



# DIASP



## SCIENCE & TECH

MAGAZINE

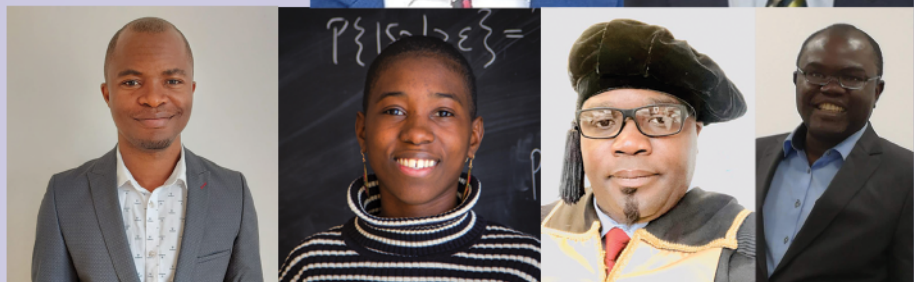
LA TRIBUNE DE LA DIASPORA SCIENTIFIQUE - TRIMESTRIEL OCT-DEC 2020 - N°002

### LES PHYSICIENS FONT HONNEUR À LA NATION.

Après Timoléon Kofané en 2015,  
Paul Wofo remporte un prestigieux prix international

**ILS SONT PRETS !**

**P**RODUIRE LA CONNAISSANCE  
**R**ENFORCER LES CAPACITÉS  
**E**XPOSER LES OPPORTUNITÉS  
**T**OUCHER LES DÉCIDEURS  
**S**USCITER DES VOCATIONS



# DIASPORA AGAINST COVID-19

## THE VKII STRENGTHENS RESPONSE MEASURES

# SOMMAIRE

**EDITORIAL P.3**

**DECOUVERTE P.4**

**Le physicien Conrad Tabi, l'étoile camerounaise qui illumine le Botswana**

**RECOMPENSE P.5**

**Paul Wofo recoit la médaille de l'IUPAP**

**SCIENCES & SOCIÉTÉ P.22**

**Media :  
la covid-19 propulse la science à la une**

**Le cinéma au service de la science**

**RESEARCH AND DEVELOPMENT P.6**

**Inspiring career paths**

**INTERVIEW P.14**

**Fidèle Ntie-Kang the computational drug designer**

**ANALYSE P.21**

**La digitalisation 360° :  
une réelle opportunité pour l'Afrique**

**RECHERCHE & DEVELOPMENT P.10**

**Stockage d'énergie: une pièce du puzzle pour la transition énergétique**

**RENFORCEMENT DES CAPACITÉS P.17**

**Africa Code Week : une aubaine bien saisie au Cameroun grâce à la conjugaison des efforts entre le Cameroun et sa Diaspora**

## //////////////////////NOS PARTENAIRES//////////////////////



## //////////////////////OURS//////////////////////

**Rédacteur en chef :**

Dr. Stéphane Kenmoe

**Assistante de rédaction:**

Liliane Ngahane Nana

**Équipe de conception :**

Dr. Stéphane Kenmoe,  
Yannick Ceutche et Steve Kommogne

**Conception Graphique :**

Siloe Agency,  
694 31 2229,  
start@siloe.agency

**Conseil Technique :**

Napenda Afrika Group



# EDITO

## Le magazine « Diaspo Science & Tech » - La tribune de la Diaspora scientifique

Afin d'atteindre les objectifs de développement durable du continent africain, il est impératif de redonner à la recherche scientifique sa place de mamelle nourricière de l'industrie, qui elle doit servir les masses. Dans une société à majorité consommatrice de technologies, où l'innovation et l'invention sont facilement confondues à l'aptitude technique à reproduire, la tâche s'annonce difficile et le succès de ce vaste chantier repose sur cinq piliers principaux :

**Produire des connaissances adaptées aux besoins locaux :** rationaliser la recherche.

**Renforcer les capacités :** A l'allure avec laquelle évolue la production des connaissances scientifiques de nos jours, le transfert de connaissances pour le renforcement des capacités dans les disciplines scientifiques est vital pour garder le fil de l'évolution des savoirs. L'élite scientifique de la diaspora se doit de jouer un rôle d'éclairer et beaucoup l'ont bien compris.

**Exposer les compétences aux opportunités :** six jeunes chercheurs camerounais de la diaspora aux parcours inspirants nous racontent leurs odyssées vers les paradis de science. Partis du Cameroun où ils ont été formés dans les différentes universités d'état, ils ont pu se frayer une voie dans le secteur économique ou encore dans des institutions scientifiques de renom à travers le monde. Ces derniers ont su profiter de différentes opportunités offertes par les réseaux de collation Nord-Sud.

**Toucher les décideurs :** les efforts des chercheurs ne trouvent pas toujours échos auprès des décideurs à cause du manque d'engouement grandissant autour des questions de sciences. Cependant la Covid-19 a propulsé la science à la une des journaux et nous a rappelé l'impact d'une communication responsable dans les médias sur la réaction des décideurs.

**Susciter les vocations :** l'Afrique compte environ 200 scientifiques par million d'ha

bitants pour une moyenne mondiale de 1200.

Pour atteindre ses objectifs de développement durable, elle devra produire beaucoup plus de chercheurs. Afin de faire rêver les plus jeunes, il faudrait multiplier les actions de vulgarisation. Le cinéma s'avère être un canal efficace. Pour que ces piliers soient solidement implantés, nous devons être **PRETS "Produire la connaissance, Renforcer les capacités, Exposer les opportunités, Toucher les décideurs, Susciter des vocations"** à apporter nos diverses contributions car c'est la responsabilité de tous et de chacun dans son domaine de compétence.

Africainement Vôtre  
Dr Stéphane Kenmoe

## “Diaspo Science & Tech” magazine: The Scientific Diaspora Tribune

In order to achieve the sustainable development goals of the African continent, it is imperative to restore scientific research to its place as the breeding ground of the industry that must serve the masses. In a society with a majority of technology consumers, where innovation and invention are easily confused with the technical ability to reproduce, the task promises to be difficult and the success of this vast undertaking rests on five main pillars :

**Producing knowledge adapted to local needs :** streamlining research.

**Capacity building :** At the pace of scientific knowledge production today, knowledge transfer for capacity building in scientific disciplines is vital to keep pace with the evolution of knowledge. The scientific elite in the diaspora has a role to

play as a scout and many have understood this.

**Exposing the opportunities :** six young Cameroonian researchers from the diaspora with inspiring career paths tell us about their odysseys towards scientific paradises. Having left Cameroon where they were trained in the various state universities, they were able to make their way in the economic sector or in renowned scientific institutions throughout the world. They have been able to take advantage of various opportunities offered by the North-South collusion networks.

**Reaching decision-makers :** the efforts of researchers are not always echoed by decision-makers because of the growing lack of interest in scientific issues. However, covid-19 has propelled science

to the front pages of the newspapers and reminded us of the impact of responsible communication in the media on decision-makers.

**Creating vocations :** Africa has about 200 scientists per million inhabitants for a world average of 1200. To achieve its sustainable development goals, it will have to produce many more researchers. In order to make the youngest dream, science popularization actions should be multiplied. Cinema is proving to be an efficient channel.

For these pillars to be firmly established, we must be **READY** to make our various contributions, as this is the responsibility of each and every one of us in his or her area of expertise.

Africanly Yours  
Dr Stephane Kenmoe

# DECOUVERTE



## Le physicien Conrad Tabi, l'étoile camerounaise qui illumine le Botswana!

Par Dr. Stéphane Kenmoe

**Genèse: Au commencement était Kofané Timoléon, le tacticien de la théorie du chaos**



Surnommé le Bao, le professeur Kofané Crépin Timoléon a vu passer des générations entières de physiciens depuis des décennies, tel un baobab dans la savane qui témoigne du passage des hommes. Grand tacticien de la théorie du chaos, il a su faire de la science du chaos la marque principale de la physique camerounaise. Le chaos pour améliorer la sécurisation de l'information dans la fibre optique ou encore pour la recherche médicale. Une de ses récentes publications traite par exemple de l'utilisation de la théorie du chaos pour avancer dans la compréhension des crises d'épilepsie et la mise au point de meilleurs médicaments. Les applications sont nombreuses. Avec à son actif plus de 400 publications et plus de 100 docteurs formés à travers le monde, il est le physicien camerounais le plus prolifique de ces dernières décennies. Ces travaux lui ont

valu le prestigieux prix Nkwamé Nkrumah en 2015 de l'union africaine, une sorte de prix Nobel dans la vision panafricaniste de cette institution continentale. La force de plusieurs physiciens camerounais et africains dérive du potentiel de ce géant et ceux qui sont passés sous son aile ont su exporter cette science dans le triangle national. Du Nord au Sud et de l'Est à l'Ouest.

### Le phénomène Conrad Bertrand Tabi dans la lignée du géant Kofané

Nombreux sont les produits de Kofané qui brillent de part le monde. C'est le cas du Professeur Conrad Bertrand Tabi, un véritable phénomène. Transfuge de l'écurie Kofané, il a rejoint la partie sud de l'Afrique il y a quelques années, plus précisément le Botswana où il est désormais inarrêtable. La physique locale respire la théorie du chaos. Elle vibre au rythme de cette dernière. Conrad Tabi aligne les publications, près d'une quinzaine par année et dans les journaux internationaux à comité de lecture respectables. Les records explosent. Il totalise plus d'une centaine de publications. C'est simplement incroyable! Nombreux sont les jeunes qui en profitent pour publier dans les revues et se faire une visibilité. Exactement ce qu'il faut pour assurer la continuité de la lignée dont il revendique fièrement l'appartenance.



# RECOMPENSE

## Paul Wofo recoit la médaille de l'IUPAP

Par Dr. Stéphane Kenmoe



Wofo Paul est professeur de Physique à l'Université de Yaoundé I. C'est un géant de la physique camerounaise et africaine. Ses compétences s'étendent sur plusieurs domaines: De la science des matériaux aux systèmes biologiques en passant par l'optique et la mécanique. On peut citer par exemple l'utilisation de la mécanique quantique pour améliorer le diagnostic des maladies tropicales telles que le paludisme, la fièvre typhoïde ou encore la fièvre jaune ou la mécanique ondulatoire pour améliorer le tambour africain (instrument de musique) et j'en passe. Auteur de plus de 250 publications scientifiques, ce dernier a formé plus de 50 docteurs sur tout le continent africain et même au-delà. Fervent avocat de la physique low-cost (physique à moindre coût), il est le promoteur du "Challenge pour la physique expérimentale en Afrique", une initiative qu'il pilote avec les sociétés camerounaise, française et européenne de physique et qui vise à promouvoir la revalorisation du maté

riel technique de récupération ainsi que les matériaux locaux, à faible coûts, afin de résoudre les problèmes réels de notre société. Pour encourager les jeunes à faire des expériences; il a mis sur pied une structure privée ([www.sci-tech-services.com](http://www.sci-tech-services.com)) dans laquelle ces derniers peuvent réaliser les expériences pour le compte de leurs travaux de masters, de stages académiques ou encore de doctorat.

Pour toutes ses réalisations dans le domaine de la physique en Afrique, le Professeur Wofo a récemment reçu la très prestigieuse médaille de l' Union Internationale de Physique Pure et Appliquée (IUPAP en anglais) pour l'année 2020. Une distinction qui récompense ses contributions exceptionnelles pour la promotion des sciences physiques dans les pays en voie de développement.

# RESEARCH AND DEVELOPMENT

## From mathematics into the IT job sector, a journey not quite comprehended

By Dr. Sylvia Yaptieu

My journey begins in a small town called Buea, where I was born and raised. After my high school studies which were science oriented with the three main subjects being maths, physics and chemistry, I applied to the University of Buea to Study Accounting but unfortunately I was not admitted. I was then left with two choices: either apply to another university in another city or re-apply at the University of Buea but this time in mathematics (and Computer science) or Physics. I then chose to stay in Buea and studied mathematics with a minor in computer sciences.

Studying mathematics, I knew I was going to become a teacher, since in Cameroon it is always assumed that when someone studies mathematics, then he/she can only become a teacher or lecturer in mathematics. After I obtained my BSc in Mathematics and Computer science I continued with the masters program in Mathematics still at the University of Buea. Being a teacher was not quite big of a dream for me so I aimed at doing a PhD in Mathematics to become a lecturer. I then started exploring different options one of which was looking for scholarships. A friend of mine with whom I was in the masters program told me about AUST (African University of Science and Technology) in Abuja, Nigeria. At the time it was a newly founded panafrikan University and therefore not so popular. I asked for some advice from one of my professors and then recommendation letters. I then applied to do a masters in pure and applied mathematics at AUST on full scholarship and got admitted.

The lecturers and professors at AUST originated from different countries, and this made it quite easy to think about going to another country to further my studies after the masters program. One of my professors in AUST, recommended me to apply to ICTP (International Center of Theoretical Physics) in Trieste, Italy, which I did. It was a pre-PhD diploma program in pure mathematics also on full scholarship. In ICTP, our professors presented us with many opportunities regarding applications for PhD programs after the diploma, and, by then I knew I was going to be a lecturer in Mathematics, little did I know that my journey in Germany would change that.

After the diploma program I got a scholarship for a PhD program at the IMPRS (International Max-Planck Research School) at the Max-Planck Institute for Mathematics in the Sciences, in Leipzig. My PhD was on generalizations of discrete Morse theory, which is basically combinatorial algebraic topology but still on an abstract and theoretical point of view, although some of the applications included network analysis and image processing. Towards

the end of my PhD I realized continuing for a postdoc would not be ideal for me since I had other plans family-wise, and moving from postdocs to postdocs and hence cities to cities would not fit into my idea of stability when it comes to having a family. So, after talking with some professors and in particular with my supervisor, I realized it is very common in Germany for PhD holders in mathematics to work in Industries, Insurances or in Information Technology (IT) in general.

Studying mathematics has a wide range of advantages in IT. Indeed, a PhD holder in mathematics will be very useful in developing algorithms. There are mathematicians working at some top programming companies like SAP as Algorithm developers. Understanding the bugs of programs is also one of the many advantages of being a mathematician.

A mathematician can also work in data analysis which requires a knowledge on Python which like Matlab is mostly used by scientists as it is easy to implement once the algorithm is done. A PhD-holder in mathematics is very quick in learning and above all very stress resistant. Some mathematics courses really help when working in Industries: for instance, Algebra is very useful in cryptography which is useful in information security, set theory helps a lot when it comes to working with database programming, probability and analysis are needed for Insurances when it comes to evaluating the risks associated with insuring an individual. As mentioned above, my PhD studies could be applied to Network analysis which is very useful to cloud computing, and we know the later is the most prosperous field nowadays as we have seen with Amazon or Google who became highly demanded, or the quite powerful Netflix, in cloud computing.

After I submitted my PhD I started looking for jobs in IT and Insurances. The minimum knowledge I had in programming was helpful to get first a part-time job, and after my defense, then a full time job in software development. In general any mathematician without a strong background in computer sciences can get a job in IT. I then worked for some time and I had a baby.

Before going on maternity leave, I was working on a project involving flashwares (or Firmwares). That is, a software installed on the control unit of a car, with the help of some hardware device, in order to monitor the car with the purpose of optimizing its performance. Thus, one could for example provide some control over the specific device and improve the performance of a car without changing any hardware device. This is part of what is known as the Internet of things (IoT). It would very well be helpful



in Cameroon where the mechanics always have difficulties finding new components of damaged cars they are fixing. This is mostly caused by the fact that Cameroon is still behind on digitalization.

The world is becoming more and more digitalized and software development has a lot to do with that since the use of softwares makes our lives easier. A company can easily sell its products if people have easy access to them for instance online or through an application. What would benefit our countries would be, among many other things, to develop softwares or applications that would help businesses function better, that is, digitalize the system and by doing so, make the jobs easier. Then one can easily manage many businesses and therefore improve the economy. In the government offices, this would help to avoid fraud and most importantly fight against embezzlement. Introducing firmwares and electric vehicles helps keep the environment clean. Just recently the attack on the world by the Covid-19 virus gave a huge advantage to digitalization. Indeed, we saw how all the services by various offices, lectures and other academic activities were offered online, and applications were created to track those affected by the Corona virus.

Working as a software developer I have to say I am not disappointed. Knowing what I know now, studying mathematics was the best decision I made, it changed my life for the better. Indeed, the knowledge I gained from my mathematics studies and life experience filled with diversity are both priceless. I could not have had that had I studied Accountancy. So, to anyone who thinks studying mathematics can only lead to teaching or lecturing, I hope my journey convinces you of otherwise.



# RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT

## Mon chemin vers l'innovation dans les matériaux de construction « made in Cameroon » pour un développement durable.

Par Dr. Noel Djobo

« Tout le monde est un génie. Mais si vous jugez un poisson par sa capacité à grimper à un arbre, il vivra toute sa vie en croyant qu'il est stupide. » C'est avec cette citation d'Albert Einstein que je traduis mon parcours académique et professionnel.

Après l'obtention de mon baccalauréat de l'enseignement secondaire général en mathématiques et sciences de la vie à Douala-Cameroun, je continuais mes études supérieures à la faculté des sciences de l'université de Yaoundé I en filière chimie. A la première année académique je fais face à un premier échec académique, qui très vite me laissa comprendre que si je voulais réussir dans cet environnement je devrais prendre en compte les codes de l'enseignement universitaire et travailler deux fois plus qu'au secondaire. C'est ainsi que le reste de mon parcours académique fut un succès total jusqu'à l'obtention de mon doctorat en chimie des matériaux en 2017. Ce succès n'a pas été du pain béni, car une fois entré en cycle de recherche je compris très tôt que l'obtention d'une bourse études serait indispensable pour le succès de ma carrière dans la recherche; car au vu du niveau d'infrastructure dans nos universités il est clair que la collaboration avec des chercheurs internationaux et les universités étrangères mieux loties nous est un impératif. Après deux échecs de ma candidature à la célèbre

(MIPROMALO). Cette dernière a pour but de contribuer à développer des technologies permettant la valorisation des matières premières et ressources locales dans la fabrication des matériaux de constructions à faibles coûts. Une fois dans cette structure je continuais à rechercher des financements internationaux pour réaliser les objectifs à moi assignés comme chercheur. Ainsi, après un échec à la bourse postdoctoral NIF (Newtown International Fellowship) offerte par la Royal Society au Royaume Uni, et un autre échec à la célèbre bourse de recherche postdoctoral MSCA Fellowship (Marie Sklodowska-Curie Actions Individual Fellowships) financée par l'Union Européenne ; je suis finalement sélectionné à la très célèbre bourse de recherche de la fondation Alexander Von Humboldt en Allemagne qui m'amène à l'Université Technique de Berlin. Contrairement aux deux premières bourses qui prônent plutôt le développement de la carrière des jeunes chercheurs, la bourse de la fondation Alexander Von Humboldt, elle, récompense les exploits académiques, les travaux scientifiques réalisés et surtout leurs pertinences pour le développement du pays d'origine des jeunes chercheurs à travers le monde. Tout ceci a favorisé mon admission pour 5 ans comme membre affilié de l'Académie Africaine des Sciences depuis janvier 2020.



à d'autres additifs (Pouzzolane, Gypse etc.) pour obtenir le ciment. Tout ce processus a un effet néfaste pour l'environnement car contribue pour 8 % de l'ensemble des émissions des gaz à effet de serre dans le monde. Par ailleurs, le calcaire est une ressource très limitée au Cameroun ce qui fait qu'à nos jours la quasi-totalité des cimenteries installées au Cameroun importent le clinker qu'elles broient et empaquettent comme expliqué précédemment. Ceci a donc un impact négatif sur la balance commerciale, l'accès à l'emploi et le coût du sac de ciment au Cameroun. A cet effet, mes recherches portent essentiellement sur le développement d'un nouveau type de liant (ciment) respectueux de l'environnement, et dont la fabrication impliquerait au moins 70% de ressources disponibles localement. Toutes ces recherches ont déjà abouti à des résultats intéressants qui ont été publiés dans les revues scientifiques les plus prestigieuses du domaine. Ces résultats ont permis donc de réinventer les techniques de construction ancestrales utilisant la brique de terre stabilisée. Cela grâce à l'application de ces nouveaux liants développés comme stabilisant dans la brique de terre comprimée permettant l'optimisation de ses caractéristiques. Ces liants ont aussi été appliqués avec succès pour la fabrication des pavés, parpaings et béton pour construction (confère images ci-dessous) avec des propriétés similaires voire supérieures à leurs concurrents faits à partir du ciment portland comme liant. Des matériaux de construction « Made in Cameroon » sont aujourd'hui une réalité et la phase d'implémentation à grande échelle permettra aux Camerounais d'avoir accès aux logements décentes à faibles coûts.



bourse de recherche doctorale en Allemagne, DAAD « German Academic Exchange Service », j'obtiens en 2015 une bourse de la TWAS-CSIR (Third world Academy of Science-Council of Science and Industrial Research) en Inde où je fais une partie de mes travaux de recherches doctorales.

De retour au Cameroun pour soutenir ma thèse de Doctorat, je suis recruté en 2017 comme attaché de recherche au Ministère de la Recherche Scientifique et de l'Innovation au Cameroun et affecté à la Mission de promotion de Matériaux Locaux

Ma recherche porte en général sur l'utilisation des cendres volcanique, argile et latérite disponible en grande quantité au Cameroun pour le développement de matériaux de construction respectueux de l'environnement et à faibles coûts. Il faut rappeler que le béton est la ressource la plus consommée au monde après l'eau, et que le principal liant utilisé pour sa confection est le ciment portland ordinaire. Ce dernier est obtenu par calcination jusqu'à 1450 °C d'un mélange de calcaire et un peu d'argile pour obtenir le clinker, qui est ensuite broyé et mélangé

# RESEARCH AND DEVELOPMENT

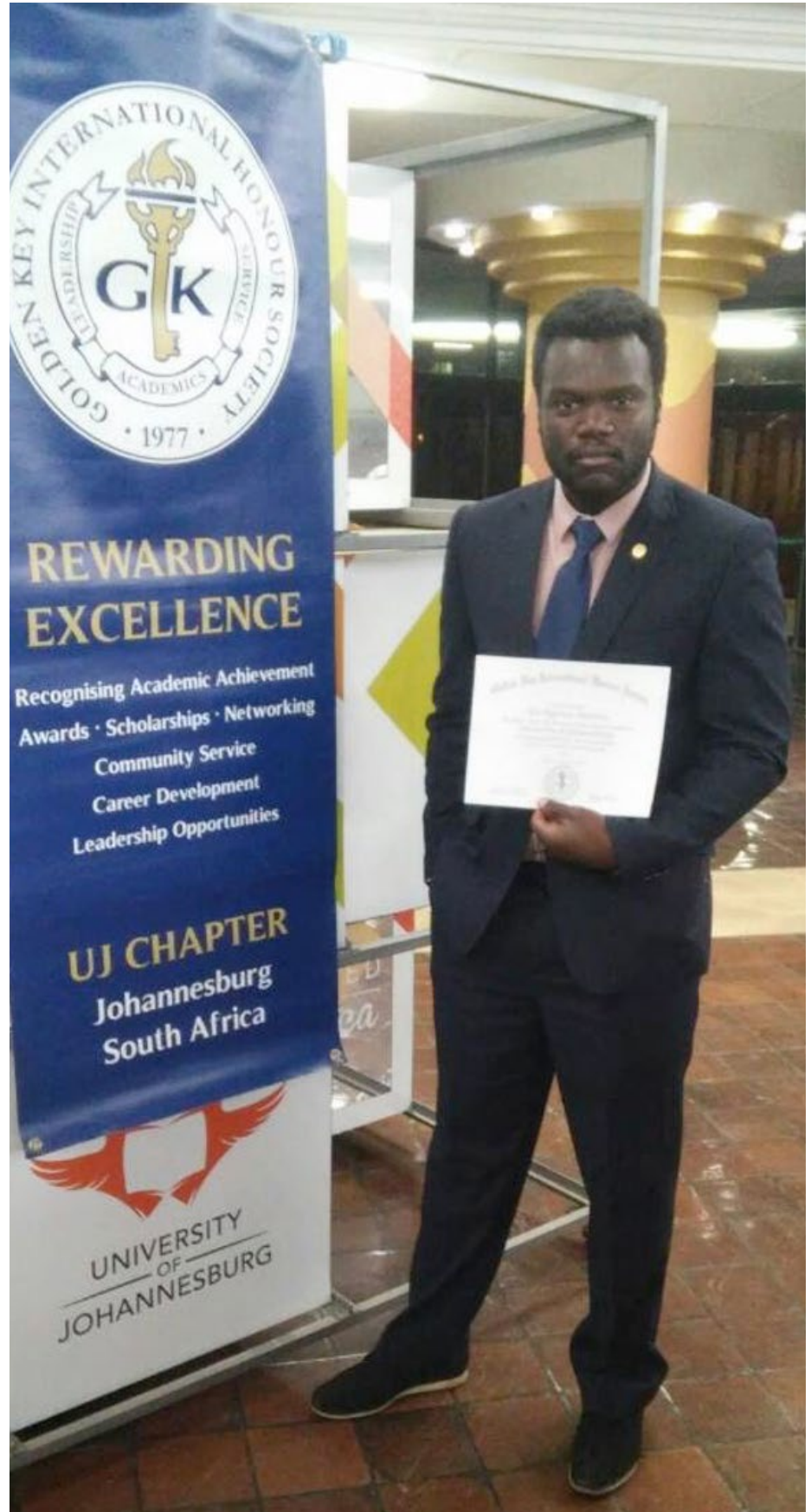
## Empowering the African genius through Education

By Dr. Elie Ngomseu Mambou

I am pleased to share some of my personal experience related to my academic career with the objective of encouraging the African youth to believe in education in all circumstances. As Nelson Mandela stipulated, "Education is the most powerful weapon that can be used to transform the world". Today, the world is vibrating at the frequency of technology. We are moving towards the fourth industrial revolution that will revolutionize the world in all areas with the use of advanced tools such as artificial intelligence, big data analysis, quantum computing, etc. Most developed nations are striving to be the first to master any edge breaking technology; this is also referred to as the technology war. The current pandemic has exposed the huge gap on medical research between countries. While in Africa, we mostly rely on traditional medicine with no scientific background, there is a race for finding the vaccine against COVID 19 amongst those countries that understood the relevance of scientific research especially in the pharmaceutical domain. The time has come for Africa to truly shine like never before.

### My personal career

I am a proud African that strongly believes in education/knowledge as a way of emancipating ourselves from mental slavery. After I matriculated in 2008, I enrolled at University of Yaoundé 1 for the field of informatics. Three years later, I was admitted at the prestigious University of Johannesburg (UJ) in South Africa. I graduated with two bachelor's degrees four years later namely a bachelor's in electrical and electronic engineering and the other one in information technology. During my master study at UJ, I spent one-year exchange program at the



# RESEARCH AND DEVELOPMENT

Beijing Institute of technology in China where I sharpened my taste for research. I completed my master's as the most meritorious master's study of my faculty and was awarded the chancellor's medal distinction. Then, I successfully finished my doctorate degree three years later. I am the author and co-author of several conference and journal papers published in high-rated reviews including Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) International symposium on Information Theory (ISIT); IEEE Global conference on communication (GLOBECOM) and others; and peer reviewed journals such as IEEE Transactions on Information Theory (TIT). I am currently a postdoctoral fellow in Canada and supervise some engineering final year students as well as postgraduate students. Also, I am a member of various academic societies including golden key international honor society, which I attended the annual summits in 2019 at Chicago, USA and at Niagara Falls, Ontario, Canada. As a PhD. graduate, I am serving as reviewer for several well-rated IEEE journals. I served as technical program chair member for the conference IEEE Globecom 2020 in Taipei, Taiwan.

## My domain of expertise

In my research adventures, I developed a system that improved the state-of-the-art techniques when it comes to conveying data through visible light communication technology. This is the focus on my current research including machine learning, 5G networks, artificial intelligence. As we know the current state of internet access in most countries in A

frica is very poor, partially due to the high cost of deployment of the internet network that comprises complex systems of wireless or wired data transmission. The visible light communication (VLC) is a new technology that emerged in 2012 consisting of conveying data through light beam; in other words, accessing internet via light. This is very interesting technology for developing countries because the VLC technology presents many advantages such as low cost of deployment, higher security, lower interference from radio frequency (RF) devices, bigger unregulated bandwidth compared to RF systems. Furthermore, VLC could be included in the 6G mobile communication. The demand of electricity supply in Africa could be covered with the intensive harvest of solar energy. This source of energy can be also involved in the access to internet through VLC. In order to VLC technology to be deployed easily in developing countries, a lot of research must be conducted on all layers of the network system, especially on the physical layer where the use of machine learning could help improving the error correction performance of the system.

## My vision and contribution on Africa's education development

During my engineering undergraduate years, I used to volunteer to teach learners based in Soweto township in South Africa. Also, all my academic life, I have been a teaching assistant, that includes, grading scripts, dispensing tutorials and practical labs to university students in several engineering subjects. I am currently a mentor at foundation INSPIRE

in Canada that aims to provide academic mentorship to unprivileged students. I am the founder of "Africa's got legends" that is a social media page (YouTube and Facebook) that aims to celebrate Africa's heritage and legacy by exploring and reporting on works of great African minds. Through international collaboration, I contribute to some magazines and African initiatives that seek to enforce education within the continent. I guide some of African students to find a bursary to study abroad. I always remain open to international collaboration and ready to help wherever my expertise is appreciated. I aim to play a good role in vulgarizing and raise awareness about science and technology in order to impact young scholars and decolonize minds.

The empowering of Africa's youth on education can be improved by organizing regular symposiums or conferences in targeted areas where we will be in touch with young scholars to share experiences on science and technology. This connection can also be maintained through mentorship program from distance where the young scholars will be always monitored and guided in their courses of study or development. Webinars can therefore be considered to impact young scholars by dispensing educational programs that will suit their needs in specific areas of science. Furthermore, access to scholarships/funding to study/visit world-class Universities can also make a big difference for young scholars. Moreover, collaboration and transfer of knowledge should be enforced to make sure that the current and coming generations have greater interest in science and technology.





## Stockage d'énergie : une pièce clé du puzzle pour la transition énergétique

Par Dr. Saustin Dongmo

Rien ne me prédestinait à une carrière dans le développement des systèmes de stockage d'énergie, particulièrement électrochimiques (batteries ou piles). Et ce dans l'un des meilleurs centres de recherche et développement au monde, situé à Ulm dans l'État du Baden Württemberg en Allemagne. Titulaire d'une licence en Chimie obtenue à l'Université de Dschang en 2007 et un master en Chimie-Physique à l'Université de Yaoundé deux ans plus tard, je me suis retrouvé en Allemagne à la faveur d'une bourse du gouvernement Allemand plus connue sous le nom de DAAD, obtenue en 2012 afin de faire ma thèse de doctorat PhD à l'Université d'Oldenburg dans le nord de l'Allemagne. Ma thèse était dédiée à l'étude des réactions électrochimiques des molécules oxygènes dans les systèmes techniques tels que des batteries à oxygène et biologiques à l'instar des cellules vivantes. Mon travail

acharné durant cette période me valut l'obtention de plusieurs bourses de voyage pour de diverses conférences scientifiques, un financement supplémentaire du Ministère de la recherche Allemande (BMBF) pour un séjour de recherche à l'académie de science de Pologne à Varsovie et aussi d'assister en 2015 à l'un des meetings 'Lindau Nobel Lauréate' pour rencontrer 60 prix Nobels de Science. Ce fut une expérience de vie.

Après mon PhD, j'entamais un cursus postdoctoral pendant lequel je choisis de me consacrer à l'étude des systèmes de stockage d'énergie. Un domaine que je trouvais très passionnant car un des gros challenges de l'industrie énergétique est le stockage de l'énergie créée lors des réactions électrochimiques. De nos jours, il n'existe aucun aspect de notre quotidien qui n'intègre pas l'utilisation des systèmes de stockages d'énergies (batterie ou pile). Notre quotidien est

batterie-dépendant. Par exemple, la lecture de nos jours se fait sur des supports numériques. Avec la nouvelle pandémie covid-19, nous sommes tous passés à un autre mode de travail connu sous le nom du vocable anglais « Home office ou Working Mobile » qui nécessite encore plus l'utilisation de supports et interfaces numériques tous alimentés par des batteries et sans lesquels il nous serait difficile de communiquer. Ceci est un son de cloche du futur à notre porte. De plus, le développement des nouveaux systèmes de stockage électrochimiques est une activité clé qui permettra la bonne distribution et utilisation des sources d'énergies renouvelables. En effet, tout type de source d'énergie renouvelable (solaire ou photovoltaïque, éolienne, hydraulique, géothermique, de type marine...) est sujet à des fluctuations des débits de production lors de l'alimentation des réseaux de consommation. Et

# RECHERCHE & DEVELOPPEMENT

les systèmes de stockages d'énergies apportent des solutions concrètes pour palier à ce problème.

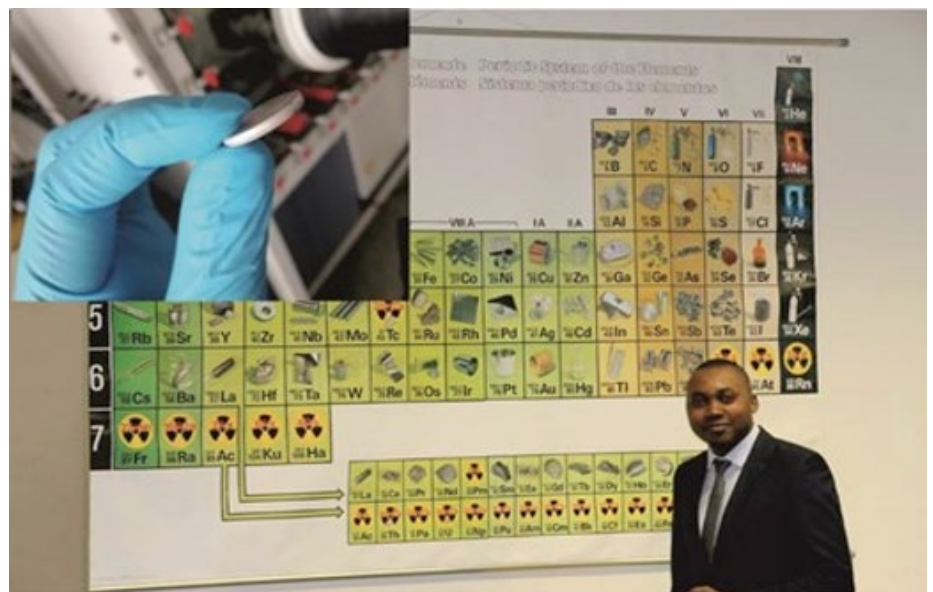
L'expérience postdoctorale fut de courte durée car je dus embrasser une carrière en recherche et développement (R&D) dans un centre de recherche. Une opportunité qui me plaisait bien car la R&D concilie deux aspects, la recherche fondamentale que je faisais jusqu'à lors et un coté plus pratique. Ce dernier aspect est dédié à la conception de prototype ou au test à temps réel de nouvelles générations de technologies déjà existantes, ainsi qu'à l'élaboration des « recettes » permettant d'optimiser les performances des prototypes conçus grâce aux résultats fondamentaux. Tout ceci sous le contrôle des industriels qui s'assurent du compromis entre les coûts et la performance. Durant cette période et lors de mes multiples visites dans des centres de recherche partenaires à travers le monde, j'ai acquis diverses connaissances dans les techniques de conception et un savoir-faire pratique dans le montage de batteries commerciales qui sont aussi simples à fabriquer que du savon.

Malheureusement au Cameroun le concept de pile sommeille tout simplement dans quelques livres de physique et chimie, à travers des équations. Prenons l'exemple des célèbres piles sèches Zinc-Carbone, volumineuses et cylindriques que nos grands-parents utilisaient dans leurs postes radios ou dans leurs torches. Cette technologie est à la portée de n'importe quel technicien de quartier. Il suffit de disposer d'une feuille de zinc métallique et du dioxyde de manganèse (constituant le principal minerai de manganèse) sous forme de pâte entourant une tige de carbone. Ensuite connecter ces deux parties avec du chlorure d'ammonium aussi sous forme de pâte (que l'on retrouve chez des soudeurs). Cela ne nécessite donc pas d'avoir un laboratoire sophistiqué et chaque élément de cette

pile peut être facilement retrouvé dans les marchés locaux. Il en est de même de la pile zinc-air très peu connue et utilisée dans les prothèses auditives et comme système de stockage stationnaire.

Il est légitime de se demander pourquoi des technologies aussi simples ne sont pas enseignées dans des lycées ou Universités du Cameroun ? A quoi pourraient bien servir ces équations compliquées présentées dans les livres en l'absence de pratique ? Il ne s'agit pas ici de technologies complexes qui pourraient être associées à la conception d'une automobile ou d'un engin spatial mais de simples piles rechargeables. Une nouvelle génération d'universitaires aux compétences techniques plus renforcées est nécessaire pour entretenir une dynamique académie-industrie plus au service du développement. Le secteur industriel pourra se servir de cette

batterie. Jusqu'à récemment, il n'existait pas sur le marché des batteries mobiles pour smartphones provenant d'Europe. L'Europe essaye de rattraper son retard en investissant des sommes colossales dans l'espoir de jouir des fruits de cette technologie avant que le marché ne soit saturé. Comble d'ironie la matière première de la batterie lithium-ion abonde en République Démocratique du Congo où le cobalt est extrait pour fabriquer des matériaux stables avec le lithium. L'Afrique du sud qui représente le continent dans cette bataille n'investit pas assez pour espérer conquérir ce marché fructueux. Le Cameroun possède en outre tous les éléments qui entrent dans la composition de base pour la fabrication des batteries lithium-ion : le lithium, graphite, le cobalt, le nickel, le manganèse. C'est extrêmement dommage que de si simples technologies et



génération d'experts dans les centres R&D pour concevoir, produire et commercialiser les produits. Cela est autant nécessaire qu'un partage de connaissances effectif avec les pays pionniers comme la Corée, le Japon et la Chine.

Le marché des piles et batteries est exclusivement dominé par le continent asiatique surtout la technologie lithium-ion

qui constituent un marché énorme nous passe sous le nez. Alors qu'est ce qui fait défaut ? Surtout pas les compétences qui sont nombreuses mais plutôt une prise de conscience des enjeux qui passe par l'implication effective de l'élite scientifique universitaire à travers la vulgarisation et surtout une réelle volonté politique.

# RESEARCH AND DEVELOPMENT

## Quantum Computing or The Promise of The Next Disruptive Technology

By Dr. Estelle Inack

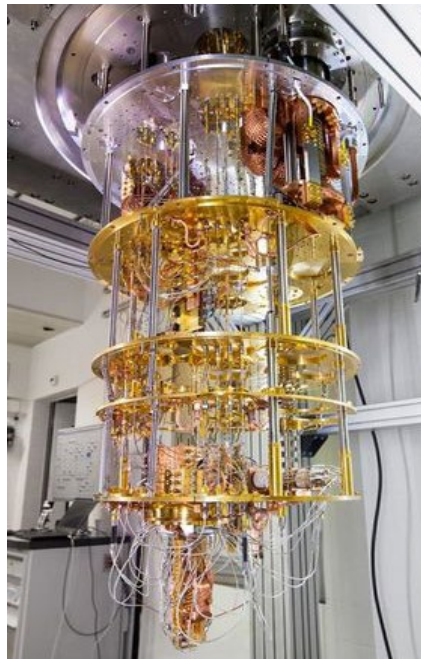
You can only be in one place at a time. A trivial statement, isn't it? It will shock you to know that this is not necessarily true in the atomic world where quantum physics reigns. In fact, in that realm you can be both dead and alive! I can already hear you object that it is impossible. Well, you are in good company. Even Albert Einstein, one of the finest physicists the world has ever known, struggled to come to terms with the realities of the quantum world whose quirks such as quantum superposition, tunneling, and entanglement are now exploited by laboratories and industries around the world to build the next generation of computers.

Quantum computers use a different paradigm than traditional computers. Instead of treating bits of information as zeros and ones, it does so in terms of quanta of bits or qubits. Unlike a single bit which can be 0 or 1 at any given time, a qubit can be both 0 and 1, a property known as quantum superposition. The power of quantum computers appears when many of these qubits, usually encoded in the state of an electron, photon, or ion, are stacked together.  $N$  of them can handle  $2^N$  classical bits resulting in an exponential increase in both the speed of calculation and data storage. Areas as diverse as drug design, catalyst manufacturing, portfolio optimization, cryptography, scheduling, and artificial intelligence can be revolutionized by harnessing such computing power. The first experiment that demonstrated a quantum advantage was performed in 2019 by Google (1) where their 53-qubit processor was shown to perform specific calculations in hundreds of seconds that would otherwise have taken 10,000 years on the best available classical supercomputers.

The incredible potential of quantum computers, however, is faced with the daunting task of industrial manufacturing. The reason being that it is very difficult to maintain a qubit in a quantum regime due to its extreme sensitivity to noise. The so-called decoherence effect, which is even more exacerbated when many qubits are coupled together. Research

is currently underway to mitigate this effect in quantum processors, which includes the development of more robust qubits such as topological qubits, high-fidelity quantum gates, and the design of quantum codes capable of correcting errors occurring during simulations.

Other areas of research include designing the best possible classical algorithms to probe if, when, and how quantum computers are able to outperform their classical counterparts. This is the field of study in which I have been particularly involved in recent years. Specifically, I have been investigating how fast algorithms that simulate quantum matter on classical computers, in this case quantum Monte Carlo methods, compare to quantum computers in solving complex optimization problems and, whether state-of-art artificial intelligence (AI) techniques can



help boost that speed. The outcome of such an endeavor would be the design of quantum-inspired, AI-augmented algorithms that would not only be used as good heuristics to solve difficult optimization problems, but also guide the design of the next generation of quantum computers.

Coming from Cameroon where such research



questions are not currently addressed, it might be useful to mention some milestones of my academic background. I obtained both my BSc and MSc in Physics at the University of Buea. After that, I moved to the old continent for a postgraduate degree program in Condensed Matter Physics at the ICTP in Trieste. It was then, during my research essay, that my supervisor Prof. Sebastiano Pilati, introduced me to the field of quantum computing. I continued to work under his supervision and that of Prof. Giuseppe Santoro during my doctorate in Statistical Physics which was carried out jointly between ICTP and SISSA. After my PhD, I got a postdoctoral position at Perimeter Institute where I am currently based to do research at the intersection of quantum computing and artificial intelligence.

Looking back at my trajectory in Physics and that of many of my African colleagues, I would say that Africa has the brains to lead advancements in emerging technologies such as quantum computing. The success of African scientists abroad speaks volumes on this. However, in order to replicate it on the African continent, profound changes must be made. The quantum race is already on with billions of dollars in investments from China, the USA, and the EU. African countries may not be of the same order of magnitude in terms of R&D investment, but neither should they be deprived of investment. Especially since quantum computers have the potential not only to improve most aspects of their economies but also to create a serious breach in their digital security.

1. Quantum supremacy using a programmable superconducting processor. Arute, F., Arya, K., Babbush, R. et al. : Nature, 2019, Vol. 574. 505–510.

# RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT

## Parcours d'un scientifique-chercheur

Par Dr. Ibrahim Cheik Njifon

Je suis scientifique-chercheur dans un laboratoire de haute technologie canadienne. Pour le peu de temps d'expérience accumulé, je trouve cette carrière passionnante et intellectuellement gratifiante pour le chercheur. Elle présente au quotidien toujours plein de défis qui offrent la possibilité de contribuer directement au développement du savoir et permettent de créer des chemins vers une innovation technologique future. Parlant justement de connaissance comme prestige, l'accès direct aux données et à leur sens par une interprétation rigoureuse et objective, donne au scientifique-chercheur la faculté de démêler le vrai du vraisemblable, de mieux comprendre la matière et notre univers.

Pour un jeune dynamique qui aime les défis intellectuels comme c'était mon cas il y a quelques années, la carrière de scientifique-chercheur vous est indiquée, si vous sentez la vocation. C'est un métier accessible, qui demande une certaine maturité intellectuelle et le sens des responsabilités. Je suis cette vocation de scientifique-chercheur il y a un peu plus de quatre années et demie. D'abord comme doctorant au Commissariat à l'Énergie Atomique et aux énergies alternatives (CEA) en France où j'ai travaillé sur les performances physico-chimiques et thermo-physiques pour la qualification des combustibles nucléaires innovants. Actuellement je travaille comme scientifique-chercheur aux Laboratoires Nucléaires Canadiens (CNL) sur des thématiques proches du précédent, incluant tout matériaux d'intérêt pour les réacteurs nucléaires du futur. Ces réacteurs dits du futur sont conçus pour être plus tolérants et résistants aux conditions et situations extrêmes, leur offrant ainsi une plus grande marge de sûreté et de résilience.

Mon pas dans la communauté scientifique est la suite d'un cursus académique riche et divers, mais aussi d'une exploitation des opportunités qui se sont présentées en cours

de chemin. J'ai fait la rencontre de l'école à Malantouen dans le Noun, département de la région de l'Ouest du Cameroun. J'y ai passé mon cursus primaire et secondaire jusqu'à l'obtention du Baccalauréat C au Lycée Bilingue S.I.N de Foumban. C'est pendant cette phase de ma scolarisation que sont nées et grandies l'idée et la détermination de suivre une vocation scientifique. J'aimais les matières scientifiques et j'étais aussi conquis par le prestige et le confort intellectuel des scientifiques. C'était donc sans dilemmes que j'ai intégré le département de physique de l'université de Yaoundé en 2009.

Pour la première année en physique, l'intégration s'était bien passée et j'ai fini major de la promotion. Les enseignants étaient talentueux et d'une rigueur admirable. L'année suivante, j'ai intégré l'École Normale Supérieure (ENS) de Yaoundé. Trois ans plus tard, j'ai obtenu le diplôme d'enseignant du secondaire, concomitamment avec la licence de physique et classé major de promotion sur les deux fronts. C'est de là que j'ai eu la sélection pour un programme d'échange entre l'université de Yaoundé 1 et l'université de Lille 1, consistant à faire le Master 1 à Yaoundé et le Master 2 à Lille. Classé major au Master 1 à Yaoundé puis major au Master 2 à Lille, la recherche d'un sujet de thèse de doctorat par la suite s'est avérée beaucoup moins compliquée et m'a carrément laissé la possibilité de choisir entre la recherche académique en faculté et la recherche industrielle. Je me suis ainsi laissé tenter par le prestige du CEA, champion européen de la recherche industrielle dans les technologies nucléaires. C'était au finale une bonne idée qui allait plus tard m'ouvrir la porte vers une vocation scientifique internationale.

Ce parcours suscite souvent des questions sur ce que l'on peut faire pour le transfert de connaissances dans son pays ou continent d'origine. Bien sûr c'est un peu réducteur car chaque pays dispose de suffisamment de



talents scientifiques et de structures universitaires pour répondre à ses besoins et à ses projets scientifiques. Peut-être pour mon expérience dans les grandes industries stratégiques, il serait possible un jour de contribuer via le consulting et les conseils pour l'élaboration et la validation des projets scientifiques. Mais je pense profondément que sur le plan des savoirs et de la science fondamentale, c'est un fantasme que de croire qu'un individu, aussi brillant soit-il, pourrait à lui seul faire quelque différence que ce soit. S'il y a une planification élaborée, alors on peut trouver les talents à tous les coins de rue. Le défi pour la plupart des pays en développement reste celui de développer et transformer les savoirs scientifiques en un potentiel d'innovations technologiques au sein des projets nationaux et des projets collaboratifs internationaux. Sur ce dernier point, mon type d'expérience peut être très utile voire indispensable.

# INTERVIEW

## Fidele Ntie-Kang the computational drug designer



**Dr. Ntie-Kang Fidele is a former Humboldt Postdoctoral Fellow and a guest professor at the Technical University of Dresden (Germany) and an adjunct professor at the Nelson-Mandela African Institution of Science and Technology, Arusha (Tanzania). He holds a permanent position at the University of Buea in Cameroon. He is a bright scientist with a very inspiring career path. Initially trained as a chemist, he got a PhD in Physics at the Centre of Atomic, Molecular Physics and Quantum Optics (CEPAMOQ) of the University of Douala in January 2014. His research has brought him to several top research institutions around the world where over the years, he has developed a strong expertise in computer-aided drug design, an area of research that is still a virgin forest in Africa and that he sees as an opportunity for the continent. He is currently setting up a lab in Buea and is actively involved in capacity building in Africa.**

# INTERVIEW

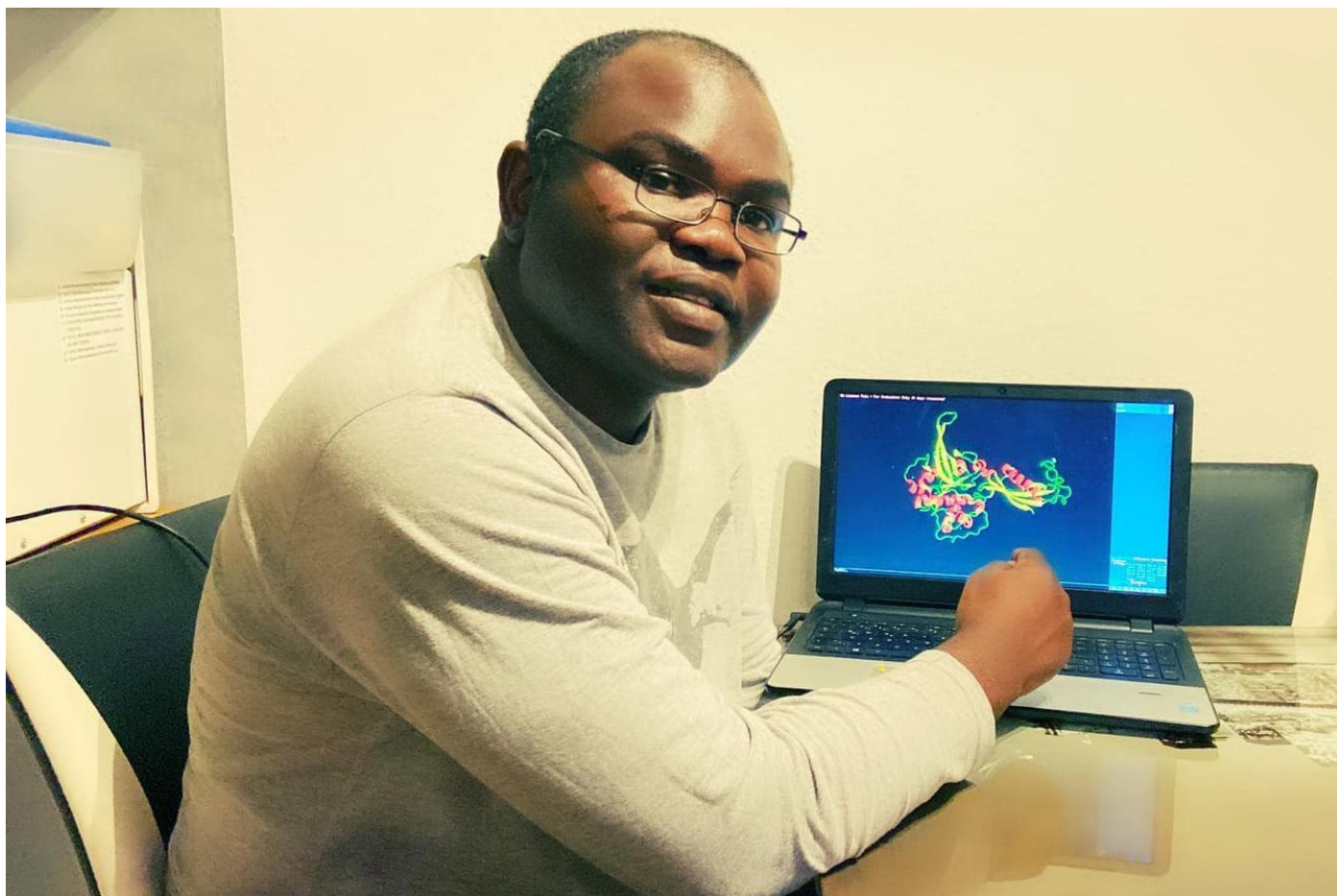
## Computational drug design. What is this area of research all about?

According to the International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC), computer-assisted drug design involves all computer-assisted techniques used to discover, design and optimize biologically active compounds with a putative use as drugs. The above techniques often make use of the structure of the drug target (where the drug molecules are expected to bind) or the structure of the known bioactive small molecules. This includes searching for putative binding modes of drug molecules or would be drug molecules into the binding site of the drug targets (often protein molecules) by the use of well-known techniques like molecular docking, molecular dynamics simulations and more recently developed techniques like metadynamics. The aforementioned techniques often require previous knowledge of the drug

target structure, e.g. an X-ray (crystal) structure of the drug target (often downloadable from the protein databank). However, computational drug design also involves the exploitation of knowledge from known bioactive compounds, e.g. the analysis of experimental data from compounds known to cause a known biological activity. This could include the computational investigation of the effects of additional functional groups to a compound scaffold (known as quantitative structure-activity relationships) or the use of mathematical scoring of the affinity of compounds to a drug target site, exploitable in docking algorithms and implemented in virtual screening. The use of similarity fingerprints and pharmacophores (static and dynamic) and most recently the use of machine learning and deep learning techniques have been found useful for the identification of potential bioactive compounds from large electronic libraries of compounds.

## What motivated your choice for this field?

Actually, it almost came by chance. When completing my Maitrise (Masters1) degree in Organic Chemistry at the University of Douala (Cameroon), the absence of silica gel in the lab pushed my supervisor to introduce me to an alternative project, which had involved the use of quantum chemical calculations to facilitate the interpretation of NMR spectra for a certain class of antibiotics. From that point onwards, I became curious to know how computers could make predictions of chemical properties, then biological properties of molecules. With the assistance of my supervisor back then, I could get a UNIDO fellowship to be trained in computer-assisted combinatorial drug design at the International Centre for Science (ICS-UNIDO) in Trieste (Italy). This is where the groundwork and background knowledge in the use of computers for



# INTERVIEW

drug design were laid for me.

**With the present covid-19 pandemic and the race for a vaccine, there is a rise of interest in this field in the scientific community. How is computer design involved in the development of vaccines?**

I would say that the use of computers for the design of vaccines is currently a lot more recent than the computer-assisted design of small molecule drugs. My lab currently runs a project aimed at the identification of putative natural product binders of selected SAR-Covid drug targets, but one of my PhD students is attempting to develop potential vaccine candidates that target antigens in *Onchocerca volvulus* that causes African river blindness disease. This technique could later be implemented in the design of Covid-19 vaccine, but we must admit that the project is only at the initial stage and requires extensive collaboration to succeed.

**There is a big step between computer-aided drug discovery and *in vivo* performance of drugs. How efficient are computational predictions?**

This is relatively tough to answer because an *in silico* (computer-based) hit is not necessarily going to lead to a clinical candidate or approved drug. A nice-looking molecule in front of a computer screen is only a file. Often, the synthesis of the compound could be challenging to the medicinal chemist. Even when the compound can be synthesized with relative ease and tested (*in vitro*) to elucidate a biological activity an enzyme target in a test tube, the same effect might not be seen in the human body. Many reasons might explain this, including the inability to be absorbed into the cell where the targets might be hosted in the human body. Sometimes the molecule might not be easily distributed in the body because

a large proportion binds to plasma proteins. In other cases, the molecule is simply metabolized by enzymes in the body to facilitate the clearance from the blood general circulation or easily excreted. In some severe cases, the molecule is active, but is cleared too soon and does not stay sufficiently at the target site to elucidate the required response. Sometimes the molecule also binds to several other vital body proteins, thus leading to toxic side effects and can't be taken further to the clinic. Computational methods are currently known to help in the prediction of putative binders to a target (known as pharmacodynamic properties of drugs) but do not often accurately predict the absorption, distribution, metabolism and excretion (ADME) properties, which are often related to the pharmacokinetic properties. This partly explains why *in silico* hits are not often active *in vivo*. This explains why the computational prediction of pharmacokinetic properties is a hotspot in pharmaceutical research.

**Do you think that the pandemic has made it clear enough that this area of research is an opportunity for Africa? How do you think this can be promoted in Africa?**

It is the time for the African stakeholders in the area of research and development to take serious measures towards the appropriation of the continent's health and well-being. There are currently several pan-African universities and centres of excellence for drug discovery spread across the continent. These, in my opinion, constitute the essential nuclei around which real-time drug discovery efforts could be centred. However, core training, e.g. in the background and theoretical knowledge behind computer-aided drug discovery and expertise in the area is largely missing. The starting point might be harnessing such expertise, introducing Masters and PhD courses in key institutions on the continent, training

through summer schools and workshops, etc.

**You are now setting up a lab to allow young ones to strengthen their capacities in the field. Do you believe there could be chance in the long run to develop local industries guided by computer-aided drug design and prediction?**

At the moment, my lab in the University of Buea (Cameroon) hosts two small servers and a couple of Desktop computers, with less than 10 postgraduate (Masters and PhD) students. Much of the equipment and software were donated by small grant schemes, e.g. from the Alexander von Humboldt Foundation (Germany) through their alumni support program. The experimental validation of our work is often through academic and industrial collaborations with colleagues out of the continent. The local industry for pharmaceutical products in Africa is almost inexistent. Most of what is ongoing is the manufacture of generic drugs, so collaborations with African industrial partners towards lead compound generation and lead compound optimization cannot be currently envisaged. However, Africa's largest asset so far is the vast distribution of medicinal plants with a variety of applications locally. To enhance the discovery of drugs based on African medicinal plants, my research group has built a database of compounds that have been isolated from plants, fungi, corals and bacterial species growing in Africa. This database, known as the African Natural Products Database, ANPDB (<http://african-compounds.org/anpdb/>) is openly available on any web browser and does not require the user to have any login details. Additional features of the database include the source species names, their place of collection, predicted ADME/Tox properties of the compounds, the taxonomic classification of the species, the known biological properties of the compounds, etc.



# RENFORCEMENT DES CAPACITES

## Africa Code Week : une aubaine bien saisie au Cameroun grâce à la conjugaison des efforts entre le Cameroun et sa Diaspora

Par Jérôme Monteu Nana et Reine Fanny Kamdem



### Genèse de l'Africa Code Week

Africa Code Week (ACW), est une initiative panafricaine d'initiation numérique visant à susciter l'intérêt des jeunes pour la programmation informatique.

Elle fut lancée en 2015 par SAP, le géant mondial des progiciels de gestion d'entreprise par son département de Responsabilité sociétale d'entreprise dans le cadre de son engagement envers la croissance en Afrique. L'initiative ACW s'est imposée comme l'un des leviers du développement des compétences numériques pour la jeunesse africaine et le Cameroun. Par le truchement des enseignants participant à cette initiative, en collaboration avec certains camerounais exerçant dans la multinationale nommée plus haut, la balle a été saisie pour faire de cette jeunesse scolaire de vrais lions indomptables continentaux du numérique. Véritable

pierre angulaire de l'initiative et de sa capacité à inscrire son impact pédagogique dans la durée au Cameroun, les partenariats public-privé noués dans le cadre d'ACW dans ledit pays visent à réduire la fracture des compétences et les disparités entre les sexes conformément aux objectifs de développement durable fixés par les Nations Unies. En 2019, SAP et l'UNESCO unissent leurs forces avec plus de 130 partenaires publics, privés et associatifs pour initier 1,5 million de jeunes au codage et aux compétences numériques sur 37 pays africains en mettant l'accent sur la participation des filles ; Renforcer les capacités pédagogiques locales par le biais de formations de formateurs ; Soutenir l'émergence d'une culture de formation intra- et intercommunautaire partout en Afrique ; Faciliter l'intégration des compétences numériques et du codage aux

programmes scolaires afin d'impacter durablement la jeune génération.

### Performances du Cameroun

A son actif, le Cameroun à travers cette initiative a initié et renforcé les capacités de programmation informatique de plus de 2 millions de jeunes depuis 2015. Les statistiques et les trophées remportés au niveau continental parlent d'eux-mêmes : En 2016, deuxième au niveau continental avec 390.000 jeunes initiés à la programmation informatique derrière le Maroc ; Premier continental en 2017 devant le Maroc ; En 2018 premier sur le continent avec 895.254 jeunes formés et 1721 enseignants recyclés sur 35 pays participants devant le Maroc ; En 2019, second derrière le Maroc.

# RENFORCEMENT DES CAPACITES

## Inclusion numérique

Avec sa clairvoyance et son esprit anti-discriminatoire, le leadership de ACW-Cameroun a intégré dans son déploiement au Cameroun un pan dédié à l'initiation des personnes malvoyantes en synergie avec l'ONG ICI et LÀ-BAS basée à Douala et fondée par un camerounais de la diaspora lui-même malvoyant.

## Contribution pour les compétences recherchées d'aujourd'hui et de demain

Les compétences numériques désignent « une combinaison de comportements, d'expertise, de savoir-faire, d'habitudes de travail, de traits de caractère, de dispositions et de compréhension critique » qui permettent aux jeunes Camerounais de participer activement à l'économie numérique de leur pays et d'y contribuer. La programmation informatique aide la jeunesse scolaire et étudiante à perfectionner un large éventail de compétences générales essentielles à leur développement, de la géométrie à l'écriture en passant par la pensée critique et le travail d'équipe. Apprendre à programmer des outils aide également à développer la pensée algorithmique dont le monde aura davantage besoin pour résoudre des défis et des équations socio-économiques de plus en plus complexes. Pour un programmeur en effet, il n'y a pas de problème sans solution : un état d'esprit qui permettra aux jeunes Camerounais d'aujourd'hui et de demain à s'épanouir dans le monde de l'industrialisation 4.0.

## Un leadership clairvoyant persévérant et patriotique

Chaque pays participant à l'initiative Africa Code Week dispose, en étroite collaboration avec le promoteur, une équipe dirigeante composée des Ambassadeurs et des instructeurs ACW qui travaillent main dans la main avec les autorités administratives de chaque pays ainsi qu'avec les partenaires de tous les secteurs de la société. Les instructeurs sont pour l'essentiel des bénévoles cadres chez SAP, le promoteur de l'initiative ACW. De façon récurrente pour le cas du Cameroun nous avons régulièrement les mêmes instructeurs originaires du Cameroun à savoir Mme Reine Fanny Kamdem, Monsieur Félix



Kéou de la diaspora camerounaise d'Allemagne et l'ex cadre SAP Mme Christelle Rentsch de la diaspora camerounaise de France. Ces instructeurs SAP, encadrés par le Lead Ambassador ACW pour le Cameroun Monsieur Jérôme Monte Nana ont pour missions de former les enseignants et tout autres formateurs aux outils d'initiation à la programmation informatique qu'est SCRATCH.

La clairvoyance au Cameroun a consisté à travailler main dans la main avec principalement les institutions étatiques camerounaises notamment le MINESEC, le MINEFOP, le MINJEC, le MINPOSTEL, le MINREX et la commune de Bangangté dans la définition d'une politique nationale d'appropriation de cette donnée. Par ailleurs les partenaires du secteur privé tels que : MATRIX-TELECOMS, The BRIDGE INTERNATIONAL SCHOOL et les institutions internationales et ONG à l'instar de la GTZ, l'UNESCO et le DAVOC ont joué et jouent un rôle prépondérant dans le bon déroulement de cette initiative au Cameroun.

## Parole à l'institutrice bénévole SAP ACW Mme Reine Fanny Youvop Kamdem

## Qu'est ce qui explique votre engagement pour Africa Code Week au Cameroun ?

La genèse de mon engagement se trouve dans les premières années étudiantes passées à l'université de Heidelberg dans la filière informatique médicale. Ce fut alors mes premiers pas dans le monde de la program-

ation. Ce premier pas fut très douloureux moralement, psychologiquement et intellectuellement.

Par contre mes camarades allemands ne rencontraient pas ce problème. Bien au contraire, ils étaient bien armés en programmation informatique et de ce fait s'en sortaient avec aisance, disposant de bonnes bases dans le domaine.

Toutes ces notions de programmations me paraissaient très complexes et c'est ainsi que j'enchaînais des mauvaises notes dès le départ. J'ai même failli me faire exmatriculer à cause de cette matière, je la détestais.

Au fil du temps et par la force des choses j'ai fait de cette « bête noire » un allié fidèle. C'est ainsi qu'aujourd'hui je travaille comme Software Engineer chez SAP, le leader mondial des progiciels de gestion.

Je dirai que c'est toute cette frustration accumulée durant mes études universitaires qui m'a forgé et m'a poussé à m'engager de tout cœur dans cette initiative d'alphabétisation numérique des jeunes Africains en général et des jeunes Camerounais en particulier, tout en espérant comme l'a si bien chanté un artiste africain de renom « Plus jamais ça ».

Je vois en ces jeunes apprenants des possibilités et des chances que je n'ai pas eu plus jeune de pouvoir me familiariser avec le code.

Il est capital que chacun de nous puisse comprendre qu'à l'ère de la digitalisation, la programmation informatique ne doit plus être un secret pour personne et surtout pas pour nos jeunes cadets et cadettes camerounais et « qu'à cœur vaillant rien d'impossible »

# RENFORCEMENT DES CAPACITES

## Conception et développement de produits dans le cadre de la formation des étudiants ingénieurs au Cameroun

Par Liliane Nana

L'enseignement supérieur est responsable de la qualification des futurs ingénieurs qui pourront, entre autres, être responsables de la conception et du développement des produits. Cet enseignement doit donc préparer les étudiants à suivre les tendances technologiques à tout moment, tout en tenant compte des réalités qui les entourent. De ce fait, le processus d'apprentissage doit être élaboré a) de telle sorte que les étudiants soient toujours prêts à s'actualiser non seulement pendant leurs études, mais aussi tout au long de leur carrière professionnelle, et b) de telle manière que des collaborations intra- et interdisciplinaires soient sans difficulté. Cette procédure n'est possible que si l'on apprend aux apprenants à résoudre les problèmes avec des méthodes appropriées. La question fondamentale qui se pose est celle de savoir comment former les étudiants au Cameroun à un niveau de compétence compétitif en matière de conception et développement de produits.

Pour répondre à cette question, deux approches qu'il convient de traiter séparément sont proposées : la première approche concerne les concepts d'enseignements en vigueur, qui pourraient être révisés, et la seconde est relative au contenu des cours dispensés pendant le cursus d'études.

Concernant la première approche, en plus du format habituel qui est constitué de cours magistraux suivi de travaux dirigés et/ou de travaux pratiques, il est proposé de faire aussi des mini-projets sous forme de travaux en groupe, qui permettront aux étudiants de travailler sur des tâches qui demandent des compétences diverses et variées. Les propositions faites pour cette approche sont :

### 1) **Coopération interdisciplinaire des étudiants au sein du même établissement :**

Des étudiants fréquentant la même école supérieure mais appartenant à des facultés/départements différents ont l'occasion ici



de travailler conjointement sur des projets de conception de produits précis. Ceci permettra aux étudiants des différentes filières de collaborer avec ceux d'autres filières, à l'occasion d'un travail d'équipe, et facilitera ainsi une mise à jour et une utilisation des connaissances dans les domaines qui ne sont pas les leurs.

### 2) **Coopération inter-établissements entre étudiants issus du même sous-système éducatif(i) :**

Les étudiants d'écoles supérieures différentes et étudiant des filières différentes pourront, dans la limite de cette coopération, concevoir des produits en commun. En plus des avantages de la proposition précédente, les participants auront la possibilité d'élargir leurs compétences en profitant des outils et dispositifs disponibles dans les autres établissements et parallèlement d'apprendre le travail d'équipe avec des membres répartis sur plusieurs sites.

### 3) **Coopération inter-établissements entre étudiants issus des différents sous-systèmes éducatifs(i) ou avec des établissements en dehors du Cameroun :**

Il s'agit ici d'avoir soit une collaboration entre les établissements anglophones et francophones du Cameroun soit une collaboration entre au moins un établissement au Cameroun et un en dehors du Cameroun. Le développement des compétences linguistiques et interculturelles via un travail de collaboration ainsi que le fait de considérer le problème à solutionner sous des aspects culturels différents sont des bénéfices en plus qu'offre cette proposition par rapport aux précédentes.

### 4) **Coopération entre au moins un établissement d'enseignement supérieur et une entreprise :**

À travers un projet de conception, une entreprise formule un problème précis que des étudiants devront résoudre. Cela fonctionne comme un partenariat entre une entreprise et un de ses sous-traitants à la

# RENFORCEMENT DES CAPACITES

différence majeure que les étudiants devront résoudre le problème dans son entièreté et non juste partiellement. Avec ce type de coopération, les étudiants ont la possibilité de travailler sur des problèmes concrets en tenant compte des exigences réelles ; les résultats fournis seront évalués par les experts de l'entreprise partenaire et pourront être proposées sur le marché, ce qui pourraient être une motivation supplémentaire pour les étudiants.

Par le biais de VKII, la troisième proposition a été mise en pratique à travers le projet DiSEKTEA 2.0(ii) dans le but d'évaluer son potentiel. Trois (3) établissements y étaient représentés, dont un (1) du sous-système anglophone et deux (2) du sous-système francophone. Les participants étaient des étudiants venant de trois (3) filières d'études différentes : Génie Mécanique, Génie Électrique et Génie Informatique. Les étudiants ont travaillé en équipes mixtes avec pour mission de concevoir plusieurs produits utilisés dans la vie quotidienne d'un citoyen moyen, tout en tenant compte des réalités de l'environnement dans lequel ils sont utilisés (par exemple les coupures de courant intempestives ou encore la bourse disponible pour s'offrir un article bien défini).

Le premier obstacle auquel le déroulement du projet a été confronté est le manque de méthodologie de conception dans les différents cours que reçoivent les étudiants. Cependant, une méthodologie de conception est importante car elle aide à structurer les activités du processus de conception et de développement et permet également d'organiser le travail et d'appliquer les bonnes méthodes et les instruments adéquats aux meilleurs endroits pour soutenir les concepteurs. Dans l'intention de combler cette lacune, une méthodologie, regroupant les points importants des différentes méthodologies bien établies en Allemagne, a été mise au point. Cette méthodologie, qui a été élaborée en tenant compte des connaissances des participants, comprend cinq phases générales, tel que décrit sur le graphique ci-contre.

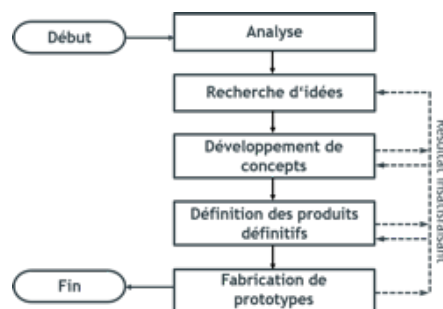
Pour chacune de ces phases les méthodes et les instruments adéquats, qui s'y réfèrent, ont été préalablement enseignés aux parti-

cipants. Il est important de noter que la méthodologie, bien que fonctionnant linéairement du haut vers le bas, prévoit un éventuel retour à la (aux) phase(s) précédente(s) en cas de nécessité.

À la fin de l'étape pratique du projet DiSEKTEA, une étude basique a été menée en vue de déterminer les compétences qui faisaient défaut chez les apprenants. Le résultat de cette étude permet de mieux cerner les contenus qu'il faudrait ajouter dans le cursus des différentes formations pour permettre aux futurs ingénieurs d'être plus crédibles sur le plan national et régional et plus compétitifs sur le plan international.

Premièrement il est nécessaire de penser à établir une méthodologie de conception qui pourra être divulguée dans les établissements d'enseignement supérieur à travers le triangle national ; ensuite il faut penser à rajouter du contenu dans divers domaines de compétences et cela pas nécessairement sous forme de cours magistral mais par exemple sous forme de séminaire ou de série de colloques. À titre d'exemple, des contenus concernant le Management de projet, la Propriété Industrielle et le Droit des Brevets, le Travail dans un cadre numérique, le Développement de la Communication et la Résolution des Conflits pourraient être rajoutés dans le cursus de tous les étudiants afin d'améliorer leurs compétences basiques et sociales ; parallèlement les compétences techniques et méthodologiques des étudiants ingénieurs pourraient être renforcées avec des contenus sur la Construction Légère, la Sélection des Matériaux, le Processus de Développement Industriel, le Développement axé plus particulièrement sur la Sécurité des Produits et la Gestion des Coûts.

établissements d'enseignement supérieur, on est tenté de penser que le talent ne fait pas défaut. Ce talent, associé à une méthodologie de conception bien utilisée, permettra aux étudiants de pouvoir rapidement proposer des solutions de qualité intégrant les facteurs techniques et environnementaux mais aussi économiques. Et si en plus d'intégrer le concept méthodologique évoqué plus haut, les écoles supérieures intégraient le concept de travail inter-départements et inter-établissements comme méthode additive de travail entre étudiants, les étudiants développeraient en plus des compétences techniques très pointues, des compétences sociales qui leur permettraient une intégration plus rapide dans le monde du travail collaboratif.



Au regard des appareils qui ont récemment été conçus par les étudiants des différents

i) Le système éducatif au Cameroun est régi par la loi d'orientation de l'éducation numéro 98/004 du 14 Avril 1998 article 17, qui réaffirme l'option nationale du biculturalisme du Cameroun à travers deux sous-systèmes : le sous-système francophone et le sous-système anglophone.

ii) DiSEKTEA: Diaspora Supported Education, Knowledge and Entrepreneurship in Africa, Plus d'informations sous: [https://www.vkii.org/index.php?option=com\\_content&task=view&id=1651&Itemid=1](https://www.vkii.org/index.php?option=com_content&task=view&id=1651&Itemid=1)



# ANALYSE

## La digitalisation 360° : une réelle opportunité pour l'Afrique

Par Yves Noubissi \*

Le bouleversement occasionné par la Covid-19 est tel que son impact sera encore visible dans quelques années. Dans ce nouveau contexte Low Touch economy où le smartphone devient incontournable, il est évident qu'une véritable Transformation Digitale 360° représente une réelle opportunité pour l'Afrique.

La digitalisation, généralement perçue comme la numérisation des données, est bien plus que cela. Il s'agit d'un changement radical de la manière dont les entreprises créent de la valeur.

Le constat est que de nombreuses entreprises africaines n'utilisent pas les processus et les canaux numériques aussi bien sur le plan interne qu'externe. Véritable pilier de la vie économique Africaine, les TPE/PME représentent à elles seules 90% du tissu entrepreneurial et totalisent 60% des emplois à l'échelle du continent. On enregistre également 1,08 milliard d'utilisateurs mobile et 453,2 millions d'internautes, soit un taux de pénétration de 34% en Janvier 2020.

Au-delà de toutes ces données sur la culture digitale, il est nécessaire de préciser que la digitalisation constitue un enjeu primordial pour de nombreuses entreprises encore en retard. De ce fait, il est vital pour celles-ci d'accélérer ce processus pour ne pas rester en marge. Dans ce contexte, les enjeux clés sont :

- **Primo**, la conquête d'un marché digital Africain largement sous exploité. Devenir acteur est justement une autre opportunité : Être visible - Agir - Comprendre son marché et ses consommateurs.
- **Secundo**, les gouvernements doivent jouer leur rôle en accompagnant les startups qui réussissent à dénicher les sujets porteurs pour qu'elles avancent dans les tests de concepts (PoC).
- **Tertio**, une prise de conscience s'impose

vue les dangers liés à la question sur la sensibilité des données numériques.

Devenir un acteur dans le domaine du digital, c'est faire le choix important de contrôler les dizaines, centaines voire les milliers d'informations et interactions qui circulent autour de ses marques et produits. Ceci passe par quatre recommandations majeures :

**Recommandation 1:** Les entreprises, pour se moderniser, doivent définir une réelle stratégie digitale 360° et ses objectifs :

- Digitaliser les métiers de l'entreprise et simplifier les process,
- Digitaliser l'expérience client et/ou la distribution,
- Diminuer les coûts,
- Quels axes prioriser dans la roadmap et avec quels experts travailler ?

**Recommandation 2:** Le top management doit se mobiliser autour du sponsor, instaurer une gouvernance, impliquer toute l'organisation, travailler en mode agile et prendre garde aux freins.

**Recommandation 3:** Les startups providers de solutions digitales, pour répondre à cette demande, doivent :

- Concevoir des solutions globales et innovantes adaptées au contexte local,
- Choisir un positionnement clair,
- Définir une proposition de valeur ajustée aux différentes cibles,
- Multiplier les Proof of Concept (pilotes).

**Recommandation 4:** Les gouvernements, pour soutenir le secteur, doivent :

- Bâtir une stratégie à long terme pour soutenir la filière,
- Encourager la recherche scientifique et technologique en soutenant les startups locales,
- Impliquer et former la jeunesse aux nouveaux métiers,
- Créer une plateforme de coopération mutualisée.

En conclusion, la digitalisation représente une chance à long terme pour



l'Afrique. Une véritable opportunité de faire un pas de géant dans un domaine où seule la matière grise est essentielle. **Elle doit être considérée comme un outil de stratégie économique. Il s'agit avant tout d'une question d'avenir et de souveraineté.** Les gouvernements africains doivent monter en puissance en accompagnant tous les acteurs en particulier le secteur privé (startups). Une politique de protection des données des utilisateurs et des investissements est vitale.

*\* Yves Noubissi est directeur de programme MEA au sein d'un Groupe international dans les Télécommunications et accumule plus de 15 ans d'expérience dans le secteur des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC) en Afrique.*

# SCIENCE ET SOCIÉTÉ

## Media : la covid-19 propulse la science à la une.

Par Delphine Fonkou, journaliste



Longtemps restés une affaire des "bras-cassés" des rédactions, les sujets scientifiques notamment ceux liés à la pandémie du coronavirus sont désormais à la une des journaux télévisés et de la presse écrite. C'est l'un des points positifs de la crise sanitaire de coronavirus au Cameroun car les sujets de science étaient par le passé parfois marginalisés.

La covid-19 a donné aux journalistes de s'intéresser à la science notamment la santé. En effet l'évolution de la pandémie, des statistiques sur le nombre de personnes décédées, guéries, testées positives entre autres préoccupe les rédactions qui ont vite fait de prioriser ces sujets. "Au quotidien le jour le traitement de la santé a depuis le mois de mars dernier une place capitale. Les journalistes après la collecte sur le terrain se rapprochent des experts dans le domaine notamment des médecins ou autres acteurs majeurs engagés au front de cette lutte" déclare Prince Guimbouss journaliste au quotidien le jour.

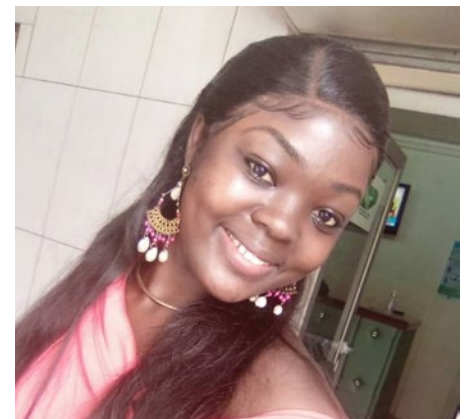
Le gouvernement camerounais dans sa stratégie de riposte contre cette pandémie a opté pour la communication quotidienne des chiffres relatifs au nombre de personnes testées positives, au nombre de personnes décédées et au nombre de personnes sous oxygène entre autres. Même si depuis environ deux mois les chiffres liés à cette épidémie n'apparaissent que de manière hebdomadaire dans le point quotidien qui se déroulent au quartier de Messa à Yaoundé, précisément au centre des opérations des urgences de santé publique. Le Point du jour bien que se tenant en soirée précisément aux environs de 18h est couru par les hommes de médias publics et privés qui pour la cause mobilisent chaque jour des ressources humaines et logistiques

pour la couverture médiatique de cet événement. Si à Canal 2 international un extrait de ce Point du Jour est diffusé pendant les journaux de 13h et 19h50, à la télévision nationale (CRTV) c'est un entretien en direct du centre des opérations des urgences de santé publique avec un expert qui est servi chaque soir aux téléspectateurs.

Outre la pandémie de covid-19, bon nombre de sujets de sciences préoccupent également les rédactions ces derniers temps. Les inondations horribles enregistrées dans la ville de Douala ont donné aux journalistes d'aborder les sujets liés au changement climatique. "On a annoncé l'arrivée des pluies qui seront dévastatrices dans la capitale politique de Yaoundé dans quelques jours. Il y a des équipes qui sont déployées pour traiter ce sujet afin de faire comprendre ce qu'il en est et donner la parole aux spécialistes de la météorologie, afin de faire comprendre également cela à nos lecteurs" signale une fois encore Prince Guimbouss du quotidien le jour.

Au journal l'œil du Sahel "ces deux dernières années, les sujets de science occupent une très grande place dans le journal. La science a arraché la vedette à la rubrique mère qu'est la politique. Nous avons des pages santé et environnement qui sont très animées. Ce qui n'existait pas il y a environ 6 ans" souligne Olive Atangana qui fait savoir également que des enquêtes, dossiers, reportages, entre autres sont fait au quotidien. "Nous œuvrons aussi à promouvoir les personnes qui se démarquent dans le domaine de la science surtout ceux originaires du Grand Nord" ajoute-t-il.

Le coronavirus n'a pas que des effets négatifs. La pandémie a en quelque sorte fait bouger les lignes dans les rédactions qui



autrefois accordaient plus de considération au sujet de politique et d'économie. La règle étant pour certains organes de presse écrite que c'est la politique qui fait vendre le journal. Cependant jusque-là, des efforts s'imposent côté journalistes qui s'intéressent très peu aux sujets scientifiques. Seuls des événements tels que la journée mondiale de l'environnement ou de la biodiversité, la saisie des emballages plastiques biodégradables, ou l'éradication du poliovirus sauvage en Afrique comme c'était encore le cas récemment attirent l'attention des hommes de médias. Olive Atangana journaliste de l'œil du Sahel, pense que "le tout repose sur les journalistes. Ceux-ci sont appelés à donner du sien pour la promotion des sujets de sciences. Que celui qui traite des sujets de sciences aille au-delà de l'information. Qu'il ramène le scoop. Il faut davantage travailler son carnet d'adresses, ses sujets afin de donner plus de valeur à la science parce que pour moi, les sujets scientifiques sont l'avenir de demain." Ces recommandations permettront à la science même après la pandémie de Coronavirus de rester à la une des journaux.



# SCIENCE ET SOCIÉTÉ

## Le cinéma au service de la science

Par Michel Pouamo

Les pionniers du cinéma furent d'abord des scientifiques : Etienne-Jules Marey avec ses chronophotographies, Docteur Doyen filmant la séparation des sœurs siamoises, Jean Painlevé et ses images de la vie aquatique.

Est-ce à dire que science et cinéma peuvent faire bon ménage ? Comment l'un peut-il se mettre au service de l'autre pour le bien-être de tous ? Autrement, comment peut-on se servir efficacement du cinéma, désigné d'après l'expression du critique Ricciotto Canudo comme le « septième art » pour vulgariser la science dans nos pays ? Cela reviendrait à utiliser l'art, donc le beau, le créatif, le magnifique pour « éduquer ». Le message pourrait passer plus facilement car les gens sont plus attentifs quand il s'agit du divertissement.

Le divertissement ou alors l'art du spectacle peut créer cette proximité entre le grand public et la science. Ce public qui a longtemps eu l'impression que la science est réservée uniquement aux scientifiques. C'est vrai, il faut l'avouer, il n'est pas donné à tout le monde d'être scientifique mais tout le monde peut s'en intéresser. La condition est que cette science soit accessible : d'où tout l'intérêt du cinéma, à travers films, séries et documentaires.

Le cinéma qui explique, prend le temps, amuse et insiste sur les détails pour une meilleure compréhension des non initiés. Le cinéma qui nous éduque à la science en nous captivant. Le cinéma qui présente la science en se servant des éléments de notre quotidien, des événements qui nous sont familiers. A travers le cinéma, on peut avoir le sentiment que la science sort des laboratoires pour se retrouver dans notre environnement. On se rend compte qu'on côtoie la science tous les jours car tout ce qui se trouve autour de nous peut servir à la science.

C'est le défi que nous nous sommes donnés avec la série « science dans la cité » créée et produite par le Dr Stéphane Kenmoe. A travers les différents thèmes abordés, il était question



de démystifier les tabous autour des questions de sciences et technologie et ainsi contribuer à l'élaboration d'une culture des sciences en phase avec nos préoccupations. Pour cela nous avons planté nos principaux décors dans des bars car c'est le lieu par excellence le plus accessible pour le commun des mortels. Nous avons « invité » la science dans ces bars et tous les clients s'y trouvaient confrontés d'une façon ou d'une autre. Pour le téléspectateur qui va regarder la série, son intérêt pour la science va aller grandissant car on lui parle des choses qui sont autour de lui, on l'éduque en restant dans un environnement qu'il connaît bien, on lui montre que d'une façon ou d'une autre il est en contact permanent avec la science : ce n'est pas donc si mystérieux ? Sera-t-il tenté de se rassurer. C'était le premier épisode de notre série d'articles « le cinéma au service de la science ». Rendez-vous dans les prochaines éditions de votre magazine pour la suite. « Coupé »

Michel Pouamo est un scénariste, réalisateur et producteur camerounais. Il est propriétaire de la maison de production PDP ENTERTAINMENT basée à Douala.



# SCIENCE ET SOCIÉTÉ

## La VKII parraine le projet "Making Science the Star"

Par Dr. Stéphane Kenmoe



Martin Poulibé

**"MAKING SCIENCE THE STAR" ou "FAIRE DE LA SCIENCE LA STAR"** en français est un projet initié et piloté par le Dr. Stéphane Kenmoe, chercheur-physicien à l'Université de Duisburg-Essen en Allemagne et vulgarisateur de sciences. Le projet est né d'une entente entre ce dernier et la maison de production PDP Entertainment basée à Douala. Une entente qui porte sur la conception, la réalisation, la production et la distribution des œuvres cinématographiques scientifiques. Un accord de parrainage a été signé entre le porteur de projet et la VKII

### OBJECTIFS DU PROJET

La plupart des pays en développement ont un dénominateur commun : le manque de culture scientifique. La culture africaine a une forte connotation musicale, politique et sportive. Pour atteindre ses objectifs de développement durable, le continent africain devra produire beaucoup plus de chercheurs. La promotion des sciences est donc plus que jamais au rendez-vous. Le projet "MAKING SCIENCE THE STAR" a pour objectif d'y contribuer via la promotion de la vulgarisation scientifique et la communication autour des questions de science. Plusieurs canaux sont envisagés à cet effet. Le cinéma via la production de courts, longs métrages ou encore de séries scientifiques. L'animation scientifique via des shows télévisés ou encore des concours de passeurs de science ou de slams scientifiques. Des

reportages et des documentaires sur les sujets scientifiques. Le résultat escompté sur le long terme est de contribuer à bâtir une culture scientifique solide, qui est en fait le socle véritable de tout développement scientifique et essor technologique.

### DES CÉLÉBRITÉS DU CINÉMA CAMEROUNAIS S'ENGAGENT

Dans le but de connecter la science et la société, le projet "MAKING SCIENCE THE STAR" est porté par des célébrités du cinéma camerounais. Un cocktail de stars pour faire de la



Eric Blandin Djeumi

# SCIENCE ET SOCIÉTÉ



Pierre la Paix Ndame

science la star : Martin Poulibe, Noelle Kenmoe, Eric Blandin Djeumi, Regine Ngolondock, Pierre la Paix Ndame et d'autres.

La série cinématographique "SCIENCE DANS LA CITÉ" produite par le Dr. Stéphane Kenmoe, dont le but est de connecter la science et la société à travers le cinéma est la première réalisation du projet 'MAKING SCIENCE THE STAR' (MS2).

"SCIENCE DANS LA CITÉ" est l'adaptation cinématographique du roman vulgarisation scientifique intitulé "La science illumine Ndjocka-City" écrit par Dr. Stéphane Kenmoe et paru aux éditions Binam. Une fiction portée au cinéma par le scénariste et réalisateur Michel Pouamo et des célèbres acteurs/comédiens camerounais.

La première saison de cette série intitulée retrace en 26 épisodes le triomphe des idées innovantes qui au départ paraissent

folles, dans un environnement peu propice à leur matérialisation et dans lequel le déni de la vérité scientifique est omniprésent. C'est une série comique à but didactique dont l'objectif est non seulement de contribuer à construire une culture scientifique solide en Afrique en présentant de façon humoristique, les avancées scientifiques et technologiques, mais aussi de susciter des vocations.

"SCIENCE DANS LA CITÉ" a connu la participation de plusieurs figures du cinéma camerounais : Martin Poulibe, Noelle Kenmoe, Alain Bomo Bomo, Eric Blandin Djeumi, Marie stephanie Adjonj, Épee Bell, Regine Ngolondock, Wilson Sobze, Jean Manguélé, Jean Claude Sut chou, Hervé Nguetchuang, Emmy Dany Bassong et bien d'autres.

Une tournée continentale de projection a été entamée et se continuera suivant le programme ci-dessous :

**13 Octobre 2020 :**

Brazzaville, actrice Noelle Kenmoe.

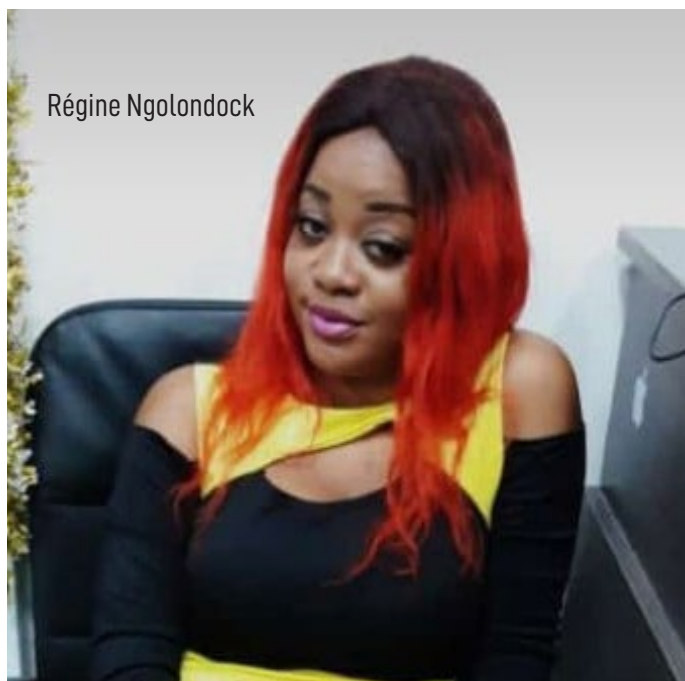
**Mi- Novembre :**

Dakar, actrice Régine Ngolondock

**Fin novembre :**

Ouagadougou, acteur Martin Poulibé

A chaque occasion, un ambassadeur/drice du projet MS2 représentera la structure.



Régine Ngolondock



Noelle Kenmoe



LES RÉPONSES ET SOLUTIONS

# DE LA DIASPORA CAMEROUNAISE AU CORONAVIRUS



ÉDUCATION ET EDIGITAL

SANTÉ

ÉNERGIE

START-UP MOTIVATION

+4917624803032

www.covid.vkii.org

covid19@vkii.org

IBAN: DE34 6601 0075 0506 7317 59

## PRESSRELEASE

Dear members and supporters,

In view of the global situation related to COVID-19, the Executive Board VKII (Association of Cameroonian Engineers and Computer Scientists of Germany), invites all its members both in Germany (Europe) and Cameroon (in Africa) to be cautious and strictly adhere to the containment and hygiene measures decided and presented by government authorities, especially those coming from Ministries of Health / Health Authorities (both in Germany and Cameroon).

Following this exceptional and unprecedented situation, our office after synchronization with the various VKII cells has taken the resolutions to suspend all physical activities planned for this year since March 2020 (month of the explosion of the pandemic worldwide). The following measures have also taken effect since this period. These are as follows:

### INTERNAL MEASURE TO THE ASSOCIATION

Acceleration of the digitalization of our activities in Germany  
Indeed, the VKII regional offices are now called upon to organize virtual meetings with their members, both with regard to the organization of seminars (webinars) and the organization of regional general assemblies (virtual GA). To this end, a catalog, with a list of software has been

elaborated by IT specialists of the association and made available to the different regional VKII offices to enable them to implement the said activities.

The internal regulations and statutes for the different sub-regional VKII associations will be adapted for this new type of activity and situation. The Executive Board has prepared a standard document for the different regional offices to enable them to modify their statutes and internal regulations.

### Creation of the groups of entrepreneurs and experts VKII- "Energy Solutions" and VKII- "IT Solutions"

Following this crisis situation, the VKII entrepreneurs in the fields of energy and IT decided to meet under the respective platforms or banners VKII- "Energy Solutions" and VKII- "IT Solutions".

As the names of these groups describe it, it is for the so-called VKII entrepreneurs to collaborate to offer their services, to win common markets and to bring together concrete solutions to technical and engineering problems in Africa in general and Cameroon in particular.

We invite all our members and sympathizers' entrepreneurs in the said fields to join this new dynamic of the VKII.

### Launch of the action and platform "VKII against COVID-19" (the diaspora's response to the COVID-19 crisis): <https://covid.vkii.org>

The platform is the 1st fruit born of the groups VKII-"Energy Solutions" and VKII-"IT Solutions". Through this platform we wish to collect funds for humanitarian actions, with innovative solutions, towards Cameroon in the framework of the COVID-19 crisis. The collected funds will be used to finance pre-selected projects proposed by VKII members and entrepreneurs, to help the populations, the private sector and the administrative authorities, to manage the health crisis in Cameroon. The action is sponsored by H.E. Jean Marc Mpay (Ambassador of Cameroon in Germany), Mr. Protais Ayangma Amang (President of the Employers' Group of Cameroonian Enterprises, ECAM) and Mr. Steve Njanda Kommogne (President of the Association of Cameroonian Engineers and Computer Scientists, VKII e.V.).

### Launch of the webcast and the magazine "Diaspo Science & Tech".

The containment situation of recent months has galvanized us to launch the webcast and the magazine "Diaspo Science & Tech", which are intended to be the voice and the forum of the scientific diaspora respectively.



# PRESS RELEASE

The web show is created and produced by VKII-Web TV (Web TV, currently being launched by the Association of Cameroonian Engineers and Computer Scientists in Germany) and Billy-Prod TV (VKII partner), since March 2020. The program is also intended to be a means of popularizing science throughout Africa in general and more specifically in Cameroon. Excerpts and recordings of the program are available on the Facebook pages VKII and Billy-Prod TV but also / especially our Youtube channel VKII (which we invite you to subscribe massively).

The Diaspo Science & Tech magazine (of the same name), also launched during the confinement phase is intended to be the contribution (on paper) of the African Diaspora in sharing scientific and technological knowledge in Cameroon in particular and throughout Africa in general. It aspires to be the platform of expression par excellence of African experts from the Diaspora in the fields of scientific research, technique and technology. A forum in which they can display their opinions on important issues in these fields and their potential impact on sustainable development objectives.

We are open to any kind of partnership, sponsorship and financial support, which will enable us to carry out our project (program and magazine) so important and promising for our community. Any VKII member and expert, as well as members of the African Diaspora interested in participating in our program and magazine are kindly requested to contact us through the contact details below.

Contact: vkii-webtv@vkii.org & vkii-magazine@vkii.org

## MEASUREMENT EXTERNAL TO THE ASSOCIATION

General contribution of the diaspora and appeal to the Cameroonian government Within the framework of the Great National Dialogue in 2019, in which we were invited to take part, we invited (among others) the Cameroonian government to do everything possible to achieve goal number 17 of sustainable development (partnership for the achievement of objectives): to "Strengthen the means to implement the Partnership for the development and revitalization of the world". We put a special emphasis on partnership with the diasporas, inviting the Cameroonian government to cooperate with all its children around the world (its diasporas) and to involve them more in the process of building and developing Cameroon.

For the fight against this pandemic in Cameroon, we once again highlight this objective and invite the Cameroonian government to work with its diasporas, for the management of the current crisis and the next ones.

Our association has thus taken the resolution with its partners (including E.CAM - Enterprise of Cameroon), to initiate the action "Diaspora Against COVID-19", a fundraising campaign whose objective is to finance projects to fight against the pandemic in Cameroon (see previous chapter and the website <https://covid.vkii.org>), which we wish to highlight. Several (innovative) projects are planned (for Cameroon), including the support of the VKII to the special prize COVID-19, as part of the ECAM-SGS Grand Prize for Innovation, the final of which will be held on September 17, 2020.

We would also like to highlight the work of the Association of Cameroonian Physicians and Pharmacists in Germany (<https://www.camfomedics.org/de>), a long-time partner of the VKII.

## GIZ's WIDU.Africa project

In times of crisis, we recommend our members and supporters to take an interest in the WIDU.africa platform, which is an initiative of the Federal Ministry for Economic Cooperation and Development (BMZ), implemented by the "Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit" (GIZ).

The WIDU project was developed in intensive cooperation with the African diaspora in Germany, in particular with the VKII (since the end of 2017), in order to offer a user-friendly and effective platform for the promotion of female entrepreneurs and start-ups in Africa. Members of our diaspora in Germany can thus sponsor projects of their relatives (entrepreneurs in the formal and informal sector) in Cameroon. There is also a special "Corona" component or grant, which consists of providing 2500 Euro in funding to local entrepreneurs with projects to fight the pandemic in Cameroon.

Indeed, since August 2019, an advisory board composed of stakeholders and independent experts has been created to accompany the project. Participants are representatives of the Ghanaian and Cameroonian diaspora, digital businesses (FinTechs), civil society, science and politics. The VKII e.V., through its president, Mr. Steve Njanda Kommogne, is a member of the advisory board of this project.

For more information: <https://widu.africa/fr>


VKII Communication Team




**LES RÉPONSES ET SOLUTIONS**  
**DE LA DIASPORA**  
**CAMEROUNAISE**  
**AU**  
**CORONAVIRUS**



 ÉDUCATION ET EDIGITAL

 SANTÉ

 ÉNERGIE

 START-UP MOTIVATION

+4917624803032

[www.covid.vkii.org](http://www.covid.vkii.org)

[covid19@vkii.org](mailto:covid19@vkii.org)

IBAN: DE34 6601 0075 0506 7317 59