLA MBE JIMMI (Membre // E-mail : tjimmy@yahoo.fr // Equipe 6 - Axe 1)

- Dr Elie Bertrand MEGAM

NGOUONKADI (Membre // E-mail : elyemegambertrhand@yahoo.fr // Equipe 1)

- Romanic KENGNE (Membre

// E-mail : romanik1983@yahoo.fr // Equipe 2)

Ressources humaines associées du LETS

- Prof. Anacleto FOMETHE (Université de Dschang // E-mail: anacleto.fometh@univ-dschang.org)

- Prof. Alain Jervé FOTUE (Université de Dschang // E-mail : fotuea@yahoo.fr)

- Prof. Jacques KENGNE (Université de Dschang // E-mail: kengnemozart@yahoo.fr)

- Prof. Samuel BOWONG (Université de Douala // E-mail : sbowong@yahoo.fr)

- Dr Victor KAMDOUN TAMBA (Université de Dschang // E-mail : vkamdoun@gmail.com)

Membres partenaires du LETS

- Prof. Cerdeira HILDA (Instituto de Física Teórica, UNESP, São Paulo, Brazil // E-mail : cerdeira@ift.unesp.br)

- Dr Frank Billy DJUPKEP DIZEU (Groupe de Recherche en Vision par Ordinateur et Infographie, Centre de Recherche en Technologies Numériques, Conseil National de Recherches Canada (CNRC), 1200 Chemin de Montréal, K1A0R6, Ottawa, Ontario, Canada // E-mail: dizeubilly@yahoo.fr)

- Dr K. Yann CHEMBO (Optics Department, CNRS, Franche-Comté, France // yanne.chembo@femto-st.fr)

Projets

• «*Chimera State and Extreme Events*»: It is based on the analysis of chimera phenomenon in some networks models with time dependent number of nodes in its first step. The second step is to analyse some national data to find some extreme events and chimera states that can help to have some approximate explanation of some of our society dynamics.

• «Les Système d'Imagerie 3D»: Le but est d'introduire le domaine de l'imagerie 3D dans notre université, ensuite de faire des applications industrielles afin d'améliorer certains systèmes, composants etc. Enfin, il est sera question de produire la première banque d'image 3D avec autant de variables possibles de personnes africaines. Le projet est financé par le Dr. DjupkepDizeu F. B. suscité.

• 1ere Conférence organisée par la tripartite Dschang-Lagos-Berlin du 30 janvier au 1er février 2019 à Nairobi au Kenya sous l'intitulé : « *Innovation-Science-Engineering-Education* » (ISEE)-AFRICA soutenue par la Volkswagen Stiftung Germany (www.isee-africa.com)

• 6e Edition de la conférence biennale de la Société Camerounaise de Physique sur le thème «HIGH LEVEL PHYSICS AND APPROPRIATE SOLUTIONS TO REAL LIFE PROBLEMS IN DEVELOPING COUNTRIES » ; Dschang, 25-30 Novembre 2019

• 1er Workshop international (à Dschang) d'une série de 03 à organiser au Cameroun, au Nigéria et en Afrique du Sud dès Janvier 2020 en vue du suivi de (ISEE)-AFRICA 2019.

• Partenariat Université de Dschang – FreieUniversität Berlin avec un projet d'ouverture d'un Master en Physique de l'atmosphère à l'Université de Dschang avec le soutien du DAAD.

Articles publiés en 2018

• Romanic Kengne, Robert Tchitnga, Alain Kammogne Soup Tewa, GrzegorzLitak, Anacleto Fometh, and Chunlai Li, (2018) *Fractional-order two-component oscillator: stability and network synchronization using a reduced number of control signals*, Eur. Phys. J. B (Springer), Accepted.

• Ahmad TaherAzar, Ngo Mouelas Adele, Kammogne Soup Tewa Alain, Romanic Kengne, and FotsinHilaire Bertrand, (2018) *Multistability Analysis and Function Projective Synchronization in Relay Coupled Oscillators*, Complexity

UNIVERSITE DE DSCHANG

ECOLE DOCTORALE

UNITE DE FORMATION DOCTORALE
SCIENCES FONDAMENTALES ET
TECHNOLOGIES



UNIVERSITY OF DSCHANG

POSTGRADUATE SCHOOL

DOCTORAL TRAINING UNIT
FUNDAMENTAL SCIENCES AND
TECHNOLOGIES

DEPARTEMENT DE PHYSIQUE
DEPARTMENT OF PHYSICS

LABORATOIRE D'ELECTRONIQUE ET DE TRAITEMENT DU SIGNAL
LABORATORY OF ELECTRONICS AND SIGNAL PROCESSING (LETS)

Dynamics, control and synchronization of some models of neuronal oscillators

THESIS

Presented for the achievement of the grade of
Doctorat / Ph.D degree in Physics
Option: Electronics

By

MEGAM NGOUONKADI Elie Bertrand

Registration number: 02S099

M. Sc. in Physics, Option: Electronics

Under the supervision of:

FOTSIN Hilaire Bertrand

Associate Professor

2014-2015

(Hindawi) Volume 2018, Article ID 3286070

• F B Pelap, G B Tanekou, C F Fogang, and R Kengne, (2018) *Fractional-order stability analysis of earthquake dynamics*, **J. Geophys. Eng (IOP)** 15 (2018) 1673–1687 (15pp)

• Romanic Kengne, Robert Tchitnga, Sandrine Mabekou, Blaise, Raoul Wafotekam, Guy BlondeauSoh, Anaclet-Fomethe (2018) *On the relay coupling of three fractional-order oscillators with time-delay consideration: Global and cluster synchronizations*, **Chaos, Solitons and Fractals** (Elsevier) 111(2018)6–17.

• G.B. Tanekou, C.F. Fogang, R. Kengne, and F.B. Pelap, (2018) *Lubrication pressure and fractional viscous damping effects on the spring-block model of earthquakes*, **Eur. Phys. J. Plus** (Springer) 133: 150 DOI 10.1140/epjp/i2018-11978-y.

• Gervais Dolvis Leutchou, Jacques Kengne, Romanic Kengne, (2018) *Re-emerging Feigenbaum trees, and multiple coexisting bifurcations in a novel hybrid diode-based hyperjerkcircuit with offset boosting*, **International Journal of Dynamics and Control** (Springer), <https://doi.org/10.1007/s40435-018-0438-7>.

• Aurelle Tchagna Kouanou, Daniel Tchiotso, Romanic Kengne, Zephirin Djoufack Tansaa, Ngo Mouelas Adele, René Tchinda, (2018) *An optimal big data workflow for biomedical image analysis*, **Informatics in Medicine Unlocked** (Elsevier) S2352-9148(18)30084-4

• - J. H. Talla Mbé and P. Wofo "Modulation of distributed feedback (DFB) laser diode with the autonomous Chua's circuit: Theory and experiment", **J. Opt. Laser**

Tech., 100, 145-152 (2018).

• - G. R. G. Chengui, J. H. Talla Mbé, A. F. Talla, P. Wofo and Y. K. Chembo "Dynamics of optoelectronic oscillator with electronic and laser nonlinearity", **IEEE J. Quantum Electron.** 54, 5 5000207 (2018).

• - Y. K. Chembo, G. R. G. Chengui, J. H. TallaMbé, A. F. Talla, and P. Wofo, "Novel architectures of optoelectronic oscillators", **SPIE Proceedings** Vol. 10531 doi 10.1117/12 (2018).

• B. Nana, S.B. Yamgoué, R. Tchitnga and P. Wofo, *On the modeling of the dynamics of electrical hair clippers*, **Chaos, Solitons & Fractals**, Vol. 112, 2018, pp. 14-23, <https://doi.org/10.1016/j.chaos.2018.04.016>

• A. E. TchahouTchendjeu, R. Tchitnga and H. B. Fotsin, *FPGA Implementation of Linear Congruential Generator Based on Block Reduction Technique*, **Journal of Circuits, Systems and Computers** 2018, <https://doi.org/10.1142/S0218126618501542>

• B. Nana, S.B. Yamgoué, I. Kemajou, R. Tchitnga and P. Wofo, *Dynamics of a RLC series circuit with hysteretic iron-core inductor*, **Chaos, Solitons & Fractals**, Vol. 106, 2018, pp. 184-192; <https://doi.org/10.1016/j.chaos.2017.11.014>

Chapitres de livres

• Victor Kamdoum Tamba, Romanic Kengne, Sifeu Takougang Kingni, Hilaire Bertrand Fotsin, (2019) Chapter 14: «A four dimensional chaotic system with one and without equilibrium points: Dynamical analysis and its application to text encryption», in *Recent Advances in Chaotic*

Systems and Synchronization. From Theory to Real World Applications, Elsevier, Amsterdam, PP.277 - 300 .

• Kammogne Soup Tewa Alain, Kengne Romanic, Ahmad TaherAzar, Sundarapandian Vaidyanathan, Fotsin Hilaire Bertrand, Ngo Mouelas Adèle, (2018) Chapter 11: *Dynamics Analysis and Synchronization in Relay Coupled Fractional Order Colpitts Oscillators*, In **Advances in System Dynamics and Control**, ed. Ahmad Taher Azar and Sundarapandian Vaidyanathan, 317-356 , accessed doi:10.4018/978-1-5225-4077-9.ch011.

Bio-Express du chef du Laboratoire

- Nom complet : Hilaire Bertrand FOTSIN



- Grade : Professeur titulaire
- Champs de recherche : Nonlinear Dynamics and Chaos
- Adresses téléphoniques : +237 677669718/ +237 697920945
- Email: hbfotsin@yahoo.fr/ bertrand.fotsin@univ-dschang.org.

UR2-MSP

Le laboratoire de Mécanique et de Modélisation des Systèmes physiques a démarré officiellement ses travaux le 16 avril 2006 sous l'impulsion du Professeur Anaclét FOMETHE. Il en a été le responsable jusqu'à son départ en retraite en juillet 2015. Une décision du Recteur, datée du 26 novembre 2015, transfère au Prof. François Beceau PELAP, la responsabilité de diriger cet important outil de recherche. La transformation en Unité de Recherche intervient le 22 Septembre 2017 par arrêté du Ministre de l'Enseignement Supérieur. Depuis lors, l'abréviation officielle est : UR-2MSP.

L'UR2-MSP occupe deux sites sur le campus principal de l'Université de Dschang. Le site principal est localisé dans la salle 230 du bloc technique au campus C. Le second site est situé au Campus A, dans l'espace B215.

Missions de l'UR2-MSP

Les principales missions de notre unité de recherche sont:

- Assurer une initiation méthodique des jeunes camerounais à la recherche ;
- Encourager un enseignement de haut niveau en mettant à la disposition des membres une documentation de base de grande qualité et une connexion internet de haut débit permanent ;
- Contribuer à la formation des étudiants en recherche et l'actualisation des connaissances des enseignants à travers différents séminaires de formation et de recyclage, des journées portes ouvertes ;
- Aider à développer une recherche appliquée basée sur les exigences de développement et de bien être de la communauté ;
- Construire une dynamique de recherche basée sur une interaction réelle université-entreprise ;
- Renforcer la capacité d'ouverture des jeunes chercheurs de l'UR ;
- Mettre à la disposition des communautés universitaire et civile l'expertise transdisciplinaire de ses membres pour satisfaire les différentes préoccupations de développement.

Unité de Mécanique et de Modélisation des Systèmes physiques

Cette UR a démarré ses activités comme laboratoire le 16 avril 2006 sous la direction du Prof. Anaclét Fomethé.



Le Chef de l'UR2MSP avec quelques étudiants de Doctorat/PhD après une séance de travail.

Sous unités de recherche	Thématique
S-UR1 : Caractérisation des Matériaux	Constitution d'une banque de données sur les matériaux ferromagnétiques (Nickel, cobalt, zinc, bauxite) au Cameroun
	Etude des propriétés magnétostrictives des matériaux ferromagnétiques en vue de leur utilisation comme actuateurs
	Etude du comportement des pendules magnétiques non linéaires
	Etude de l'anatomie et des propriétés physico-chimiques et physico-mécaniques du bambou de raphia
	Etude des propriétés physico-chimiques et physico-mécaniques des coques de noix de coco
	Etude physico-mécanique des fibres de bambou de raphia
	Caractérisation physique et mécanique de quelques essences de bois camerounais : Padou, iroko, bété, etc.
	Contrôle et optimisation du fonctionnement des paliers hydrodynamiques et électromagnétiques
	Optimisation de la résistivité des tuiles sous l'action des intempéries
	Etude du comportement des plantes chargées par divers profils de vent
	Etude des propriétés physico-chimiques et physico-mécaniques des coques de noix de coco



Photo de famille au terme du séminaire de formation sur le montage des projets finançables à l'UR2MSP le 02 novembre 2017



Photo de quelques Lauréats au terme du séminaire de formation sur le montage des projets finançables à l'UR2MSP le 02 novembre 2017



Photo de la salle lors du séminaire de formation sur le montage des projets finançables à l'UR2MSP le 02 novembre 2017



S-UR2 : Traitement des Signaux et Images	Instabilité modulationnelle dans les lignes électriques non linéaires à base de capacité non linéaires	
	Conception des générateurs de signaux à base de résistance non linéaire et étude de leur dynamique	
	Dynamique des infections HIV : application au contrôle de l'infection et à un diagnostic précoce de l'infection	
	Développement des méthodes mathématiques applicables directement en physique	
	Dynamique non linéaire des impulsions ultra localisées dans les lignes électriques	
	Dynamique des oscillateurs de Colpitts couplés	
	Dynamiques des excitations de Gap dans les lignes bi-inductances non linéaires	
	Dynamique des oscillateurs chaotiques à priori non chaotiques	
	Modélisation de l'optimisation de la gestion des signaux ECG pour transmission à distance	
	Dynamique d'un signal quantique dans un milieu : interaction avec son environnement	
S-UR3 : Transfert thermique et Mécanique des fluides	Dynamique non linéaire des impulsions ultra localisées dans les fibres optiques	
	Transfert radiatif dans les milieux diffusants	
	Transferts thermiques en milieux hétérogène	
	Transferts thermiques des fluides	
S-UR4 : Energies renouvelables	Caractérisation des écoulements fluides autour des obstacles solides : couche limite laminaire et turbulente	
	Optimisation du rendement des cellules photovoltaïques existantes	
	Investigation des nouvelles cellules photovoltaïques à fort rendement énergétique	
	Modélisation des caractéristiques du vent	
S-UR5 : Géophysique	Détermination du potentiel énergétique éolien de quelques régions du Cameroun : Cartographie des potentialités éoliennes du Cameroun	
	Géophysique interne	
	Caractérisation de la structuration du sous-sol de certaines zones du Cameroun	
	Modélisation de la dynamique des tremblements	
	Etude de la géothermie du sol	
	Interprétation physique des divers phénomènes sismiques	
	Diverses modélisations de l'énergie d'une faille	
	Optimisation des techniques de prospection minière	
	Conception des modèles analogique pour l'étude de la dynamique des séismes	
	Géophysique externe	
Variabilité des précipitations comme un des impacts du changement climatique		
Exploitation des données assimilées des paramètres atmosphériques dans les zones sous équipées en instrument de mesures in situ		
Exploitation des atténuations des ondes radioélectriques pour la prédiction de valeurs de certains paramètres atmosphériques et hydrologiques		
Suivi des systèmes précipitant au moyen des instruments de télédétection		
Evolution du couvert végétal.		
Microphysique des particules précipitantes atmosphériques		

Membres permanents de l'UR2-MSP

N°	Nom et Prénom	Qualité	Email	Domaines de recherche
1	Prof. François Beceau PELAP	Chef	fbpelap@yahoo.fr ou francois.pelap@univ-dschang.org	S-UR1, S-UR2, S-UR4, S-UR5
2	Prof. Anaclet FO-METHE	Ancien Chef	safomethe@yahoo.fr	S-UR1
3	Prof. Pierre Kisito TALLA	Membre	tpierrekisito@yahoo.fr	S-UR1
4	Prof. David YEMELE	Membre	dyemele@yahoo.fr	S-UR1, S-UR2, S-UR4,
5	Dr Hervé Thierry KAMDEM TAGNE	Membre	ttagne@gmail.com	S-UR3
6	Dr Fidèle KOUMETIO	Membre	koumetiof@yahoo.fr	S-UR5 (vulcanologie)
7	Dr Jeanne Sandrine MABEKOU TAKAM	Membre	sanskam3@yahoo.fr	S-UR1
8	Dr Gérald BAWENFOR	Membre	nforbawe@yahoo.com	S-UR4
9	Dr Guy Merlin GUE-NANG	Membre	merlin.guenang@yahoo.fr	S-UR5 (climatologie)
10	Dr Armand J. KOM-KOUA	Membre	kombiend@gmail.com	S-UR5 (climatologie)

Partenaires locaux l'UR

N°	Noms et prénoms	Etablissement d'attache	Sous UR
1	Prof. Médard FOGUE	IUT- FV	S-UR1
2	Prof. Armand NZEUKOU	IUT- FV	S-UR5
3	Prof. René TCHINDA	IUT -FV	S-UR4
4	Prof. Ghislain TCHUEN	IUT-FV	S-UR3
5	Dr Blaise MTOPI	IUT-FV	S-UR1
6	Dr Dieunedort NDAPEU	IUT-FV	S-UR1
7	Dr Nicodème SIKAME TAGNE	IUT-FV	S-UR1
8	Dr Kapen Pascal TIAM	IUT-FV	S-UR3

Partenaires nationaux l'UR2MSP

N°	Noms et prénoms	Spécialité	Institution d'attache
1	Prof. Timoléon Crépin KOFANE	Mécanique	Université de Yaoundé 1
2	Prof. Paul WOAFU	Mécanique-Biophysique	Université de Yaoundé 1
3	Prof. Martin KOM	Biophysique	Université de Yaoundé 1
4	Prof. Jean Pierre NGUENANG	Mécanique	Université de Douala
5	Prof. Jean René BOGNING	Mécanique	Université de Bamenda
6	Prof. Pierre ELE	Electronique - Biophysique	Université de Douala
7	Prof. Samuel BOWONG	Mathématiques	Université de Douala
8	Prof. Didier FONKWA	Mécanique	Université de Douala

Partenaires internationaux de l'UR2MSP

N°	Noms et prénoms	Institution d'attache	Pays
1	Prof. Valery V. LEPOV	Russian Academy of Science	Russie
2	Prof. Jean Marie BILBAULT	Laboratoire d'électronique, d'informatique et image (Université de Bourgogne)	France
3	Prof. Roger GUITARD	Laboratoire de Rhéologie du bois (Université de Bordeaux)	France
4	Prof. V. P. LARIONOV	Institute of Physical-Technical Problems of the North (Russian Academy of Science)	Russie
5	Prof. Mansour M. FAYE	Laboratoire de Microstructure (Université Cheikh Anta ADiop de Dakar)	Sénégal



Photo de famille au terme du séminaire de formation sur le Contrôles des vibrations dans les structures Mécaniques à l'UR2MSP le 15 Mars 2019

Thèses de Doctorat/PhD soutenues à l'UR2MSP

N°	Auteurs	Thème	Date de soutenance
1	Guy Bertrand TANEKOU	Contribution to the fractional modeling of an earthquake: Effects of the viscosity and the lubrication pressure	16 novembre 2018
2	Simon BISONG MBELLE	A research method to monitor welded steel destined for bridge members for better service life: case of Cameroon	09 novembre 2018
3	Chancelor POKAM NGUEWAVE	Ultrashort-Ultralocalized light pulses in nonlinear nonlocal optical fibers	12 juin 2017
4	Laurent KAGHO YMELE	Magma thrust strength effects on the dynamics of a single block model for earthquakes	21 avril 2017
5	Fidelis ALABEWEH SINJU	Nonlinear viscoelastic-nonlinear viscoplastic behaviour of three Cameroonian hardwoods	07 novembre 2016
6	Pascaline TIAM KAPEN	Modeling and numerical simulation of three-dimensional inviscid compressible flows	04 août 2016
7	Jules Hilaire KAMGA	Contribution to the study of wave dynamics in the modified nonlinear Noguchi electrical Transmission line	30 juillet 2016
8	Gerald BAWE NFOR	Contribution to the investigation of wind characteristics and assessment of wind energy potential for some regions in Cameroon	19 mai 2016
9	Jeanne Sandrine MABEKOU TAKAM	The stochastic dynamics of nonlinear oscillations of a plant under wind effects and applications	09 décembre 2015
10	Siddi TENGELENG	Applications des réseaux de neurones artificiels à la prédiction des paramètres atmosphériques et hydrologiques	11 mai 2015
11	NDAPEU Dieudonné	caractérisation physico-chimique et mécanique des coques de noix de coco du Cameroun : Application à l'élaboration des matériaux abrasifs	08 avril 2015
12	SIKAME TAGNE Nicodème Rodrigue	Caractérisation Physico-chimique et Mécanique des fibres de Raphia vinifera en vue de l'élaboration des matériaux composites	05 novembre 2014
13	LEALEA Théophile	Contribution à l'élaboration des Modèles mathématiques pour l'estimation de la radiation solaire diffuse au Cameroun	11 mai 2014
14	Emmanuel FOADIENG	Etude des propriétés thermodynamiques et viscoélastiques du bambou de raphia vinifera sous charges de flexion	14 mars 2013
15	Paiguy Armand NGOUATEU WOUAGFACK	Etude des performances exégétiques et énergétiques des réfrigérateurs à absorption à cycle irréversible	08 novembre 2012
16	Claude Vidal ALOYEM KAZE	Contribution to the performance studies of solar air heaters based on exergy analysis	23 avril 2012
17	Innocent TATSINKOU	Solitons dans une ligne de transmission électrique bimodale et continue	18 avril 2012
18	Pierre Kisito TALLA	Contribution à l'analyse mécanique de Raphia vinifera L. Areca-ceae	18 novembre 2008

Dernières publications de l'UR2MSP

<p>S-UR1:</p> <p>Matériaux</p>	<ul style="list-style-type: none"> • H. Kouefouet, G. Bawe, C.M. Woutsop, P. K. Talla, J.A. Fotsing and E. Foadieng (2018). <i>Probabilistic approach of the failure of Iovoa trichilioides and triplochiton scleroxylon</i>. Wood Research, 63 (2) pp.273-286. • E. Foadieng, P. K. Talla, G.B. Nkamgang and M. Fogue (2017). <i>Study of the thermal properties of raffia bamboo vinifera l. Arecaceae</i>. Advances in Materials Science and Engineering, 2017, ID 9868903 (10p), DOI:10.1155/2017/9868903. • P. K. Atchounga, G. Kamdjo, E. Foadieng and P. K. Talla (2017). <i>Creep Modelling of a Material by Non-Linear Modified Schapery's Viscoelastic Model</i>, World Journal of Engineering and Technology 5 (4) pp. 754-764.
<p>S-UR2 :</p> <p>Traitement des Signaux et Images</p>	<ul style="list-style-type: none"> • G.R. DEFFO, S.B. Yamgoue and F. B. Pelap (2018). <i>Modulational instability and peak solitary wave in a discrete nonlinear electrical transmission line described by the modified extended nonlinear Schrödinger equation</i>, European physical journal B 91 (10) pp.242-, DOI:10.1140/epjb/e2018-90217-3. • R. Kengne, R Tchitnga, S. Mabekou, B.R.W Tekam, G.B Soh and A. Fomethe (2018). <i>On the relay coupling of three fractional-order oscillators with time-delay consideration: global and cluster synchronizations</i>. Chaos, Solitons & Fractals 111, pp.6-17. • T.F. Fonzin, K. Srinivasan, J. Kengne and F. B. Pelap (2018). <i>Coexisting bifurcations in a memristive hyperchaotic oscillator</i>. AEU-International Journal of Electronics and Communications 90, pp.110-122. • D. Ndjanfang, D. Yemélé, P. Marquié and T. C. Kofané (2018). <i>On the analytical expression of the multicompton and some exact compact solutions of a nonlinear diffusive burgers' type equation</i>. Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation 65, pp.309-322. • S.B. Yamgoue, G.R. DEFFO, E. Tala-Tebue and F. B. Pelap (2018) <i>Exact transverse solitary and periodic wave solutions in a coupled nonlinear inductor-capacitor network</i>. Chinese Physics B . 27 (9) 09630, DOI: 10.1088/1674-1056/27/9/096301. • G. B. Ndombou, F. Kenmogne, S. Noubissie, D. Yemele, J. B. Teguie, A. Fomethe (2018). <i>Generation of regular and chaotic pulses via an electrical oscillator forced by an external periodic signal</i>, International Journal of Scientific Engineering and Science 2, pp.63-71. • T. F. Fonzin, J. Kengne and F. B. Pelap (2018). <i>Dynamical analysis and multistability in autonomous hyperchaotic oscillator with experimental verification</i>. Nonlinear Dynamics 93, pp.653-669. • Z.T. Njitacke, J. Kengne, R.W. Tapche and F. B. Pelap (2018). <i>Uncertain destination dynamics of a novel memristive 4D autonomous system</i>, Chaos Solitons and Fractals 107, pp.177-185. • H.Y. Donkeng, F. Kenmogne, D. Yemélé, M.G Jeutho, W. K. Mabou and D. NDjanfang (2017) <i>Modulated compact-like pulse signals in a nonlinear electrical transmission line: a specific case studied</i>. Chinese Journal of Physics 55 (3) pp.683-691. • C.P. Nguewawe, S.I. Fewo and D. Yemélé (2017). <i>Higher-order effects on the properties of the optical compact bright pulse: collective variable approach</i>. Physical Review E 95 (1) 012215. • S.B. Yamgoué, B. Nana and F. B. Pelap (2017). <i>Approximate analytical solutions of a nonlinear oscillator equation modeling a constrained mechanical system</i>, Journal of Applied Nonlinear Dynamics 1 (1) pp.17-26, DOI: 10.5890/JAND.2017.03.002. • S.B. Yamgoué and F. B. Pelap (2016). <i>Comment on «compact envelope dark solitary wave in a discrete nonlinear electrical transmission line»</i> [Phys. Lett. A 373 (2009) 3801-3809], Physics Letters A 380 (22) pp.2017-2020, DOI:10.1016/j.physleta.2016.03.043.

<p>S-UR3 :</p> <p>Transfert thermique et Mécanique des fluides</p>	<ul style="list-style-type: none"> • R. Tapimo, H.T.T. Kamdem and D. Yemele (2018). <i>Discrete spherical harmonics method for radiative transfer in scalar planar inhomogeneous atmosphere</i>, JOSA A 35 (7) pp.1081-1090 • J. M. Sagouong and G. Tchuen (2018). <i>Mathematical modeling of traditional stoves using the Thermal Network Approach</i>, International Journal of Engineering Trends and Technology, 58 (1) pp. 1-9. • R. Tapimo, H.T.T. Kamdem and D. Yemele (2018). <i>A discrete spherical harmonics method for radiative transfer analysis in inhomogeneous polarized planar atmosphere</i>. Astrophysics and Space Science 363 (3) pp.52. • J. M. Sagouong and G. Tchuen (2018). <i>Design, Construction and Experimentation of an advanced Biomass Cookstove in Cameroon</i>. J Electr. Eng. Electron Technol., 7 (3) doi: 10.4172/2325-9833.1000169. • H.T.T Kamdem, G.L Ymeli, G.L. and R. Tapimo (2017). <i>The discrete ordinates characteristics solution to the one-dimensional radiative transfer equation</i>. Journal of Computational and Theoretical Transport 46 (5) pp.346-365 • E.L. Lemoubou and H.T.T Kamdem (2017). <i>A quasi-analytical solution of homogeneous extended surfaces heat diffusion equation</i>. International Journal of Mechanical and Materials Engineering 12 (1) pp.17-26 • H.T.T. Kamdem, E.L. Lemoubou and J.R. Bogning (2017). <i>Thermo-geometric parameter effects on convectively cooled inhomogeneous rectangular fin</i>. Frontiers in Heat and Mass Transfer 8, pp.34, DOI: 10.5098/hmt.8.34 • H.T.T. Kamdem (2017). <i>Radiative characteristics of high-porosity media containing randomly oriented fibers in space</i>. Journal of Thermal Science and Engineering Applications 9 (2) 021014. • G.L. Ymeli and H.T.T. Kamdem (2017). <i>Hyperbolic conduction–radiation in participating and inhomogeneous slab with double spherical harmonics and lattice boltzmann methods</i>. Journal of Heat Transfer 139 (4) 042703.
<p>S-UR4 :</p> <p>Energies renouvelables</p>	<ul style="list-style-type: none"> • M.G. Jeutho, F. Kenmogne and D. Yemele (2018) <i>How to use the temperature data to find the appropriate site for best wind speed generation? Applications on data obtained from three different cites of Cameroon</i>. International Journal of Scientific Engineering and SCIENCE, 2, pp.53-62. • Z. M. BARKA, T. Lealea and R. Tchinda (2018) <i>Estimation of the earth's albedo over some selected area the Republic of Chad</i>, International Journal of Physical Research, 6 (2) pp.64-69. • M.G. Jeutho, F. Kenmogne and D. Yemele (2018) <i>Statistical estimation of mean wind energy available in western region of Cameroon: case of the Bafoussam city</i>. Journal of Harmonized research in Engineering, 5 (1) pp.15-27.
<p>S-UR5 :</p> <p>Géophysique</p>	<p>F. B. Pelap, G.B. Tanekou, C.F. Fogang and R. Kengne (2018). <i>Fractional-order stability analysis of earthquake dynamics</i>. Journal of Geophysics and Engineering 15, pp.1673-1682</p> <p>G.B. Tanekou, C.F. Fogang, R. Kengne and F. B. Pelap (2018) <i>Lubrication pressure and fractional viscous damping effects on the spring-block model of earthquakes</i>. The European Physical Journal Plus 133 (4) pp.150.</p> <p>E.N. Ndikum, C.T. Tabod, F. Koumetio, N.C. Tatchum and K.J. Victor (2017). <i>Evidence of Some Major Structures Underlying the Douala Sedimentary Sub-Basin: West African Coastal Basin</i>. Journal of Geoscience and Environment Protection 5 (7) pp.161-172.</p> <p>A. J. Komkoua Mbienda, J. M. Bell, S. A. Mejonang Mbienda and C. Tchawoua (2017). <i>Evaluating the environmental impacts of garages in cameroon using an impact matrix framework: a case study</i>. Journal of Global Ecology and Environment 6, pp.125-134.</p> <p>G. P. Konga, F. Koumetio, D. Yemele and O. F. Djiogang (2017) <i>1D modeling of a thermal energy produced in a seismic fault</i>. Journal of Geophysics and Engineering 14, DOI:10.1088/1742-2140/aa83fb.</p>

Quelques chiffres de l'UR2MSP depuis 2006

145	Articles publiés dans des journaux scientifiques de renom
18	Thèses de Doctorat/PhD soutenues
270	Mémoires de Master recherche soutenus
92	Etudiants répertoriés en Master 2 recherche et en Cycle de Doctorat à l'issue de l'année 2018-2019
22	Communications
02	Séminaires de formation organisés par an
01	Séminaire d'animation scientifique/séminaire doctoral chaque mois

Bio Express du chef de l'UR


- **Noms et prénoms** : François Beceau PELAP
- **Grade** : Professeur titulaire
- **Champs de recherche** : Matériaux, Signaux et Systèmes, Sismologie, Cellules photovoltaïques
- **Publications** : 42 articles dans les journaux de renom
- **Affiliations aux sociétés savantes** : Membre de l'American Physical Society (APS) ; Membre de la Cameroon Physics Society (CPS)
- **Grants** :
 - 2001 : Agence Universitaire de la Francophonie -AUF- (bourse postdoctorale)
 - 2004 : Ministère de l'Enseignement Supérieur (Programme Mobilités des Chercheurs)
 - 2004 : Université de Dschang (Programme Formation des Formateurs)
 - 2007 : Third World Academy of Science (Visiting researcher à Pernenbuco, Brésil)
 - 2011 : Mission de Recherche de l'AUF à l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (Sénégal).
 - 2015 : Université Virtuelle de Dakar, Sénégal (Visiting researcher)
- **Encadrement de la recherche** : 07 thèses de Doctorat/PhD soutenues, 38 mémoires de Master Recherche et 27 mémoires de Master Professionnel encadrés
- **Autre responsabilité** : Vice-Doyen Chargé de la Scolarité, des Statistiques et du Suivi des Etudiants à la Faculté des Sciences de l'Université de Dschang
- **Adresses** : BP 69 Dschang Cameroun ; Tél: (+237) 6 77 38 95 82 ; Adresses e-mail : fbpelap@yahoo.fr et francois.pelap@univ-dschang.org

Unité de Recherche d'Automatique et d'Informatique appliquée

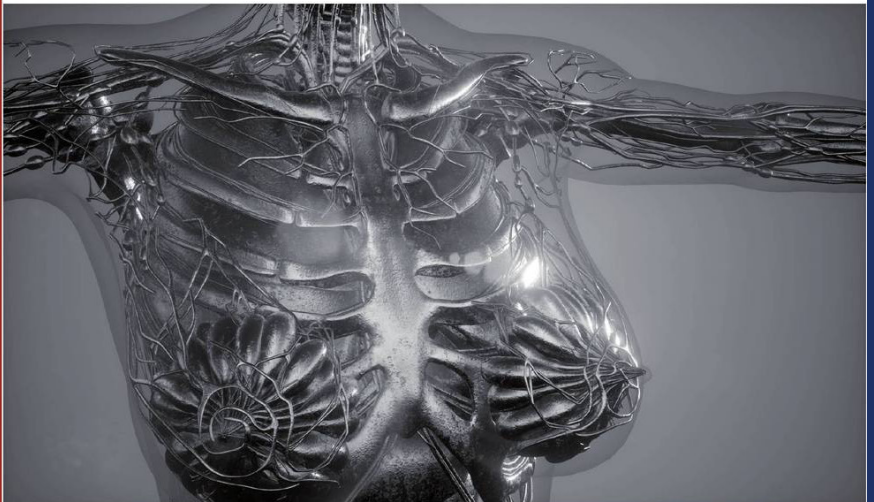
Ce démembrement du Centre d'Etudes, de Recherche et de Valorisation des Ressources naturelles et des Technologies a la particularité d'être logé sur le campus de l'Institut universitaire de Technologie Fotso Victor de l'Université de Dschang à Bandjoun.

L'Unité de Recherche d'Automatique et d'Informatique Appliquée (URAIA) a vu le jour en 2006 sous la forme de laboratoire. Sa mutation en UR a lieu à la faveur de l'acte pris par le ministre de l'Enseignement supérieur le 22 septembre 2019.

Le Prof. Godpromesse KENNE conduit les destinées de cette équipe de chercheurs.

Système DAO pour les mammographies

EUE ÉDITIONS
UNIVERSITAIRES
EUROPÉENNES



Guillaume H. Kom
Alain Tiedeu

Algorithmes de Détection Automatisée des Masses sur des Mammographies

Kom, Tiedeu

Le Dr Guillaume KOM - co-auteur de ce livre - est enseignant-chercheur à l'URAIA

Axes de recherche

Equipes	Axes
Automatique et Traitement du signal	Automatique des systèmes non linéaires
	Ingénierie biomédicale et instrumentation industrielle
	Automatique appliquée au domaine de l'énergie électrique
	Systèmes dynamiques non linéaires et chaos
Planification et Développement des Énergies renouvelables	Production d'énergie électrique
	Contrôle du réseau et stabilité
	Énergies renouvelables et instrumentation
Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication	Génie logiciel
	Technologies de l'information et de la communication
	Modélisation et Analyse des signaux

Enseignants-chercheurs de l'UR

Equipe de recherche	Noms et prénoms	Statut
Automatique et traitement du signal	Prof. Godpromesse KENNE	Chef d'équipe
	Prof. Daniel TCHIOTSOP	Responsable d'axe
	Prof. Jacques KENGNE	Responsable d'axe
	Dr François KAPCHE TAGNE	Membre
	Dr Guillaume Honoré KOM	Membre
	Dr Justin Roger MBOUPDA PONE	Membre
	Dr Alex CHIME	Membre
	Dr Alain DJIMELI	Membre
	Dr E. TALA TEBUE	Membre
	Dr Zacharie Isidore DJOUFACK	Membre
	Narcisse FEKOU	Membre
	Victor KAMDOUM TAMBA	Membre
Planification et développement des énergies renouvelables	Prof. Eustache NFAH MBAKA	Chef d'équipe
	Dr André CHEUKEM	Membre
Sciences et technologies de l'information et de la communication	Prof. Marcellin Julius NKENLIFACK	Chef d'équipe
	Prof. Clémentin TAYOU	Membre
	Dr Guilène MPAME	Membre
	Dr Jean Pierre LIENOU TCHAWÉ	Membre
	Dr Thierry NOULAMO	Membre
	Dr Narcisse TALLA	Membre
	Dr Bernard FOTSING TALLA	Membre
	Dr Eric FOTSING	Membre
Cedrigue DJIONGO KENFACK	Membre	

Quelques chiffres de l'Unité de Recherche

09	Thèses de Doctorat/PhD encadrées et soutenues à l'UR
53	Nombre de Mémoires (Master/Autres Bac+5) encadrés et soutenus
266	Articles publiés de 2006 à 2018
147	Nombre de revues dans lesquelles les articles ont été publiés.
119	Communications
03	Colloques/conférences organisées
01	Nombre d'animation scientifique/Séminaires doctoraux chaque mois



Jean-Pierre Lienou Tchawe
Emmanuel Tanyi

SMA pour Analyse, Commande et Diagnostic des Réseaux Électriques

Ingénierie des Méthodes, Système Multi Agents
et Apprentissage dans les réseaux électriques

Le Dr Jean-Pierre Lienou Tchawe - un des auteurs de ce livre - fait partie de l'URAIA



Ce livre a été publié aux Editions universitaires européennes en 2010 par le Prof. Godpromesse KENNE

Thèses Ph.D préparées en partie à l'URAI et soutenues à la Dschang School of Science and Technology

Date	Noms des auteurs	Thème
1er mars 2019	Christian TCHAPGA TCHITO	Intelligent System to Remotely Diagnose Cardiovascular Diseases, with the use of ECG Signals.
09 février 2019	Zéric NJITACKE TABEKOUENG	On the dynamics and synchronization of some jerk systems: theoretical analyses and experimental validation.
29 mai 2018	Mathurin SOH	Modèles et Approches d'élicitation collaborative des besoins et exigences en ingénierie de la localisation des logiciels
12 août 2017	Thierry Clotaire SANJONG DAGANG	Contribution à la commande robuste des systèmes de production décentralisée d'énergie électrique à base des machines asynchrones à cage entraînée par une turbine éolienne
19 juillet 2017	Beaudelaire SAHA TCHINDA	Contribution à l'automatisation de l'examen de selles: détection, extraction, identification et classification des parasites dans les images microscopiques des selles
20 septembre 2017	Adélaïde Nicole KENGNOU TELEM	Transmission sécurisée par cryptage chaotique des signaux physiologiques complexes et des images biomédicales en télémédecine
1er février 2017	Andrew Muluh FOMBU	Power system transient stability enhancement and voltage regulation using nonlinear coordinated prime movers, excitation and FACTS controllers
25 juillet 2016	Jean de Dieu NGUIMFACK NDONGMO	Contribution à la commande du SSSC et des génératrices asynchrones à double alimentation pour l'amélioration de la stabilité transitoire des systèmes de puissance.
21 juillet 2016	Alain Bernard DJIMELI TSAJIO	Contribution à l'analyse automatique des images bruitées de goutte épaisse.

Chapitres d'ouvrages ou ouvrages scientifiques rédigés par les membres de l'UR

Auteurs	Titre du chapitre	Références de l'ouvrage
- Marcellin NKENLIFACK - Vivien BEYALA KAMGANG - Deris MEH - Germain TEGOMO - B. DEMSONG	"Mechanisms for Translation of Telephone Calls for Inter Language Communication and the Development of National Languages and Cultures in Cameroon: The Case of Yemba and Ffulde".	Translation and Interpretation in Sub-Saharan Africa: New Challenges in a Multilingual Space , Brussels, BE: Lexicology, Terminology, Translation Network, 2019.
- Deris MEH - Marcellin NKENLIFACK	"Mother Tongue-Ict Instruction in Cameroonian Languages: Utopia or Reality? Insights from Translation and Lexical Innovation using the Mmen Language as Case Study"	Translation and Interpretation in Sub-Saharan Africa: New Challenges in a Multilingual Space , Brussels, BE: Lexicology, Terminology, Translation Network, 2019.
- Guillaume H. KOM (membre de l'UR) - Alain TIEDEU	Algorithmes de détection automatisée des masses sur les mammographies , Éditions universitaires européennes (EUE). 2018, ISBN : 978-613-8-45065-8.	

- Njitacke Z.T., Kengne J., *Nonlinear Dynamics of Three-Neurons-Based Hopfield Neural Networks (HNNs): Remerging Feigenbaum Trees, Coexisting Bifurcations and Multiple Attractors*, **Journal of Circuits, Systems, and Computers** Vol. 28, No. 7 1950121 (2019)
- Godpromesse Kenne, Clotaire Thierry Sanjong, Armel Simo Fotso, Eustace Mbaka Nfah. “*A robust control strategy for a self-excited induction generator wind turbine system*”, **International Journal of Dynamic and Control**”, Springer, Vol. 6, pp. 300-318, March 2018, doi: 10.1007/s40435-016-0285-3.
- L. L. Sonfack, G. Kenne, A. M. Fombu. *A New Static Synchronous Series Compensator Control Strategy Based on RBF Neuro-Sliding Mode Technique for Power Flow Control and DC Voltage Regulation*, **Electric Power Components and Systems**, Vol. 46 pp. 456-471- May 2018, <https://doi.org/10.1080/15325008.2018.1445795>
- G. Kenne, R. M. Douanla, F. B. Pelap, A. Simo Fotso. *A Modified RBF Neuro-Sliding Mode Control Technique for a Grid Connected PMSG Based Variable Speed Wind Energy Conversion System*, **Journal of Control Science and Engineering, Hindawi Edition**, Vol. 2018, Article ID 1780634, 19 pages, <https://doi.org/10.1155/2018/1780634>.
- Justin Roger Mboupda Pone, Victor Kamdoum Tamba, Guillaume Honore Kom Alain Bertin Tiedeu; *Period-doubling route to chaos, bistability and antimonotonicity in a jerk circuit with quintic nonlinearity*, **International journal of dynamics and control**, 2018, <https://10.1007/s40435-018-0431-1>.
- G.H. Kom, J Kengne, J. R. Mboupda Pone, G. Kenne and and A. B. Tiedeu; *Asymmetric Double Strange Attractors in a Simple Autonomous Jerk Circuit*, **Complexity, Hindawi Edition**, 2018, <https://doi.org/10.1155/2018/4658785>
- V.R. Folifack Signing, J. Kengne, J.R. Mboupda Pone; *Antimonotonicity, chaos, quasi-periodicity and coexistence of hidden attractors in a new simple 4-D chaotic system with hyperbolic cosine nonlinearity*; in **Chaos, Solitons and Fractals**; 2018
- J. Kengne, A. Nguomkam Negou, D. Tchiotso, V. Kamdoum Tamba, G. H. Kom. 2018. *On the Dynamics of Chaotic Systems with Multiple Attractors: A Case Study*, in K. Kyamakya et al. (eds.), **Recent Advances in Nonlinear Dynamics and Synchronization** 17-32., International Publishing AG 2018, Studies in Systems, Decision and Control 109, Springer, doi 10.1007/978-3-319-58996-1_2.
- Aurelle Tchagna Kouanoua, Daniel Tchiotso, Romanic Kengne, Djoufack Tansaa Zephirin, Ngo Mouelas Adele Armele, René Tchinda. *An optimal big data workflow for biomedical image analysis, in Informatics in Medicine Unlocked*, Elsevier edition, Vol.11, pp.68–74, 2018.
- Tchappa Tchito Christian, Tchiotso Daniel, Fomethé Anaclet. *NodeMCU in Patient’s data transfer to IoT Platform*, in Press, **International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering**, February 2018, <http://dx.doi.org/10.14738/jbemi.53.4358>
- Njitacke Z.T., Kengne J., Wafo Tapche R. and Pelap F.B.: *Uncertain destination dynamics of a novel memristive 4D autonomous system*, **Chaos, Solitons and Fractals**, Elsevier Edition, 91, 177–185 (2018)
- Njitacke Z.T., Kengne J. and Fotsin H. B., *A plethora of behaviors in a memristor based Hopfield neural networks (HNNs)*, **International Journal of Dynamics and Control**, Springer Editor; doi. org/10.1007/s40435-018-0435-x (2018)
- Njitacke Z.T., Kengne J.: *Complex dynamics of a 4D Hopfield neural networks (HNNs) with a nonlinear synaptic weight: Coexistence of multiple attractors and remerging Feigenbaum trees*, **International Journal of Electronics and Communications**, Elsevier Edition, 93 242–252 (2018)
- J. Kengne, V. R. Folifack Signing, J. C. Chedjou & G. D. Leutcho: *Nonlinear behavior of a novel chaotic jerk system: antimonotonicity, crises, and multiple coexisting attractors*. **International Journal of Dynamics and Control** 6(2), 468–48, 2018
- J. Kengne, S.M. Njikam, V. R. Folifack Signing: *A plethora of coexisting strange attractors in a simple jerk system with hyperbolic tangent nonlinearity*, **Chaos, Solitons and Fractals**, Volume 106, pp. 201–213, 2018;
- V. R. Folifack Signing, J. Kengne: *Coexistence of hidden attractors, 2-torus and 3-torus in a new simple 4-D chaotic system with hyperbolic cosine nonlinearity*, in **International Journal of Dynamics and Control**, Volume 6, Number 4, pp. 1421–1428, 2018
- V. R. Folifack Signing, J. Kengne, L.K. Kana: *Dynamic analysis and multistability of a novel four-wing chaotic system with smooth piecewise quadratic nonlinearity*, in **Chaos, Solitons and Fractals**, Volume 113, pp. 263–274, 2018;
- V. R. Folifack Signing, J. Kengne: *Reversal of period-doubling and extreme multistability in a novel 4D chaotic system with hyperbolic cosine nonlinearity*. **International Journal of Dynamics and Control**, <https://doi.org/10.1007/s40435-018-0452-9>, 2018;
- Nguomkam Negou A., Kengne J., Tchiotso D.: *Periodicity, chaos and multiple coexisting attractors in a generalized Moore–Spiegel system*. **Chaos, Solitons and Fractals**. 107 PP 275–289 (2018)
- Nguomkam Negou A., Kengne J.: *Dynamic analysis of a unique jerk system with a smoothly adjustable symmetry and nonlinearity: Reversals of period doubling, offset boosting and coexisting bifurcations*. **International Journal of Electronics Communications (AEÜ)** 90 PP 1–19- (2018)
- Leutcho, G.D., Kengne, J., Kamdjeu Kengne, L.: *Dynamical analysis of a novel autonomous 4-D hyperjerk circuit with hyperbolic sine nonlinearity: Chaos, antimonotonicity and a plethora of coexisting attractors*, in **Chaos, Solitons and Fractals** 107, 67-87 (2018)
- Leutcho, G.D., Kengne, J., Kengne, R.: *Remerging Feigenbaum Trees, and Multiple Coexisting Bifurcations in a Novel Hybrid Diode-Based Hyperjerk Circuit with offset boosting*, in **International Journal of Dynamics and Control**, DOI: 10.1007/s40435-018-0438-7 (2018)
- Leutcho, G.D., Kengne, J.: *A unique chaotic snap system with a smoothly adjustable symmetry and nonlinearity: chaos, offset-boosting, antimonotonicity, and coexisting multiple attractors.*, **Chaos, Solitons & Fractals** 113, 275-293 (2018)
- T. Fozin Fonzin J. Kengne F. B. Pelap: *Dynamical analysis and multistability in autonomous hyperchaotic oscillator with experimental verification*. **Nonlinear Dynamics** 93 (2) 653–669, (2018)
- T. Fozin Fonzin, K. Srinivasan, J. Kengne, F. B. Pelap: *Coexisting bifurcations in a memristive hyperchaotic oscillator*, in **International Journal of Electronics and Communications** 90, 110-122, (2018)

Bio express du Chef de l'URARA



Nom : Godpromesse KENNE
Age : 52 ans
Grade : Professeur titulaire
Spécialité : Automatique et traitement du signal
Publications :
 - Une trentaine d'articles dans les revues internationales indexées ;
 - Un chapitre de livre,
 - Une vingtaine de communications dans des conférences internationales / séminaires nationaux dans plusieurs thématiques du domaine des sciences de l'ingénieur.

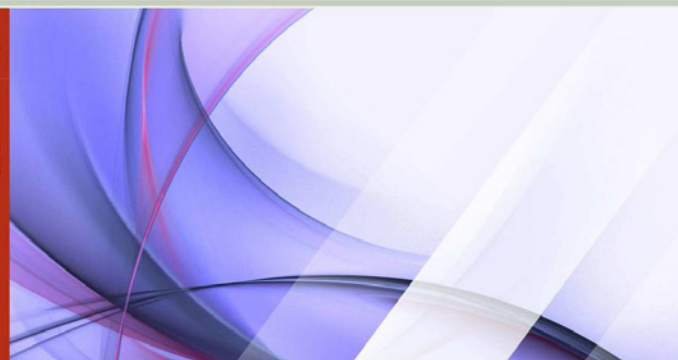
05 dernières publications

2019	L. L. Sonfack, G. Kenne, A. M. Fombu. <i>An improved adaptive RBF neuro-sliding mode control strategy: Application to a static synchronous series compensator controlled systems</i> , Wiley publication, International Transactions on Electrical Energy Systems , published online 31 January 2019, doi.org/10.1002/2050-7038.2835.
2018	G. Kenne, C. T. Sanjong, A. Simo Fotso, E. Mbaka Nfah. <i>A robust control strategy for a self-excited induction generator wind turbine system</i> , International Journal of Dynamics and Control , Springer, Vol. 6, pp.300-318, March 2018, doi: 10.1007/s40435-016-0285
	L. L. Sonfack, G. Kenne, A. M. Fombu. <i>A New Static Synchronous Series Compensator Control Strategy Based on RBF Neuro-Sliding Mode Technique for Power Flow Control and DC Voltage Regulation</i> , Electric Power Components and Systems , Taylor & Francis Group Publishing, , Published online 14 may 2018, pp.1-17, doi: 10.1080/15325008.2018.1445795.
2017	G. Kenne, R. M. Douanla, F. B. Pelap, A. Simo Fotso. <i>A modified RBF neuro-sliding mode control technique for a grid connected PMSG based variable speed wind energy conversion system</i> , Journal of Control Science and Engineering , Hindawi Edition, Vol. 2018, Article ID 1780634, 19 pages, doi.org/10.1155/2018/1780634.
	G. Kenne, C.T. Sanjong, E. Mbaka Nfah. <i>Adaptive PI control strategy for a self-excited induction generator driven by a variable speed wind turbine</i> , Journal of Circuits, Systems, and Computers , World Scientific Publishing, Vol. 26, No. 2 (2017) 1750024 (36 pages), doi: 10.1142/S0218126617500244.



Ce livre présente des méthodes d'identification simples à implanter en temps réel pour des systèmes non linéaires avec paramètres variant dans le temps. Les algorithmes développés sont destinés à l'identification des paramètres afin de permettre leurs mises à jour "en ligne" dans un schéma de commande. Deux types d'approche sont développés: La première approche est basée sur les observateurs à structure variable. Dans cette approche, deux types de schéma d'identification des paramètres électriques et du flux rotorique d'un moteur asynchrone (MAS) sont proposés. Le premier et le deuxième schéma sont basés respectivement sur une loi dynamique et une loi d'estimation algébrique convergant en temps fini. La deuxième approche est basée sur un prédicteur neuronal à base radiale. Une méthode basée sur ce type de prédicteur pour une classe de systèmes non linéaires plus large est proposée. Une application de cette deuxième approche à l'identification des paramètres électriques et la vitesse rotorique d'un MAS triphasé a été également étudiée. Les résultats expérimentaux permettent de valider les deux approches en termes de rapidité de convergence et de robustesse.

Godpromesse KENNE



Godpromesse KENNE



Godpromesse KENNE

Est né en 1967 à Balatchi (Cameroun). Il a obtenu le Diplôme de Doctorat en Automatique et Traitement du Signal en 2003 à l'Université Paris XI, France. Il est Membre Fondateur du Laboratoire d'Automatique et d'Informatique Appliquée, IUT FOTSO Victor Banjoun. Son thème de recherche est l'identification et commande des systèmes non linéaires.

Paramètres variant dans le temps

Méthodes d'identification pour des systèmes non linéaires

avec paramètres variant dans le temps:
Application aux machines tournantes à induction



9 786131 552847 978-613-1-55284-7

Le Prof. Godpromesse Kenne a publié ce livre aux Editions universitaires européennes le 16 décembre 2010.

Unité de Recherche d'ingénierie des Systèmes industriels et de l'Environnement

Le Prof. Médard Fogue, par ailleurs directeur de l'Institut universitaire de Technologie Fotso Victor de l'Université de Dschang à Bandjoun, dirige cette unité.



Ce livre présente l'étude de l'influence de la modélisation physique du déséquilibre électronique sur la simulation numérique des écoulements hautes enthalpies. L'écoulement hypersonique considéré est en non équilibre thermo-chimique avec un modèle multitempératures. On s'intéresse à l'influence des phénomènes chimiques sur la relaxation vibrationnelle, électronique et aux effets dissipatifs engendrés. L'écoulement est externe et s'effectue autour du nez d'un engin arrondi se déplaçant à très grande vitesse. Une grande partie de cette énergie cinétique est transformée en énergie interne qui est la résultante de plusieurs modes de stockage d'énergie (translation, rotation, vibration et électronique). La méthode numérique repose sur une formulation volume fini. Le maillage utilisé est de type structuré de type multi-blocs. Le schéma numérique est précis à l'ordre deux en temps et en espace. La discrétisation des flux convectifs se fait par un solveur exact ou approché de Riemann et les flux visqueux suivant les différences finis centrées d'ordre 2. Les résultats sont validés par des comparaisons code à code et code-expérience

Ghislain TCHUEN



Ghislain TCHUEN

Modélisation et simulation numérique des écoulements à haute enthalpie

Influence des effets de gaz réel



Ghislain TCHUEN

Ghislain TCHUEN Né le 19 Mars 1973 Enongal-Cameroun Titulaire d'un Doctorat d'Université (2003) et d'une Habilitation à Diriger les Recherches (2011) de l'Ecole Polytechnique Universitaire de Marseille-France sur la contribution à la modélisation et la simulation numérique des écoulements à haute enthalpie.

Écoulement à haute enthalpie



978-613-1-56923-4

Ghislain TCHUEN - chercheur à l'URISIE - a publié ce livre en 2011.

L'Unité de Recherche d'ingénierie des Systèmes industriels et de l'Environnement (URISIE) a vu le jour en 2005 comme laboratoire. Sa dénomination a changé en 2017. Elle est dirigée par le Prof. Médard FOGUE.

Axes de recherche

Equipes de recherche	Axes
Mécanique et Ingénierie des Systèmes (MIS)	Mécanique des solides
	Fatigue, rupture, fiabilité et durée de vie
	Conception, construction mécanique et maintenance
	Métallurgie, fonderie, matériaux
	Dynamique et vibration des structures
Mécanique des fluides, Energie, Thermique et Environnement (MFETE)	Energies nouvelles et renouvelables (évaluation du potentiel, applications thermiques et photovoltaïques de l'énergie solaire, de l'énergie éolienne, systèmes hybrides PV/thermique...), leur impact sur le tissu social et économique dans les pays en développement: cas du Cameroun
	Transfert couplé de chaleur et de matière dans les milieux poreux, Transfert de Chaleur et effets des forces extérieures (forces magnétiques,...) dans les écoulements sanguins
	Etudes du confort thermique et diffusion des technologies efficaces de maîtrise de la demande d'électricité dans le secteur de l'éclairage au Cameroun ;
	Energie, changement climatique
	Impact de la production et de l'utilisation de l'énergie sur l'environnement et les incidences des politiques d'environnement sur la consommation d'énergie dans les pays en développement ;
	Déchets, énergie, environnement : étude prospective du potentiel de déchets mobilisables à des fins énergétiques au Cameroun à l'horizon 2035.
Physique de l'Atmosphère, Télédétection et Environnement (PATE) : Systèmes précipitants atmosphériques et impact dans l'environnement terrestre.	Ecoulement compressible et incompressible interne et externe autour et à l'intérieur des configurations complexes
	Etude de la variabilité inter-saison, intra-saison, inter-annuelle et diurnale en Afrique subsaharienne
	Exploitation des données assimilées par les modèles pour la prédiction des paramètres météorologiques et hydrologiques
	Exploitation des données issues de la télédétection pour la caractérisation de la végétation et l'identification des mini bassins versants possédant une énergie hydroélectrique équitable exploitable.
	Etude de la microphysique des précipitations.
Matériaux de construction et Géotechnique (MCG)	Exploitation à des fins météorologique et hydrologique des liaisons de communication mobile terrestre et spatiale.
	Méthodes de conception des fondations et des remblais
	Géochimie, Minéralogie, Valorisation des produits d'Altération des Roches en zone inter-tropicale d'Afrique
	Irrigation et drainage.

Les ressources humaines de l'URISIE

Noms	Statut
Prof. Médard FOGUE	Chef de l'UR
Prof. René TCHINDA	Chef adjoint de l'UR
Prof. Armand NZEUKOU	Chef d'équipe PATE
Prof. François NGAPGUE	Chef de l'équipe MCG
Prof. Ghislain TCHUEN	Membre
Prof. Désiré Bertin SOH FOTSING	Membre
Dr Grégoire KAMDJO	Membre
Dr Blaise E., MTOPI FOTSO	Membre

Dr Samuel NOUBISSIE	Membre
Dr Amadou TEJANI	Membre
Dr Wilson. GEH EJUY	Membre
Dr Nicodème SIKAME	Membre
Dr Dieunedort NDAPEU	Membre
Dr Alain TCHAKOUTIO SANDJON	Membre
Dr Paiguy NGOUATEU	Membre
Dr Claude ALOYEM	Membre
Dr Théophile LEALEA	Membre
Dr Modeste KAMENI NEMATCHOUA	Membre
Dr Jules Hermann KEYANGUE TCHOUATA	Membre
Dr Casimir GOUAFO	Membre
Dr Kapen Pascal TIAM	Membre
Dr Brigitte MEDJO	Membre
Dr Isabelle FOTSING	Membre
Dr Ferdinand FOGANG	Membre
Dr. Franck Armel TALLA Konchou	Membre
Wenceslas KOHOLE	Membre
Brice SONFACK	Membre (doctorant)
Zakaria Marouf BARKA	Membre (doctorant)

Thèses de Doctorat Ph.D préparées entièrement ou en partie dans le cadre de l'URISIE

Années	Auteurs	Titre de la thèse
2018	Abdouramani DADJÉ	Modeling and assessment of electrical power losses in autonomous photovoltaic generators operating under partial shading conditions in Cameroon
	Franck Armel TALLA KONCHOU	Contribution à l'analyse énergétique et exégétique de certains secteurs d'activités au Cameroun
2016	Alain Bernard DJIMELI TSAJIO	Application au calcul de la charge parasitaire de la malaria dans les images bruitées de goutte épaisse
	Brigitte Astrid MEDJO NOUADJE	Optimisation des réfrigérateurs à absorption simple et double effet en considérant plusieurs irréversibilités internes
2015	Modeste KAMENI NEMATCHOUA	Contribution to the Study of Thermal Comfort and Consumption of Energy in Buildings Case of an Equatorial sub Saharan Africa region.
	Théophile LEALEA	Contribution à l'élaboration de modèle mathématique pour l'estimation de la radiation solaire diffuse au Cameroun.
	Dieunedort NDAPEU	Caractérisation physico-chimique et mécanique des coques de noix de coco nucifera du Cameroun : application à l'élaboration des matériaux abrasifs.
2014	Nicodème Rodrigue SIKAME TAGNE	Caractérisation physico-chimique et mécanique des fibres de raphia vinifera
2012	Theodore TCHOTANG	Contribution au traitement de recyclage de l'aluminium de récupération au Cameroun
	Paiguy Armand NGOUATEU WOUAGFACK	Performance optimization of the three and four heat source absorption refrigeration and heat pumps based on the new thermo-ecological criterion
	Claude Vidal ALOYEM KAZE	Contribution to the optimization of solar air heaters based on exergy analysis

2011	Noel DJONGYANG	Contribution to the study of thermal and coupled heat and mass transfer through building components in the sub-Saharan Africa region
2010	Derbetini VONDOU	Etude des variations spatio-temporelle du cycle diurne de la convection atmosphérique à l'ouest de l'Afrique Centrale (Université de Yaoundé 1)
2008	Amadou TEJANI	Caractéristiques physiques et mécaniques des sols ferrallitiques de Ba-foussam et leurs corrélations
2008	Pierre Kisito TALLA	Contribution a l'analyse mécanique de Raphia Vinifera

Livres et chapitres de livres publiés par les enseignants-chercheurs de l'UR

Auteurs	Références
Paiguy Armand NGOUATEU WOUAG-FACK; René TCHINDA	(2012) "ECOP Criterion for Irreversible Three-Heat-Source Absorption Refrigerators" in: R. Morales-Rodriguez (Ed), Thermodynamics-Fundamentals and Its Application in Science, INTECH, Pages 445–460.
Ghislain TCHUEN	(2011) Modélisation et simulation numérique des écoulements à haute enthalpie: influence des effets de gaz réel, Riga Latvia, Editions Universitaires Européennes, 170 pages
Ghislain TCHUEN ; Yves BURTSHELL	(2011) "Physico - Chemical Modelling in Nonequilibrium Hypersonic Flow around Blunt Bodies", in Max MULDER, Aeronautics and Astronautics, InTech, Chapter 5, Pages 125-158. Available from: https://www.intechopen.com/books/aeronautics-and-astronautics/physico-chemical-modelling-in-nonequilibrium-hypersonic-flow-around-blunt-bodies

Articles publiés par les chercheurs de l'UFR en 2018 et 2019

Année 2019

- Jean Michel Sagouong and Ghislain Tchuen.: " *A microcontroller and performance testing of three biomass cookstoves commonly used in Cameroon*", **International Journal of Ambient Energy**, published online: 15 jan 2019; <https://doi.org/10.1080/01430750.2018.1563815>

- Ngouabou. G., Tekougoum Metioguim E., Noubissie S., " *Stability and electronic circuit implementation of Lotka-Volterra model with delay*", **International Journal of Electronics Letters**, in press, published online on the 13th April 2019; <https://doi.org/10.1080/21681724.2019.1600727>.

Année 2018

- Abdouramani Dadjé, Noël Djongyang & René Tchinda, " *An analytical-numerical approach in the calculation of photovoltaic module parameters operating under partial shaded conditions*" **African Journal of Science, Technology, Innovation and Development**, 2018, Vol. 10, No. 6, 701–707.

- Sikame, T. N. R., Ndapeu, D., Nkemaja, D., Tchémou, G., Fokwa, D., Huisken, W., Njeugna, E., Harzallah, O. (2018). " *Study of the viscoelastic behaviour of the Raffia vinifera fibres*". **Industrial Crops & Products journal** (Elsevier) 124(July), 572–581. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2018.07.077>

- E. Tekougoum Metioguim, U. G. Ngouabo, S. Noubissie, H. B. Fotsin, P. Wofo, " *Effects of carrying capacity and delay on the dynamics of Lotka-Volterra system: Mathematical, numerical and microcontroller simulation*", in **Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation** 62 454 (2018).

- G. B. NDOMBOU, F. Kenmogne, S. Noubissie, D. Yemele, J. B. Teguie, A. Fomethe, " *Generation of regular and chaotic pulses via an electrical oscillator forced by an external periodic signal*", **International Journal of Scientific Engineering and Science** 2, 63 (2018).

- Efeze, N. D., Ndapeu, D., Sikame, N., Tchémou, G., Babu, K. M., & Ebenezer, N. (2018). ISSN 2277-7156 Original Article " *Effects of chemicals on the physical and mechanical properties of rhombifolia fibre*". **International Journal of Fiber and Textile Research**, 8(1), 1–7.

- Zakaria Marouf BARKA 1, 2, 4 *, Théophile Lealea 3, Rene Tchinda, " *Estimation of the earth's albedo over some selected area the Republic of Chad*", **International Journal of Physical Research**, 6 (2) (2018) 64-69

- Jean Michel Sagouong and Ghislain Tchuen: " *Mathematical modeling of traditional stoves using the Thermal Network Approach*", **International Journal of Engineering Trends and Technology**, Vol. 58, Issue 1, April 2018, pp. 1 - 9.

- J.M. Sagouong and G. Tchuen.: " *Design, Construction and Experimentation of an advanced Biomass Cookstove in Cameroon*", **J Electr Eng Electron Technol**, 2018, Vol: 7 Issue: 3. doi: 10.4172/2325-9833.1000169



Le Chef de l'URISIE dans une posture d'encadrement des plus jeunes.

Grants remportés par l'URISIE

Périodes	Dénomination	Montant	Bailleur et pays
2005	Projet de culture scientifique et technique	12 000 euros	Institut de Recherche pour le Développement
2003-2005	Projet de coopération inter-universitaire : caractérisation et vulgarisation des bambous d'Afrique	14 000 euros	Agence universitaire de la Francophonie (France)



Bio Express du Chef de l'URISIE

- **Nom** : Médard FOGUE
- **Grade** : Professeur titulaire
- **Spécialité** : Génie mécanique
- **Adresse mail** : medard.fogue@iutfv-bandjoun.net ; medard_fog@yahoo.com
- **Autre fonction** : Directeur de l'Institut de Technologie Fotso Victor de l'Université de Dschang à Bandjoun

URASCE

Unité de Recherche d'Analyse de sols et de Chimie de l'envi- ronnement

Cette unité a la particularité de se situer à cheval entre la Faculté des Sciences et la Faculté d'Agronomie et des Sciences agricoles.



Le chef de l'URASCE, Prof. Armand Ludovic WOUATONG guide les plus jeunes au laboratoire

L'Unité de Recherche d'Analyse de Sols et de Chimie de l'Environnement a vu le jour en 2017. Elle est issue de la fusion de deux laboratoires de recherche : le Laboratoire des Sciences de Sol (LABASS) créée en 1985 et logé à la Faculté d'Agronomie et des Sciences agricoles et le Laboratoire de Géologie de l'Environnement (LAGE) créée en 2006 à la Faculté des Sciences.

Axes de recherche

- Etudes des matériaux agrogéologiques du Cameroun pour leur utilisation comme fertilisants naturels des sols
- Typologie et cartographie des sols pour une meilleure utilisation en agronomie;
- Typologie, évaluation et préventions des risques naturels dans les hauts plateaux de l'Ouest-Cameroun ;
- Etudes hydrologiques et modélisation des écoulements dans les bassins versants des hautes terres de l'Ouest Cameroun ;
- Etudes des minéralisations métallifères dans les hautes de l'Ouest-Cameroun.

Ressources humaines

Equipes	Noms	Spécialités
Dirigeants	Prof. Armand WOUATONG	-Altérologie, Géochimie - Chef de l'UR
	Dr Honoré BEYEGUE DJONKO	- Genetics and Plant breeding - Chef adjoint de l'UR
Equipe de Géologie fondamentale, Pétrologie Structurale et Volcanologie	Prof. Armand KAGOU DONGMO	Volcanologie, géochimie
	Prof. David NKOUATHIO	Volcanologie appliquée
	Prof. NGNOTUE	Géologie des formations métamorphiques
	Prof. Maurice KWEKAM	Magmatisme panafricain
	Prof. Théophile NJANKO	Structurale et magnétisme des roches
	Dr Jules TAMEN	Volcanologie et pétrologie
	Dr NJIOSSEU TANKIO	Géologie des formations métamorphiques
Equipe de Géologie et Valorisation des Formations Superficielles	Dr Eric FOZING	Structurale et magnétisme des roches
	Prof. Dieudonné BITOM OYONO	Pédogenèse, Cartographie, Analyse structurale
	Prof. Bernard Palmer YERIMA	Minéralogie, Pédogenèse, Changement climatique, Biodiversité
	Prof. Antoine David MVONDO ZE	Chimie du sol, fertilité et fertilisation
	Prof. Alexis BOUKONG	Physique du sol, fertilité du sol et évaluation des terres
	Prof. Paul TEMATIO	Pédologie, métallogénie
	Prof. Lucas KENGNI	Hydrogéologie
	Prof. Emile TEMGOUA	Pédogenèse, pollution des sols et eaux, études d'impact
	Prof. Oben TABI FRITZ	Chimie du Sol, Fertilité des Sols, SIG et Télédétection
	Prof. Dieudonné BITONDO	Evaluation des terres, études d'impact
	Dr Jean Victor KENFACK	Géotechnique, Géophysique
	Dr Primus AZINWI TAMFUH	Chimie du Sol, Pédogenèse
	Dr Bertille MANEFOUET	Géotechnique
	Dr Michel Bertrand MBOG	Pédologie, Métallogénie
Dr Milan TCHOUATCHA	Sédimentologie	
Dr Bernard TASSONGWA	Géologie des argiles	
Techniciens de laboratoire	Marie Suzanne TIOSSOK	Technicienne de Laboratoire
	Fidèle NGUIMEYA	Technicien de Laboratoire

Partenaires nationaux

Institutions	Ville
Centre Pasteur	Yaoundé
Institut de Recherche géologique et minière (IRGM)	Yaoundé
Laboratoires du département des Sciences de la Terre de la Faculté des Sciences de l'Université de Yaoundé I	Yaoundé
Laboratoire de la société anonyme GEOFOR (entreprise spécialisée dans la géotechnique, forages d'eau, études d'impact environnemental)	Douala

Partenaires internationaux

Institutions	Pays
Musée Royal de l'Afrique Centrale – Université Libre de Bruxelles	Belgique
Laboratoire des Argiles, Géochimie et Environnements sédimentaires (Université de Liège)	Belgique
Laboratoire de pétrographie et volcanologie -Université de Paris XI, Orsay	France
Laboratoire des Mécanismes de transferts en géologie - Université de Toulouse	France
Laboratoire de Minéralogie – Université Pierre et Marie Curie – Paris VI	France
Institut des Sciences de la Terre de l'Université d'Orléans	France
Laboratoire d'études des transferts en hydrologie et environnement – Université de Grenoble	France
Laboratoire de l'Ecole Fédérale Polytechnique de Lausanne	Suisse
Geochemisches Institute, Göttingen	Allemagne

Quelques chiffres

100	(Un peu plus) Articles scientifiques publiés
13	Thèses Ph.D soutenues
200	(Un peu plus) Mémoires de Master soutenus
80	« Nombre d'étudiants à l'issue de l'année 2018-2019
Organisation des séminaires sur le renforcement des capacités d'utilisation des outils de laboratoire et interprétation des résultats d'analyse.	

Thèses Ph.D soutenues dans le cadre de l'UR

Noms	Titres
Adalbert ONANA ADIBIME	Effet des amendements organiques et phosphate diammonique (DAP) sur la disponibilité et l'efficacité agronomique du phosphore dans un ferralsole au Sud-Cameroun.
Al Hadj Hamid ZAGALO	Etude des sols de la ville d'Amtiman et ses environs (région du Salamat, Tchad) en vue de leur utilisation comme assises de fondation des ouvrages
Jules TCHEUMENAK KOUE-MO	Pétrographie, géochimie et structure de la zone de cisaillement de Fotouni-Kekem (Ouest-Cameroun) : implications géodynamiques sur le cisaillement centre camerounais.
Kopa NJUEYA ADOUA	Apport des méthodes géophysiques et géostatistiques à la caractérisation électrique et structurale des aquifères du secteur centre de la chaîne panafricaine d'Afrique centrale au Cameroun : Implication dans la réduction du taux d'échec des forages
Rel Dechangue TATOU	Evaluation de la qualité des eaux souterraines du bassin versant de Kambo-amont (Douala): Approche hydrochimique et bactériologique.



Séance de travail au Laboratoire de l'URASCE



Les chercheurs seniors et juniors de l'URASCE

Articles publiés en 2018

- Azinwi Tamfu P., Djoufack Woumfo E., Temgoua E., Boukong A. and Bitom Oyono D.L. 2018. *Moisture content, moisture-related properties and agricultural management strategies of the Benue floodplain vertisol in North Cameroon*, in **African Journal of Agricultural research**, 13 (33), 1730-1746.
- Kogge Kome G., Kogge Enang R. , Kfuban Yerima B.P. 2018. *Knowledge and management of soil fertility by farmers in western Cameroon*. **Geoderma Regional**, 13 43-51.
- N. E. Asaah, J Tamen, T. Yokoyama, F. T. Aka, H. Iwamori, M. D. Gountié, Tedonkenfack Silvain, E. M. Fozing. 2018. *The Composition of the Sub-continental lithospheric mantle beneath lakes Nyos and Barombi Mbo; Constraints from major /trace elements and Sr-Nd-Pb isotope composition of peridotites*. **Abstract Special Issue JAES-30 years of volcanic lake studies after the Lake Nyos disaster in Cameroon**.
- Bella Nké B.E., T. Njanko, M.A. Mamtani, E. Njonfang, P. Rochette (2018). *Kinematic evolution of the Mbakop Pan–African granitoids (western Cameroon domain): An integrated AMS and EBSD approach*. **Journal of Structural Geology** 111, 42-63,
- Ganno S, Tsozue D, Nkouankap Nono G D, Tchouatcha MS, Ngnotue T, Gamgne Takam R, Nzenti J P, 2018. *Geochemical constraints on the origin of banded iron formation-hosted iron ore from the Archaean Ntem Complex (Congo Craton) in the Meyomessi area, Southern Cameroon*. **Ressources Geology** Vol. NO, 1-16 DOI:
- Katte Y. V., Mfoyet M. P., Manefouet B., Wouatong A. S. and Bezeng A. L. 2018. *Correlation of California Bearing Ratio (CBR) value with soil properties of road subgrade soil*. **Geotechn. in GEO. ENG – Springer**
- Azinwi Tamfu P., Djoufack Woumfo E., Temgoua E., Boukong A. and Bitom Oyono D.L. 2018. *Moisture content, moisture-related properties and agricultural management strategies of the Benue floodplain vertisol in North Cameroon*, in **African Journal of Agricultural research**, 13 (33), 1730-1746.
- Kogge Kome G., Kogge Enang R. , Kfuban Yerima B.P. 2018. *Knowledge and management of soil fertility by farmers in western Cameroon*. **Geoderma Regional**, 13 43-51

- Kenmoe O R M., V. Katte, A S L Wouatong, F. Ngaggue. *Stability assessment of the cut slopes in the Widikum highlands of Cameroon*. **International Journal of Civil Engineering and Technology (IJCIET)** Volume 9, Issue 4, April 2018, pp. 1628–1639, Article ID: IJCIET_09_04_180

- Mwebi Ekengoue C., Fotie Lele R., Kagou Dongmo A., 2018. *Influence de l'exploitation artisanale du sable sur la santé et la sécurité des artisans et l'environnement : cas de la carrière de Nkol'ossananga, Région du Centre Cameroun*. **European Scientific Journal**, Vol 14, N° 15, ISSN : 1857-7881

- Nguemhe Fils S. C., Bekele Mongo C. H., Nkouathio D. G., Mumbfu E. Mimba, Etouna J., Njandjock Nouck P. Nyeck B. 2018. *Radarsat-1 image processing for regional-scale geological mapping with mining vocation under dense vegetation and equatorial climate environment, Southwestern Cameroon*. **The Egyptian Journal of Remote Sensing and Space Sciences**. In press.

- Pamela Aka Tangan, Primus Azinwi Tamfuh, Alice Magha Mufur, Evine Laure Tanko Njiosseu, Jules Nfor, Aminatou Fagny Mefire, Dieudonné Bitom, 2018. *Community-Based Approach in the prevention and management of flood disasters in Babessi Sud-Division (Ndop plain, North West Cameroon)*. **Journal of Geoscience and Environment protection**, pp 211-228

- Taylor Moise Sojien, Estelle Lionelle Tamto Mamdem, Armand Sylvain Ludovic Wouatong & Dieudonne Lucien Bitom. 2018. *Mineralogical, Geochemical and Distribution Study of Bauxites in the Locality of Bangam and Environs (West Cameroon)*. **Earth Science Research**; Vol. 7, No. 1; 2018, doi:10.5539/esr.v7n1p117.

- Tchouatcha, M.S., Kouske, A.P., Takojio Nguemo, E.R., Ganno, S., Tchounang Kouonang, S., Kono, D.E., Miyameck Ngonlep, V. T., Sah, F.M., Njinchuki, N.D. 2018. *The active thermogene travertine deposits along the Cameroon volcanic line (CVL), central africa: Petrology and insights for neotectonics and paleoenvironmental approach*. **Journal of African Earth Sciences** 144 (2018) 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.jafrearsci.2018.04.004>

- Tchougouelieu Hyoumbi W, P Pizette, A S L Wouatong, Nor-Edine Abriak, R Eko Medjo. *Mineralogical, Chemical, Geotechnical and Mechanical Investigations of Bafang Lateritic Fine Soils Formed on Basalts (West-Cameroon) for Road Embankment Purpose*. **Earth Science Research**; Vol. 7, No. 2; 2018 ISSN 1927-0542 E-ISSN 1927-0550 Published by Canadian Center of Science and Education

- Zagalo Al-hadj Hamid, François Ngaggue, Maurice kwekam, Idriss Goudja Tchere, 2018. *Caractérisation physique des sols de la ville d'Amtiman (Tchad) comme assises de fondation*. **Revue du CAMES –Sciences Appliquées et de l'Ingénieur** (2), 54-58

Bio Express du chef de l'Unité de Recherche



Prof. Armand Sylvain Ludovic WOUATONG, chef de l'URASCE

Noms : Armand Sylvain Ludovic WOUATONG

Age : 60 ans

Grade : Maître de Conférences

Spécialité : Géomatériaux

Production scientifique : 33 articles

Unité de Recherche en Informatique fondamentale, Ingénierie et Applications

Réhabilitée en 2018 comme Unité de recherche héritant du Laboratoire LIFA, cette composante du CERVARENT se déploie en attendant sa reconnaissance par arrêté ministériel.



Des chercheurs de l'URIFIA au laboratoire.

En 2010, Le Laboratoire LIFA voit le jour. La nouvelle Unité de Recherche en Informatique Fondamentale, Ingénierie et Applications (URIFIA) est en pleine structuration depuis 2018 pour véritablement prendre en compte les problèmes de recherche-développement. À cet effet, un dossier d'accréditation est en cours, en vue d'obtenir l'agrément en 2019.

Axes et thématiques de recherche

Axes	Thématiques
Axe 1 Génie des logiciels et des Systèmes d'information	Génie logiciel
	Sciences et Technologies de l'information et de la communication
	Santé numérique
	Modélisation et Analyse des signaux
	Traitement numérique et Sécurité
	Méthodes de simulation
Axe 2 Calcul parallèle, Réseaux et Services distribués	Calcul parallèle
	Réseaux de capteurs
Axe 3 Apprentissage, Traitement de connaissances et Intelligence artificielle	Technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement
	Localisation de logiciels et Traitement automatique des langues
	Reconnaissance d'objets et personnes
	Systèmes d'information géographique
Axe 4 Méthodes formelles, modèles et langages	E-gouvernance
	Localisation et plasticisation des IHMs
	Vérification sémantique et test de programmes

Equipes de recherche

Axes	Chercheurs
Axe 1 Génie des logiciels et des Systèmes d'information	Prof. Marcellin Julius A. NKENLIFACK
	Dr Elie TAGNE FUTE
	Dr Benoit AZANGUEZET
	Dr Eric FOTSING
Axe2 Calcul parallèle, Réseaux et Services distribués	Prof. Clémentin TAYOU
	Dr Vianney KENGNE.
	Dr Alain BOMGNI
	Dr Guilène MPAME
	Miguel Landry FOKO SINDJOUNG
Axe 3 Apprentissage, Traitement de connaissances et Intelligence artificielle	Prof. Mathias ONABID
	Prof. Marcellin Julius A. NKENLIFACK
	Dr Mathurin SOH
	Dr Jean Pierre LIENOU
	Dr Geraud FOKOU PELAP
	Dr Narcisse TALLA TANKAM
	Cedrigue Boris DJIONGO
Axe 4 Méthodes formelles, modèles et langages	Dr Maurice TCHOUBE
	Dr Bernard FOTSING TALLA
	Dr Thierry NOULAMO

Synthèse chiffrée des Travaux de Recherche pour les années 2018-2019 et 2017-2018

Rubrique	Nombre
Thèses encadrées et soutenues	7
Mémoires de Masters/DEA encadrés soutenus	86
Thèses de Doctorat des membres enseignants-chercheurs (soutenues)	3
Autres mémoires « Bacc+5 » soutenus	14
Ouvrage avec comité de lecture scientifique (livre)	2
Publications dans les Revues internationales	26
Publications dans les Revues nationales	3
Chapitres d'ouvrages scientifiques publiés	2
Communications dans les conférences internationales avec actes	8
Communications dans les conférences et séminaires nationaux	4
Projets de Recherche exécutés	1
Projets de Recherche en cours	3
Conventions et partenariats de recherche universitaire	3
Conventions et partenariats avec les entreprises	4
Missions de Recherche dans un labo extérieur	7
Modules de vulgarisation réalisés	2
Prix et distinctions	2
Contrats industriels (Consultations ou Formations)	1
Colloques et conférences organisés	2
Séminaires doctoraux thématiques (internes)	19
Activités de vulgarisation	3
Visite / séjour de Chercheurs étrangers	3

Thèses de Doctorat Ph.D soutenues depuis 2018

N°	Période	Sujet de la Thèse	Noms	Noms Encadreurs
1.	Janvier 2019	Homogénéisation des équations aux dérivées partielles stochastiques de type hyperbolique	Aurelien FOUETIO	Prof. Jean Louis WOUKENG; Prof. Gabriel NGUETSENG
2.	Octobre 2018	Contribution to the sequential and parallel discovery of sequential patterns with an application to the design of e-learning recommenders	Edith KENMOGNE	Prof. TADMON Calvin ; Prof. Roger NKAMBOU ; Prof. Engelbert MPHU
3.	Juillet 2018	Residuated multilattices and applications to formal concept analysis	MAFFEU NZODA	Prof. Celestin LELE
4.	Mai 2018	Modèles et Approches d'Élicitation collaborative des besoins et exigences en ingénierie de la localisation des logiciels	Mathurin SOH	Prof. Marcellin NKENLIFACK ; Prof. Laure Pauline FOTSO

Ouvrages édités avec comité de lecture Scientifique

N°	Libellé et références de l'ouvrage -
1	Elie FUTE, 2017, Optimization and metaheuristic based on the ant multi-colonies , OmniScriptum GmbH & Co. KG, Bahnhofstraße 28, D-66111 Saarbrücken, Germany, 2017.
2	Marcellin Julius Antonio NKENLIFACK, 2011, Du Génie logiciel au Génie automatique : Vers un langage de modélisation unifié pour l'analyse et la simulation des systèmes dynamiques hybrides , Éditions universitaires européennes (EUE), 275 pages, ISBN: 978-613-1-56194-8.

Chapitres d'ouvrages scientifiques édités avec comité de lecture

N°	Libellé et références de l'ouvrage
1	Marcellin Nkenlifack, Vivien Beyala Kamgang, Deris Meh, Germain Tegomo and B. Demsong (forthcoming), <i>Mechanisms for Translation of Telephone Calls for Inter Language Communication and the Development of National Languages and Cultures in Cameroon: The Case of Yemba and Fufulde</i> . In « Translation and Interpretation in Sub-Saharan Africa: New Challenges in a Multilingual Space », Brussels, BE: Lexicology, Terminology, Translation Network.
2	Deris Meh and Marcellin Nkenlifack (forthcoming), <i>Mother Tongue-Ict Instruction in Cameroonian Languages: Utopia or Reality? Insights from Translation and Lexical Innovation using the Mmen Language as Case Study</i> . In « Translation and Interpretation in Sub-Saharan Africa: New Challenges in a Multilingual Space », Brussels, BE: Lexicology, Terminology, Translation Network.

Articles publiés dans les revues internationales (2019 et 2018)

N°	Libellé et références de l'article
1	Kele Mbbe Ripaul Carlos, Nkenlifack Marcellin Julius and Kamla Vivien Corneille, <i>Multi-Level and Generic Decisional Model for E-Governance Applications in the Educational Field</i> , International Journal of Advances in Scientific Research and Engineering , Volume 5 Issue 5, May-2019, pp.183-196, E-ISSN : 2454-8006, DOI: 10.31695/IJASRE.2019.33209, DOI URL: http://doi.org/10.31695/IJASRE.2019.33209
2	Giuseppe Cardone and Woukeng Jean Louis, <i>Corrector problem in the deterministic homogenization of nonlinear elliptic equations</i> , Applicable Analysis , doi 10.1080/00036811.2018.1448075
3	Tadmon Calvin, <i>On the characteristic initial value problem for the spherically symmetric Einstein-Euler equations</i> , Afrika Matematika . 29, 615-623, doi 10.1007/s13370-018-0564-6.
4	Deugoue Gabriel and Woukeng Jean Louis, <i>Sigma-convergence of semilinear stochastic wave equations</i> , NoDEA . Appl.25, doi 10.1007/s00030-017-0494-2.
5	Tsanou Berge et al., <i>Dynamics of host-reservoir transmission of Ebola with spillover potential to humans</i> , EJQTDE , 1-32, doi 10.14232/ejqtde.2018.1.14.
6	Berge T. et al., <i>A mathematical model for Ebola epidemic with self-protection measures</i> , Journal of Biological Systems 26, 107-131, doi 10.1142/S0218339018500067.
7	Bomgni Alain Bertrand et al., <i>Energy efficient and secured geocast protocol in wireless sensor network deployed in space (3D)</i> , International Journal of Wireless & Mobile Networks 10,19-29.
8	Kengne Tchendji Vianney, Paho Nana Blaise, <i>Management of low-density sensor-actuator network in a virtual architecture</i> ; ARIMA Journal , 27, 75-100.
9	Myoupo Jean Frédéric, Paho Nana Blaise, and Kengne Tchendji Vianney. <i>Fault-tolerant and energy-efficient routing protocols for a virtual three-dimensional wireless sensor network</i> . Computers & Electrical Engineering , Elsevier.
10	Kengne Tchendji Vianney, Yankam Yannick Florian, and Myoupo Jean Frédéric. <i>Conflict-Free Rerouting Scheme through Flow Splitting for Virtual Networks using Switches</i> . Journal of Internet Services and Applications , vol. 9, no 1, p. 13. Springer.
11	Foko Sindjoun Miguel Landry, Bomgni Alain Bertrand, Tagne Fute Elie, Chalhoub Gérard and Tayou Djamegni Clémentin, ISCP : <i>An Instantaneous and Secure Clustering Protocol for Wireless Sensor Networks</i> , Network Protocols and Algorithms , 65-82, doi 10.5296/npa.v10i1.12574.
12	Bomgni Alain, Tagne Fute Elie, Mdemaya Garrik, Donfack Ange A. K. and Tayou Clémentin D., <i>Energy efficient and secured geocast protocol in wireless sensor network deployed in space(3D)</i> , International Journal of Wireless & Mobile Networks , Vol. 10, No. 2.
13	Koguep Blaise. & Lele Célestin, <i>On hyperlattices: congruence relations, ideals and homomorphism</i> . Afrika Matematika , https://doi.org/10.1007/s13370-018-0630-0 .
14	Deugoué Gabriel and Tachim-Medjo Theodore. <i>Convergence of the solution of the stochastic 3D globally modified Cahn-Hilliard-Navier-Stokes equations</i> . Journal of Differential Equations , 265 (2) (2018), 545-592.
15	Deugoué Gabriel, and Tachim-Medjo Theodore. <i>The exponential behaviour of a stochastic globally modified Cahn-Hilliard-Navier-Stokes model with multiplicative noise</i> . Journal of Mathematical Analysis and Applications , 480 (1) (2018), 140-163.
16	Deugoué Gabriel, and Tachim-Medjo Theodore. <i>On the stochastic 3D globally modified Navier-Stokes equations: Existence, Uniqueness and Asymptotic Behavior</i> . Communications in Pure and Applied Analysis , 17 (6) (2018), 2593-2621.

Projets	Bailleurs	Objectifs
« Santé Numérique Sécurisée	Agence universitaire de la Francophonie	Créer une plateforme d'analyse multidimensionnelle, de traitement et de prévisions diverses sur l'état et l'évolution des informations de santé, en utilisant les modèles d'extraction, les techniques mathématiques avancées d'analyse de données volumineuses et les approches basées sur le Big Data et l'intelligence artificielle
PAGES	Fonds institutionnel d'appui à la recherche de l'Université de Dschang	Réaliser un modèle générique de Plateforme d'Automatisation de la Gestion des Examens (PAGES), avec comme première application la conception d'algorithmes de Gestion Sécurisée par biométrie des évaluations en ligne.
Multi-scale Analysis and Data Processing	Humboldt Foundation	Fournir des modèles de collecte, de filtrage et d'analyse de données hétérogènes ayant des applications dans le système de santé mondial au Cameroun.

Bio Express du Chef de l'URIFIA



Le Prof. Marcellin Nkenlifack exhibe quelques acquisitions du laboratoire d'URIFIA.

- **Noms** : Marcellin Julius NKENLIFACK
- **Âge** : 47 ans
- **Grade** : Maître de Conférences
- **Spécialité** : Génie informatique et automatique des systèmes hybrides
- **Formation** : Ingénieur de conception en Génie Informatique de l'Ecole nationale supérieure Polytechnique de l'Université de Yaoundé 1 ; Docteur de la même école ; Diplômé de l'Université des Nations unies sur les méthodes formelles en Génie logiciel.
- **Thèses Ph.D dirigées** : 04
- **Publications** : 01 livre ; plusieurs dizaines d'articles scientifiques ; plusieurs chapitres d'ouvrages collectifs.
- **Affiliation aux sociétés savantes** : Représentant des Chercheurs Africains au CARI (Colloque Africain pour la Recherche en Informatique et Mathématiques Appliquées) ; Membre de l'IAENG (International Association of Engineers) ; Membre Expert du CNDT (Comité National de Développement des Technologies).
- **Prestations internationales actuelles** : Membre du comité scientifique de plusieurs revues internationales (« Engineering Letters » ; « International Journal of Computer Applications » ; « International Journal of Advanced Computer Science and Applications » et « Arena Romanistica ; Journal of Romance Studies »)
- **Prestations internationales passées** : Il a été membre du comité scientifique de plusieurs conférences internationales (ICCCMIT, ICSEA, INTENSIVE, ADVCOMP, ESCS, SEA, CRI, CMC, IUTENT...).

• Projets informatiques menés :

- **SIGES** (Système Intégré de Gestion des Etablissements du Supérieur) utilisé à l'Université de Dschang ;
- **HESI** (Higher Education Student Information system - BD nationale de l'Enseignement Supérieur camerounais) : - système d'enrôlement biométrique et distribution biométrique des ordinateurs aux étudiants d pays ;
- **HEPIC** (Higher Education Personnel Information Control): contrôle biométrique et évaluation des performances du personnel ;
- **ICT for Education** (Plateforme des nouvelles formes d'enseignements basés sur les TIC pour les Lycées),
- **SGC-QCM** (module de traitement et correction automatique d'évaluations papier en QCM) : gestion complète de concours et examens ;
- **TICELaCuN** (TIC pour l'Enseignement des Langues et Cultures Nationales).
- **Ouvrage publié** : *Du Génie logiciel au génie automatique : Vers un langage de modélisation unifié pour l'analyse et la simulation des systèmes dynamiques hybrides*, Éditions universitaires européennes, 2011, (EUE), 275 pages

• 05 derniers articles :

<p>Mai 2019</p>	<p>Kele Mbbe Ripaul Carlos, Nkenlifack Marcellin Julius and Kamla Vivien Corneille, <i>Multi-Level and Generic Decisional Model for E-Governance Applications in the Educational Field</i>, International Journal of Advances in Scientific Research and Engineering-IJASRE, Volume 5 Issue 5, May-20199, pp.183-196, E-ISSN : 2454-8006, DOI: 10.31695/IJASRE.2019.33209, DOI URL:http://doi.org/10.31695/IJASRE.2019.33209</p>
<p>Oct 2017</p>	<p>Deris Meh and Marcellin Nkenlifack, <i>Teaching Cameroon Languages and Cultures via a Computer assisted Language Learning (CALL)-Based Perspective for Learner Autonomy: Insights from Cultural Historical Activity Theory</i>, International Journal of Education, Learning and Development, Vol.5, No.9, pp.77-88, October 2017, Published by European Centre for Research Training and Development UK, ISSN: ISSN 2054-6297, Online: ISSN 2054-6300, www.eajournals.org</p>
<p>Août 2016</p>	<p>Thierry Noulamo , Emmanuel Tanyi, Marcellin Nkenlifack and Jean Pierre Lienou, <i>Model-driven Engineering Applied to the Control and Monitoring of Dynamic Systems</i>, International Journal of Computer Science and Software Engineering (IJCSSE), Volume 5, Issue 8, August 2016 ISSN (Online): 2409-4285 www.IJCSSE.org Page: 183-194.</p>
<p>Juillet 2016</p>	<p>Marcellin Nkenlifack & Bethin Demsong, <i>Les TIC au service du développement : Traduction automatique des appels téléphoniques inter-linguistiques pour l'essor des langues et cultures nationales</i>, Revue Sciences, Technologies et Développement (STD), Edition spéciale, pp151-156, Juillet 2016, ISSN 1029 – 2225 - e-ISSN 2313 – 6278, http://www.univ-douala.com/sdt/</p>
<p>Juin 2016</p>	<p>Mathurin Soh, Marcellin Nkenlifack & Laure Pauline Fotso, <i>A New Hybrid Process for Software Development and Localisation</i>, International Journal of Scientific & Engineering Research (IJSER), Volume 7, Issue 6, June-2016 , ISSN 2229-5518, http://www.ijser.org/researchpaper/A-New-Hybrid-Process-for-Software-Development-and-Localisation.pdf</p>



Brainstorming des chercheurs de l'URIFIA autour de leur chef.



Grassfields Digital Company

opération

Un enseignant-chercheur, Un
lancée!!!



Nous concevons et réalisons votre interface digitale de vulgarisation scientifique.

Contactez-nous :
Dschang-Cameroun
Tél : 6 69 17 45 96
grassfields.digital@gmail.com

www.grassfields-digital.africa

DU NOUVEAU À BAFOLUSSAM

L'INSTITUT UNIVERSITAIRE **BIAST** UNIVERSITY INSTITUTE



- BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR
BTS**
- Génie Civil**
 - Bâtiment
 - Travaux Publics
 - Géometre Topographe
 - Géotechnique et géologie Appliquées
 - Génie Electrique**
 - Maintenance des équipements Biomedicaux
 - Energie Renouvelable
 - Contrôle, Instrumentation et Régulation
 - Maintenance des Equipements Industriels
- HIGHER NATIONAL DIPLOMA
HND**
- Engineering and Technology**
- Publics Works
 - Mechanical Engineering (Mechatronics, automobile, Design, manufacturing)
 - Electrical Engineering (Electronics, Electrotechnics, Renewable Energy)
- CLASSES PREPARATOIRES**
- Pour l'Admission Directe dans les meilleures Ecoles d'Ingénieur

- HIGHER NATIONAL DIPLOMA
HND**
- Engineering and Technology**
- Publics Works
 - Mechanical Engineering (Mechatronics, Automobile, Design, manufacturing)
 - Electrical Engineering (Electronics, Electrotechnics, Renewable Energy)
- BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR
BTS**
- Civil Engineering**
- Building Construction
 - Publics Works
 - Geometer Topographer
 - Geotechnics and Applied geology
- Electrical Engineering**
- Maintenance of Biomedical Equipments
 - Renewable Energy
 - Control, Instrumentation and Regulation
 - Maintenance of Industrial Equipments
- PREPARATORY CLASSES**
- For Direct Admission into Engineering Schools

**BILINGUAL INSTITUTE OF APPLIED SCIENCES AND TECHNOLOGY
(BIAST)**

**INSTITUT UNIVERSITAIRE BILINGUE DES SCIENCES APPLIQUEES ET
TECHNOLOGIE (BIAST)**

Email : Biast@yahoo.com

Tel : 674784870, 677283977, 693279959, 677871530, 677564324, 695087286,



- CANDIDATURE'S FILES**
- A hand written application addressed to the Manager
 - A certified true photocopy of birth certificate
 - 02 passport size photos
 - Certified true photocopy of the diploma or school attendance for candidates expecting their GCE AL results
 - An A4 envelope with 500 CFA stamp and the candidate's address
 - An application Form available in the Institute to be filled while deposit.
 - A photocopy of NIC
 - File study fee:** Cameroonians 10,000 F and Foreigners 25,000 F

- CANDIDATURE'S FILES**
- A hand written application addressed to the Manager
 - A certified true photocopy of birth certificate
 - 02 passport size photos
 - Certified true photocopy of the diploma or school attendance for candidates expecting their GCE AL results
 - An A4 envelope with 500 CFA stamp and the candidate's address
 - An application Form available in the Institute to be filled while deposit.
 - A photocopy of NIC
 - File study fee:** Cameroonians 10,000 F and Foreigners 25,000 F

Digital Technologies and Agribusiness Development

Prof. Marcellin Julius A. NKENLIFACK

*Department of Mathematics and Computer Science, URIFIA, Faculty of Science, University of Dschang
marcellin.nkenlifack@univ-dschang.org / marcellin.nkenlifack@gmail.com
(+237) 676 56 53 28 / 690 77 40 42*

Abstract

The concept of ICT (Information and Communication Technologies) involves the implementation of techniques and the exploitation of services resulting from: the Internet, multimedia, telecommunications, networks, computing in general, by using equipment's and tools for analysis and data processing in digital form.

ICTs and Digital Technologies (DT) have an undeniable role to play in the evolution of the agricultural sector, so as to serve the «development» of our communities in order to fight against poverty, ie to help to create jobs from production structures or companies. In addition to the case study examples, we want to bring knowledge, not just ideas, for a better understanding of the challenges and opportunities for development between the ICT sector and the agribusiness sector.

Keywords: *Digital Technologies, Next Generation Agriculture, Agro-industry, Internet of Things, Sensor Networks, Big Data, Artificial Intelligence, Image Analysis, Security, Development.*

1- Introduction, context and problem

Agricultural systems and production chains face many problems such as:

- The loss of crops due to a lack of monitoring of plantations;
- The climatic difficulties pushing to be restricted to seasonal crops;
- The impossibility of producing food products in certain areas;
- The control problems (quality of plants, crops, their processing...) in large farms.
- The quality problems of industrial processing
- The difficulties of selling agricultural products and digital management in the face of the new economy.

The consequences can be social or economic. For example, poor irrigation sometimes leads to capricious crops, food crises and massive importation of products. Agro-industry actors do not all have the necessary education for technological innovations, which is a challenge for the conquest of markets and competitiveness. At the same time, there is a lack of optimal use of areas because of the lack of soil information systems.

Since Digital Technologies can be implemented to rationalize rural engineering and agro-industry, the realization of certain agricultural projects or having an influence on the environment (exploitation of forest, mines...) sometimes requires the setting up decision-making systems for better management, or to better analyze the socio-economic impact, in collaboration with certain technical and research structures.

Beyond highlighting the possibilities in terms of models, design and deployment, which can contribute to accelerate the development of agribusiness in a general way and in our context in particular, we will give some tracks that the actors of the sector can be used to modernize and generalize the use of digital tools, in order to improve the management of the production system, in particular by automatically processing various data and making them accessible at different levels of agricultural production, including by their institutional partners (State services...). Several tracks of actions or research are listed in this paper, in the form of recommendations to accelerate our emergence.

2- Mechanisms, methodological approaches and proposed solutions

Technologies such as Big-Data, connected objects, drones, satellite images, geolocation and robotics make it possible to gather a lot of data and optimize the returns, the investments and the decision support within the modern farms. They greatly influence the work in plantations, sowing, fertilization, irrigation, harvesting, processing, and distribution of the finished product.

This section discusses some possibilities for the practical implementation of digital technologies in various rural engineering or agribusiness applications. The possibilities (cycle) of implementations indicate the constraint elements related to current needs.

i) Analysis of spaces and identification of exploitable areas

This is to proceed to a reliable collection and analysis of field data. This requires sensors, actuators, secure collection devices, data analysis techniques, to make the best decision.

In terms of spatial planning, digital solutions can be used to better direct certain investments and facilitate the exploration and exploitation of appropriate areas. We can list for illustration:

- Geolocation of sites of operations,
- Digital models (to help choose the appropriate space and its development),
- Tools for simulating rural projects in areas explored before development (example in rice projects...).

ii) Developments related to agricultural machinery

Soils should not be exploited at random because it has become clear that the area of exploitation, the relief, the climate, the frequency of crops and even the type of crop are decisive for the expected production. Connected object techniques [2] coupled with virtual laboratories could be used for a good implementation, consolidating the following aspects:

- Study of soil-tool and soil-tractor relationships,
- Multiple parameters of soils,
- Comparison indices,
- Analysis and simulations.

Digital expertise thus makes perfect sense in the agricultural field.

iii) GIS and image processing for a better farm

Concerning Geographical Information Systems (GIS) and image processing, the applications realized can offer interesting possibilities:

- Estimation of forest biomass (mechanisms and climate change),
- Contribution to environmental impact studies (Evaluation),
- «Rural Land» management system: mapping of project implementation plots,
- Landscape ecology and adaptation strategies,
- Economic analysis (better monitoring),
- Automatic assistants for the choice of zones and the appropriate distribution (Authorities / Decision-makers).

Through image analysis and

monitoring, optimization of production could be achieved by:

- Avoiding farmers to spend time observing and «interpreting» images;
- Monitoring crops and animals from image analyzes.

Through the techniques of location and analysis, geolocation and rapid alert system [4], the state can strengthen the control of fauna and flora, while boosting the economy:

- Mapping and alerts and real-time actions for decision-makers,
- Detection of bushfires, (devastating),
- Tracing prohibited hunting operations,
- Conservation of biodiversity.

In general, by using new digital techniques (drones, connected objects, intelligent systems...), agriculture will achieve better accuracy. Farmers will be able to better inspect, control and improve crop management and yields to optimize harvests. It will also be easy to locate diseases, optimize and precisely target the areas to be treated, limiting the use of fertilizers and reducing the cost of treatment or determining areas lacking irrigations.

iv) Intelligent digital development, specifically in the industry

By emphasizing the techniques of “Machine Learning” and real-time recognition of forms (artificial intelligence), one would easily reach the following achievements:

- Elimination of bad harvests before their industrial transformation,
- Control of the dosages of mixtures during the production,
- Inventory control and food safety.

Thus, the realization of data analysis tools will significantly improve:

- Control and verification of products at all levels,
- Credibility of the products received or sold,
- A better quality assurance policy.

v) Monitoring a process and managing farms

Supporting stakeholders in the implementation of their farms requires a comprehensive approach [6] that strengthens the capacity of farmers and their families to monitor their activities, analyze their situation, plan and make choices, evaluate their results. It takes into account the technical, economic, social and, if possible, environmental aspects of their

activities. The state of the art of research in connection with economic activities makes it possible to use accompanying software workshops, integrating modules such as:

- Optimization of the production process,
- Determination of operating expenses,
- Forecasts and simulations to make projections,
- Virtual scenarios,
- Learning games (entrepreneurship).

At the same time, the specific databases of production management allow a better control of the entities of management of the production:

- Production control,
- Production / consumption ratio,
- Product flow,
- Etc.

vi) Knowledge bases and information bases

This is a question of rationalizing the production and the flow circuits. This would appeal to the information bases developed more and more, accessible online via SMS, phones... For example, the following information can be easily provided:

- Availability of inputs,
- Access to completed projects,
- Sharing good practices,
- Consumer orientation,
- Financing and partners.

The integration of data analysis tools and management of communications or marketing to consumers as technology currently allows it, would provide a mastery of material and financial resources: Purchasing, Investments, Inventory Control, Sales (facilities and prices), Earnings...

Naturally, didactic training tools and rural information, can be deployed for widespread access (via mobile...) to the prices of agricultural inputs and offers to buy or sell online (this would be a practical application of e-marketing, e-commerce...). In addition, with knowledge bases and learning systems, we can ensure the sharing of useful knowledge, in rural areas:

- Replication of experiments,
- Sharing of (new) methods,
- Competition strategies.

Case study 1: Regulation of Irrigation

It is crucial to deal with climatic factors by regulating irrigation, or heat and humidity. The proposed solution [3] ensures remote control and monitoring of plantations (regardless of geographical position).

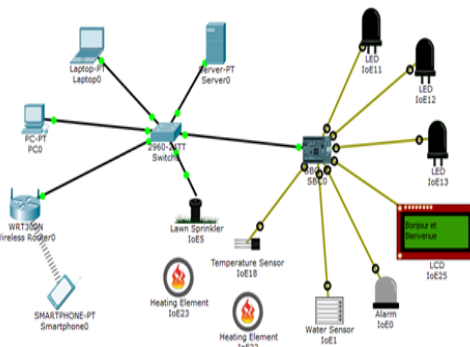


Fig. 1: Illustration of the automatic irrigation system of plantations via a remotely controlled sensor network

This system has many advantages:

- Remote control of production via a terminal;
- Automatic irrigation control device according to certain criteria (temperature...);
- Analysis and monitoring dashboard of the irrigation effect (of this watering);
- Follow the state of the volume of water in the tank;
- Remote control of the system via «light terminals» (mobiles, smartphones, tablets, laptops...).

Case study 2: Image Analysis System for Agriculture

From the work in robotics vision inspired by [2], we are carrying out an «expert digital system» adapted to our environment, for the help with image analysis for agriculture. It will be possible to detect if the beans are ripe, if the cocoas are threatened by insects (pest growth), if the plants are flourishing, if they are already mature (with evaluation of the potential harvest quantities), etc.

This technology will also apply to farms with building surveillance, detection of predator intrusions, and control of robots. On the farms, connected systems will observe the cattle to verify that in the stall area, each animal is correctly accessing its share of food. All of these questions required (in the past) a walk or run of the farmer, which is no longer realistic in a very large farm. This solution is therefore useful for farmers, producer cooperatives, but also for agro-equipment suppliers.

4- Challenges for emergence and development

The stakes here are economic and mainly related to two essential factors: technological innovations that follow one another at a new pace, with the result that costs are falling and the introduction of competition in sectors that have been

marginal for a long time. Beyond the findings, our vision as a researcher should converge towards greater adaptation to the needs of digital and agribusiness:

- Better regulation of production to meet demand;
- Increased production and alleviation of the food crisis;
- Better control of agricultural production (more stable) and improvement of food quality;
- Optimization (reduction) of production time and fight against food shortage;
- Training and creation of adapted jobs (link to the digital economy).

Beyond showing the role that digital information, communication and management devices will increasingly take in the changing practices and trades of contemporary agriculture, it will also help to reduce the digital divide between North and South. Thus, the following orientations (and measures) must be explored in order to accelerate the emergence of our country.

R1) Infrastructural developments

Regarding infrastructure, apart from access roads, several challenges need to be addressed:

- Extend the broadband Internet network to all the Villages, in order to allow the populations to access, under better conditions, the services of the State, without having to move;
- Guarantee the application of moderate rates in line with the income of users;
- Facilitate the setting up of communication servers (messaging...) and the digital signature of messages, in public and private structures.

R2) Financing strategy

To facilitate the support of projects, it is possible to set up a functional digital platform involving the following poles at all hierarchical levels:

- Researchers (Academic, Expert) and project leaders: Will be able to bring expertise and study feasibility, editing, and monitoring research projects;
- People elected by the population, Business leaders (decision-makers, entrepreneurs): Can act as initiators, administrative support and institutional facilities;
- Donors (Banks, NGOs and other Organizations): Provide adequate funding for projects.

R3) Regulatory and institutional aspect

Some legal measures need to be examined:

- Consider implementing texts and regulatory provisions to promote the inclusion in the promotion of research professors (grades) of projects included in this digital development strategy for agribusiness;
- Redefining the notion of employment, induced by the digital revolution. Decision-makers will have to adapt labor regulations (the work will be more and more «qualitative»);
- Consider gradually to take into account, as far as possible, aspects of intellectual property, in the face of the many digital services that are constantly being developed.

R4) Education and mass training for digital skills development

Mass education (rural populations) for ICT use must continue by strengthening:

- Engage and promote education at all levels, for digital appropriation (using the full potential of informatics and ICT in general in the learning process);
- Train trainers in an innovative educational approach (design, construction and management of specific learning situations) on new generation agriculture;
- Train and assist the community of cyber consumers;
- Consider an education program for agribusiness actors to technological innovations.

R5) Implementation of recommended trainings and program updates in the Universities (to guarantee skills for the new agro-economy)

We list below, some orientations to take into account in the update of the programs adapted to this new deal and the achievement of our ambitions:

- Develop and master digital coding and image analysis techniques;

- Implement recent technologies (Big Data, connected objects, drones, satellite images, geolocation, robotics, PLCs, sensor networks ...) for intelligent agriculture;
- Integrate renewable energies, for a better growth of agro-industries;
- Emphasize the ethical dimension in computer education programs;
- Increase awareness about security threats in the network (internet...).

5- Conclusion

Agriculture is a fast-changing sector for which our digital technologies have great potential. In order to get along with this new generation agriculture, it is important that all the actors are imbued with the possibilities that are offered, including in the framework of applied and innovative research programs in the field of digital technologies for agribusiness:

- Analysis of areas and identification of exploitable areas;
- Development assistance systems;
- Geographic Information Systems (GIS) and image processing for a better farm;
- Diagnostic systems and sustainable management of protected and environmental areas;
- Decision-making tools for data analysis, process monitoring and farm management;

- Developments related to agricultural machinery and agro-industrial equipment;
- Information and knowledge base (online, via SMS, phones...);
- Communication and marketing tools for consumers.

It is therefore more than urgent to mobilize more teams to identify and value the many themes and research results in the fields of digital and agro-industry, in order to lay the solid foundations for sustainable development.

5- References

- [1] Nkenlifack Marcellin, «*Internet des Objets et Enjeux pour la Recherche-Développement*», Life Sciences Conference JSV2018, August 08 - 10, 2018, University of Dschang-Cameroon, on Topic: «Life Science, New Technologies And Multiculturalis».
- [2] Prima Jean Michel, «*Service d'analyse d'images pour l'agriculture*», INRIA, 01/12/2017, site web: <https://www.inria.fr/centre/rennes/actualites/un-service-d-analyse-d-images-pour-l-agriculture>
- [3] Nkawa Nelson & NKENLIFACK Marcellin, «*Irrigation Automatique de Plan-*

tation via un Réseau de Capteur Télécommandé», Life Sciences Conference JSV2018, August 08 - 10, 2018, University of Dschang-Cameroon, on Topic: «Life Science, New Technologies and Multiculturalism».

[4] Meyon B., Fotso K.V. & Nkenlifack M., «*Système de Géolocalisation des Médicaments par les Patients*», Life Sciences Conference JSV2018, August 08 - 10, 2018, University of Dschang-Cameroon, on Topic : «*Life Science, New Technologies and Multiculturalism*».

[5] NKAWA Nelson Simplicie et NKENLIFACK Marcellin, «*Irrigation automatique de plantations via un réseau de capteurs télécommandés*», Symposium TIC-Africa-2017, 11 – 13 juil 2017, SUPTIC Yaoundé et Hôtel la Falaise Yaoundé, sur le thème : «*Smart City, Collectivités 2.0 – PME/PMI et Protection en ligne des Personnes Vulnérables à l'ère des ODD et de l'Emergence*».

[6] Rapport, «*Introduction au conseil de gestion aux exploitations agricoles et aux organisations professionnelles agricoles*», avril 2014. Site web: https://www.enabel.be/sites/default/files/le_conseil_de_gestion_agricole.pdf

L'approvisionnement en eau potable dans les Hautes terres de l'Ouest(Cameroun) :

Apport de la géologie, de l'hydrogéologie et de la géophysique pour la réussite des forages.

Kopa Adoua NJUEYA, Timoléon NGNOTUE, Armand Ludovic WOUATONG

Département des Sciences de la Terre, Université de Dschang, Cameroun
Unité de Recherche d'Analyse de sols et de Chimie de l'environnement

Résumé

L'accès à l'eau potable par les populations des Hautes Terres de l'Ouest-Cameroun, reste un objectif encore loin d'être atteint. Pour pallier aux difficultés d'approvisionnement en eau potable, les populations de ce secteur font recours aux eaux souterraines à travers les puits et les forages et aux eaux de surfaces par captage des sources. Malheu-

reusement ces solutions alternatives ne produisent pas toujours l'effet escompté (échec des forages). De plus, ces eaux ne sont pas toujours de bonne qualité. Pour comprendre les raisons de l'échec des forages et faciliter la mobilisation des eaux souterraines pour un usage domestique dans cette partie du territoire national, des études géologiques, géophysiques et

hydrogéologiques ont été menées.

De ces études, il ressort que l'échec de l'approvisionnement en eau souterraine à partir des forages et des puits est lié à la méconnaissance des caractéristiques géométriques, électriques et structurales du système aquifère.

Sur le plan géologique, il est vérifié que la nature lithologique et les structures géologiques influencent la dynamique et la qualité des eaux souterraines. Les études géophysiques couplées aux observations de terrain dans cette zone révèlent l'existence d'un système aquifère multicouche composé d'une nappe d'altérite superposée à une nappe de fracture discontinue. La profondeur de la nappe de fracture (entre 20 et 60 mètres) varie selon les localités et la topographie du site d'implantation. Ces aquifères ont des résistivités variant entre 40 et 1100Ω.m. L'exploitation des résultats des études hydrogéologiques et le suivi des travaux de construction des forages révèlent que les aquifères de basaltes tuffacés, de tufs altérés et de pouzzolanes ont une bonne productivité par rapport aux aquifères de gneiss, de mylonites, de granites, de trachytes, de rhyolites et d'ignimbrites. De plus, la qualité des eaux souterraines ainsi mobilisées est influencée aussi bien par les processus d'interaction eau – roche que par les actions anthropiques.

Mots clés : Eau potable, Captage, Forage, Géophysique, Productivité et Aquifère.

Introduction

Les Hautes terres de l'Ouest Cameroun correspondent à un horst granito-gneissique en partie couvert par des formations volcaniques. Ce horst est limité au Nord par la plaine Tikar, au Sud et à l'Ouest par les plaines côtières, à l'Est par le plateau Sud camerounais. Il abrite une partie des formations du domaine central de la Chaîne Panafricaine Nord Equatoriale au Cameroun. Les multiples jeux de la faille orientée SW-NE qui a affecté ces formations, ont facilité l'expulsion des produits de l'activité volcanique du Tertiaire à nos jours et l'édification d'une succession de cônes et de massifs volcaniques faisant partie de la Ligne volcanique du Cameroun.

Les études géologiques réalisées sur les Hautes Terres de l'Ouest ont montré que :

- les formations volcaniques (basaltes, phonolites, trachytes et tufs très altérés) de ce domaine ont un caractère alcalin à hyperalcalin ;
- les formations du socle (gneiss, amphibolites) ont été affectées par trois phases de déformation (Nzenti et Tchoua, 1996):

- Une phase D1, caractérisée par une schistosité et une foliation de direction majeure N30°E ;
- Une phase D2, marquée par des plis et des cisaillements ;
- Une phase D3, soulignée par des filons et des diaclases.

- Les phases D1 et D2 sont de tectonique tangentielle et cisailante alors que la D3 est de tectonique cassante ;

- Les granitoïdes et les mobilisats ont les caractères des séries calco-alcalines hyperpotassiques à shoshonitiques (Ngnotue et al, 2012).

Sur le plan hydrogéologique, la forte pluviométrie, l'importance de la fracturation et l'altération très poussée des roches favorisent la formation des nappes d'eau souterraine dans le substratum rocheux de l'ensemble des Hautes Terres de l'Ouest-Cameroun. Malgré cet atout hydrologique, l'eau potable n'est pas à la portée de tous les habitants bien que de nombreux projets d'approvisionnement en eau potable (forages et puits modernes) soient portés et exécutés. En effet, de nombreux forages et autres puits modernes construits dans cette partie du territoire cessent de jouer leur rôle quelques temps après leur mise en service (figure 1).



Figure 1 : Quelques images montrant des ouvrages obsoletés : noter l'invasion par le couvert végétatif



Méthodologie

Dans l'optique de multiplier les chances de réussite des projets de réalisation des forages et des puits modernes, plusieurs méthodes d'études ont été associées pour identifier et apprécier les facteurs qui influencent la productivité des aquifères. Ces méthodes d'études qui relèvent les caractères géologique, géophysique et hydrogéologique des zones couvertes ont été utilisées aussi bien sur le terrain (figure 2), qu'en laboratoire.

Sur le terrain, les travaux ont consisté en premier lieu, à identifier les principaux éléments structuraux (linéaments) et les indices favorables à l'existence des eaux souterraines et, en second lieu, à suivre et à participer aux travaux d'implantation des forages tout en interprétant et en exploitant les résultats des Sondages Electriques Verticaux (SEV). Ces SEV faits au niveau des linéaments repérés, permettent d'identifier l'architecture verticale des terrains et de détecter les principales zones d'anomalies conductrices, susceptibles d'être des aquifères.

Par la suite les études hydrogéologiques ont permis de déterminer les caractéristiques hydrodynamiques de quelques aquifères en fonction de leur nature lithologique.

Résultats

Les études géologiques et hydrogéologiques menées dans les Hautes terres de l'Ouest-Cameroun montrent que les surfaces couvertes par les formations volcaniques (basaltes fissurés, basaltes tuffacés, rhyolites, ignimbrites massives fissurés) sont plus abondantes que celles qui laissent affleurer les formations du socle (granites, granodiorites, gneiss, mylonites). Ces études ont également permis de distinguer deux types d'aquifères : un dans les altérites (profondeur \square 10m) et l'autre dans les roches fracturées, à une profondeur variant entre 11,5 m et 120 m. Dans les formations du socle et les volcanites, trois types de nappes sont distingués :

- les nappes d'altération qui alimentent les puits (presque toujours polluées pour la consommation humaine) ;
- les nappes de toit de socle à la base des altérites (de bonne qualité sanitaire) qui ne sont atteintes que par les forages moyens (30 à 60m) ;

- les nappes de fractures (minéralisées et généralement de très bonne qualité sanitaire) qui ne sont atteintes que par les forages profonds (> 60m).

Les nappes profondes généralement non polluées ne dépendent pas des cycles hydrologiques actuels et sont par conséquent issues des millions d'années de percolation. Elles devraient pour cela être assimilées à des réserves stratégiques.

Les nappes de formations volcaniques, dont les réserves ne sont pas encore estimées, sont les principales régulatrices des débits de la plupart des cours d'eau. Dans ces formations, l'eau est abritée par les vacuoles (roches pyroclastiques), les fissures (prismes de laves massives) et les fractures (cassures avec ou sans rejet dans les roches).



Figure 2 :
Quelques étapes des prospections hydrogéologique, géologique et géophysique.
(A) = identification d'un linéament drainé sur le terrain ; (B) et (C) identification de quelques indices hydrogéologiques (une termitière et une roche présentant de multiples fractures) ; (D), (E), (F) et (G) réalisation des SEV sur le terrain ; (H) contrôle de la mise en place des crépines lors de l'équipement d'un forage.

Dans les formations susmentionnées les forages ont des débits en général faibles (< 7m³/h). Ces débits peuvent atteindre 18m³/h dans des formations particulières telles que les pouzzolanes. Le tableau 1 donne une synthèse de quelques paramètres hydrodynamiques des principaux aquifères dans les Hautes Terres de l'Ouest. L'analyse structurale et hydrodynamique des formations aquifères, montrent que les principaux facteurs influençant leur productivité sont : les filons et filonets drainés, les plans de schistosité et de foliation des formations métamorphiques, les diaclases, fissures et failles (figure 3).

Type d'aquifère	Transmissivité (m ² /s)	Perméabilité (m/s)	Sources
Brèches volcaniques (Ouest, Dschang)	(6,9 à 8,27) x 10 ⁻⁵	4 x 10 ⁻⁶	Masso Fowé, 2012
Basaltes fracturés (Ouest, Bandjoun)	(2,83x10 ⁻⁶) à (7,65 x 10 ⁻⁵)	(1,51x10 ⁻⁷) à (6,71x10 ⁻⁶)	Nono et al., 2009
Tufs altérés (Ouest, Bandjoun)	(6,18x10 ⁻³) à (3,6x10 ⁻²)	(1,07 à 4,04) x 10 ⁻³	Nono et al., 2009
Basaltes tuffacés (Ouest, Bamen-djing)	2,4 x 10 ⁻⁴	2,04 x 10 ⁻⁵	Mouafo, 2010
Protomylonites (Ouest, Bamen-djing)	2,15 x 10 ⁻⁵	1,82 x 10 ⁻⁶	Mouafo, 2010

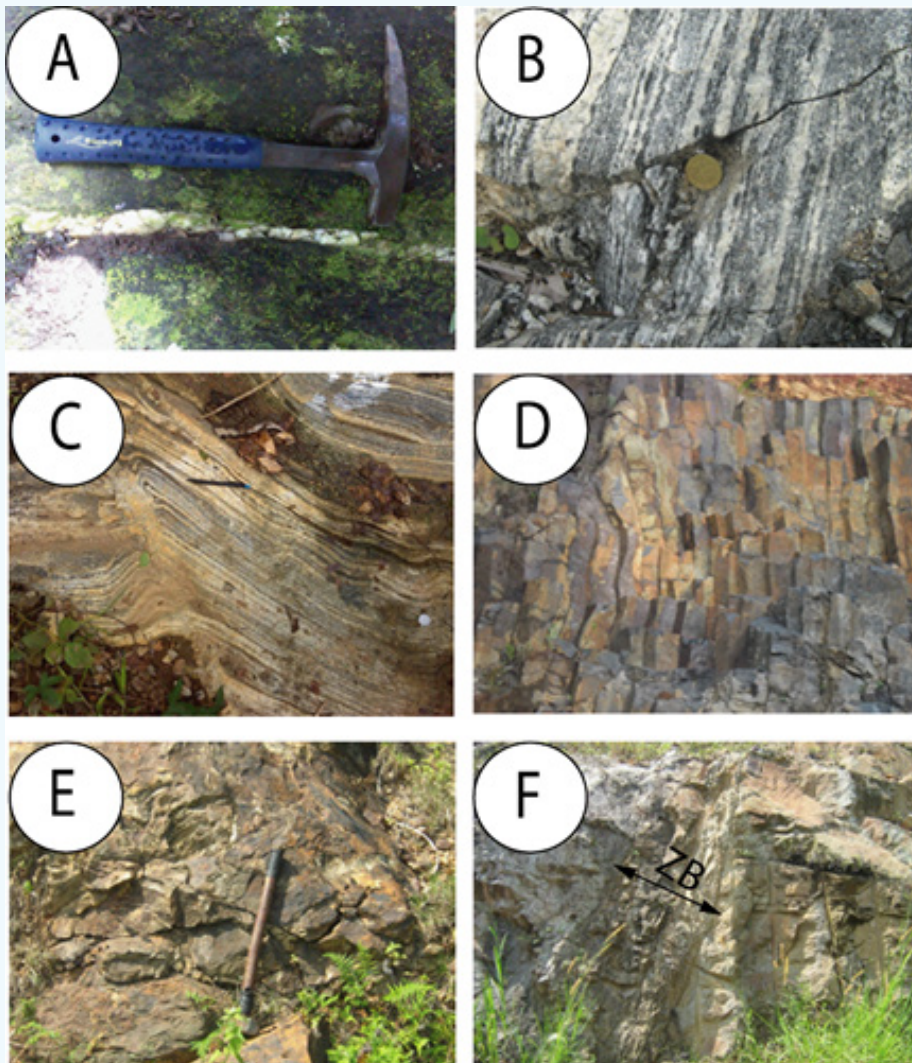


Figure 3 : Types lithologiques et facteurs de productivité des aquifères associés.

(A) Filon aplitique drainé dans un granitoïde ; (B) Diaclase recoupant la foliation dans un gneiss et (C) plan de cisaillement (souligné par le mobilisat) transposant la foliation dans un gneiss ; (D) Prismatisons dans les basaltes ; (E) fausse prismatisation dans les trachytes... et (F) Contact entre faciès différents (ZB) dans un affleurement de granitoïde.

Conclusion

La recherche des nappes ainsi que la mobilisation des eaux souterraines dans les Hautes Terres de l'Ouest, nécessite une bonne connaissance des caractéristiques lithologiques et structurales du site. Les études géophysiques sont dans ce cadre d'un apport précieux.

Les étapes à suivre pour le choix du point idéal afin de réduire le pourcentage des échecs sont les suivantes :

- Cartographie du secteur dans le but d'identifier les différents linéaments existants ;
- Prospection géologique et hydrogéologique sur le terrain ;
- Étude géophysique (sondages électriques verticaux) ;
- Interprétation des SEV en tenant compte de la lithologie, de la structure du terrain et de la topographie.

Références

- Masso Fowe S. N., (2012). *Interaction eau – roche dans les Hauts Plateaux de l'Ouest – Cameroun : cas de la ville de Dschang et ses environs*. Mémoire de Master Université de Dschang – Cameroun, 76 pages
- Mouafo G., (2010). *Influence des structures géologiques sur la qualité des eaux souterraines dans les hautes terres de l'Ouest – Cameroun : cas de la région de Bamendjing et ses environs*. Mémoire de Master Université de Dschang – Cameroun, 104 pages
- Ngnotue T., Ganno S., Nzenti J.P., Schulz B., Tchatchet Tchato D., Suh C.E., (2012). *Geochemistry and geochronology of peraluminous high-K granitic leucosomes of Yaoundé series (Cameroon): evidence for a unique pan-african magmatism and melting in North equatorial fold belt*. International Journal of Geosciences 3 (3): 525-548.
- Nono A., Wabo H., Taboué Youmbi G., Tella Fotso Ndekam N., Biaya S., Ekodek G. E., (2009). *Influence de la nature lithologique et des structures géologiques sur la dynamique et la qualité des eaux souterraines dans les hauts plateaux de l'Ouest – Cameroun : Cas de la localité de Bandjoun*. Africa Geoscience Review, 16 (4) : 281-298.
- Nzenti, J.P. et Tchoua F. M., (1996). *Les gneiss scapolitiques de la Chaîne Panafricaine Nord Equatoriale au Cameroun : témoins au Précambrien d'une sédimentation évaporitique en bordure nord du craton du Congo*. Comptes Rendus de l'Académie des Sciences 323: 289-294.

Méthodes physico-chimiques usuelles d'analyse des eaux

Ignas K. TONLE*et Ranil T. TEMGOUA

*Matériaux et Electrochimie pour la Protection de l'Environnement,
URCHINGE,
Département de Chimie,
Faculté des Sciences, Université de Dschang
BP 67 Dschang Cameroun
E-mail: ignas.tonle@univ-dschang.org

L'eau est une source vitale pour l'humanité. De multiples usages font appel à ce milieu complexe et fragile: besoins alimentaires, utilisations domestiques, industrielles et agricoles. L'accroissement démographique et une gestion souvent incontrôlée des ressources en eau conduisent néanmoins à une situation inquiétante, non seulement du point de vue de la quantité, mais encore et davantage, du point de vue de la qualité. Ainsi, les activités humaines produisent des eaux usées contenant des micro-organismes fécaux et divers contaminants (matières organiques, azote, phosphore, micropolluants minéraux et organiques...) dont la charge dépasse souvent le pouvoir auto-épuration des eaux réceptrices (cours d'eau, lacs et océans). Ceci induit un risque pour la santé des êtres vivants et les écosystèmes variés. Les nappes aquifères (eaux souterraines) n'échappent pas à cette contamination, liée dans ce cas à l'utilisation par l'agriculture de nitrates et de pesticides. Il apparaît donc qu'un cercle vicieux s'amorce dans lequel le besoin et l'usage de l'eau douce croissent, tandis que, par rétroaction, la pollution de l'eau s'aggrave sérieusement. Il est important de noter que plusieurs étapes sont nécessaires à l'analyse quasi-complète d'une eau (prélèvement, transport/stockage, prétraitement/traitement, séparation, détection/quantification, traitement du signal/traitement des données) [1].

Ce document s'attache à présenter et à décrire quelques méthodes physico-chimiques d'analyse des eaux, un point sur les avancées apportées par les mesures sur site étant également développé.

I. Conditions préliminaires indispensables pour l'analyse d'une eau : Prélèvements/échantillonnage et transport/stockage

Compte tenu de l'hétérogénéité de composition des effluents résiduels en général et de leur variabilité au cours du temps, une opération de prélèvement est considérée comme satisfaisante à partir du moment où l'échantillon est représentatif de la qualité de l'effluent considéré. Une prise d'échantillon ne peut être définie qu'en fonction de l'objectif poursuivi, c'est-à-dire, à titre indicatif : contrôle de la qualité d'un cours d'eau, caractérisation et évaluation quantitative de la pollution émise par une usine, efficacité ou optimisation de la gestion d'une station d'épuration, etc. On peut ainsi avoir le prélèvement ponctuel, en continu, fractionné ou séquentiel [1,2].

Particulièrement pour les eaux résiduelles, le choix analytique du (ou des) paramètre(s) de mesure de la pollution est complexe, du fait même du caractère multiple de la pollution. On a en effet généralement à faire à des mélanges de produits organiques et minéraux qui peuvent être présents sous forme soluble, colloïdale ou en suspension. Dans sa démarche, l'analyste procède fréquemment à des mesures de pollution par étapes successives [2] :

- D'abord par l'analyse des paramètres « généraux » qui font abstraction des différences existant entre les sources de pollution (par exemple, les caractéristiques physico-chimiques de l'effluent) ;
- Ensuite à l'aide de critères « globaux » qui permettent notamment l'évaluation de la pollution par les substances organiques ;
- Enfin par des critères « complémentaires » ou spécifiques déterminés par la

nature du polluant, en particulier pour tout ce qui relève des substances à caractère toxique [3].

II. Différents principes de mesure [3]

Les différents types d'analyseurs peuvent être basés sur des principes de mesure chimique, optique, électrochimique ou biologique.

- Dans le cas des méthodes chimiques, des réactions de complexation sont à l'origine de la plupart des mesures et sont caractérisées généralement par l'apparition d'une couleur.
- Les méthodes optiques sont basées sur une interaction lumière/matière, mise en évidence par la modification d'un faisceau électromagnétique et donnant un spectre. Ce spectre peut caractériser une modification due à l'absorbance d'une partie du faisceau (spectrophotométrie UV, visible, infrarouge) ou à l'émission d'un faisceau lumineux (luminescence, phosphorescence).
- Dans le cas des mesures électrochimiques, il s'agit généralement d'une mesure de différence de potentiel (ou de courant) entre deux électrodes placées dans la solution à analyser. Cette réaction peut être directement reliée au paramètre à mesurer ou bien indirectement par l'intermédiaire de substrats (molécules organiques).
- Les méthodes biologiques sont basées sur un système de reconnaissance biologique interagissant avec la molécule d'intérêt.

□ Les méthodes de séparation/détection : elles font appel aux techniques chromatographiques et à la spectrométrie de masse. Dans tous les cas, les méthodes d'analyse des eaux reposent soit sur des mesures quantitatives (mesure de concentration), ou sur des mesures qualitatives (qualité de l'eau). Leur complémentarité est évidente lorsqu'il s'agit de relier la présence d'un composé cible à l'effet qu'il est susceptible de provoquer au niveau des écosystèmes aquatiques.

III. Description de quelques méthodes d'analyses prises des eaux

Après traitement de l'échantillon, une étape supplémentaire de séparation des éléments ou des molécules est souvent nécessaire pour améliorer la sélectivité. De nombreux efforts méthodologiques et instrumentaux sont effectués pour rendre cette étape de séparation plus compatible avec l'environnement. Parallèlement à ces investigations, d'autres techniques sont développées afin de contourner ces étapes de préparation chimique des échantillons. En particulier, les techniques spectrométriques permettant de réaliser directement des analyses élémentaires ou moléculaires sur site ou en laboratoire sont de plus en plus utilisées. Dans certains cas particuliers, l'utilisation de techniques d'analyse directement sur échantillons solides permet de réduire fortement les nuisances environnementales. Enfin, les techniques électrochimiques et les capteurs chimiques ou biochimiques sont bien adaptés pour la caractérisation d'espèces chimiques sur site. On peut ainsi classer ces techniques en trois grands groupes à savoir les techniques séparatives et de couplage, les techniques spectrométriques directes et les techniques d'analyse par capteurs (via les électrodes solides ou modifiées).

III.1 Techniques séparatives et couplages

Les techniques séparatives, chromatographiques ou électrophorétiques, sont parmi les outils analytiques les plus employés.

Elles regroupent de nombreux modes de séparation en fonction de la nature et des propriétés des composés à séparer. Par ailleurs, les techniques séparatives peuvent être utilisées directement pour l'analyse qualitative et quantitative des composés mais sont souvent couplées

à différentes techniques de spectrométrie de masse afin d'augmenter la sensibilité de détection. Parmi ces techniques on peut citer les techniques chromatographiques, les techniques électrophorétiques et le couplage avec les techniques spectrométriques.

□ Techniques chromatographiques

La chromatographie regroupe différentes techniques de séparation permettant la rétention sélective d'espèces sur une phase stationnaire et leur élution par une phase mobile qui peut être liquide, gazeuse ou supercritique. Les plus usités pour l'analyse des eaux sont la chromatographie en phase liquide, la chromatographie en phase gazeuse et la chromatographie ionique [4].

□ Techniques électrophorétiques

L'électrophorèse capillaire est une technique séparative basée sur la migration différentielle d'espèces, sous l'influence d'un champ électrique, dans un capillaire rempli d'électrolyte. L'électrolyte est généralement composé d'un tampon aqueux de pH et de force ionique bien déterminés. Cette technique regroupe un grand nombre de modes selon la nature de l'électrolyte de séparation et du capillaire utilisé (électrophorèse de zone, électrophorèse micellaire, électrophorèse sur gel, isoélectrofocalisation, isotachophorèse...). Ces techniques électrophorétiques sont appliquées à un large nombre de composés allant des ions inorganiques aux macromolécules [5].

□ Couplage avec les techniques spectrométriques

La plupart des techniques séparatives utilisent désormais un spectromètre de masse comme détecteur. La spectrométrie de masse est en effet une technique de détermination structurale qualitative et quantitative particulièrement sensible et sélective pour l'étude des composés organiques. Les techniques séparatives peuvent également être couplées avec des méthodes de détection des éléments en particulier (mais pas uniquement), ou avec la spectrométrie de masse à source à plasma à couplage inductif. Le choix de la combinaison des techniques séparatives et des techniques spectrométriques dépend alors essentiellement des objectifs de l'étude et de la compatibilité

des couplages. Les couplages les plus prisés sont ceux entre la Chromatographie en phase gazeuse et la spectrométrie de masse, Chromatographie en phase liquide et la spectrométrie de masse ; la torche à plasma et la spectrométrie de masse [6].

III.2 Techniques spectrométriques directes

L'utilisation de techniques d'analyse directe des échantillons, c'est-à-dire évitant les étapes de préparation et traitement décrites précédemment, apporte une amélioration significative dans le cadre de la protection de l'environnement. Les techniques spectrométriques directes permettent, avec néanmoins certaines contraintes et difficultés, de réaliser des analyses sur site, à distance ou en ligne, des analyses en temps réel ou des analyses peu ou pas destructives. Elles suppriment ainsi la majeure partie, sinon la totalité, des inconvénients dus à l'utilisation de réactifs et de solvants et la production d'effluents. Grâce à ces techniques la chimie analytique est rendue significativement plus verte mais il devient également possible de suivre en continu un procédé pour s'assurer de son bon fonctionnement ou pour prévenir en temps réel tout risque de pollution dans l'environnement. On peut citer entre autres la spectrométrie UV-VIS, absorption/émission atomique, avec flamme ou sans flamme...etc. [6]

III.3 Techniques d'analyse par capteurs et électrodes

Les techniques électrochimiques sont parmi les plus anciennes techniques d'analyse de traces et d'ultra-traces de métaux, molécules inorganiques, organométalliques et organiques. Elles couvrent un grand nombre d'applications dans les domaines de la santé et de la biologie, de l'énergie, de l'environnement, de l'agroalimentaire, etc. Elles jouent également un rôle significatif en tant que détecteurs pour les techniques séparatives et les capteurs chimiques ou biochimiques. Ces techniques sont généralement utilisées sans prétraitement de l'échantillon, leur sensibilité permettant l'analyse d'échantillons de faible volume et des mesures très rapides. En bonne position nous avons les méthodes voltamétriques (voltammétrie à ondes accrées, voltammétrie différentielle impulsionnelle) qui sont très utilisées, mais aussi les méthodes polarographiques un peu plus anciennes [7].

Conclusion

Depuis une quinzaine d'années, la chimie analytique connaît un nouvel essor en raison, notamment, des développements liés aux sciences du vivant et de l'environnement, à la chimie verte et aux nanotechnologies. En particulier, l'application des principes de la chimie verte aux sciences analytiques a permis de prendre en compte les questions environnementales dans le choix ou le développement d'une technique ou d'une méthode d'analyse. La question de la protection de l'homme et de l'environnement se pose et doit se poser, à chaque étape d'un processus analytique. Parmi les techniques en fort développement dans les différents domaines d'application décrits, certaines sont particulièrement prometteuses pour répondre aux besoins actuels et futurs d'une chimie plus verte.

Références

- [1] ELSKENS Marc – *Analyse des eaux résiduelles – Mesure de la pollution*. [Réf. : P4200 V2]. **Techniques de l'Ingénieur** (2010).
- [2] CHARTIER Frédéric – *La Chimie Analytique Verte*. [Réf. : CHV1010 V1]. **Techniques de l'Ingénieur** (2016).
- [3] WELTE Bénédicte – *Eaux destinées à la consommation humaine - Risques sanitaires, contrôle et réglementation*. [Réf. : W2002 V2]. **Techniques de l'Ingénieur** (2017).
- [4] Farre M., Perez S., Gonçalves C., Alpendurada M.F. & Barcelo D. – *Green analytical chemistry in the determination of organic pollutants in the aquatic environment*. **Trends in Analytical Chemistry**, 29 (11), P. 1347, (2010).
- [5] Altria K.D. & Elder D. – *Overview of the status and applications of capillary electrophoresis to the analysis of small molecules*. **Journal of Chromatography A**, 1023, p. 1-14, (2004).
- [6] Bendicho C., Lavilla I., Pena-Pereira F. & Romero V. – *Green chemistry in analytical atomic spectrometry: a review*. **Journal of Analytical Atomic Spectrometry**, 27, p. 1831-1857, (2012).
- [7] Svancara I., Prior C., Hococevar S.B. & Wang J. – *A Decade with Bismuth Based Electrodes in Electroanalysis*. **Electroanalysis**, 22 (13), p. 1405-1420, (2010).

À propos des maladies hydriques

Prof. Gilbert ATEUFACK

Unité de recherche de Phytopharmacologie et de Physiologie animale
ateufack2000@yahoo.fr

Définition

Les maladies hydriques sont nommées comme telles car elles sont provoquées par l'ingestion ou le contact avec des eaux insalubres. Ces eaux non potables sont le vecteur de micro-organismes (bactéries, champignons, protozoaires etc.), de virus et de contaminants chimiques (plomb, pesticides...) qui engendrent des troubles et des pathologies pouvant être mortelles (OMS, 2016). Il en existe un grand nombre et on pourra citer entre autres: le choléra, les amibiases dysentériques et bacillaires, les parasitoses et la fièvre typhoïde.

I- Le Choléra

I-1- Causes et développement

Le choléra est une infection bactérienne de l'intestin grêle qui peut provoquer une diarrhée aiguë et une déshydratation intense. À travers le monde, le choléra tue environ 4 % des personnes qui développent des symptômes graves. Il est causé par une bactérie appelée *Vibrio cholerae*. Les personnes contractent le choléra en buvant de l'eau (fig. 1) ou en mangeant des aliments infectés par la bactérie. Une fois avalée, elle colonise la muqueuse de l'intestin grêle et libère une toxine (poison) qui peut amener l'organisme à évacuer du liquide à l'intérieur de l'intestin grêle, ce qui provoque une diarrhée aqueuse.

La maladie se transmet en général par une eau contaminée par des selles humaines (fig. 1) contenant les agents infectieux, mais elle peut également être transmise par l'ingestion d'aliments contaminés, en particulier des fruits de mer ou des crustacés crus ou cuits de façon insuffisante. La plupart des personnes infectées par le choléra ne présentent aucun symptôme. Cependant, elles sont porteuses de bactéries pendant quelques semaines et les excrètent lentement dans

les eaux usées (OMS, 2016), ce sont des porteurs sains ou des réservoirs.

Environ 25 % des personnes qui ingèrent la bactérie présentent les symptômes particuliers tels que: des diarrhées fréquentes, des crampes musculaires; une miction réduite ou absente; de la faiblesse; un pouls filant; les yeux renfoncés dans les orbites; une peau des doigts ridées.

Le choléra dure habituellement 3 à 6 jours, mais s'il n'est pas traité, il peut mener à un état de choc dû à la déshydratation, à une insuffisance rénale, au coma et à la mort.

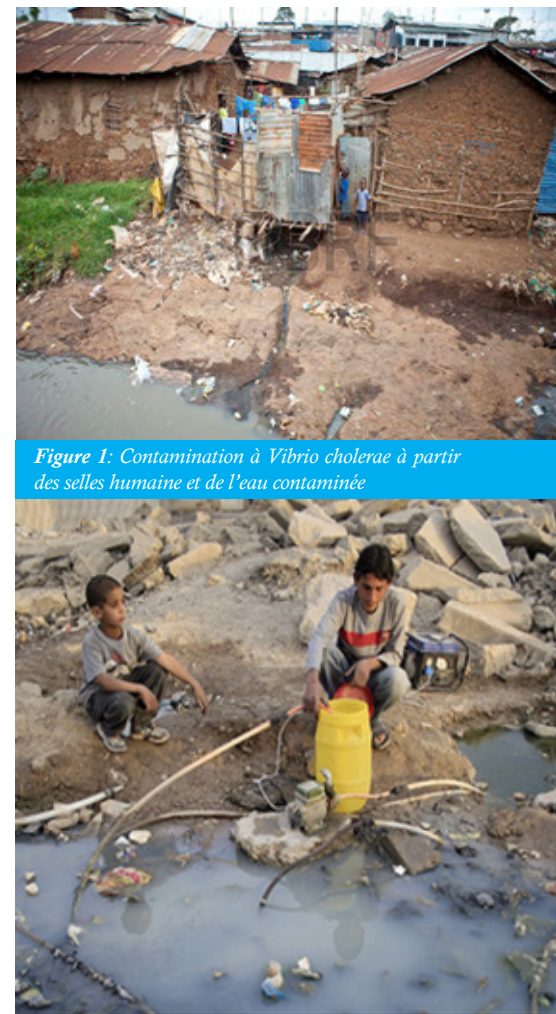


Figure 1: Contamination à *Vibrio cholerae* à partir des selles humaines et de l'eau contaminée

I-2- Traitement et prévention

En cas de manifestations liées au choléra, il faut immédiatement boire des solutions de réhydratation orale (fabriquées à partir d'un litre d'eau purifiée, de 4 carreaux de sucre et d'une cuillère à café de sels) et de façon préventive, il faut se rendre à l'hôpital ou chez le médecin.

II- Les diarrhées

II-1- Causes et développement

La diarrhée est un problème fréquent. Elle se caractérise par des selles de consistance liquide ou molle, plus volumineuses et nombreuses qu'à l'habitude (plus de 3 selles par jour) (Kiessoun et al., 2015). Il ne s'agit pas d'une maladie, mais d'un symptôme (fig. 3). Sa cause la plus fréquente est l'ingestion d'eau ou d'aliments contaminés par des agents infectieux (bactéries, champignons, helminthes pathogènes). Les diarrhées ont pour physiopathologie des problèmes intestinaux qui impliquent l'un ou l'autre ou simultanément des 3 mécanismes suivants:

- Un manque d'absorption par les intestins du liquide contenu dans les selles;
- Un transit intestinal accéléré, ce qui empêche l'assèchement des matières fécales;
- Un passage anormal d'eau et de sels minéraux provenant du corps par la paroi des intestins.

II-2- Traitement et prévention

Les principales mesures pour le traitement:

- Réhydratation orale: au moyen de sels de réhydratation orale (SRO) commercialisés ou fabriqués, en cas de déshydratation modérée ou en l'absence de signes de déshydratation. Les SRO sont une solution d'eau pure, de sel et de sucre. Chaque traitement coûte à peine quelques centimes. Les SRO sont absorbés dans l'intestin grêle et compensent les pertes hydriques et électrolytiques dans les selles.

- Réhydratation: par voie intraveineuse en cas de déshydratation sévère ou de choc.

- Suppléments de zinc: ils réduisent de 25% la durée de l'épisode diarrhéique et de 30% le volume des selles.

- Aliments riches en nutriments: on peut rompre le cercle vicieux de la malnutrition et de la diarrhée chez les nourrissons et en continuant à donner des aliments plus riches en nutriments (céréales, soja, maïs...) et le lait maternel respectivement chez les enfants de moins de 5 ans et les nourrissons.

- Consultation d'un professionnel de santé, en particulier pour la prise en charge d'une diarrhée persistante, lorsqu'il y a du sang dans les selles, ou en cas de signes de déshydratation (OMS, 2016).

Les principales mesures de prévention sont :

- Accès à de l'eau de boisson potable ;
- Implémentation d'un système efficace de gestion des déchets humains et ménagers;
- Amélioration des techniques d'assainissement des eaux de consommation;
- Lavage fréquent des mains au savon;
- Lavage des aliments (en particulier les crudités) avec des solutions antiseptiques appropriées;
- Allaitement maternel exclusif jusqu'à six mois;
- Bonne hygiène, au niveau personnel et pour la préparation de la nourriture;
- Éducation sanitaire sur les modalités de propagation des infections;
- Vaccination contre les rotavirus.

III- La dengue

III-1- Causes et développement

La dengue est une maladie virale transmise par les moustiques qui s'est propagée rapidement dans toutes les Régions du monde dernières années. Le virus se transmet à l'homme par la piqûre des femelles infectées de moustiques, principalement de l'espèce *Aedes aegypti*, mais aussi dans une moindre mesure d'*A. albopictus*. Ce vecteur transmet également les virus du chikungunya, de la fièvre jaune et de Zika. La dengue est largement répandue sous les tropiques, avec des variations locales de risque surtout fonction des précipitations, de la température et de l'urbanisation rapide et non maîtrisée (Bhatt et al., 2013)

On distingue 4 sérotypes, étroitement apparentés, du virus responsable de la dengue (DEN-1, DEN-2, DEN-3 et DEN-4). La guérison entraîne une immunité à vie contre le sérotype à l'origine de l'infection. En revanche, l'immunité croisée avec les autres sérotypes après guérison n'est que partielle et temporaire. Des infections ultérieures par d'autres sérotypes accroissent le risque de développer une dengue sévère.



Figure 2: Enfants exposés aux diarrhées et autres maladies potentiellement mortelles

Cette maladie grave de type grippal, touche les nourrissons, les jeunes enfants et les adultes mais dont l'issue est rarement fatale. On suspectera la dengue en présence d'une forte fièvre (40°C), accompagnée de 2 des symptômes suivants: céphalées sévères, douleurs rétro-orbitaires, musculaires, articulaires, nausées, vomissements, adénopathie ou éruption cutanée. Les symptômes perdurent en général de 2 à 7 jours et apparaissent à la suite d'une période d'incubation de 4 à 10 jours après la piqûre d'un moustique infecté (OMS, 2016).

III-2- Traitement et prévention

Il n'existe pas de traitement spécifique de la dengue. Pour la dengue sévère, une prise en charge par des médecins et infirmiers expérimentés et connaissant les effets et l'évolution de la maladie peut sauver des vies en ramenant le taux de mortalité de plus de 20% à moins de 1%. Il est essentiel de maintenir les volumes liquidiens du patient dans le traitement de la dengue sévère. Le premier vaccin contre la dengue, Dengvaxia (CYD-TDV), mis au point par le laboratoire Sanofi Pasteur en début 2016, a été enregistré dans plusieurs pays en vue d'une utilisation chez des personnes âgées de 9 à 45 ans vivant dans des zones d'endémie. L'OMS recommande aux pays touchés d'envisager l'introduction du vaccin contre la dengue CYD-TDV uniquement dans les zones géographiques (nationales ou infranationales) où les données épidémiologiques indiquent une forte charge de morbidité due à cette maladie (OMS, 2016).

IV- Typhoïde

IV-1- Causes et développement

La typhoïde, également connue sous le nom de fièvre typhoïde ou de fièvre entérique est une infection provoquée par la bactérie *Salmonella typhi* (Canoe, 2016). Elle se transmet généralement par l'eau ou les aliments souillés, sensiblement de la même façon que le choléra. Les personnes infectées excrètent des bactéries pathogènes dans leurs selles et leurs urines. La transmission est directe (d'une personne infectée à une personne saine) et/ou indirecte. Les porteurs sains, ne développant pas les symptômes de la maladie sont des bons agents de dissémination de la maladie du fait qu'elles sont ignorantes de leur état, elles ne prennent

pas des précautions particulières (mesures d'hygiène rigoureuses, dépistage..) pour ne pas répandre les parasites. La période d'incubation dure 1 à 3 semaines après l'infection avant l'apparition des premiers symptômes. La typhoïde entraîne habituellement une fièvre élevée et soutenue, allant souvent jusqu'à 40 °C (104 °F) et un épuisement extrême (OMS, 2016).



Figure 3: les méthodes de contamination par *Salmonella typhi*



IV-2- Traitement et prévention

La typhoïde est traitée avec des antibiotiques (la ceftriaxone, la lévofloxacine, la ciprofloxacine) et des produits phytothérapeutiques qui éliminent habituellement les symptômes en moins d'une semaine. Les personnes dont l'infection est grave peuvent également être traitées avec des glucocorticoïdes comme de la dexaméthasone.

La prévention de la typhoïde consiste essentiellement à appliquer des mesures rigoureuses d'hygiène collective et personnelle (bien nettoyer les aliments avant de les consommer, boire une eau potable, protéger les points d'eau de ravitaillement collectif).

V- La dysenterie

V-1- Causes et développement

La dysenterie se caractérise par une diarrhée accompagnée de sang, de pus et de mucus et elle est habituellement accompagnée de douleur. On distingue deux types principaux de dysenterie (amibiase) : amibienne et bacillienne sont cau-

sées par respectivement par des parasites protozoaires (*Entamoeba histolytica*) et des bactéries (*Shigella sp*, *Yersinia sp*, *Campilobacter sp...*) qui vivent dans le gros intestin de l'homme.

Le principal symptôme de la dysenterie est une diarrhée fréquente presque liquide et teintée de sang, de mucus ou de pus et de la fièvre (Canoe, 2016).



Figure 4: anus d'un patient souffrant de dysenterie amibienne

V-2- Traitement et prévention

Le traitement courant de la dysenterie causée par l'amibiase consiste à administrer des antiparasitaires, tels le métronidazole et l'iodoquinol. Les antibiotiques tels que la ciprofloxacine, l'ofloxacine, la lévofloxacine ou l'azithromycine sont employés pour éradiquer les organismes responsables de la dysenterie bacillaire. Les personnes chez qui la diarrhée persiste devraient consulter un médecin. Tous les voyageurs devraient avoir avec eux un antibiotique, par exemple de la ciprofloxacine, pour un traitement de un à trois jours, en cas de diarrhée modérée ou grave d'apparition soudaine. Le sous-salicylate de bismuth (Pepto-Bismol®) pourrait aussi être efficace pour certains voyageurs. De plus, ils devraient prendre le médicament anti-diarrhéique loperamide afin de ralentir la les spasmes intestinaux et de prévenir la déshydratation par les SRO (OMS, 2016).

VI- Paludisme ou malaria

VI-1- Causes et développement

Le paludisme ou malaria, est une infestation parasitaire propagée par un moustique du genre Anophèle.

Cinq espèces de *Plasmodium* sont endémiques en fonction des Régions : *P. falciparum* (Afrique subsaharienne), *P. vivax* (Méditerranée), *P. knowlesii* (Amazonie) et *P. malariae*. Cet haémoparasite développe 2 cycles : un cycle extraérythrocytaire dans les hépatocytes du foie et un cycle intraérythrocytaire qui détermine la symptomatologie de la maladie. La phase sexuée se déroule chez le vecteur (le moustique) (OMS, 2016) dont la piqûre transmettra le parasite à l'hôte suivant.

Les symptômes d'un accès palustre apparaissent généralement 12 à 14 jours après l'infection. On note :

- Des poussées de forte fièvre ;
- Des frissons et des sueurs ;
- Des maux de tête ;
- Une pression artérielle basse causant des étourdissements lors du passage à la position couchée ou assise à la position debout (une hypotension orthostatique) ;
- Un vague endolorissement musculaire ;
- L'anorexie.

La forme la plus sévère est le neuropaludisme qui occasionne des hallucinations, des convulsions et la mort en l'absence d'un traitement. Un diagnostic précoce s'impose pour éviter des séquelles irréversibles sur les fonctions cognitives de l'enfant de moins de 5 ans et la mort chez l'adulte.

VI-2- Traitement et prévention

Si elle est diagnostiquée suffisamment tôt, la malaria se soigne ie contrôle/réduction des trophozoïtes sanguins pour éviter l'éclatement des globules rouges. La personne atteinte peut être traitée en consultation externe. Le médecin détermine le traitement médicamenteux en se basant sur :

- Le type de malaria (l'identification de l'espèce du parasite aidera le médecin à choisir le médicament qui convient le mieux dans chaque cas et à décider si l'hospitalisation est nécessaire) ;
- La région où vous étiez lorsque vous avez contracté la malaria (le médecin doit le savoir, car dans quelques régions la malaria est résistante à certains médi-

caments) ;

- La gravité de l'affection ;
- Les antécédents médicaux ;
- Le déroulement de la grossesse en cours.

Le traitement dure généralement 3 à 7 jours, selon le type de médicaments. Pour réduire la charge parasitaire sanguine, il est important de prendre les médicaments pendant toute la durée prévue du traitement. Il ne faut pas cesser de prendre le médicament même en cas de sensation de rétablissement. Si l'on ressent un effet secondaire, le médecin peut recommander des façons de le prendre en charge ou prescrire un médicament différent.

Il est fortement conseillé de suivre un traitement préventif si l'on se rend dans une région endémique. Ainsi, des médicaments semblables à ceux qui sont employés pour le traitement curatif de la malaria peuvent l'être aussi pour le traitement préventif durant et après votre voyage (Institut Pasteur, 2013).

VII- Schistosomiasis

VII-1- Causes et développement

La schistosomiasis, ou bilharziose, est une maladie parasitaire provoquée par des trématodes du genre *Schistosoma* logés dans les vaisseaux sanguins. Les larves du parasite, libérées par des gastéropodes d'eau douce, pénètrent activement par voie transcutanée d'une personne lorsqu'elle est en contact avec une eau infestée. Dans l'organisme, les larves se développent et passent au stade de schistosomes adultes qui vivent dans les vaisseaux sanguins. Les femelles pondent des œufs qui sortent par effraction des vaisseaux sanguins abritant les vers adultes par les matières fécales ou l'urine. D'autres sont piégés dans les tissus de l'organisme, provoquant une réaction immunitaire. Dans la schistosomiasis urinaire causée par *S. haematobium* des dommages sont progressivement causés à la vessie, aux uretères et aux reins. Tandis que pour la schistosomiasis intestinale

dont les agents causaux sont entre autres *S. intercalatum*, *S. japonicum*... On constate une hépatomégalie et une splénomégalie, des dommages aux intestins et une hypertension dans les vaisseaux sanguins de l'abdomen (OMS, 2017).

VII-2- Traitement et prévention

La lutte contre la schistosomiasis repose sur le traitement pharmaceutique. Le praziquantel est le seul médicament disponible contre toutes les formes de schistosomiasis. Il est efficace, sûr et ne coûte pas cher. Les mesures de prévention concernent la lutte contre les gastéropodes, l'amélioration de l'assainissement et l'éducation sanitaire personnelle et collective. Même si des réinfections sont possibles après le traitement, le risque de développer une forme grave est diminué, voire annulé lorsque le traitement est initié dans l'enfance. Sensibilisation sur les risques de baignade dans les eaux saumâtres.

Références

- Bhatt, S., Gething, P.W., Brady, O.J., Messina, J.P., Farlow, A.W., Moyes, C.L. et al. (2013). *The global distribution and burden of dengue*. *Nature*; 496: 504-507.
- Canoe (2016). <http://www.sante.canoe.ca>
- Institut Pasteur (2013). *Paludisme*. <https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/paludisme>
- Kiessoun, K., Kassi, Y., Oksana, S., Marian, B. (2015). *Antidiarrhoeal and antimicrobial profiles extracts of the leaves from *Trichilia emetica* Vahl. (Meliceae)*. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*. 5(3): 242-248.
- OMS (2016). *Eau. Aide-mémoire*. <http://www.who.int/fr/>.
- OMS (2017). *Schistosomiasis. Aide-mémoire*. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fr/>.

Prof. Téléphore NGUELEFACK.

Capitaine d'une équipe récompensée pour des recherches sur le traitement de la douleur.

l'International Association for the Study of Pain, consortium basé à Washington, aux USA, a trouvé pertinents ces travaux en 2018.



Le trio gagnant formé par le Prof. Téléphore NGUELEFACK et ses deux collègues américains.

L'annonce a été faite le 05 juin 2018 à l'occasion de la session spéciale de délibération de la «Fellowships, Grants, and Awards Working Group», organe de l'International Association for The Study of Pain. Grâce au projet d'«utilisation des connaissances ethno pharmacologiques du Cameroun pour développer de nouveaux agonistes des récepteurs Sigma 2 pour le traitement de la douleur», l'équipe que conduit et dirige le Prof. Téléphore Nguielefack, chef de l'Unité de Recherche de Phytopharmacologie et de Physiologie animale et chef du département de Biologie animale, remporte l'un des deux prix 2018 de ce consortium de recherches scientifiques spécialisé dans les études sur la douleur.

Le prix IASP est décerné depuis 2001 pour faciliter entre autres la mobilité des équipes de recherche. Il est doté d'une enveloppe financière de 15000 dollars US. La distinction obtenue par le Prof. Nguielefack inclut comme co-bénéficiaires, deux chercheurs américains que sont les Drs Benedict Kolbert et Kevin Tidgewell, tous de l'Université de Duquesne.

Grace à ce prix, le Prof. Nguielefack a pris part au congrès mondial de l'IASP du 12 au 16 septembre 2018 à Boston, aux USA. Il y a présenté deux travaux de recherche. Il a par la suite dispensé un cours à l'Université de Duquesne à Pittsburg du 16 au 22 septembre et discuté

à la même occasion, des activités de recherche actuelles et futures avec ses collaborateurs. L'un des doctorants de l'unité de recherche qu'il coordonne, Pum Pius Tseuguem, a fait partie de l'expédition. Il a mis à profit ce voyage pour apprendre, entre autres, les techniques de stéréotaxie. Elles consistent à injecter les médicaments dans les régions précises du cerveau. Le thème de l'année mondiale d'excellence en éducation sur la douleur de 2018 était «combler le fossé entre la connaissance et la pratique».

Source : www.univ-dschang.org
Site web de l'IASP : www.iasp-pain.org

Prof. Clémentin TAYOU DJAMEGNI. Victorieux à la SAT Competition 2018.



Le Prof. Clémentin Tayou et son étudiant, Rodrigue Konan Tchinda, désormais référencés dans le ranking mondial des Mathématiques et de l'informatique.

Avec son étudiant, Rodrigue Konam Tchinda, le chercheur à l'Unité de Recherche en Information fondamentale, Ingénierie et Applications, a formé un tandem, vainqueur du troisième prix de ce challenge international qui réunit les meilleurs mathématiciens et informaticiens.

Le Prof. Clémentin Tayou et Rodrigue Konan Tchinda, doctorant en Informatique, tous à l'Unité de Recherche en Informatique Fondamentale, Ingénierie et Applications, font désormais partie des nouveaux champions de Mathématiques-Informatique au niveau international depuis le 12 juillet 2018. Ce jour-là, en effet, l'étudiant et son maître ont remporté le troisième prix de la « SAT Competition 2018 », juste derrière Adrian Balint et Norbert Manthey des universités allemandes Ulm & Technische et Dresden, et Aolong Zha de l'Université japonaise de Kyushu.

Selon le site officiel du concours (<http://www.satcompetition.org/>), la « SAT Competition » est un concours ouvert depuis 1992 aux meilleurs informaticiens et mathématiciens du monde entier. Il porte sur la résolution d'un problème d'optimisation du rendement d'une activité sous des contraintes nombreuses et potentiellement paralysantes. Les solutions (programmes informatiques) jusque-là proposées sont généralement confrontées à deux difficultés : le temps mis et la mémoire pour exécuter les opérations nécessaires à l'identification de la formule la plus satisfaisante. Du coup, le défi pour les chercheurs est de réduire le temps et l'espace mémoire des équations d'optimisation. La « SAT competition » confronte ainsi chaque année les solu-

tions proposées par les chercheurs. C'est à ce concours-là que M. Konan et son prof se sont présentés.

Les travaux venus de Dschang

Les récipiendaires de l'Université de Dschang ont proposé, d'après l'exposé de M. Konan, deux versions du « solveur Glucose3.0_PADAC (Periodical Agressive Database Cleaning) à savoir Glucose3.0_PADAC_3 et Glucose3.0_PADAC_10 ». Les deux ont été reçus et classés respectivement troisième et quatrième. Pour y arriver, les compétiteurs passent, selon le règlement du concours disponible sur le site web sus cité, par deux étapes principales de sélection. La première est consacrée au test de fiabilité du programme informatique soumis. S'il y a des erreurs de programmation – bug par exemple – le programme est rejeté et le candidat éliminé. La seconde étape est la mise à l'épreuve du programme. L'on formule plusieurs problèmes avec des contraintes aléatoirement générées et l'on cherche à le résoudre par les programmes présentés. Après un temps, le test est arrêté et l'on évalue les performances de chaque programme. Puis on les classe en fonction des meilleurs temps mis et mémoire utilisé.

Ainsi que l'affirme le Prof.

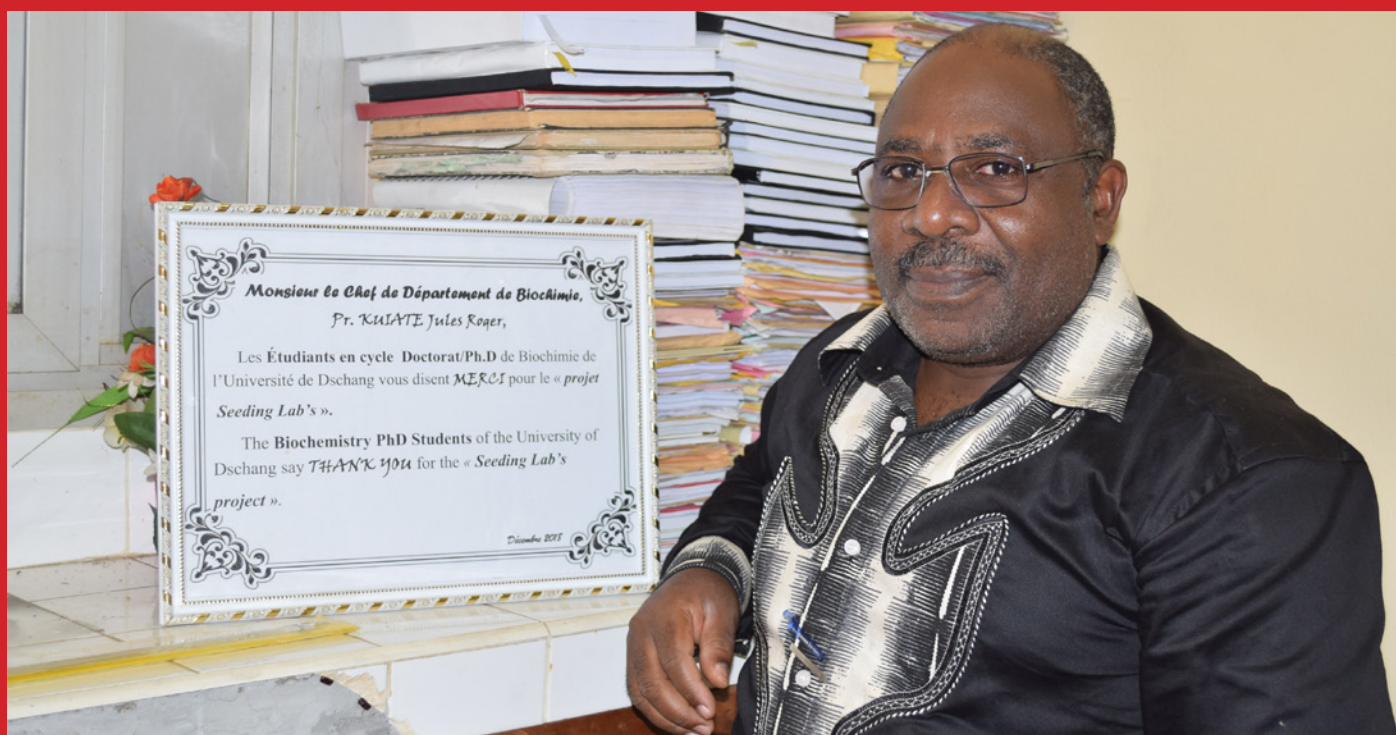
Tayou - ancien chef de département de Mathématiques-Informatique à la Faculté des Sciences et aujourd'hui chef de département de Génie informatique à l'IUT/FV de l'Université de Dschang à Bandjoun - de si ceux qui occupent généralement une place au podium dans cette compétition sont des chercheurs issus des laboratoires des pays dits développés, l'on remarque que les Camerounais qui y ont accédé ont fait leurs travaux à Dschang. L'étudiant, en particulier, n'a pas encore eu l'occasion de faire le laboratoire dans une quelconque université ou centre de recherche étranger.

Parmi les responsables de l'organisation de l'édition 2018 se trouvaient d'imminents chercheurs dont les contributions dans ce domaine sont des plus significatives : Marijn Heule (The University of Texas at Austin, USA), Matti Jarvisalo (University of Helsinki, Finland) et Martin Suda (TU Wien, Vienna, Austria). Ceux-ci ont structuré la compétition en quatre principales pistes dont la Random SAT à laquelle a pris part l'équipe de Dschang. Contrairement aux autres pistes, la Random SAT a la particularité d'utiliser les instances aléatoires dont certaines sont générées près du seuil de difficulté.

Source : www.univ-dschang.org

Prof. Jules-Roger KUIATE. Porteur d'un dossier gagnant auprès du « Seedings Lab » aux USA

Le microbiologiste a coordonné une équipe d'enseignants des Départements de Biochimie et de Chimie qui, à la suite d'une compétition internationale et rude et hautement sélective, a obtenu un lot d'équipements de laboratoire d'une valeur approximative de 100 millions Francs CFA.



Le Prof. Kuate a été félicité par les doctorants du Département de Biochimie pour l'aboutissement de ce projet.

Depuis août 2018, la Faculté des Sciences dispose de nouveaux équipements de laboratoire d'une valeur approximative de 100 millions F CFA. Les départements de Biochimie et de Chimie en sont les bénéficiaires désignés. Il s'agit d'un aboutissement heureux du projet soumis par l'établissement dans le cadre du « Instrumental Access Program » de Seeding Labs, une organisation non gouvernementale basée à Boston, aux USA et qui œuvre dans le domaine scientifique au bénéfice des pays en développement. Son objectif : « donner la possibilité à chaque scientifique de transformer le monde » à partir du lieu où il se trouve afin de protéger la planète. Cela passe par la dotation en matériels dans les laboratoires.

Pour bénéficier des équipements de Laboratoire du SeedingLabs, la Faculté des Sciences a postulé en 2016 sous la conduite du Prof. Jules-Roger Kuate. La candidature, constituée de deux projets, a rivalisé avec 62 autres candidatures venues des quatre coins du globe. La sélection, en quatre phases, prenait en compte trois critères : la qualité du projet, la crédibilité de l'Université, la capacité de l'Université de pouvoir assurer la maintenance des équipements.

A côté de ces critères, les institutions candidates, devaient montrer dans leurs projets en quoi les équipements demandés auraient un impact sur les activités de plusieurs personnes. L'Université de Dschang a su démontrer en mettant

en avant la politique de mutualisation des ressources mise en œuvre dans le cadre de la dynamique collective en marche à l'UDS depuis 2015. L'UDS a été informée de sa sélection en février 2017. Le Prof. Jules Roger Kuate a effectué le déplacement de Boston pour apporter des précisions sur les besoins spécifiques de ce laboratoire. Les équipements sont arrivés sur le campus de Dschang en août 2018. Une charte d'utilisation et un fichier de répartitions de ces outils dans les unités de recherche sont en cours d'élaboration. Contents de cette réalisation, les doctorants du département de Biochimie ont adressé, au mois de décembre 2018, un carton de félicitations à l'endroit de leur chef de département, le Prof. J-R Kuate.

PROFILS GAGNANTS



Quelques équipements reçus dans le cadre du projet financé par Seeding Lab's



Le Prof. Jules Roger KUIATE à côté d'une partie des appareils reçus dans le cadre du projet financé par Seeding Labs

Marc DANDJI SAAH.

Entraîneur de volleyball et désormais Docteur en Biochimie.



Dr Marc DANDJI, fier d'être Docteur.

En soutenant sa thèse Ph.D le 25 octobre 2018 à la Faculté des Sciences, ce cadre de la Division des Activités sportives et associatives de l'Université de Dschang montre la voie à ses collègues du secteur des sports.

De tous les enseignants d'éducation physique et sportive déployés sur le campus principal de l'Université de Dschang, c'est le premier et pour l'instant le seul à avoir décroché son grade de Docteur Ph.D. De quoi montrer la voie à sa corporation professionnelle. Le 25 octobre 2018, Marc DANDJI SAAH a soutenu à la salle des conférences et des spectacles de l'UDs, une thèse de Biochimie. Thème : « Impact de l'alimentation et de l'activité physique sur les risques des maladies cardiométaboliques des camerounais (30-60 ans) du District de Santé de Dschang ». Ce travail se situe dans le champ de la sécurité des aliments, l'épidémiologie et la biochimie métabolique et de l'activité physique. Au cœur, un problème de santé publique au Cameroun : les accidents vasculo-cérébraux, la mort subite ou attaque cardiaque. À l'issue de cette soutenance, le jury a décerné au candidat le grade de Docteur Ph.D, avec la mention très honorable.

L'intérêt porté sur cette problématique sur le terrain de recherche qu'est le district de santé de Dschang part d'un triple constat. Le premier constat est une étude du Programme des Nations Unies pour le Développement. Pour le PNUD, l'entrée dans la vie active est synonyme d'accessibilité financière régulière particulièrement au Cameroun. Cette dernière

conduit très souvent à l'acquisition rapide des modes de vie nocifs caractérisés par une accessibilité à des aliments surabondants, malsains, couplés à une réduction d'activité physique.

Le deuxième constat, qui a une relation avec le premier, est lié aux chiffres liés aux maladies cardiométaboliques et leur prise en charge au Cameroun. En effet, si d'un côté, les statistiques liées à ces pathologies font de plus en plus peur, de l'autre, le pays ne dispose pas d'infrastructures sanitaires modernes pour une prise en charge rapide et efficace de la morbidité qu'elles entraînent. Aussi, ces données confirment la prédominance des facteurs de risques cardiométaboliques dans les milieux urbains d'où la nécessité de prendre des mesures préventives notamment dans les zones urbaines.

La réalité qui a cependant le plus influencé la thèse du Dr DANDJI est le taux de décès provoqué par les maladies cardiométaboliques à l'Université de Dschang, institution dans laquelle il occupe la fonction de chef Service de l'Accueil et des Relations Publiques au sein du Secrétariat Général. En effet, entre 2012 et 2017, son observation a fait ressortir que plus d'une quinzaine de personnels enseignants et non enseignants étaient foudroyés soit par un AVC, une attaque

cardiaque ou une mort subite. Ces attaques ont eu des conséquences néfastes car les victimes ont soit perdu leur vie, soit sont devenues invalides.

Objectifs et résultats

Le principal objectif de l'étude développée dans la thèse du Dr DANDJI était de produire les données épidémiologiques et biochimiques susceptibles de contribuer à la prise en charge thérapeutique et nutritionnelle efficace des maladies cardiométaboliques au Cameroun. Pour atteindre cet objectif, le Dr DANDJI a mobilisé les outils théoriques et méthodologiques précis. D'abord sur son terrain d'étude qu'était l'hôpital de district de Dschang, il a, outre les autorisations administratives, procédé à un programme de formation des agents de terrain : infirmières et enquêteurs. L'accent était mis sur la clairance éthique. La collecte des données qui s'est faite sur la base des questionnaires d'enquête bien élaborés, a permis d'obtenir des informations portant sur des mesures des paramètres cliniques (taille, poids, tour de taille, pression artérielle, glycémie...). Ensuite, la méthode de laboratoire a porté sur les dosages par les méthodes Enzymatique – colorimétrique et cinétique (cholestérols, triglycérides, acide urique, créatinine, transaminases...).

PROFILS GAGNANTS

Elle a permis d'aboutir aux à trois palettes de résultats :

- Les populations du District de Santé de Dschang adoptent les mauvaises habitudes de vie qui sont à l'origine de nombreuses maladies cardiométaboliques, liées notamment d'une part, à une faible consommation des fruits et légumes et d'autre part à une forte consommation de sel, d'huile de palme non raffinée et d'alcool, surtout dans la période de novembre à mars qui coïncide avec la célébration des rites et autres cérémonies traditionnelles.

- La sédentarité liée au niveau d'éducation, au statut matrimonial et à la profession, a augmenté le risque des maladies cardiométaboliques chez les personnes de 30 à 60 ans vivant dans deux environnements différents. Cependant, le groupe d'âge 51-60 ans était le plus actif et l'activité physique modérée s'est révélée être la plus avantageuse en raison des bienfaits qu'elle procure.

- L'estimation du syndrome métabolique chez les Camerounais du District de Santé

de Dschang a révélé une prévalence relativement élevée de 38,98%, très au-dessus de la moyenne nationale. Ce qui suggère que le mode de vie pauvre, l'inactivité physique, la consommation de tabac, l'alcoolisme, le faible niveau d'éducation et les mauvaises habitudes alimentaires sont associés à cette forte prévalence du syndrome métabolique et donc du risque cardiométabolique.

Vulgarisation

Les résultats de cette étude menée par le Dr DANDJI le conduisent à indiquer qu'il faut « s'imposer un changement de paradigme dans nos comportements de chaque jour : bar, soirées festives, les rites, excès de table, sédentarité, etc. ». La troisième fonction de l'université étant l'appui au développement, la valorisation des résultats de cette thèse s'impose. La première action de valorisation menée par l'auteur était la restitution des résultats à toutes les personnes ayant participées à cette étude. Ensuite, l'auteur a procédé et envisage toujours de faire des présenta-

tions orales et posters lors des conférences et rencontres scientifiques, ainsi que des publications des articles scientifiques dans des revues et journaux internationaux à comité de lecture. Il compte, pour sensibiliser un peu plus les citoyens, participer à des débats radio-télévisés et donner des interviews ponctuels comme il déjà eu à le faire.

À l'Université de Dschang, le Dr Marc Dandji Saah a débarqué comme cadre d'Education physique et sportive. Il s'occupe notamment des équipes de volleyball, discipline pour laquelle il a un diplôme en entraînement de haut niveau. Sorti de l'Institut national de la Jeunesse et des Sports en 2001, il a en effet obtenu à l'Université de Leipzig (Allemagne), un diplôme en science de l'entraînement, couplé à un autre en Management des organisations sportives. Au sein de la corporation des enseignants d'EPS dans notre université, il fait désormais office de pionnier.

Bio Express du Dr Marc DANDJI SAAH

- **Nom** : Marc DANDJI SAAH

- **Âge** : 44 ans

- **Parcours académique** :

- 1993 : Baccalauréat au Lycée Général Leclerc,

- 1998 : Licence en Biochimie à l'Université de Yaoundé 1

- 2001 : Diplômé de l'Institut National de la Jeunesse et des Sports

- 2009 : Master of Science en Biochimie à l'Université de Dschang

- 2012 : Diplômé de l'Université de Leipzig en Allemagne : Science de l'entraînement de haut niveau ; Management et Gestion des organisations sportives à la Faculté de la Science du Sport)

- 2018 : Doctorat Ph.D en Biochimie,

- **Titre de la thèse** : « Impact de l'alimentation et de l'activité physique sur les risques des maladies cardiométaboliques des camerounais (30-60 ans) du District de Santé de Dschang ».

- **Spécialité** : Biochimie-nutrition (Sécurité des aliments, épidémiologie et biochimie métabolique et de l'activité physique).

- **Articles scientifiques** : 09

- **Participations à des conférences** : 07

**Prof. Marcellin Julius
NKENLIFACK & Prof.
Jean Louis WOUKENG.
30 000 euros
décrochés pour
réhabiliter les
laboratoires de
l'URIFIA**



Le Prof. Marcellin Nkenlifack exhibe quelques acquisitions du laboratoire d'URIFIA.

L'Agence universitaire de la Francophonie pour le premier et la Fondation Von Humboldt pour le second ont sélectionné les projets soumis par les deux enseignants-chercheurs.

Deux enseignants-chercheurs. Deux projets. Deux enveloppes financières ramenées à la Faculté des Sciences au profit de cette grande famille. D'abord, le Prof. Julius Marcellin Nkenlifack. Le chef de département de Mathématiques et Informatique, par ailleurs chef de l'Unité de Recherche en Informatique fondamentale, Ingénierie et Applications, a pris l'initiative de soumettre à l'Agence universitaire de la Francophonie le projet

de recherche baptisé : «Santé numérique : Analyse et Sécurisation des données Big data pour les prédictions d'intérêt médical. » C'était dans le cadre du « Renforcement des plateaux techniques de laboratoires implantés dans les domaines des Mathématiques, de l'Informatique, des Biosciences, des Géosciences et de l'Environnement en Afrique Centrale et des Grands Lacs. » Résultat de la sélection serrée : 10 000 euros, soit un peu plus de 6.5 millions F CFA.

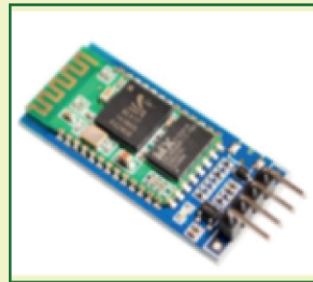
Unité de Recherche en Informatique Fondamentale, Ingénierie et Applications (URIFIA) qui abritera ces équipements. Un deuxième financement, cette fois-là d'un montant de 20 000 euros, soit un peu plus de 13 millions F CFA provient de la Fondation Von Humboldt. Objectif : acquérir des équipements pour la conduite du projet de recherche dénommé : « *Multi-scale Analysis and Data Processing* ». Soumis à ce guichet par le Prof. Jean Louis Woukeng, il vise à : « fournir des modèles de collecte, de filtrage et d'analyse de données hétérogènes ayant des applications dans le système de santé mondial et camerounais ; mettre en place des méthodes analytiques et numériques pour les systèmes multi-échelles avec des applications aux modèles de milieux poreux. » Ces deux « grants » témoignent de la qualité des travaux de recherche et des ressources humaines qu'on peut trouver au Centre d'Etudes, de Recherche et de Valorisation des Ressources naturelles et Technologies.

L'argent ainsi récolté sert à acquérir les équipements de laboratoire au profit de l'URIFIA, unité de recherche citée plus haut. À cet effet, souligne le Prof. Nkenlifack, « la convention signée avec l'AUF prévoit également l'accueil de jeunes chercheurs invités (Centrafricains...), au sein de la nouvelle



De nouveaux Masters professionnels

dès la rentrée
2019-2020



Intitulés	Master professionnel en Génie électrique et Informatique industrielle	Master professionnel en Génie des télécommunications et Réseaux
Savoir-faire et compétences à acquérir	<p>Concevoir et assurer le suivi des projets de fourniture de l'énergie électrique</p> <p>Définir et proposer des stratégies d'optimisation de la production dans une structure industrielle</p> <p>Définir les politiques de création des structures industrielles capables de transformer localement les matières premières disponibles dans le strict respect des normes environnementales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Concevoir et mettre en œuvre des systèmes de communication pour une transmission sécurisée et à haut débit des données informatiques dans le respect des normes en vigueur. • Assurer la maintenance des équipements et des systèmes de communication
Contexte et Justification	L'atteinte des objectifs de développement industriel du Cameroun suppose la formation de cadres de haut niveau (Ingénieurs) dans les domaines de l'Électronique, de l'Électrotechnique, de l'automatique et des technologies de l'information et de la communication.	
Objectifs globaux de la formation	<p>1 Former des cadres de haut niveau capables de concevoir, dimensionner, optimiser et assurer la maintenance d'équipements et systèmes dans un contexte de génération, transport et distribution de l'énergie électrique.</p> <p>2 Former des cadres de haut niveau, spécialistes des réseaux et systèmes de communication numérique.</p> <p>3 Former des cadres de haut niveau spécialistes des techniques industrielles, capables de mettre sur pied et d'assurer la maintenance des structures industrielles modernes de production adaptées aux besoins du marché africain.</p>	
Conditions d'admission	<p>Niveau BAC+3 dans les domaines suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mathématique • Informatique, • Physique • Génie électrique • Tout autre diplôme jugé équivalent 	
Comment candidater ?	<ul style="list-style-type: none"> • Fiche de candidature à télécharger et imprimer lors de l'inscription en ligne sur le site de l'université www.univ-dschang.org ou sur la plateforme http://sigesonline.univ-dschang.org • Dossier physique à déposer à la scolarité de la Faculté des Sciences, Campus C, Porte 232 A, • Après le dépôt des dossiers, les candidats sont convoqués pour un entretien avec un jury. À l'issue de cet entretien, le jury se prononce sur l'admission. 	
Coûts de la formation par année universitaire	<ul style="list-style-type: none"> • 600 000 F CFA pour les étudiants non travailleurs • 1 000 000 F CFA pour les étudiants travailleurs 	

Prof. David YEMELE. «De nouveaux Masters en Sciences de l'Ingénieur pour 2019 - 2020»



Le Vice-Doyen chargé de la Programmation et du Suivi des Activités académiques dresse le bilan de l'année 2017-2018, puis évoque les chantiers pour les années civiles 2019 et 2020 dans le champ des compétences qui sont les siennes.

Quels ont été les grands moments de l'année 2018 en Faculté des Sciences ?

On peut à l'évidence et au regard des missions assignées à la Faculté des Sciences et des acquis et chantiers présentés ci-dessus, dire qu'il y a eu plusieurs moments forts au cours de l'année académique 2017-2018 écoulée et nous nous en limiterons à cinq ou six.

D'abord en prolongement d'une meilleure appropriation et implémentation du système LMD, la Faculté des Sciences s'est dotée des nouveaux programmes d'enseignement qui contrastent avec ceux qui avaient cours jusqu'à la fin de l'année académique 2016-2017. Ces nouveaux programmes ont été conçus à la suite des travaux en ateliers organisés par le Ministère de l'Enseignement supérieur à l'Ecole nationale supérieure Polytechnique de l'Université de Yaoundé 1. L'objectif majeur était l'harmonisation des programmes exécutés dans les différentes universités d'Etat du Cameroun. Cette harmonisation devant contribuer à faciliter la mobilité des étudiants et la transférabilité de leurs crédits d'une université à l'autre. Il faut également signaler que notre université a été la première université à avoir démarré l'implémentation de ces nouveaux programmes. Car,

comme il est d'usage dans les universités, les nouveaux programmes de formation doivent d'abord être validés par le Conseil d'Université et le Conseil d'Administration avant leur implémentation effective, ce qui a été fait.

D'ailleurs, dans le même sillage et afin de créer des conditions favorables à l'implémentation de cette réforme, deux notes de services ont été prises par le Doyen, le Professeur Emmanuel Ngame-ni. L'une d'elle portait sur le régime des évaluations, notamment sur le Poids relatif des Evaluations Continues et l'autre sur les critères d'admission des étudiants en mobilité à la Faculté des Sciences. Cette harmonisation dont l'application

Licence et au second niveau du cycle de Master.

Le deuxième grand moment aura été la préparation pour signature de près de 4000 diplômés de Licence des lauréats de la Faculté qui s'étaient sur une période de près de quinze (15) années, soit de 1999 jusqu'à 2013. Actuellement, les dossiers des lauréats des années 2014 jusqu'en 2018 sont en train d'être préparés à leur tour pour acheminement au Rectorat.

Le troisième temps fort a été l'aboutissement des programmes de nouveaux Masters en Sciences de l'Ingénieur. Ces nouvelles offres de formation

Les trois nouvelles offres de formation qui seront implémentées dès l'année académique 2019-2020 seront animées au quotidien par les départements de Mathématiques-Informatique et de Physique et porteront sur : le Génie informatique aujourd'hui appelé Systèmes d'Information et Services connectés ; le Génie des Réseaux, Télécommunications et Systèmes ; le Génie Electrique et informatique industrielle.

s'est voulue progressive, a démarré l'année dernière par le niveau 1 du cycle de Licence et le premier niveau du cycle de Master recherche. Elle se poursuit cette année 2018-2019 au niveau 2 du cycle de

professionnelle qui ont été validées par le Conseil d'Université et le Conseil d'Administration des 13 et 14 décembre 2018 viendront porter à six (06) le nombre de nos offres de formations dans ce domaine.

Car, la faculté déroulait déjà trois autres formations, notamment en : Géologie appliquée Mines et Pétrole ; Assainissement Urbain et Aménagement du Territoire en co-tutelle avec la Faculté des Lettres et Sciences humaines ; depuis un an déjà le programme en Nutrition de Santé Publique, Diététique et Education nutritionnelle. Les trois nouvelles offres de formation qui seront implémentées dès l'année académique 2019-2020 seront animées au quotidien par les départements de Mathématiques-Informatique et de Physique et porteront sur : le Génie informatique aujourd'hui appelé Systèmes d'Information et Services connectés ; le Génie en Réseaux, Télécommunications et Systèmes ; le Génie Electrique et informatique Industrielle.

Le quatrième grand moment aura été la publication de tous les résultats de nos étudiants dans les délais prescrits par le Recteur et consignés dans le calendrier académique de l'Université de Dschang. À cet effet, la faculté a mobilisé toutes ses ressources pour que ce défi soit relevé. C'est ainsi que le 31 juillet 2018, les parchemins de nos étudiants, notamment les relevés de notes annuels et les attestations de réussite étaient déjà rendus disponibles dans les services compétents de la faculté et nos meilleurs étudiants ont pu recevoir les leurs des mains de Monsieur le Recteur au cours de la cérémonie de proclamation des résultats.

La faculté s'est également illustrée sur le plan national à travers l'inscription sur les listes d'aptitude et de promotion en grade de 24 membres de son personnel enseignant. Il s'agit de 04 assistants promus au grade de Chargé de Cours, de 13 Chargé de Cours promus au prestigieux grade de Maître de Conférences et de 07 Maîtres de Conférences qui passent au grade de Professeur des universités, grade le plus élevé dans le corps des enseignants du supérieur. Cette moisson qui est un indicateur fort des performances de nos ressources humaines, aussi bien à l'échelle nationale qu'internationale, permettra d'envisager une nette plus-value dans l'encadrement de nos étudiants et dans l'appui au développement de notre pays.

Pour terminer, nous ne pouvons ne pas évoquer l'éligibilité de l'Université de Dschang, à travers le département des Sciences de la Terre de notre faculté, au programme de don de logiciel de la Société IHS Markit, en partenariat avec

la Société Nationale des Hydrocarbures (SNH), d'un montant de l'ordre d'un milliard de nos francs. Plusieurs séances de travail ont déjà eu lieu entre la SNH et notre université, afin de permettre à la SNH d'effectuer un certain nombre de travaux préliminaires préparatoires à la réception dudit matériel. Il s'agit des travaux de climatisation, de mise en place d'un réseau informatique, d'un réseau électrique sécurisé, de fourniture d'un mobilier adapté et d'aménagement interne (création d'un espace pour le serveur et les équipements actifs du réseau, vitrage des ouvertures), pour ne citer que ces quelques tâches et équipements.

Quels sont les défis dans les mois à venir à la Faculté des Sciences.

Sur le plan purement académique, le défi majeur consistera à poursuivre l'implémentation des nouveaux programmes harmonisés avec l'entrée en scène, l'année prochaine, du niveau 3 du cycle de Licence et en prime la sortie de la première promotion de licenciés moulés dans ledit programme à la fin de cette même année académique. Il s'agira également de procéder aux derniers réglages sur les contenus de nos programmes afin d'obtenir l'habilitation de notre ministère de tutelle.

Le second défi consistera, comme nous l'avons déjà signalé plus haut, à l'ouverture effective de nos trois nouveaux Mas-

pas encore disponible pour la majorité de nos lauréats. C'est ce qui justifie le retard observé jusqu'ici dans la confection des diplômes de ces niveaux d'étude.

Le quatrième et dernier challenge sera de permettre à chaque étudiant d'obtenir en temps réel et via sa boîte email une espèce de pré-relevé de notes semestrielles et annuelles après chaque session d'exams. C'est un chantier sur lequel la faculté travaille ardemment.

Qu'est-ce que la Faculté des Sciences attend de son personnel enseignant et des étudiants pendant ses grands moments ?

Il faut noter que la Faculté des Sciences a certainement la chance d'avoir un personnel enseignant proactif et dévoué à la tâche, et que nous savons compter sur eux à tout moment. C'est peut-être le lieu de dire merci à tous nos collègues. Je les exhorte à continuer d'encadrer efficacement nos jeunes étudiants dans les Amphithéâtres et salles de TD ainsi que les étudiants des cycles de recherche dans la préparation de leurs mémoires et thèses de Doctorat ; mettre la main à la patte dans le dernier réglage des nouveaux programmes. Ce réglage consistera à tirer profit de l'expérience des deux premières années d'implémentation des programmes harmonisés pour en parachever le contenu et mettre à la disposition des étudiants des syllabus de haute qualité.

Quant aux étudiants, nous avons

Nous ne pouvons ne pas évoquer l'éligibilité de l'Université de Dschang, à travers le département des Sciences de la Terre de notre faculté, au programme de don de logiciel de la Société IHS Markit, en partenariat avec la Société Nationale des Hydrocarbures (SNH), d'un montant de l'ordre d'un milliard de nos francs.

ters en Sciences de l'Ingénieur, notamment en Génie Informatique ; Génie des Réseaux, Télécommunications ; et systèmes et Génie Electrique et Informatique Industrielle.

Le troisième challenge consistera en la préparation des dossiers de confection des diplômes de Master of Science et de Doctorat/PhD de nos lauréats de différentes promotions, c'est-à-dire de 2007 jusqu'à ce jour. Il faut relever ici, que la confection desdits diplômes nécessite au préalable l'authentification du diplôme de base qui, pour le cas d'espèce, est la Licence. Or, ce diplôme de Licence n'était

l'habitude de leur dire d'une part qu'ils sont à Dschang pour leur formation et pour se préparer à affronter les défis de la vie, et d'autre part qu'ils y sont non pas pour obtenir un parchemin ou un diplôme, mais davantage pour avoir un contenu leur permettant de préparer sereinement cette insertion socio-professionnelle. Dans cette optique, ils doivent donc se rendre disponibles pour suivre les enseignements magistraux et travailler d'arrache-pied avant, pendant et après leurs séances de travaux dirigés et de travaux pratiques.

Master Pro en Systèmes d'information et Services connectés

Le Master en Science et Technologie, mention : « Systèmes d'Information et Services Connectés (SISC) »

1- Objectifs Généraux

- ◆ **Renforcer la Professionnalisation des enseignements**, en mettant véritablement l'**accent sur le métier** que nos étudiants exerceront après leur diplôme de manière à faciliter leur *insertion dans le monde du travail*.
- ◆ **Former des étudiants disposant de compétences et d'un savoir-faire véritables** : ce qui les rendrait davantage **opérationnels à la sortie de l'école, avec un niveau d'expertise élevé**.
- ◆ **S'ouvrir à des formations industrielles** afin d'accroître notre niveau d'**appropriation de technologies nouvelles**.
- ◆ **Consolider notre leadership** en termes de « Mode formation », « Mode d'évaluation », « Insertion professionnelle », « Evolutivité et adaptabilité des contenus », grâce aux **nouvelles formes d'enseignements**.

2- Objectifs Spécifiques du parcours : « Systèmes d'Information et Services Connectés (SISC) »

- **Intégration forte des technologies Mobiles et Biométriques** (*Dimensionnement, Communication, Programmation des Mobiles*);
- **Compétences en Sécurité** (*applications, systèmes, réseaux, cyber-sécurité...*)
- **Techniques de l'Internet des Objets** (*Big Data, Programmation des capteurs, Objets intelligents, Processus sur microcontrôleurs télécommandés...*)
- **Techniques Multimédia** (*Equipements, Protocoles, Haut-débit, Applications...*)
- **Techniques de vision artificielle** (*Connaissances et techniques pour appréhender les problèmes technologiques complexes dans les domaines de la vision, du traitement du signal/image, de la robotique, ainsi qu'une maîtrise d'outils associés.*)
- **Concepts et techniques de Maintenance de haut niveau, du matériel et des terminaux mobiles** (*Tablettes, Smartphones, Laptops, Réseaux...*)

3- Débouchés

- **Entrepreneur (auto-emploi) ou promoteur de projet de développement** : agriculture intelligente, esanté, énergie, sécurité urbaine, *gestion des risques catastrophes, aménagement du territoire, contrôle qualité et contrôle non destructif, microscopie, télémédecine, télédétection, robotique, météorologie, armement...*
- **Chargé d'études / Ing. support Technique / Ing. contrôle qualité et Audit**
- **Chef de projets** informatiques : **vision, robotique, système de gestion...**
- **Spécialiste recherche-développement** : applications traitement (signal + img)
- **Ingénieur de recherche, Enseignant-Chercheur** de haut niveau

4- Conditions d'accès

- **Admission** : Licence académique en Informatique, en Math-Informatique, en Réseaux et Télécoms ou d'une Licence professionnelle en informatique
- **Durée** : **2 années** académiques (24 mois) réparties sur **04 semestres**.

5- Organisation des Parcours dans la mention « Systèmes d'Information et Services Connectés »

- *Génie Logiciel*
- *Sécurité Numérique*
- *Réseaux Informatiques*
- *Audit et Conseil*
- *Vision par Ordinateur*
- *Internet des objets et Services Mobiles*

7- Organisation Pédagogique

- ◆ **4 Semestres, 120 crédits (30 / semestre), Unités d'Enseignements (UE)**
- *UE fondamentales* - *UEs transversales* - *UE Spécialisées*
- *UEs optionnelles choisies par l'étudiant sur une liste donnée*
- *Projets tutorés et Stage Professionnel (avec un Mémoire à finalité industrielle)*
- ◆ **« Alternance » (stages) Université/entreprise (3 mois en M1 et 3 mois en M2)**
- *Périodicité négociée avec les partenaires professionnels*
- *Suivi des stagiaires assuré (enseignants et professionnels en entreprise)*
- ◆ **Obtention du Diplôme** : capitalisation des 120 crédits du cursus complet.

8- Formateurs Potentiels

- ◆ **Enseignants permanents de l'Université de Dschang : 28**
- ◆ **Enseignants des Institutions nationales: 8 dans le cadre de collaboration sur des projets de recherche ou des partenariats**
AIMS Cameroon / FET, Univ Buea / FMSB, Univ Yaoundé 1 / NPHS, Univ Bamenda / ENS, Univ Ngaoundéré / FS, Univ Yaoundé 1 / NPHS, Univ Bamenda
- ◆ **Enseignants des Institutions étrangères: 10 dans le cadre de collaboration sur des projets de recherche ou des partenariats**
- ◆ **Professionnels d'entreprises** : au moins **30 % des enseignements**

9- Partenaires Potentiels

- ◆ **Universitaires** : Univ Bourgogne France / 3IL Limoges, France / Univ Paris Est Marne La Vallée, France / Univ Paris 13, France / Univ du Quebec à Montréal, Canada / LIMOS, Univ Blaise Pascal Clermont-Ferrand, France / Univ de Pretoriat, Afrique du Sud / AIMS South Africa
- ◆ **Professionnels**
Ericsson Canada, Vodacom, Congo RDC / Cisco, Afrique du Sud / CAPTOSEC, Inc., CSPQ, Québec, Canada / AFRINIC / Iles-Réunion / Montréal, Canada / Africapay, Douala, Cameroun / ADSNet, Douala, Cameroun / ONG CAPDA / Centres hospitaliers

10- Infrastructures et équipements

- ◆ Laboratoire d'Informatique moderne avec des équipements renouvelés (capteurs, serveurs de multi-calcul, etc.)
- ◆ Académie Cisco (ressources techniques en TIC, en Sécurité et dans les Objets connectés)

Prof. François Beceau PELAP.

« 341 mémoires de recherche défendus pour le compte de l'année 2018-2019 »



Prof. François Beceau, Vice-Doyen chargé de la Scolarité, des Statistiques et du Suivi des Étudiants

Le Vice-Doyen chargé de la Scolarité, des Statistiques et du Suivi des étudiants commente les statistiques de l'établissement à l'issue de la dernière année universitaire entièrement achevée.

Quelles sont les tendances actuelles de la Faculté des Sciences en termes de chiffres ?

La Faculté des Sciences a achevé l'année universitaire 2018-2019 avec 8271 étudiants dont 3412 filles et 4859 garçons. 341 d'entre eux ont obtenu leur Master en défendant, chacun, un mémoire de recherche. 85 ont obtenu un Master en Sciences de l'ingénieur dans les diverses spécialités qu'on retrouve au sein de l'établissement. À l'issue de l'année universitaire 2017-2018, l'effort collectif a permis de produire 1724 diplômés. Il s'agit, pour ce qui est des formations fondamentales de 1347 titulaires de Licence, 285 titulaires de Master et 31 Docteurs Ph.D. Les filières professionnelles ont produit 61 titulaires d'un Master, dont précisément 56 en Géologie, Mines et Pétrole et 5 en Assainissement, Urbanisme, Villes et Aménagement du Territoire. Par ailleurs, notre faculté dispose de 147 enseignants permanents dont 11 Professeurs titulaires, 46 Maîtres de Conférences, 71 Chargés de Cours et 19 Assistants

L'offre de formation actuelle en Faculté des Sciences est diverse. En filière professionnelle, la Faculté des Sciences offre trois formations. Ce sont des Masters professionnels. Ils sont logés aux départements de Biochimie, de Biologie Végétale et des Sciences de la Terre. En filière fondamentale, la Faculté des Sciences offre 8 Licences et Masters (Biologie Animale, Biologie Végétale, Biochimie, Chimie, Physiques, Mathématiques, Informatique et Sciences de la Terre). Au cycle doctoral, l'offre de formation est de 18 spécialisations. Pour l'effectif global des étudiants, le tableau ci-contre indique clairement les tendances.

Quelles ont été les difficultés majeures des étudiants de la FS au niveau de la scolarité en 2018 ?

Pendant longtemps, la difficulté essentielle des étudiants au niveau de la Scolarité a été l'obtention de leurs pièces académiques (certificat de scolarité, relevés de notes, attestation de réussite, attestation de non délivrance de l'original du diplôme, Attestation de bilinguisme, relevés de notes traduits, etc.).

Comment avez-vous surmonté ces difficultés ?

Comment avez-vous surmonté ces difficultés ?

Les solutions apportées ont été discutées et adoptées au niveau du Conseil écanal et formalisées sous forme de notes de service du Doyen et rendues par voie d'affichage pour les étudiants et autres usagers. Par exemple, les relevés de notes (et les attestations de réussite) sont remis systématiquement à tous les étudiants au terme de chaque année (au terme de leur cycle de formation). Un planning de délivrance des autres pièces dans un délai de 48 heures a été publié.

Departements	Niveau																		All Levels								
	D1			D2			D3			L1			L2			L3			M1			M2			All Gender	F	M
	All Gender	F	M	All Gender	F	M	All Gender	F	M	All Gender	F	M	All Gender	F	M	All Gender	F	M	All Gender	F	M	All Gender	F	M	All Gender	F	M
All Departements	127	43	84	124	38	86	222	55	167	3623	1570	2053	1638	691	947	1559	671	888	598	222	376	380	122	258	8271	3412	4859
BA	12	5	7	14	6	8	39	10	29	548	295	253	146	69	77	216	119	97	63	33	30	36	18	18	1074	555	519
BC	23	11	12	23	8	15	33	12	21	1127	644	483	517	280	237	462	255	207	126	69	57	34	17	17	2345	1296	1049
BV	12	5	7	6	5	1	13	5	8	109	49	60	55	24	31	52	26	26	11	4	7	22	9	13	280	127	153
CH	24	11	13	22	7	15	60	15	45	331	174	157	175	89	86	116	52	64	96	36	60	37	20	17	861	404	457
MI	21	2	19	18	2	16	12	0	12	718	161	557	266	70	196	215	41	174	107	22	85	89	13	76	1446	311	1135
PH	16	2	14	26	3	23	42	7	35	529	148	381	307	96	211	265	80	185	102	23	79	96	23	73	1383	382	1001
ST	19	7	12	15	7	8	23	6	17	261	99	162	172	63	109	233	98	135	93	35	58	66	22	44	882	337	545

Statistiques des étudiants de la Faculté des Sciences à l'issue de l'année 2018-2019

- F : Femmes
- M : Hommes
- All Gender : Tous sexes confondus
- L1 : Licence 1
- L2 : Licence 2
- L3 : Licence 3
- D2 : Doctorat 2
- D3 : Doctorat 3
- BA : Biologie animale
- BC : Biochimie
- BV : Biologie végétale
- MI : Mathématiques-Informatique
- PH : Physiques
- ST : Sciences de la Terre

Statistiques des diplômés des premier et second cycles à l'issue de l'année 2018-2019

Départements Diplômés	Biologie animale (BA)	Biologie végétale (BV)	Biochimie (BC)	Chimie (CH)	Maths-Info (MI)	Physique (PH)	Sciences de la Terre	Total
Licence	185	47	319	88	(MI)	204	201	1205
Master Recherche		201	1205	35	72	74	61	341
Master en Sciences de l'Ingénieur	85							
Total : 1631								

1724 diplômés à l'issue de l'année 2017-2018

Département Diplômés	Biologie Animale (BA)	Biochimie (BC)	Biologie Végétale (BV)	Chimie (CH)	Maths-Info (MI)	Physique (PH)	Sciences de la Terre (ST)	Total
Licence	169	407	42	173	175	169	212	1347
Master Recherche	21	45	25	38	47	64	45	285
Master Pro	/	0	5	/	/	/	56	61
Doctorat/PhD	4	5	3	5	3	8	3	31
Total	194	457	75	216	225	241	316	1724

Classification des parcours de formation

Département Information en nombre de	BA	BC	BV	CH	MI	PH	ST	Total
Filières Professionnelles en cours de fonctionnement	/	1	1	/	/	/	1	03
Filières Fondamentales	1	1	1	1	2	1	1	08
Masters Pro en cours de fonctionnement	/	1	1	/	/	/	1	03
Masters Recherche	1	1	1	1	2	1	1	08
Parcours en Doctorat/PhD	3	3	2	2	3	3	2	18

INTERVIEWS

Prof. Célestin LELE. « 161 scientific research papers in international journals »



Prof. Célestin LELE, Deputy-Dean in Charge of Research and Cooperation

The Deputy-Dean in charge of Research and Cooperation talks about the achievements in the domain of research in 2018.

Apart from the research units widely introduced in this magazine, how does the architecture of the research in the Faculty of Sciences look like ?

The research at the Faculty of Sciences is the activity of a collective composed of a group of 160 researchers and a set of 1338 students in research cycle in 7 departments (Animal biology, Plant biology, Chemistry, Mathematics-Informatics, Physics, Earth Sciences).

What was done in the area of research in 2018 ?

The summary balance of the year 2018 for this research activity in the

case of the Faculty of Sciences reveals the defense of 129 professional Masters, 285 dissertations of Master of science and 35 doctoral theses. In addition, I can mention the publication of more than 161 scientific papers in journals; some are presented in national and international symposiums or conferences. The year 2018 also reveals several seminars and lectures organized by the faculty.

If we believe that the harvest has been good, this success is attributable not only to lecturers and students, but also and greatly to the institutions that encouraged it by giving their assistance. Indeed, the research activity does not always fly on its own: it benefits from the financial

support of the Ministry of Higher Education, the University of Dschang and/or international organizations such as TWAS, IFS, AUF, IRD, DAAD, ICTP, Humboldt, Fulbright, Commonwealth, etc.

What do you want to achieve in 2019 ?

The research policy initiated for the year 2019 aims to achieve several specific objectives that bring to the forefront the following points: increase the visibility of research activities nationally and internationally; strengthen cooperation with several universities; promote dynamic and innovative research.

Synthèse des thèses de Doctorat/Ph.D soutenues à la Dschang School of Science and Technology d'octobre 2017 à Mars 2019

Département de Biologie animale

N°	Noms et prénoms	Titre de la thèse
1	Hervé TADJOUA TCHOUM-BOU	Propriété antidiarrhéique, anti-inflammatoire et profil toxicologique des extraits aqueux et méthanolique des feuilles de <i>Dissotis thollonii</i> Cogn. (Mélastomataceae) chez les rats et les souris
2	Ghislain Noé KOUGOM PIEBENG	Caractérisation de la nidification du perroquet gris à queue rouge (<i>psittacus erithacus</i> , Linné 1758) dans le complexe parc National de Kom-Sanctuaire à Gorille de Mengame et sa zone périphérique, Région du Sud, Cameroun
3	Norbert NGAMENI TCHAMADEU	Influence des activités anthropiques sur la physicochimie et la structure du peuplement de macroinvertébrés benthiques des cours d'eau en milieu urbain et périurbain de la ville de Dschang (Ouest-Cameroun)
4	Christelle Nadia NOUMEDEM ANANGMO	Effet antipaludique de deux plantes médicinales camerounaises : <i>Bidens pilosa</i> (Asteraceae) et <i>Entandrophragma cylindricum</i> (Meliaceae)

5	Moïse Legentil NCHOUWET	Propriétés antioxydantes, hépatoprotectrices et profil toxicologique des extraits aqueux et méthanolique des écorces du tronc de <i>Pseudocedrela kotschy</i> (Meliaceae) chez les rats
6	Cedric YAMSSI	Anticoccidial activity of <i>Psidium guajava</i> (Myrtaceae) and <i>Pentaclethra macrophylla</i> (Fabaceae) extracts on Rabbits
7	Fidélia MBAFOR LEM	Therapeutic effects of methanol and aqueous extracts of <i>Terminalia glaucescens</i> (combretaceae) on gastrointestinal nematodes of Djallonke sheep
8	Lucy AGYINGI AMBANG	Genetic diversity of HIV-1 and identification of drug resistance mutations in Limbe, Cameroon
9	Bibiane Aimée WANDJI	Effet des extraits aqueux et méthanolique des feuilles de <i>Pittosporum mannii</i> (Pittosporaceae) sur la douleur et l'inflammation induites chez les souris et les rats
10	Sylvie NGUEDEM FONKWO	Population status and activity time pattern of Preuss's Red Colobus (<i>Procolobus preussi</i>) in Korup national park, South West Region of Cameroon

Département de Biochimie (09)

N°	Noms et prénoms	Titre de la thèse
1	Merline DJIMELI NAME-KONG	Etude des activités anti-typhiques in vitro et in vivo des extraits des écorces de <i>Enantia chlorantha</i> (Annonaceae)
2	Marc Bertrand DANDJI SAAH	Impact de l'alimentation et de l'activité physique sur les risques cardiometaboliques des Camerounais (30-60ans) du District de santé de Dschang
3	Joachim DZOTAM KAMGUE	Potentiel antibactérien de onze plantes alimentaires médicinales Camerounaise, des fractions d'extrait et composés isolés de <i>Myristica fragrans</i> Hoult. vis-à-vis des phénotypes Gram-négatifs multi-résistants
4	Eurydice Flore TIEPMA NGONGANG	Caractérisation de la sève de <i>Raphia mambillensis</i> et étude du potentiel probiotique de sa microflore naturelle
5	Ulrich BEMMO KAMDEM	Caractérisation probiotique de trois souches de <i>Lactobacillus plantarum</i> isolées des laits fermentés et étude de leur viabilisé dans le miel
6	Edith Marius FOKO KOUAM	Potentiel probiotique des lactobacilles de la microflore lactiques des eaux du rouissage du manioc
7	Gires TEBOUKEU BOUNGO	Optimisation de l'extraction des polyphénols des feuilles de <i>coffea robusta</i> , des feuilles et cabosse de <i>théobroma cacao</i> et leurs utilisation pour la stabilisation oxydative de l'oléine de palme
8	Chancel Hector MOMO KEN-FACK	Isolement et caractérisation fonctionnelle des lactobacilles du Microbiote du Tractus intestinal des abeilles mellifères
9	Serge Cyrille NDOMOU HOUKETCHANG	Effets de la supplémentation de l'aliment par la poudre d' <i>Annona muricata</i> , <i>Camellia sinensis</i> et <i>Zingiber officinale</i> sur les performances de croissance, la valeur nutritionnelle et la qualité des lipides du poulet de chair

Département de Biologie végétale (04)

N°	Noms et prénoms	Titre de la thèse
1	Evelyn MANJU BI	Evaluation of Taro cultivars for resistance to leaf blight disease through an integrated control strategy in three regions of Cameroon
2	Pélagie Micheline KOMGUEM TAGNE	Effet des extraits de quelques plantes sur la germination et la croissance de <i>Solanum lycopersicum</i> L.
3	Walter TACHAM NDAM	Floristic diversity, ethnobotany and conservation in the Lebialem highlands Cameroon
4	Junior Baudouin WOUOKOUE TAFFO	Phytosociologie des Monts Bambouto et Mbapit, équations allométriques pour l'estimation de la biomasse aérienne des ligneux des savanes.

Département de Chimie (12)

N°	Noms et prénoms	Titre de la thèse
1	Billy TCHEGNITEGNI TOUSSIE	Etude des constituants chimiques et évaluation de l'activité cytotoxique de deux plantes médicinales au Cameroun : <i>Sansevieria trifasciata</i> Prain et <i>Sansevieria pedicellata</i> La Croix (Dracaenaceae)
2	Cyrille NGOUFACK TAGOUSOP	Etude des constituants chimiques de deux plantes médicinales au Cameroun : <i>Melanthera elliptica</i> O. Hoffm (Asteraceae) et <i>Graptophyllum grandulosum</i> Turris (Acanthaceae) et évaluation de leurs activités antimicrobiennes
3	Nelson MOFOR ALAKEH	Physico-chemical characteristics of some soils and quality assessment of springs in the grass field: the case of Awing community, North west Cameroun
4	Ludovic NGOUO NOGHEU	Etude DFT de quelques complexes des métaux de transitions avec les ligands vic-dioximes en phase gazeuse et en solution aqueuse
5	Kennet NYIANG NKUNGLI	A DFT study of the thiosemicarbazone 5((z)-1-(1-(4-methoxyphenyl) ethylidene)hydrazinocarbothioamide, alongside its transition metal complexes: solvent effects
6	Dodo Lydie AJIFACK	Préparation et caractérisation des charbons actifs à base des coques de cabosses de <i>Theobroma cacao</i> , L. et des tiges de <i>L'hibiscus sabdariffa</i> , L. : Application à l'adsorption des ions cuivrés et du noir eriochrome T en solution aqueuse
7	Edwin NFORNA AKONGWI	Synthesis and characterization of cobalt doped and undoped lanthanum strontium ferrite nanoparticles obtained by metal-organic decomposition of co-precipitated mixed metal acetylacetonates
8	Christelle JOUBOUHI	Etude chimique et évaluation des activités antibactériennes et antioxydantes de deux plantes médicinales au Cameroun : <i>Canthium subcordatum</i> DC et <i>Canthium manni</i> Hiern (Rubiaceae)
9	Rogers TANYI FOMUTA	New Ditopic Nitrogen Based Ligands and their coordination aptitude : synthesis, structural characterisation and DFT studies of some of their Copper (II), Silver (II), Zinc (II) and Cadmium (II) complexes
10	Jean Hubert NONO	Etude de l'activité antioxydante de quatre dérivés de la 3-alkyl-4-phénylacétylamino-4,5-dihydro-1H-1,2,4-triazol-5-one par de la théorie de la fonctionnelle de la densité : influence de la substitution et de la solvation
11	Ludovic NGOUO N.	Etude DFT de quelques complexes des métaux de transitions avec les ligands vic-dioximes en phase gazeuse et en solution aqueuse
12	Ngolngar DJIMASSINGAR	Ligands azotés ditopiques, Bipyridine et leur aptitude de coordination : synthèse, caractérisation et étude DFT de leurs complexes de zinc (II) Mercure(II) et Argent(I)

Département de Mathématiques et Informatique (05)

N°	Noms et prénoms	Titre de la thèse
1	Edith Belise KENMOGNE	Contribution to the sequential and parallel discovery of sequential patterns with an application to the design of e-learning recommenders
2	Aurélien FOUETIO DONG-MEZA	Homogénéisation des équations aux dérivées partielles stochastiques de type hyperbolique
3	Francis Etienne DJIOFACK	Dynamique Globale d'un plasma relativiste en présence d'un champ scalaire massif et d'un pseudo-tenseur de pression dans un espace-temps de Bianchi type 1
4	Mathurin SOH	Modèles et approches collaboratives pour l'Elicitation, et le Développement des besoins de Localisabilité des logiciels : Application à l'Adaptation des Applications Informatiques
5	Line Nadège MAFFEU NZO-DA	Residuated multilattices and applications to Formal Concept Analysis

Département de Physique (11)

N°	Noms et prénoms	Titre de la thèse
1	André Rodrigue TCHAMDA	Contribution à la conception et à la réalisation d'un module d'acquisition et de transmission du signal sonore cardio-vasculaire
2	Achille Ecladore TCHAHOU TCHEUND-JEU	contribution to FPGA-based implementation of linear congruential generator: Analysis with application to languages learning devices
3	Guy Bertrand TANEKOU	Contribution to the fractional modelling of an earthquake: Effects of the viscosity and the lubrication pressure
4	Samuel MBELLE BISONG	A research method to monitor welded steel destined for bridge members for better service life
5	Michaux KOUNTCHOU NOUBE	Dynamics, chaotification and optimal synchronization of some nonlinear systems with applications
6	Romanic KENGNE	Study of some Fractional-Order Chaotic Oscillators Operating at High Frequency: Application to Digital Cryptography
7	Zeric NJITACKE TABEKOUENG	On the dynamics and synchronization of some jerk systems : theoretical analyses and experimental validation
8	TCHAPGA TCHITO	Intelligent System to Remotely Diagnose Cardiovascular Diseases, with the use of ECG signals
9	Théophile FOZIN FONZIN	Hyperchaos and multistability in coupled resonant circuits: Analysis, control and synchronization with applications in communication
10	Wenceslas KOHOLE YEMELI	Optimization of a solar water heater and development of a prototype
11	Henry NJIMBOH ALOM-BAH	Simple Memristor Based Choatic Circuits : Dynamics, Analysis and control

Département des Sciences de la Terre (04)

N°	Noms et prénoms	Titre de la thèse
1	Rel Dechangue TATOU	Evaluation de la qualité des eaux souterraines dans le bassin versant de Kambo-amont (Douala): approche hydrochimique et bactériologique
2	Zagalo Al-HADJ HAMID	Etude des sols de la ville d'Amtiman et ses environs (région du Salamat, Tchad) en vu de leur utilisation comme assises de fondation onvrages
3	Jules TCHEUMENAK KOUEMO	Pétrographie, géochimie et structure de la zone de cisaillement de Fotouni-Kékem (Ouest-Cameroun) : implication géodynamiques sur le Cisaillement centre Camerounais
4	Adoua NJUEYA KOPA	Caractérisation des aquifères d'un secteur de la Chaîne Panafricaine d'Afrique Centrale au Cameroun: Apport des méthodes géophysiques et géostatistiques

*Tous les résultats de l'année 2018-2019
sont disponibles sur le blog de la Faculté :*

<http://fs.univ-dschang.org>



Toutes les ressources humaines de la Faculté des Sciences autour du Doyen à l'issue d'une séance de travail



Le majestueux building qui abrite le Décanat de la Faculté des Sciences et ses départements



UNIVERSITE DE DSCHANG



Master Pro

Nutrition de Santé Publique
Diététique et Education nutritionnelle



Organisation des Nations Unies
pour l'alimentation
et l'agriculture



Formation des spécialistes en:

Nutrition communautaire

Nutrition clinique et diététique

DÉROULEMENT DU PROGRAMME

Le programme des enseignements comporte:

- les cours magistraux
- les travaux personnels de l'étudiant,
- les travaux dirigés,
- les travaux pratiques,
- les activités à l'extérieur en communauté
- la réalisation du mini-projet d'éducation nutritionnelle en communauté
- les stages professionnels.

CONDITIONS D'ADMISSION

Sont éligibles en première année de cette formation, des personnes titulaire d'une:

- Licence en Nutrition,
- Licence en Biochimie/ Licence en chimie
- Licence en sciences Biomédicales ou Sciences de la santé
- Licence en soins infirmiers,
- Diplôme d'Ingénieur en Agronomie
- Diplôme d'Ingénieur en Agroalimentaire
- Doctorat en Médecine vétérinaire/ Médecine/ Pharmacie
- Tout autre diplôme jugé équivalent

ADMISSION SUR ETUDE DU DOSSIER

- Une demande adressée au Directeur de l'Ecole Doctorale,
- Curriculum vitae,
- Photocopies certifiées conformes des diplômes universitaires,
- Une copie certifiée conforme de l'acte de naissance,
- Deux lettres de recommandation des anciens enseignants du candidats,
- Une lettre de motivation du candidat,
- Deux photos d'identité 4x4
- Les frais d'étude de dossier: 20 000FCFA

NOS PARTENAIRES



Organisation des Nations Unies
pour l'alimentation
et l'agriculture

- Plusieurs ONG internationales
- Plusieurs Entreprises Agroalimentaires



Université de Ngozi

**Places limitées
à 30 par an**

BP: 67 Dschang, Cameroun
Tél.: (+237) 677 811129/699978449/699679135
E-mail: masternsde@yahoo.fr/masternsde@gmail.com

APPEL À CANDIDATURE 2019 – 2020

(8^{ème} PROMOTION)

Formation Professionnelle en Sciences de l'Ingénieur

PARCOURS :
GÉOLOGIE APPLIQUÉE,
MINES ET PÉTROLE

MASTERS
PROFESSIONNEL
EN SCIENCES DE L'INGÉNIEUR

Option
MINES ET PÉTROLE

Option
GÉOLOGIE APPLIQUÉE
(Géotechnique, Hydrogéologie)








**OUVERTURE PROCHAINE DU
LABORATOIRE INFORMATIQUE
DE GÉOSCIENCES PÉTRIOLÈRES**
(Partenariat UD5-SNH-IFS MARKET)

Photo de famille Délégation SNH, Recteur et Doyen
pour le projet
de Don de Logiciels de IFS Market

DÉBOUCHÉS

- Entreprises d'exploration et d'exploitation minières et pétrolières ;
- Services géologiques régionaux, nationaux et internationaux ;
- Fonction publique à travers le concours d'intégration ;
- Entreprises des grands travaux de géotechnique ;
- Entreprises d'hydrogéologie et hydrologie ;
- Bureaux d'études publics et privés ;
- Auto-Emplois.

Langues d'enseignement :
FRANÇAIS & ANGLAIS

CONDITIONS D'ENTRÉE

Étudiants titulaires de :

- Licence académique de Sciences de la Terre, Physique, Chimie, Mathématique- Informatique et Licence professionnelle en mines et géologie ;
- Tout autre diplôme jugé équivalent ;
- Entrée sur étude de dossiers ; le nombre de place est limité à 30 par option ;

Durée de la formation : **24 mois**
Date limite de dépôt des dossiers : **31 août 2019**, Audition les **10 & 11 septembre 2019**.
Inscription en ligne sur la plate-forme <http://sigeonline.univ-dschang.org>

FRAIS DE SCOLARITÉ : 500 000 FCFA POUR LES CANDIDATS DE LA ZONE CEMAC



Afrique Universités

La Web TV panafricaine du monde universitaire et scientifique



Le Doyen / The Dean

Noms : Emmanuel NGAMENI
Âge : 60 ans
Grade : Professeur titulaire
Discipline : Chimie
Spécialité : Chimie inorganique (Chimie analytique)
Date de nomination : 04 juin 2014
Adresse e-mail institutionnelle: e.ngameni@univ-dschang.org



Vice Doyen chargé de la Programmation et du Suivi des activités académiques

Noms : David YEMELE
Âge : 51 ans
Grade : Professeur titulaire
Discipline : Physique
Spécialité : Mécanique et modélisation des systèmes physiques
Date de nomination : 20 janvier 2010
Adresse e-mail institutionnelle: david.yemele@univ-dschang.org



Vice Doyen chargé de la Scolarité, des Statistiques et du Suivi des étudiants

Noms : François-Beceau PELAP
Âge : 54 ans
Grade : Professeur titulaire
Discipline : Physique
Spécialité : Mécanique des Matériaux, Physique non linéaire et Mathématiques Appliquées
Date de nomination : 21 août 2017
Adresse e-mail institutionnelle : francois.pelap@univ-dschang.org



Vice Dean in charge of Research and Cooperation

Noms : Celestin LELE
Âge : 49 ans
Grade : Maître de Conférences
Discipline : Mathématiques
Spécialité : Algèbre
Date de nomination : 21 août 2017
Adresse e-mail institutionnelle : c.lele@univ-dschang.org



Directeur du CERVARENT et coordinateur de la Dschang School of Science and Technology

Noms : Silvère Augustin NGOUELA
Âge : 59 ans
Grade : Professeur titulaire
Discipline : Chimie
Spécialité : Chimie organique
Date de nomination : 07 mars 2018 pour le CERVARENT ; 28 juin 2016 pour la DSST
Adresse e-mail institutionnelle : s.ngouela@univ-dschang.org



Chef de la Division administrative et financière

Noms : Joseph ENGOLO MBA'ALE
Âge : Cadre contractuel d'administration
Âge : 52 ans
Date de nomination : 21 août 2017
Adresse e-mail institutionnelle : j.engolo@univ-dschang.org



Chef de département de Biochimie

Noms : Jules-Roger KUIATE
Âge : 56 ans
Grade : Professeur titulaire
Discipline : Biochimie
Spécialité : Microbiologie/Pharmacologie
Date de nomination : Décembre 2007
Adresse e-mail institutionnelle : jules.kuiate@univ-dschang.org

Le département de Biochimie en quelques chiffres

- **22 :** Nombre d'enseignants (06 Professeurs titulaires ; 05 Maîtres de Conférences ; 10 Chargés de Cours ; 01 Attaché d'Enseignement et de recherche)
- **04 :** Nombre de spécialités offertes (Biochimie clinique ; Biochimie et technologie alimentaire ; Pharmacologie ; Cosmétiques)



Chef de département de Physique

Le département de Physique en quelques chiffres

- **23** : Nombre d'enseignants (06 Professeurs titulaires ; 04 Maîtres de Conférences ; 10 Chargés de Cours ; 03 Assistants)
- **03** : Nombre d'options offertes (Electronique-électrotechnique et automatique ; Mécanique et énergétique ; Matière condensée et nano-physique)
- **01** : école d'été organisée (Accueil et co-organisation en 2018 avec l'Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics)

Noms : Pierre Kisito TALLA

Âge : 60 ans

Grade : Professeur titulaire

Discipline : Physique

Spécialité : Mécanique des structures

Date de nomination : Année 2000

Adresse e-mail institutionnelle : pierre.talla@univ-dschang.org



Chef de département de Chimie

Le département de Chimie en quelques chiffres

- **27** : Nombre d'enseignants (07 Professeurs titulaires ; 09 Maîtres de Conférences ; 10 Chargés de Cours ; 01 Attaché d'Enseignement et de Recherche)
- **03** : Nombre d'options offertes au cycle Licence (Chimie pure ; Chimie-physique ; Chimie biologique)
- **02** : Nombre d'options offertes en Master : (Chimie organique ; Chimie inorganique)

Noms : Silvère Augustin NGOUELA

Âge : 59 ans

Grade : Professeur titulaire

Discipline : Chimie

Spécialité : Chimie organique

Date de nomination : 16 décembre 2014

Adresse e-mail institutionnelle : s.ngouela@univ-dschang.org



Chef de département de Biologie végétale

Le département de Biologie végétale en quelques chiffres

- **17** : Nombre d'enseignants (09 Maîtres de Conférences ; 05 Chargés de Cours ; 02 Assistants ; 01 Attaché d'Enseignement et de Recherche)
- **01** : Option offerte au cycle Licence (Biologie des organismes végétaux)
- **01** : Master international (Master en Biodiversité et environnement végétaux tropicaux ; co-habilité avec le Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, l'Université Libre de Bruxelles, l'Université Vrije de Bruxelles et d'autres universités européennes, sud-américaines et asiatiques dans le cadre du Master Erasmus Mundus Tropimundo).
- **01** : Projet international en cours (Projet SEP2D portant sur la valorisation des plantes aromatiques et des plantes à usage cosmétique suivant le principe APA. Ce projet finance les travaux pour quatre thèses de Doctorat/Ph.D)

Noms : Victor François NGUETSOP

Âge : 53 ans

Grade : Maître de Conférences

Discipline : Biologie végétale

Spécialité : Botanique/Algologie, Paléo-environnements et Paléoclimats tropicaux

Adresse e-mail institutionnelle :

Date de nomination : 20 janvier 2010

Adresse e-mail institutionnelle : vf.nguetsop@univ-dschang.org



Chef de département de Biologie animale

Le département de Biologie animale en quelques chiffres

- **25** : Nombre d'enseignants (01 Professeur titulaire ; 05 Maîtres de Conférences ; 11 Chargés de Cours ; 07 Assistants ; 01 Attaché d'Enseignement et de Recherche)
- **02** : Nombre d'options offertes au cycle Licence (Physiologie animale ; Zoologie)
- **03** : Nombre d'options offertes en Master et Ph.D : (Ecologie et gestion de la vie sauvage ; Parasitologie ; Physiologie animale)

Noms : Téléphore Benoît NGUELEFACK

Âge : 47 ans

Grade : Maître de Conférences

Discipline : Biologie animale

Spécialité : Physiologie et pharmacologie

Date de nomination : 13 mars 2013

E-mail institutionnel : telephore.nguelefack@univ-dschang.org



Chef de département de Sciences de la Terre

Le département de Sciences de la Terre en quelques chiffres

- **16** : Nombre d'enseignants (08 Maîtres de Conférences ; 05 Chargés de Cours ; 03 Assistants)
- **01** : Master professionnel (Géologie appliquée, Mines et pétrole)
- **03** : Axes de recherche du département (Axe de Recherche de Pétrologie Structurale et Volcanologie ; Axe de Recherche de Géologie appliquée ; Axe de Recherche de Géologie des Formations superficielles)
- **01** : Nombre d'interventions directes du département sur le terrain suite à une catastrophe (pendant les glissements de terrain d'Echiok, dans l'arrondissement de Santchou, département de la Menoua, Région de l'Ouest : Une cartographie des zones à risques a été établie et mise à la disposition de la municipalité de cette localité.)

Noms : Lucas KENNGNI

Âge : 53 ans

Grade : Maître de Conférences

Discipline : Sciences de la terre

Spécialité : Hydrologie

Date de nomination : 13 mars 2013

E-mail institutionnel : lucas.kengni@univ-dschang.org



Chef de département de Mathématiques et Informatique

Le département de Mathématiques-informatique en quelques chiffres

- **24** : Nombre d'enseignants (08 Maîtres de Conférences ; 13 Chargés de Cours ; 01 Assistant ; 02 Attachés d'Enseignement et de Recherche)
- **02** : Nombre de filières classiques (Mathématiques ; Informatique)
- **03** : Masters professionnels en gestation (Master Pro en Systèmes d'Information et Services connectés ; Master Pro en science computationnelle ; Master Pro en Mathématiques environnementales et sanitaires)
- **01** : Master professionnel qui ouvre dès la rentrée 2020-2021 (Master Pro en Systèmes d'Information et Services connectés avec 04 spécialités : Ingénierie des services et objets connectés ; Vision par ordinateurs ; Sécurité numérique ; Génie logiciel).
- **02** : Nombre de formations courtes offertes (Cyber-sécurité, Programmation de capteurs, Câblage de réseaux, Dépannage Laptops et Mobiles, Dépannage d'imprimantes, « Health Information Network » ; Projets de gestion intégrée des entreprises (OpenERP) et dans le domaine de la santé.
- **01** : Nombre d'éditions de doctorales de Mathématiques-Informatique organisées (04, 05 et 06 juin 2018).
- **02** : Nombre de projets d'envergure internationale en cours au département (Projet de recherche « santé numérique sécurisée » porté par le Prof. Julius Marcellin Nkenlifack et financé par l'AUF ; Projet « Multi-scale Analysis and Data Processing » porté par le Prof. Jean Woukeng et financé par la Humboldt Foundation).
- **02** : Nombre d'unités de recherche dans lesquelles se déploient les enseignants-chercheurs du département : URIFIA (Unité de Recherche en Informatique Fondamentale, Ingénierie et Applications) ; URMA (Unité de Recherche en Mathématiques et Applications)
- **01** : Projet d'appui institutionnel à l'Université de Dschang (Développement de nombreux systèmes décisionnels et de pilotage, dont le plus récent est le nouveau Système de contrôle biométrique de l'assiduité du personnel, réalisé par le Dr Benoit Azanguezet et le Prof. Julius Marcellin Nkenlifack, actuellement déployé à l'UDS et pouvant servir dans d'autres institutions)

Noms : Marcellin Julius Antonio NKENLIFACK

Âge : 47 ans

Grade : Maître de Conférences

Discipline : Informatique

Spécialité : Génie informatique et Automatique des systèmes hybrides

Date de nomination : 07 mars 2018

E-mail institutionnel : marcellin.nkenlifack@univ-dschang.org

Master Pro en Assainissement urbain

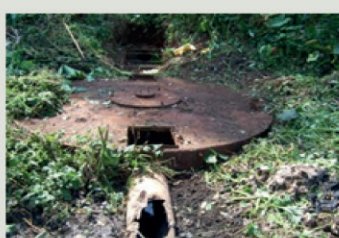
Maîtriser les déchets urbains pour le développement durable de nos villes

CONTEXTE ET JUSTIFICATION

Depuis 2010, plus de la moitié de la population camerounaise vit en ville. Ce peuplement des villes s'associe à une urbanisation non planifiée, caractérisée par des constructions anarchiques et des équipements d'assainissement autonomes ou collectifs vétustes lorsqu'ils existent. Les images de « crises urbaines » vécues ces dernières années sont une interpellation à l'action. La formation professionnelle proposée vise donc à transformer cette demande d'action en emplois publics et privés de haut niveau pour bâtir des villes nouvelles, saines et durables.



Absence de systèmes d'assainissement des eaux



Stations d'épuration vétustes et non entretenues

OBJECTIFS DE LA FORMATION

1. Amener le/la futur(e) professionnel(le) à maîtriser les phénomènes qui contribuent à bouleverser les questions de l'urbain et des territoires
2. Initier l'apprenant à l'exercice des métiers de l'assainissement, de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire en lui permettant d'acquérir les bases méthodologiques, un savoir-faire et des techniques opérationnelles
3. Faire de l'apprenant un cadre de haut niveau, un(e) professionnel(le) de la ville et des territoires capable de concevoir et de mettre en œuvre des projets d'aménagement à tous les échelons dans le respect de l'environnement et dans un esprit de développement durable
4. Faire de l'apprenant(e) un(e) professionnel(le) capable de concevoir, de mettre en œuvre, d'exploiter et de maintenir des systèmes d'assainissement dans les collectivités territoriales décentralisées (CTD)
5. Mettre à la disposition des CTD des professionnel(le)s dans l'élaboration d'outils d'aide aux choix politiques dans le domaine de la maîtrise des problèmes urbains.

SAVOIR-FAIRE ET COMPETENCES

Le produit formé sera un Master Professionnel capable

1. De concevoir et mettre en œuvre les systèmes d'assainissement durables de déchets liquides et solides.
2. D'exploiter et maintenir les systèmes d'assainissement dans le contexte de développement durable.
3. D'élaborer des outils stratégiques d'aide à la décision dans le domaine de l'assainissement.



**MOYENS DIDACTIQUES
DISPONIBLES
POUR LA FORMATION
AU LABO**



Apprenants motivés



Stations de filtres à macrophytes et de lagunage pour les travaux pratiques

CONDITIONS D'ADMISSION

Niveau BAC+3 dans les domaines suivants : génie de l'eau, environnement, hydraulique, génie civil, génie rural, sciences de la vie, sciences de la terre, chimie, physique, géographie physique, architecture, travaux publics, ou de tout autre diplôme jugé équivalent.

COUT DE LA FORMATION

500 000 F CFA l'année pour les étudiants non travailleurs,
1 000.000 F CFA pour les professionnels en situation.

Nombre de places limité à 30

PROCEDURE DE CANDIDATURE

Fiche de candidature à télécharger et imprimer lors de l'inscription en ligne sur le site de l'université www.univ-dschang.org ou sur la plateforme <http://sigesonline.univ-dschang.org>
Dossier physique à déposer :

- A la scolarité de la Faculté des Sciences, Campus C, Porte 232A

Après le dépôt des dossiers, les candidats présélectionnés sont convoqués pour un entretien avec un jury. A l'issue de cet entretien, le jury se prononce sur l'admission.



Le Recteur de l'Université de Dschang, Prof. Roger TSAFACK NANFOSSO, est le promoteur de la «Dynamique collective».



Le Rectorat, l'espace de conception des grandes orientations de notre université

Visitez nous sur le Web à l'adresse: <http://fs.univ-dschang.org/>



FACULTY OF SCIENCE – RESEARCH

Bulletin d'informations à caractère scientifique

Num 001 – Année 2019 – Décembre 2019

Directeur de la publication :

Prof. Emmanuel NGAMENI

Directeur délégué :

Prof. Célestin LELE

Directeur délégué adjoint :

Prof. Ignas TONLE KENFACK

Réalisation :

Grassfields Digital Company

Siège: Dschang-Cameroun;

Site web: www.grassfields-digital.africa ;

E-mail: grassfields.digital@gmail.com ;

Tél: 00 237 6 69 17 45 96

Equipe de réalisation

- Hindrich ASSONGO (*Coordination*)
- Marius MOIFO FONKOU (*Rédaction*)
- Sammy FOPA (*Photographie*)
- Patrick NDEMOFFO (*Infographie*)
- Charles NJINKEMO (*Conseiller*)

Impression : Able

Contacts de la Faculté

• **Numéro de téléphone :** (+237) 243 691 500

• **Adresse e-mail :** faculte.sciences@univ-dschang.org

• **Site web :** <http://fs.univ-dschang.org>

 <https://www.facebook.com/univdschang/>

 https://twitter.com/Univ_Dschang



INSTITUT UNIVERSITAIRE SIANTOU

UNIVERSITY INSTITUTE

L'Ecole des Majors



DIPLÔMES PRÉPARÉS :

- BTS - HND
- LICENCE PROFESSIONNELLE (LMD)
- PROFESSIONAL BACHELOR'S DEGREE
- MASTER PROFESSIONNEL
- PROFESSIONAL MASTER'S DEGREE
- DOCTORAT PROFESSIONNEL

CERTIFICATIONS :

- CISCO SYSTEMS - C2I
- AUTO CAD/NXCAD/NX CAM
- HSK (LANGUE CHINOISE)
- GENERAL ENGLISH CERTIFICATE
- CAPACITÉ EN DROIT
- FORMATIONS PROFESSIONNELLES SANS LE BAC

3 ETABLISSEMENTS :

-ECOLE SUPERIEURE DES TECHNOLOGIES ET INDUSTRIES SIANTOU (ESTIS)

**-ECOLE SUPERIEURE DE MANAGEMENT,
DE GESTION ET DE COMMUNICATION SIANTOU (ESMS)**

-ECOLE SUPERIEURE DES SCIENCES DE LA SANTE SIANTOU (E4S)

**TUTELLES
ACADEMIQUES**



**INSTITUT
UNIVERSITAIRE
SIANTOU**
L'Ecole des Majors

26° fois consécutive
MAILLOT JAUNE

BTS, HND et DSEP 2018

Avec plus de **1600** lauréats dont **19** majors nationaux, **21** premiers vice majors nationaux, **20** deuxièmes vices majors nationaux, **4** mention Excellent ou Distinction, **29** mentions Bien ou Upper Credits et **249** mentions Assez Bien ou Lower Crédits.
100% de réussite en 7 spécialités.



3 CAMPUS : MVOG-MBI - CORON - BITENG



www.facebook.com/institut.universitaire.siantou

www.siantou.net - E-mail : contactsiantou@yahoo.fr / contactsiantou@gmail.com

Tél/Fax : +237 222 30 01 61 / 222 30 01 59

Port. : 675 34 88 43 / 693 67 25 95 / 696 71 03 40

INSTITUT UNIVERSITAIRE SIANTOU, plus de 27 ans d'excellence.