

Table des matières

PHYTOPHARMACOLOGY/ PHARMACOGNOSY	10
SL01 : Green synthesis of anti-inflammatory silver nanoparticles for sustained resources	12
Background	12
SL02 : Anti-nociceptive and anti-inflammatory properties of aqueous and methanolic extracts of <i>Ceiba pentandra</i> stem bark	12
Background	12
SL03 : Etude des propriétés antinociceptive et anti-inflammatoire de <i>Antrocaryton klaineum</i> chez les souris et les rats	13
Background	13
SL04 : Toxicological profile of aqueous leaves extract of <i>Crassocephalum crepidioides</i> (Benth.) S. Moore in wistar rat	13
Background	13
SL05 : Effets perturbateurs de la cyclicité œstrale des rattes parl' extrait aqueux de <i>Schumanniphytonmagnificum</i>	14
Résumé	14
SL06 : Antimicrobial activity of stem barks methanol extract of <i>Enantia chlorantha</i> Oliver (<i>Annonaceae</i>)	15
Background	15
SL07 : Chemical Constituents from Stem of <i>Diopyros conocarpa</i> (<i>Ebenaceae</i>)	17
SL08 : Considering a Lost Knowledge in Metallic Iron Technology for Water Treatment	17
Background	18
SL09 : Phytochemical Study of Leaves and Twigs of <i>Penianthus longifolius</i> (<i>Menispermaceae</i>)	18
Background	18
SL10 : Probing the binding of Mammea A/AA (MA) to β-CycloDextrine and Bovine Serum Albumin : fluorescence quenching and molecular dynamic study	18
Background	18
References	19
SL11 : Phytochemical Study of the Root bark of <i>Leplaea mayombensis</i> (<i>Meliaceae</i>)	19
BIODIVERSITE/CONSERVATION DE LA FAUNE ET DE LA FLORE	20
SL12 : Bio-ecological assessment of clams of the lower Sanaga delta, Cameroon	22
Background	22

SL13 : La faune d'arthropodes dans le Sud Cameroun : le cas d'une zone endémique à l'ulcère de Buruli	22
Background	22
SL14 : Diversité et distribution des chiropteres (<i>Chordata</i>; <i>Mammalia</i>) de la ville de Douala en relation avec le niveau d'urbanisation	23
Résumé	23
SL15 : Periphytics algae of Batikaand Tongo Bassa rivers	23
Background	23
SL16 : Regeneration, growth and nutrient partitioning of three woody species on degraded tropical rainforest land	23
Background	24
SL17 : Impact de l'évapotranspiration potentielle sur le rendement agricole a l'aide du modèle aquacrop	24
Background	24
SL18 : Invadability non-native mangrove palm (<i>Nypa fruticans wumb.</i>) From long-term monitoring of permanent	24
Résumé	24
SL19 : Effect of indigenous and effective microorganisms manures on the yield of irish potato (<i>Solanum tuberosuml</i>) and microbial compositionof the soil in bambili, cameroon	25
Background	25
SL20 : Incidence of the misteltoe <i>Phragmanthera capitata</i>(sprenge.) balle on Theobroma cacaol. in nkoemvone seed fields (south cameroon)	25
Background	25
SL21 : Influence of industrial wastewater in the city of Douala on growth parameters, chlorophyll content and cadmium levels of an edible plant : case of <i>vigna unguiculata</i>	26
Background	26
INTERACTIONS ET RAYONNEMENT/COMMUNICATION	27
Background	29
Résumé	29
SL23 : Geant4 code for gamma spectrometry measurement	29
Background	29
SL24 : Synthèse d ?antenne a elements intelligentesynthesis smart antenna with parasitic elements	30
Résumé	30

SL25 : Dynamique non lineaire et thermodynamique d'une chaine de spins en presence des interactions de longue portee fractionnaire	30
Background	30
SL26 : Rotational excitation of some molecular anions and open-shell of astrophysical interest	31
Background	31
SL27 : Une étude comportementale fonctionnelle et dysfonctionnelle d'un système de télécommunication	31
Résumé	31
SL28 : Study of the dynamic of rogue waves in nematic liquid crystals	31
Background	32
SL29 : A novel approach to build a gated integrator for high-resolution energy spectroscopysystems	32
Background	32
SL30 : Dynamique non linéaire des ondes solitaires dans un matériau multiferroique composite par excitation électrique : mémoire multiferroique et modélisation du Qbit	32
Résumé	32
SL31 : Fractional dynamics for extended Fermi-Pasta-Ulam models with long-range harmonic and anharmonic interactions	33
Background	33
SANTÉ / SCIENCES ALIMENTAIRES	34
SL32 : Epidemiology of clinical manifestations related to air pollution among inhabitants of Douala and Dschang, Cameroon	36
Background	36
SL33 : Molecular Typing And Sequencing Of Plasmodium Malariae Small Subunit Ribosomal Rna Gene From Asymptomatic Malaria Children In Yaounde	36
Background	36
SL34 : Effect of <i>Dioscorea schimperiana</i>as additional ingredient in pasta development	36
Background	37
Material and methods	37
Results and discussion	37
Conclusion	37
SL35 : Glycaemic Index (Gi) And Energetic Value (Ev) of a Traditionnal Cameroonian Meal : <i>Telfairia Occidentalis</i> leaves with <i>Citrullus colocynthis</i> seeds associated to Cassava	37
Background	37

SL36 : Effect of the practice of sport and physical activities and leisure on burnout syndrome among university teaching staff in Cameroon	37
Background	38
Methods	38
Results	38
Conclusion-Solution	38
SL37 : Epidemiology of bovine tuberculosis in Bamenda (North-west / Cameroon)	38
Introduction	39
Methods	39
Results	39
Conclusion	39
SL38 : La recherche universitaire camerounaise est-elle porteuse d'innovations durables pour la sécurité alimentaire urbaine? Cas de l'ENSAI, Ngaoundéré	39
Résumé	39
SL39 : Diversité des microorganismes associés à la pourriture de l'arachide (<i>Arachis hypogaea</i>) au cours du stockage et potentiel bioconservateur des extraits de quelques hyptis (<i>Lamiacees</i>)	40
Résumé	40
SL40 : Evolution of glycaemia in albino wistar male rats irradiated in the presence of aged garlic extract	41
Introduction	41
Material and Method	41
Results	41
Conclusion	41
SL41 : Facteurs predictifs de transmission du vih de la mere a l'enfant et impact du statut immunitaire maternel sur l'immunophenotype du nourrisson	41
Résumé	41
VALORISATION DES MATERIAUX / ENERGIE	42
SL42 : Comportement thermique d'un local ossature -bois dans la ville de Douala	44
Résumé	44
SL43 : Enjeux énergétique en vue de l'optimisation multicritère d'une mini centrale hybride en milieu rural camerounais - cas d'une station BTS	44
Résumé	44
SL44 : Analyse cycle de vie des émissions de gaz à effet de serre des systèmes de production d'électricité par sources thermique au Cameroun	44
Résumé	45

SL45 : Onduleur solaire monophasé à commande rapprochée par modulation en rapport cyclique	45
Background	45
SL46 : Biofibres in the reinforcement of composite materials	45
Background	45
SL47 : Utilisation d'une membrane locale dans un bioreacteur a membrane et traitement d'un effluent syntetique de caoutchouc	46
Résumé	46
SL48 : Valorisation des déchets municipaux dans l'élaboration d'un eco-ciment	46
Background	46
SL49 : Impact of tribological phenomena on the optimization of hand's prosthesis mechanisms	47
Background	47
CHANGEMENT CLIMATIQUE/RESSOURCES SOUS-SOL	48
SL50 : Minéralogie et géochimie de la minéralisation ferrifère d'Edéa Nord, Sud Cameroun	50
Résumé	50
SL51 : Considering a lost knowledge in metallic iron technology for water treatment	50
Background	50
SL52 : Données nouvelles sur la variabilité climatique et son influence sur la réponse hydrologique du Bassin Versant de la Kadey (Cameroun)	51
Résumé	51
SL53 : South african summer monsoon active and break spells cloud properties : five years analysis from cloudsat -calipso observations	51
Background	51
SL54 : Statistical study of convective available potential energy (CAPE) AND CONVECTIVE inhibition (CIN)	52
Background	52
SL55 : Evaluating impacts of two -wheeler emissions on roadside air quality at vicinity of a busy crossroad in Douala, Cameroon	52
Background	52
POSTERS	53
PS01 : Green synthesis of anti-inflammatory silver nanoparticles for sustained resources	55
Background	55

PS02 : Maladies hémorroïdaires ethnobotanique et phytochimie	55
Résumé	55
PS03 : Enquêtes ethnobotaniques et les données sur les plantes contre les maladies du système respiratoire	56
Résumé	56
PS04 : Etude de la stabilité du cotrimoxazole (sulfamethoxazole et trimethoprime) 240mg/5ml suspension présent dans le circuit formel et informel	56
Résumé	56
PS05 : Analyse multicritère d'aide au choix des gisements des calcaires et des argiles pour la fabrication du clinker portland au Cameroun	57
Résumé	57
PS06 : Etude et application des propriétés chaotiques des oscillateurs a résistance négative	57
Résumé	57
PS07 : Contrôle local et global de la dynamique spatio-temporelle dans l'écoulement de fluide newtonien au voisinage d'un obstacle cylindrique	58
Background	58
PS08 : Zone d'instabilité modulationnelle dans l'équation de schrodinger impliquant des réponses kerr d'ordre supérieurs	58
Background	58
PS09 : Fractional analyses for nonlinear electrical transmission line and NLS equation	58
Background	58
PS10 : Contribution a l'analyse de l'évolution du phénomène de colmatage des couches de graves dans un centre de stockage des déchets ménagers (CSDM)	59
Résumé	59
PS11 : Caractérisation théorique et expérimentale d'un composite bio-source a matrice polyester renforcé de fibres du mésocarpe de noix de palme distribuées aléatoirement	59
Résumé	59
PS12 : Fondement et enjeux du régulateur de puissance interphase (RPI) 240 a trois branches	59
Résumé	59
PS13 : Etude expérimentale de la tension induite et du délai d'amorçage d'une génératrice asynchrone a cage : utilisation du plan d'expériences factoriel	60
Résumé	60
PS14 : Investigation de la tension de claquage des mélanges a base d'huile de ricin pour application dans les transformateurs	60
Background	60

PS15 : Influence of sulphate nutrition on growth performance and antioxidant activity of <i>Spirulina platensis</i>	60
Background	60
PS16 : Understanding the transmission dynamics and the epidemiological situation of tuberculosis in Cameroon	61
Background	61
PS17 : Activité antifongique de <i>Cymbopogon citratus</i> vis à vis de <i>Aspergillus spp</i> moisissures associées à la détérioration de <i>Ethmalosa fimbriata</i>	61
Résumé	61
PS18 : Acridone alkaloids from <i>Vepris verdoorniana</i> Excell & Mendonça	62
Background	62
PS19 : Chemical study and antiparasitic and antimicrobial evaluation of constituents from <i>Manniophyton fulvum</i> (<i>Euphorbiaceae</i>)	62
Background	62
PS20 : Extraction and characterization of secondary metabolites from <i>Brucea antidy-senterica</i> (<i>Simaroubaceae</i>)	63
Background	63
PS21 : Phytochemistry and Antiplasmodial activity of Stem bark <i>Antrocaryon klainea-num</i> (<i>Anacardiaceae</i>)	63
Background	63
PS22 : Evaluation effects of aqueous and methanol extracts of leaves of its leaves on diabetes induced by alloxane in rats	64
Background	64
PS23 : Etude ethnobotanique des produits forestiers non ligneux d'origine végétale dans la zone Côtière-Cameroun : cas de Yabassi et Mouanko	64
Résumé	64
PS24 : The effect of three <i>Trichoderma</i> species against <i>Phytophthora colocasiae</i>, THE CAUSAL agent of taro leaf blight	65
Background	65
PS25 : Study of antiradical and antihyperglycemic activities of some extracts of <i>Mushrooms Pleurotus Pulmonarius</i> and <i>Pleurotus Floridanus</i> currently consumed in Cameroon	65
Background	65
PS26 : Invadability non-native mangrove palm (<i>Nypa fruticans</i> wumb.) From long-term monitoring of permanent	65
Background	65

PS27 : Evaluation du potentiel des bois d'œuvre des parcelles permanentes d'observation du bloc Kebe, Belabo (Est-Cameroun)	66
Background	66
PS28 : Contribution to the phytochemical study of a Cameroonian medicinal plant : Phyllobotryon spathulatum	66
Background	66
PS29 : Secondary metabolites from the leaves of <i>Diospyros longiflora</i> (Ebenaceae)	67
Background	67
PS30 : Antifungal potentiel of <i>Syzygium aromaticum</i> essential oil against some fungi associated with papaya rot (<i>Carica papaya</i> L.).	67
Background	67
PS31 : Effect of anthropogenic pressure on molluscan diversity in the Wouri estuary mangroves	67
Background	67
PS32 : Fractioning of <i>Enantia chlorantha</i> bark (Annonaceae) methanol extract and antibacterial activity	68
Background	68
PS33 : Fractioning of <i>Enantia chlorantha</i> bark (Annonaceae) methanol extract and antibacterial activity	69
Background	69
PS34 : Potential use of <i>Zingiber officinale</i> essential oil against some fungi associated with postharvest decay of yam (<i>Dioscorea rotoundata</i>)	69
Background	69
PS35 : Reconstruction des états et estimation des paramètres dans un modèle de tuberculose résistante aux médicaments	69
Background	69
PS36 : Evaluation of antifungal activity of <i>Mondia whitei</i> essential oil against <i>Aspergillus flavus</i> and <i>Penicillium</i> sp., tuber rot causing fungi in yam (<i>Dioscorea rotoundata</i>)	71
Background	71
PS37 : Propriétés anti-inflammatoires, analgésiques et antipyrétiques de l'extrait éthanolique des écorces de <i>Dichaetanthera africana</i> (Hooker f). Jacques-Felix (<i>Melastomataceae</i>)	71
Résumé	71
PS38 : Etude ethnobotanique de <i>tapinanthus ogowensis</i> (engler) danser parasite des safoutiers (<i>dacryodes edulis</i>) dans logbessou plateau (douala, cameroun)	72
Background	72

PS39 : Géochimie des matériaux d'altération développés sur syénite alcaline dans le Sud-Ouest Cameroun (Afrique Centrale)	72
Résumé	72
PS40 : Effect of anthropogenic pressure on molluscan diversity in the Wouri estuary mangroves	73
Background	73
PS41 : Prediction des parametres admet in Silico des composes purs isoles de trois plantes antibacteriennes : <i>Strychnos Johnsonii</i> (Loganiaceae), <i>Helichrysum Foetidum</i> et <i>Helichrysum Mechowianum</i> (Compositae)	74
Background	74
PS42 : Prediction in silico des parametres pharmacocinetiques et de la toxicite des composes purs isoles des plantes medicinales camerounaises : <i>anthocleista schweinfurthii</i>, <i>helichrisum foetidum</i> et <i>helichrysum mechowianum</i>	74
Background	74
PS43 : Etude géophysique de la zone de Pangar-Djereme dans le bassin de la Sanaga (Centre-Cameroun)	75
Résumé	75
PS44 : Ecological status of douala reforested mangrove stand and perspective to set ecological restoration method	75
Background	75
PS45 : Identification et Caractérisation des Antigènes : Protecteurs d'<i>Onchocerca volvulus</i>	76
Résumé	76
PS46 : Effects of land use and forest disturbances on diversity and conservation of Acridids (Orthoptera : Acrididea) in the Evergreen forest of the Littoral Region of Cameroon	76
Background	76
PS47 : Les cochenilles farineuses et leurs plantes hôtes dans la région du Littoral Cameroun	77
Résumé	77
PS48 : Bactéries solubilisant les phosphates naturels comme agents promoteurs de la croissance et du rendement de riz (<i>oriza sativa</i>) dans les sols déficients Camerounais	78
Résumé	78
PS49 : Evaluation des activités biologiques de <i>Antrocaryon klaineanum</i> Pierre	78
Résumé	78

PHYTOPHARMACOLOGY/ PHARMACOGNOSY

Date	Start / End time	Lecture Session 1-1	Room
Wednesday, 14 th June 2017	14H00-15h30	Phytopharmacology Chair : Pr Massoma Lembe/ Pr Tchamadeu Secretary : Dr Wankeu Modeste	I

SL01 : Green synthesis of anti-inflammatory silver nanoparticles for sustained resources

BELLE EBANDA KEDI Philippe

University of Douala
philippe_belle@yahoo.fr**Background**

chemical drugs. Researchers and traditional healers uses plant extracts to validate their pharmacological relevant or to restore their patients' health respectively. However, their methods based on the collection of fruits (ripe or unripe), leaves (fresh or dry), stems (bark or root), flowers, peel, callus and whole plants required a lot of biological material leading to trees destruction, disparution of some species and thereby, affecting the biodiversity. We have applied a nano-improvement to *Selaginella myosurus* to compare the anti-inflammatory effect of aqueous extract and generated silver nanoparticles. Aqueous extract was prepared by macerating dried pulverized whole plant (5kg) in distilled water (2L) for 24 hours and lyophilized whereas silver nanoparticles where synthesized by incubating 10 mL of aqueous extract (10g freshly collected whole plant in 80°C preheated 10 mL distilled water) in 50 mL silver nitrate solution (1mM). The carrageenan induced rat paw edema model to assess the anti-inflammatory activity of both aqueous extract and silver nanoparticles resulted in a significant ($p < 0.01$) inhibition of the edema at all tested doses with maximum inhibition percentages of 66.47% at the dose of 200 mg/kg and 60.50% at the dose of 0.4 mg/kg for aqueous extract and nanoparticles respectively. This work demonstrated that plant-based nanosized drug can be useful in the management of plant resources since the employed method utilize very few materials.

Keywords : Sustained resources, green synthesis, silver nanoparticles, *selaginellamyosurus*, anti-inflammatory

SL02 : Anti-nociceptive and anti-inflammatory properties of aqueous and methanolic extracts of *Ceiba pentandra* stem bark

BOGNING ZANGUEU Calvin

University of Douala
calvinbongz@yahoo.fr**Background**

This study assessed in vivo the peripheral anti-nociceptive and anti-inflammatory properties of aqueous and methanolic extracts of *Ceiba pentandra* as well as its acute toxicity. These extracts were found completely safe up to 2000 mg/kg. Aqueous and methanolic extracts (150 and 300 mg/kg) showed significant ($P < 0.05$) reduction of abdominal writhes induced by acetic acid (37.7 – 43.3%) and the paw licking time induced by formaline in both phase (42.7 – 63.3% ; 57.7 – 63.6%) and by capsaïcine (66.3 – 85.3%) compared to control mice. These extracts also showed significant ($P < 0.05$) inhibition of paw inflammation induced by carragenine in rats after one hour.

Keywords : *Ceiba pentandra*, anti-nociceptive, anti-inflammatory

SL03 : Etude des propriétés antinociceptive et anti-inflammatoire de *Antrocaryon klaineum* chez les souris et les rats

MAGNE FONGANG Annie Laure
Université of Douala
anniefmagne@yahoo.fr

Background

Antrocaryon klaineum est une plante utilisée en médecine traditionnelle dans le traitement de diverses affections incluant la douleur et les maladies inflammatoires. L'objectif de ce travail a été d'évaluer les propriétés anti nociceptive, anti-inflammatoire et antioxydante de l'extrait méthanoïque de *Antrocaryon klaineum*. Les souris et les rats ont été utilisés pour l'étude. La douleur a été induite par l'injection d'une solution d'acide acétique 1% (10mg/kg), de formaline 1% (20 µl), de capsaïcine 32 µg/ml (30 µl), de cinnamaldéhyde 20µl (100 nmol/patte); par une plaque chauffante thermostatée (55 ± 0, 50C). L'inflammation a été induite par la carragénine 1% (0.1 ml). L'analyse phytochimique de l'extrait méthanoïque a indiqué la présence des proanthocyanodines, les acides phénoliques et les flavonoïdes. Les résultats des activités anti nociceptive et anti-inflammatoire ont montré que l'extrait méthanoïque a significativement ($P < 0.01$) inhibé la douleur induite par l'acide acétique avec un pourcentage d'inhibition maximale de 45.49% (600mg/kg); Les deux phases de la douleur induite par la formaline avec des maxima d'inhibition de 56.28 et 60.73 % respectivement à la dose de 600mg/kg; Les douleurs neurogéniques induites par la capsaïcine et le cinnamaldéhyde avec des pourcentages d'inhibition respectifs de 82.54% et 75.94% à la plus grande dose. Dans le test à la plaque chauffante, l'extrait a entraîné une augmentation significative de la latence au saut. L'extrait a significativement inhibé l'inflammation induite par la carragénine avec un pourcentage d'inhibition maximal de 89.88% (6h) à la dose de 600 mg/kg de poids corporel. Ces résultats montrent que l'extrait méthanoïque de *Antrocaryon klaineum* possède les propriétés analgésique et anti-inflammatoire et que ces activités sont liés à la présence dans cet extrait des proanthocyanodines, les acides phénoliques et les flavonoïdes qui sont des composés bioactifs connus pour leurs effets analgésique et anti-inflammatoire.

Mots clés : Douleur, inflammation, analgésique, *Antrocaryon klaineum*.

SL04 : Toxicological profile of aqueous leaves extract of *Crassocephalum crepidioides* (Benth.)**S. Moore in wistar rat**

MBOCK Armel Junior
Université of Douala
armeljunior_mbock@yahoo.fr

Background

Many studies established that, among the bioactive plants, some are potentially toxic for animals and humans. *Crassocephalum crepidioides* is a plant used in African traditional medicine for many diseases. The toxicity of the aqueous leaves extract of *C. crepidioides* was evaluated according to the OECD guidelines. In acute toxicity study, a single dose of 5000 mg/kg was tested in nulliparous and non-pregnant young female rats, while in sub-chronic toxicity study, *C. crepidioides* aqueous extract administered daily for three doses (250 mg/kg, 500 mg/kg and 1000 mg/kg). In acute toxicity, some behavioral disorders were observed. There is no mortality. Lethal dose 50 was estimated higher than 5000 mg/kg and this one permits us to classify the extract in the "category 5" with the Globally Harmonized System (GHS) of chemicals. This class is that of not toxic substances. The repeated administration of the extract caused

significant variations of anthropometric, biochemical and histological parameters. These results suggest that the extract would be safe in single administration, but with toxic effects in repeated administration.

Key words : *Crassocephalum crepidioides*, acute toxicity, sub-chronic toxicity.

SL05 : Effets perturbateurs de la cyclicité œstrale des rattes par l' extrait aqueux de *Schumannia phytonmagnificum*

BEND Emma Fortune
Université de Douala
bemax_fox@yahoo.fr.

Résumé

L'infertilité représente une véritable menace pour la santé des populations. Elle a des causes parmi lesquelles le dysfonctionnement anatomique ou physiologique des organes reproducteurs à l'origine d'une incapacité chez un couple de se reproduire malgré une activité sexuelle normale. C'est ainsi que se basant sur les savoirs thérapeutiques ancestraux, les effets de *S. magnificum* ont été évalués sur la fertilité du système reproducteur femelle. La pro-fertilité de *S. magnificum* a été mesurée sur des paramètres de l'ovulation, de la nidation, et enfin de la cyclicité œstrale. Concernant ce dernier paramètre, des frottis vaginaux ont été quotidiennement réalisés sur des rattes pesant 150-170 g pendant une période de 3 semaines ; afin de choisir des femelles à cycle œstral normal (régulier). Celles-ci ont été randomisées dans quatre groupes de 15 rattes dont le groupe 1 a reçu de l'eau et les trois autres des extraits aux doses respectives de 200 ; 400 et 800 mg/kg. Quant à l'effet sur l'ovulation, 40 rattes présentant un cycle sexuel régulier ont été réparties en 4 groupes de 10 chacun à l'issue duquel une administration d'extrait ou d'eau était faite en matinée de la proœstrus pour les uns et en soirée de cette même phase pour les autres. Des sacrifices ont été faits le lendemain (en œstrus), Le nombre d'ovocytes a été compté au microscope de même que les corps jaunes actifs au niveau des ovaires. Un autre test sur l'implantation a consisté à gaver les rattes les 6 premiers jours après copulation effective avec des mâles à fertilité prouvée.

L'administration de l'extrait aux doses 200, 400 et 800 mg/kg aux rattes possédant un cycle régulier de 4 et 5 jours pendant au moins 21 jours a provoqué un prolongement significatif ($P < 0.05$) de la phase proœstrus comparativement au lot témoin. De même, l'administration de l'extrait en matinée de la phase proœstrus chez des rattes adultes non gravides a entraîné dès le lendemain (*œstrus*) une augmentation significative ($p < 0.05$) du nombre d'ovulation (corps jaunes actifs) comparativement à celles traitées en soirée. Chez lesquelles aucune différence n'a été observée comparativement aux témoins. L'effet de l'extrait est aussi marqué par une augmentation significative de 50% du poids des ovaires ($p < 0,05$), de 215% du nombre de points hémorragiques ovariens ($p < 0,05$), de 50% du poids utérin et de 100% des protéines utérines chez les traités à différentes doses. En ce qui concerne le test sur la nidation, les rattes ayant reçues les doses 400 et 800 mg/kg ont présenté des écoulements vaginaux dose dépendante comparative mentaux témoins.

L'effet perturbateur de *S. magnificum* marqué par ce prolongement en proœstrus s'expliquerait par la présence des composés stéroïdiens dans la plante. De même l'augmentation du nombre d'ovulation suggère que *S. magnificum* a une action stimulatrice de l'ovulation grâce aux composés oestrogéniques et précisément les phytostérols présents dans celle-ci. *S. magnificum* aurait un potentiel inducteur de la fertilité mais aussi un potentiel régulateur du dysfonctionnement physiologique chez la femelle.

SL06 : Antimicrobial activity of stem barks methanol extract of *Enantia chlorantha* Oliver (*Annonaceae*)

EBELLE ETAME Rebecca Madeleine
University of Douala

Background

The infectious diseases caused by bacteria and fungal constitute the main cause of morbidity and mortality throughout the world and in particular in developing countries. Then, the influence of fractioning on antimicrobial activity of stem barks methanol extract of *Enantia chlorantha* were investigated in order to optimize the activity of this extract.

The extract was prepared by maceration of barks powder in methanol. The fractioning was done using increasing solvents polarity. Minimum Inhibitory Concentrations (MIC) and Minimum Microbicidal Concentration (MBC) of the methanol extract and fractions were determined using broth microdilution method on 5 enterobacteria and 2 *Candida* species.

The results showed that the methanol extract of the barks of *E. chlorantha* has antimicrobial properties with minimal inhibitory concentrations (MIC) ranging between 32 and 1024 $\mu\text{g/ml}$. Compared to the extract and other fraction (hexane and ethyl acetate), the n-butanol fraction was found to be more active (MIC) with MIC values ranging between 32 and 256 $\mu\text{g/ml}$ (bacteria) and from 16 to 1024 $\mu\text{g/ml}$ (yeasts). Lowest MIC value (32-16 $\mu\text{g/ml}$) of this fraction was obtained with *E. coli*, *P. aeruginosa*, *Salmonella enterica serovar typhi*, *Candida tropicalis* and *Candida krusei*. This extract has a microbicide activity on 3 bacteria and all of the yeast tested.

The present results showed that the n-butanol fraction of the methanol stem barks extract of *E. chlorantha* possess antimicrobial components. Moreover, the n-butanol fraction is more active compared to the crude extract.

Keywords : antimicrobial activity, enterobacteria, yeast, *Enantia chlorantha*, methanol extract

Date	Start / End time	Lecture Session 1-2	Room
Wednesday, 14 th June 2017	15h30-17H30	Pharmacognosy Chair : Pr Wansi D/ Pr Kamdem Alain/Pr Happi Secretary : Dr Dr Lobe	1

University of Douala
ndetchoupe@gmail.com

Background

Around year 1890, the technology of using metallic iron (Fe^0) for safe drinking water provision was already established in Europe. Scientists had then established reliable and efficient treatment processes for households and water treatment plants. The recent (1990) rediscovery of Fe^0 as reactive agent for environmental remediation and water treatment has not yet considered this ancient knowledge. This communication seeks to determine from a theoretical basis and using these ancient empirical data with some contemporized interpretations, the main mechanisms yielding contaminants removal in Fe^0 filters. It appears that the ancient knowledge is an independent validation of the scientific concept that in water treatment (Fe^0/H_2O system) Fe^0 materials are generators of contaminant collectors. The work concludes that, contaminants are therefore principally removed in such a system by adsorption, co-precipitation and size exclusion as opposed to the prevailing paradigm that Fe^0 is a lone reducing agent. Beside affordability and reliability, this confirms the suitability of Fe^0 as a universal material for safe drinking water provision.

SL09 : Phytochemical Study of Leaves and Twigs of *Penianthus longifolius* (*Menispermaceae*)

TABEKOUENG Georges Bellier
Université of Douala
bellier_tab@yahoo.fr

Background

Penianthus longifolius (*Menispermaceae*) is a Cameroonian medicinal plant used in folk medicine as antidiarrheic, antitussive and vermifuge [1]. The phytochemical study of the methanolic extract of leaves and twigs led to the isolation and purification of sixteen compounds using the usual chromatographic methods (TLC, CC). With the aid of modern spectroscopic methods (1D and 2D NMR) and the data obtained from the literature; the structures of the isolated compounds were identified as taraxerol, taraxerone, rubrosterone, 22-epi-20-hydroxyecdysone and panusterone. The secondary metabolites isolated from these extracts confirm the chemotaxonomy of the *Penianthus* genus.

SL10 : Probing the binding of Mammea A/AA (MA) to β -CycloDextrine and Bovine Serum Albumin : fluorescence quenching and molecular dynamic study

ATEBA Baruch A.
University of Douala
baruch.aab@gmail.com

Background

Mammea A/AA (MA), a natural yellow compound from the plant *Mammea africana*, is a potent antioxidant, antitumoral and antimicrobial molecule. Researchers have evinced a great interest in this molecule, because of its potential health benefits [1]. Very limited solubility in aqueous medium and weak cytotoxicity on normal cells limits the use of MA as an efficient therapeutic agent [1, 2]. The present study was directed primarily, toward exploring possible medium/carrier to increase the solubility while reducing cytotoxicity of MA. This was approached by selecting biocompatible and easily accessible receptor (β -CD

and BSA). The binding site has been investigated by spectroscopic methods and molecular modeling. These binding studies prompted the preparation and encapsulation of MA in both receptors. Our results have shown that MA can discriminate protic solvents and form inclusion complex with β -CD of binding constant $7.2 \times 10^4 M^{-1}$ and binding stoichiometry 1 :1 [3]. This work also demonstrates that MA can bind to BSA. The binding free energy, number of binding sites and thermodynamic parameters were then evaluated. The fluorescence quenching mechanism was inferred to be static, thus indicating the formation of a stable complex between MA and BSA. The value of binding constant and binding free energy at room temperature $3.1 \times 10^5 M^{-1}$ and $-7.47 kcal/mol$ respectively, were relatively high as compared to other coumarin derivatives.

Keywords : *Mammea* A/AA, fluorescence quenching, Inclusion complex, Bovine serum albumin, molecular modeling.

Acknowledgements : The authors wish to acknowledge the Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics (ICTP) for its support to CEPAMOQ through the *OEA – AC – 71* project and the High Performance Computing Center of the University of Strasbourg for

References

1. Dongmo A.B., Azebaze A. G.B., Nguielefack T.B., Ouahou B.M., Sontia B, Meye M., Nkengfack A.E., Kamanyi A., Vierling W. (2007). *J. Ethnopharmacol.* 111, 329 -334.
2. Canning C., Sun S., Ji X., Gupta S., Zhou K. *J. Ethnopharmacol.* 147 (2013) 259-262.
3. Ateba B. A., Lissouck D., Azébazé A. G. B., Ebelle C. T., Nassi A., Ngameni E., Duportail G., Mbazé L.L., Kenfack C. A. (2016). *J. Molliq.* 213, 294-303.

SL11 : Phytochemical Study of the Root bark of *Leplaea mayombensis* (*Meliaceae*)

DJEUKEU KENMOE Charlie
Université de Douala
djeukeu85@yahoo.fr

Background

Leplaea mayombensis (*Meliaceae*) is commonly used in traditional medicine for the treatment of cancer, bacterial and fungal infections, snake poisoning in Africa, especially in Cameroon [1-4]. From the methanol extracts of the root bark of *Leplaea mayombensis*, six compounds were isolated and purified, using common chromatographic methods (CC and TLC), the isolated compounds were characterized by the means of modern spectroscopy (1D and 2D NMR) as β -sitosterol ; stigmasterol ; 3,4-secotirucalla-4(28) ; 7,24-triene-3,21-dioic acid ; lupeol ; coumarinolignane ; céramide and mixture of glycosides of stigmasterol and β -sitosterol

Keywords : *Meliaceae* ; *Leplaea mayombensis* ; coumarinolignane

BIODIVERSITE/CONSERVATION DE LA FAUNE ET DE LA FLORE

Date	Start / End time	Lecture Session 2	Room
Wednesday, 14 th June 2017	14H-17H	Biodiversité/Conservation de la faune et de la flore Chair : Pr Kenne Martin/ Pr Taffouo Victor/Pr Dibong S Secretary : Dr Missoup Alain	II

SL12 : Bio-ecological assessment of clams of the lower Sanaga delta, Cameroon

DIKOUME MBONGO Adolphe Thierry
Université de Douala
dikoumethierry@gmail.com

Background

The current study attempts to assess the immediate biotic and abiotic environment of the clams through determination of some bio ecological parameters essential to the life of clams in the lower Sanaga in order to contribute to possible domestication of the species. Sanaga clams have shell oval shape (96.3%) with yellow coloration (62%) presenting lengths between 30 and 115 mm. The granulometry of clam fishing ground was predominantly fine sand with high temperatures (23-27 °C) and excessive salinity. Polluted slightly by chemical compounds such as nitrates, Ammonium, Phosphates and chlorides. Some water characteristics (pH, sulphate, nitrate and fluoride) showed influence on metric parameters of the clam (height (H) length (L) and Bulge (B)) with respective positive correlation with the fluoride ions (0.798; 0.802 and 0.662) while the same metric parameters were negatively correlated with other compounds of water for L, H and B for pH (-0.764, -0.766 and 0.655); nitrate (-0.695; -0.691 and 0.625) and sulphate (-0.855; -0.855 and 0.769). They are met preferentially in substrate constituted of sand with hot temperatures and excessive salinity, polluted slightly by chemical compounds such as nitrate, ammonium, phosphate and chloride.

SL13 : La faune d'arthropodes dans le Sud Cameroun : le cas d'une zone endémique à l'ulcère de Buruli

NDENGUE Jean De Matha
Université de Douala
jeandematha@ymail.com

Background

Buruli ulcer (BU) is a skin infection, caused by *Mycobacterium ulcerans* (MU), whose transmission mode remains unknown. Several studies have shown that Arthropods were involved in the circulation, and possibly transmission, of MU. In Africa, Heteroptera and other aquatic organisms were found positive for MU using PCR. Epidemiological studies identified the use of a bednet as a protective factor against BU. These elements warrant the search for possible Arthropods carriers of MU in the domestic environment. A survey of the literature shown that there was nearly no data on the Arthropod from the human habitat in Africa. The aim of this study was to search for, and identify arthropods within and around the houses in the BU-endemic region of Cameroon. Monthly entomological collections were performed from January 2013 to January 2014, in the town of Akonolinga, in 4 rural hamlets close to the Nyong River and in a hamlet near Mbalmayo. Nightly collection was performed using light traps and residual fauna was collected in the morning after indoors spraying with insecticide. After taxonomic identification, Arthropod samples were sorted and pooled according to family, place and month of collection. MU molecular signature was detected using MU-specific PCR (IS2404 and KR). Over 13 months, 358,730 Arthropods were collected in 250 houses. These belonged to 246 families within 28 orders from the Myriapoda, Crustaceans, Arachnida and Hexapoda. Partial results after PCR analysis of 113,157 arthropods showed 247 positive pools out of 2424 tested (10.19%). Twenty taxa were found positive for MU. The house entomofauna of Center Region of Cameroon shows a great diversity of species out of pests and disease vectors. MU is actually found in terrestrial fauna. Mots clés : Arthropod, biodiversity, Buruli ulcer

SL14 : Diversité et distribution des chiroptères (*Chordata : Mammalia*) de la ville de Douala en relation avec le niveau d'urbanisation

SOCK BELL Aristide Junior
Université de Yaoundé
sockbellaristide@yahoo.fr

Résumé

Les chiroptères constituent au sein des mammifères le second groupe le plus diversifié après les rongeurs. Très peu étudiés dans les milieux tropicaux et pris en compte dans les programmes de conservation, leur importance s'est accrue récemment en raison de leur contribution dans l'émergence de la fièvre hémorragique Ebola. Dans le but d'évaluer leur diversité et leur distribution dans la ville de Douala en relation avec le niveau d'urbanisation, une étude a été menée entre les mois de Septembre 2016 et de Février 2017. Dans les quatre quartiers (Ndogbong, Sobikago, Papas et Ngoma) choisis dans la zone Douala-Bassa suivant un gradient d'urbanisation décroissant, cinq filets japonais ont été posés entre 18h et 4h du matin au cours de deux sessions de piégeage de sept nuits chacune. Un total de 303 chauves-souris rangées au sein de 3 familles, 4 sous-familles et 10 espèces a été collecté. La richesse spécifique la plus importante a été obtenue au quartier Ngoma (9 espèces), le moins anthropisé. L'Analyse de Clustérisation et l'Analyse Factorielle Discriminante ont permis de séparer les quatre sites en deux groupes sur la base de la composition des communautés de chiroptères. Il est par ailleurs apparu que les espèces de chauves-souris les plus abondantes et largement distribuées (*Epomops franqueti*, 64,29%; *Micropteropus pusillus*, 57,14%; *Myonycteris torquata*, 39,29%; et *Eidolon helvum*, 33,93%), sont des frugivores adaptés aux milieux urbains tandis que les insectivores (*Hipposideros caffer*, *H. ruber* et *H. beatus*), connus des milieux forestiers, ont exclusivement été collectés dans le quartier Ngoma, qui présente un le niveau d'urbanisation le plus faible. L'étude a permis de relever la contribution des milieux urbains dans la conservation de la biodiversité.

SL15 : Periphytics algae of Batikaand Tongo Bassa rivers

NDJOUONDO Gildas Parfait
University of Yaoundé
parfaitgildas@yahoo.fr

Background

The overall objective of the study is to determine the diversity and distribution of micro algal periphytics communities Batika and Tongo'o Bassa rivers. Organic materials and stones were sampled in each river. A total of 87 species were identified, of which about 39.08% of *Diatomophyceae* and 26.43% of *Chlorophyceae*. Diatoms are the most frequent class in samples of river stations. *Chlorophyceae* are the most dominant class and dense in all stations. The specific changes in algal communities between stations are striking, with a richness and diversity in higher epiphyton station 1 (46 species) and lower the epilithon station 6 (8 species).

SL16 : Regeneration, growth and nutrient partitioning of three woody species on degraded tropical rainforest land

CHOULA TEGANTCHOUANG Fidolin
University of Douala
fchoula@yahoo.fr

Background

Forestry provides the conditions for regeneration of forest species, shortened vegetation succession and duration to reach colonization climax. The impact of inorganic fertilizers [urea (46% N), single superphosphate (33.5% P) and muriate of potash (49.8% K)] single or in combination on growth, regeneration rate and nutrient partitioning in woody species (*Millettia laurentii*, *Microberlinia bisulcata* and *Lophira alata*) was investigated. Some growth parameters [number of leaves (NL), shoot length (SL), stems diameter (SD) and number of branches (NB)], regeneration rate and nutrient uptake (N, P, K, Ca and Mg) were determined. *M. laurentii* and *L. alata* showed higher regeneration rates (82.40 and 84.80% respectively) than those of *M. Bisulcata* (46.40%) 123 days after planting (DAP). The NL, SL, SD, NB and N, P, K, Ca and Mg uptake in *M. Laurentii* plants were positively influenced by inorganic-N, P, K and NPK fertilizers compared to those of *L. alata* and *M. Bisulcata* 331 DAP. The highest accumulation of N, P, K, Ca and Mg concentrations was found in leaves of all the species. These results suggest that *M. laurentii* could adapt to soil nutrient amendment and can be used as catalyst for reforestation of degraded tropical rainforest land. The specific combination (NPK) was found as efficient fertilizer to enhance the woody species regeneration.

SL17 : Impact de l'évapotranspiration potentielle sur le rendement agricole a l'aide du modèle aquacrop

WANDJIE SANDJEU Brice Baudouin
University of Yaoundé
bricebeaudouin@yahoo.com

Résumé

L'impact de l'évapotranspiration potentielle (ETP) sur le rendement de maïs au Nord Cameroun à l'aide du modèle Aquacrop est présenté dans ce travail. Les paramètres météorologiques tels que les pluies, les températures, les vents (vitesse du vent à 2 mètres du sol), le rayonnement, la pression de vapeur d'eau, l'humidité relative et les évapotranspirations de référence collectés sur trois (03) villes au Nord Cameroun en Afrique Centrale ont été utilisés comme variables indépendantes pour estimer 05 modèles d'ETP de 1985 à 2004. Après comparaison des différentes ETP, le modèle Aquacrop développé par la FAO (Food and Agriculture Organization) pour la simulation des cultures a été calibré pour simuler les rendements de maïs durant la période du 22 Mars au 31 Juillet de chaque année. Les différents résultats des rendements de maïs ont indiqué une augmentation avec des valeurs d'ETP sur l'ensemble des sites d'étude. En effet, cette étude a révélé que comparés aux résultats donnés par les évapotranspirations de référence, les rendements ont augmenté jusqu'à plus de 70% pour des valeurs d'ETP plus petites et ont diminué jusqu'à 36% pour des valeurs d'ETP plus grandes que les évapotranspirations de référence.

SL18 : Invadability non-native mangrove palm (*Nypa fruticans wumb.*) From long-term monitoring of permanent

MOUDINGO EKINDI Jean Hude
University of Douala
m_ekindi@yahoo.fr

Résumé

Conservation of Mangrove biodiversity and natural resources are at the cross road due bio invasions and climate change issues. Between 2002 and 2014, over to 17 (0.1 ha) permanent sample plots under

perturbations regimes within and across the Cameroons? Mangrove and coastal wetlands were established, to monitor long-term mangrove stand dynamics. Monitoring the plots involved update species recording, mapping and recording new recruits or out sprouted species. Most of the data Nonnative *Nypa* palms (*Nypa fruticans* Wurmb.) were unpublished. The aim of this paper was to provide understanding of Nonnative *Nypa* palm (*Nypa fruticans* Wurmb.) coexistence with Native mangrove species dynamics. We investigated Invasibility/Invasiveness at plot level from exiting field data. Results showed Nonnative Mangrove Palm is present across the mangrove and coastal wetlands plots except in Rio del Rey Estuary. Forest disturbance had significant effect on invasive plant species level but no time. Our results demonstrate the dynamic nature of the Mangrove palm community following disturbances at plot based level though with little or no pattern distribution revealed across sites. Hence, possible research should involve conceptualizing contemporary *Nypa* palm invasion using geo-referencing data at landscape level to contribute towards in-depth understanding of spread, areal extent and distribution patterns.

SL19 : Effect of indigenous and effective microorganisms manures on the yield of irish potato (*Solanum tuberosum*) and microbial composition of the soil in bambili, cameroon

MUYANG Rosaline Fosah
University of Bamenda
wanfosah3@yahoo.com

Background

Irish potato (*Solanum tuberosum*) is one of the world's most consumed staple. It is eaten by more than a billion people worldwide and an important crop in terms of food security in the face of population growth and increased hunger rates. Potato yields in Cameroon has often been low as a result of rapid decline in soil fertility due to continuous cultivation without adequate replenishment of mined nutrients. Soil fertility has always been regarded as the chemical and physical properties of soil, with the microbial aspect always being ignored. An experiment was carried out in Bambili, North West Region of Cameroon to evaluate the effect of two organic manures (indigenous microorganism manure, IMO and effective microorganism manure, EM) on the yield of Irish potato and identification of some soil bacteria and fungi. A randomized complete block design (RCBD) with three treatments (EM, IMO and control), and four replications was used. The fresh weight of tubers of IMO manure (241.64 ± 32.94 g) was higher than those of EM manure (227.62 ± 44.58 g), and control (125.66 ± 31.63 g). Some microorganisms identified in the different treatments included *Aspergillus*, *Rhizopus*, *Penicillium*, *Fusarium*, *Saccharomyces*, *Enterobacteria* and *Pseudomonas* which were present in all the treatments but at different growth stages of the plants. Both IMO and EM manures had significant positive effects on the yield and the microorganisms present in the different treatments.

Key words : Microorganism manure, yield

SL20 : Incidence of the mistletoe *Phragmanthera capitata*(sprenge.) balle on *Theobroma cacao*. in nkoemvone seed fields (south cameroon)

ONDOUA Joseph Marie
University of Yaoundé
ondouajm@yahoo.fr

Background

Cocoa plants are attacked by a range of pests responsible for substantial yield declines. Among those pests, *Phragmanthera capitata* (Spreng.) Balle a parasitic plant belonging to Loranthaceae. This parasitic

plant causes severe damage to cocoa plants in Cameroon. In Nkoemvone seed fields, pods production below the diameter at the breast height and the number of beans product of parasitized and non-parasitized cocoa plants were compared on two clones SNK 64 and UPA 143. The study was conducted from 2012 to 2014. The aim of this study was to assess the impact of *Phragmanthera capitata* attack on the quality and quantity of cocoa pods and beans produce in Nkoemvone seed fields. The study results indicated that there was a higher percentage of cocoa plants which did not produce pods both in non-parasitized cocoa plants (41.41% in 2012; 37.96% in 2013 and 36.09% in 2014; $F = 3.925$; $ddl = 2$ et $p = 0.139$) and parasitized cocoa plants (73.12% in 2012; 73.12% in 2013 and 74.84% in 2014; $F = 0.650$; $ddl = 2$ and $p = 0.7312$). The number of cocoa plants with pods in not parasitized cocoa plants was higher than the number of cocoa plants with pods ($p < 0.001$). The presence of *P. capitata* on the 2 cocoa clones SNK 64 ($t = 3.780$; $ddl = 88$; $p < 0.001$ ***) and UPA 143 ($t = 4.014$; $ddl = 88$; $p < 0.001$ ***) had a considerable impact on beans weight. The presence of *P. capitata* doesn't have any impact on the number of beans production per pod whatever the clone, but has an impact on their fresh and dry weight.

SL21 : Influence of industrial wastewater in the city of Douala on growth parameters, chlorophyll content and cadmium levels of an edible plant : case of *vigna unguiculata*

PRISO R. J
University of Douala
r_priso@yahoo.fr

Background

In the current context of biodiversity conservation, issues related to environmental protection are essential and vital. Douala is one of the cities where water pollution is better felt. A comparative study of some growth parameters (germination, leaf surfaces, height of stem, numbers of leaves), chlorophyll and cadmium contents in leaves of *Vigna unguiculata* grown in the vicinity of water releases three polluted sites (Azur, Industrial Zone of Bonaberi and Abattoir of Bonendale) and a non-polluted site (control) was achieved. The methodology consisted in sowing cowpea in polluted sites and unpolluted then the growth parameters were taken every other day for six weeks and at the heart of which was measured chlorophyll in the leaves after thirty days. In order to have an idea of the degree of pollution of waste water, physicochemical parameters were analyzed in the laboratory. Results showed that

- The plant growth was anormal in contaminated sites (Industrial Zone of Bonabéri and Azur).
- Average chlorophyll ($a + b$) of the leaves was 36.32 for the control site and 11.23; 5.26; 17.42 for polluted sites (Azur, Industrial Zone of Bonaberi and Abattoir of Bonendale) this values were different significatly. Plants of the control site concentrated less Cadmium than other polluted sites. Cadmium maximum absorption was seen in the site Industrial Zone of Bonabéri which is nearly six times the value attached to the control.

Keys words : chlorophyll, Douala-Cameroon, growth parameters, leaves, polluted water, witness

INTERACTIONS ET RAYONNEMENT/COMMUNICATION

Date	Start / End time	Lecture Session 3	Room
Wednesday, 14 th June 2017	14H-17H	Interactions et rayonnement / Communication Chair : Pr Guenang Jean-Pierre / Pr Yamapi Secretary : Dr Ngwa Ebongue/Dr Dzone	III

SL22 : Opportunité d'accès dynamique au spectre dans les bandes 900 mhz eT 1800 mhz des réseaux mobiles

SL22 : BAVOUA KENFACK Patrick Dany

BAVOUA KENFACK Patrick Dany
Université de Douala
danybavoua@gmail.com

Résumé

L'objectif principal de la gestion du spectre consiste à obtenir un taux d'utilisation maximale de la ressource spectrale pour une utilisation efficiente du spectre. Pour ce faire, une coopération entre les utilisateurs primaires (PU) et secondaires (SU) est nécessaire. Dans ces travaux, nous présentons un état de l'art sur les systèmes radios cognitifs, les modèles ainsi que les méthodes ayant permises d'étudier l'accès dynamique au spectre. Par la suite nous faisons une analyse de l'opportunité d'accès au spectre dans les bandes 900 MHz et 1800 MHz des réseaux mobiles dans la ville de Yaoundé au Cameroun. A cet effet des mesures sont effectuées dans les dites bandes par des analyseurs de spectre mis à notre disposition par le régulateur. Le constat qui se dégage de cette analyse est très évocateur quant à l'utilisation de la ressource spectrale dans ces bandes, le GSM dans la bande 900 MHz nous donne une opportunité spectrale de 0% sur le lien descendant et de 30% sur le lien montant. Entre autre, pour la bande 1800 MHz dédiée aux services GSM et LTE des opérateurs nous avons une opportunité spectrale de 26, 44% sur le lien descendant et de 86.82% sur le lien montant.

SL23 : Geant4 code for gamma spectrometry measurement

GUEMBOU SHOUOP Cebastien Joël
University of Douala
sebastianguembou@gmail.com

Background

In the Monte Carlo method, quantities of interest for the application are calculated through statistical sampling of interaction processes. Gamma spectroscopy is a widely used technique, well-illustrated by the following list of examples : Environmental Radioactivity Monitoring, nuclear industry, geochemical investigation, and astrophysics. Most radioactive sources produce gamma rays, which are of various energies and intensities. Geant4 (for GEometryANd Tracking) is a platform for the simulation of the passage of particles through matter, using Monte Carlo methods. The GEANT4 toolkit allows the simulation of the following physical processes : the photo-electrical effect, the Compton Effect, the electron-positron pairs generation and the Rayleigh diffusion. The present study shows the combination between gamma spectrometry, development of related Monte Carlo equation and the presentation of the Geant4 toolkit for gamma spectrometry simulation (simulation of the interaction of gamma photon through matter). It is clearly found, at the end of this study, that Monte-Carlo simulation is a useful, inexpensive alternative that also provides greater flexibility and gained time when determining the detector response and efficiency during an environmental monitoring.

Key words : Monte Carlo method ; Geant4 toolkit ; Gamma spectrometry ; simulation ; geometry ; interaction

Graphical summary : Preliminary geometry of BEGe 6530 model simulation (Geometries & detector construction).

SL24 : Synthèse d'antenne a elements intelligentesynthesis smart antenna with parasitic elements

KUATE Alain François
Université de Douala
kuatealainfrancois@yahoo.fr

Résumé

L'antenne intelligente multiport, très utilisée en télécommunication sans fil, se compose en réalité d'une série d'antennes élémentaires (linéaires, circulaires, planaire etc.) dont les signaux reçus sont pondérés et combinés en utilisant une technique d'adaptation afin de contrôler et améliorer la réception ou la transmission. Cependant, elle possède un circuit d'alimentation très complexe due au fait que chaque antenne élémentaire a son propre circuit d'alimentation ce qui la rend non seulement gourmand en énergie mais aussi difficilement à miniaturiser. Les antennes à éléments parasites sont présentées dans la littérature comme des solutions économiques pour réaliser des faisceaux commandables dues à l'existence d'un seul port d'alimentation. La mise en ?uvre d'une technique de synthèse permettra d'accéder à des niveaux de performances proches des antennes réseau classique multiport. La première partie du travail revisite la synthèse des antennes éléments parasites intelligentes. La seconde partie porte sur la conception à l'aide des logiciels HFSS et CST du réseau d'antenne et l'intégration de composants discrets ou continus au sein même des éléments de l'antenne. La troisième partie de la recherche consistera à développer les méthodes de synthèse stochastiques avec Matlab qui permettront d'accéder à des fonctions de rayonnement évoluées (diagrammes de polarisation, bande passante). Un prototype expérimental sera réalisé et les mesures seront prises avec l'analyseur de réseau vectoriel

Smart antenna multi-feed, very much used in wireless telecommunication, is actually composed of a series of elementary antennas (linear, circular, planar? etc.) whose received signals are balanced and combined by using a technique of adaptation in order to control and improve the reception or the transmission. However, it has a feeding circuit very complex due to the fact that each elementary antenna has its own feeding circuit what makes it not only greedy in energy but to miniaturize also with difficulty. The antennas with parasitic elements are presented in the literature as economic solutions to carry out beams commandables due to the existence of only one port of feed. The implementation of a technique of synthesis will give access levels of performances close to the antennas multiport traditional network. The first part of work revisits the synthesis of the smart antennas with parasitic elements. The second part relates to the design using software HFSS and CST of the network of antenna and the integration of discrete or continuous components in even of the elements of the antenna. The third part of research will consist in developing the stochastic methods of synthesis with Matlab which will give access advanced functions of radiation (diagrams of polarization, band-width?). An experimental prototype will be construct and measurements will be taken with the analyzer of vectorial network

SL25 : Dynamique non lineaire et thermodynamique d'une chaîne de spins en presence des interactions de longue portee fractionnaire

MBETKWE YOUWA Leatitia
University of Douala
leatitiambetkwe@yahoo.fr

Background

Our mean goal in this master thesis to study the fact of in one dimensional spin chain with ferromagnetic fractional long range interactions. We firstly consider Heisenberg Hamiltonian with external field

in the direction x orthogonal to the chain. Secondly, we use classical limit, Holsteing-Primakoff transformations, Glauber representations states in semi-classical and quantum approaches to find dynamic that governs our spins chain. Particularly for quantum approach, we use tools of fractional calculus, Fourier transform, and fractional derivative of Reisz which allowed us to obtain frictional derivative by the properties of polylogarithmic function, continue media approximation which takes only fractional power law to obtain fractional cubic nonlinear Schrodinger equation.

SL26 : Rotational excitation of some molecular anions and open-shell of astrophysical interest

TCHAKOUA Théophile
University of Douala
tchaktheo@yahoo.fr

Background

The progress brought to the instruments used in astronomy during this last decades (HERSCHEL 8 AND ALMA), allow the observation of new molecules in stellar and interstellar clouds, and this was 9 done with high precision as revealed by various spectra. These data obtained using these instru- 10 ments, could be interpreted theoretically through the computation of the collisional rate coefficients, 11 the latter being derived from state-to-state cross sections of these observed molecules. In fact, col- 12 lision rate or reaction rate, can be defined as the probability that a molecule goes through collision, 13 from a less excited level to a more excited level at a given temperature of the medium. The ac- 14 curacy of these collisional rate coefficients is the key objective of this work, particularly for 15 negatively molecules with high electron affinity (anions) such as NCO⁻, NCS⁻ and the open-shell molecule SiH

SL27 : Une étude comportementale fonctionnelle et dysfonctionnelle d'un système de télécommunication

OFFOLE Florence
Université de Douala
florencioffole@yahoo.fr

Résumé

Nous présentons dans cet article une étude comportementale fonctionnelle et dysfonctionnelle d'un système de télécommunication, en vue de l'évaluation de la performance de ses unités constitutives. Il est question de profiter de l'avantage qu'offre la modélisation par automate à états finis, afin d'évaluer la fiabilité, la disponibilité et la maintenabilité de ce système, par modélisation et par simulation. L'approche méthodologique consiste à combiner aux automates stochastiques déterministes aux automates stochastiques probabilistes dans la surveillance dynamique des systèmes physiques à partir des automates à états finis (automates stochastiques hybrides). Ceci permet d'anticiper l'occurrence des événements dégradant la performance du système, telles que les défaillances et les perturbations

SL28 : Study of the dynamic of rogue waves in nematic liquid crystals

TCHEPEMEN NKOUESSI Nathan

University of Douala
tchepemen@live.fr

Background

Rogue waves are unexpectedly strong excitation emerging from a tranquil background. The nonlinear Schrödinger equation is a ubiquitous model with wide applications to fluid mechanics, optics, plasmas, etc. our thesis is based on study of the dynamic of rogue waves in nematic liquid crystals. This work have not been done by the researchers. We will first use the model of propagation of single nematicon in nematic liquid crystals and determine the conditions for the existence of rogue waves and the correlation with modulation instability. We will studies numerically the effects the perturbations. Secondly, we will do the same with the model of propagation of two color nematicon in nematic liquid crystals.

SL29 : A novel approach to build a gated integrator for high-resolution energy spectroscopy systems

DJAMET YIMGA Arnaud
Université of Douala
tchepemen@live.fr

Background

A gated integrator (GI) is to solve the ballistic deficit problem by integrating the signal until all the charge is collected from the detector. An original low noise Gated Integrator is under development of radioactive ion beam physics, heavy-charged particles like carbon ions have been applied to the treatment of deep-seated inoperable tumors in the therapy terminal of the Heavy ion Research Facility in Lanzhou (HIRFL) located at the Institute of Modern Physics (IMP). In this work, the advanced Gated Integrator is being designed, incorporates original techniques to optimize its performances. The first novelty consists of a non-standard circuit structure to prevent leakage current in the MOS switch. The second consists to use the Transmission Gate (TG) to compensate a charge injection in the reset switch. The simulation results show that linearity error of measurement is less than 0.06 percent and output voltage error is reduced to 0.7 mV.

Keywords : Noise, Gated Integrator, High-resolution, CMOS technology, Leakage current, Transmission Gate, switch, charge injection.

SL30 : Dynamique non linéaire des ondes solitaires dans un matériau multiferroïque composite par excitation électrique : mémoire multiferroïque et modélisation du Qbit

PAGLAN Paul André
Université de Douala
paglan23@yahoo.fr

Résumé

Nous étudions la dynamique d'une excitation de type soliton enveloppe à travers un matériau multiferroïque composite à savoir le titanate de baryum/fer (BaTiO₃/Fe). Il ressort de cette étude qu'il existe des possibilités de transmission de l'excitation initiale de la zone ferroélectrique vers la zone ferromagnétique du matériau permettant ainsi d'inscrire sur un support magnétique une information à l'aide d'une excitation électrique. On note également la présence de bisolitons à travers le système pour des valeurs

particulières de la largeur et de l'amplitude de l'excitation initiale, et particulièrement dans la zone ferro-électrique se manifeste des breathers pour une faible largeur et une amplitude élevée. Certains résultats obtenus nous suggèrent également la possibilité d'une modélisation du Qbit par la partie ferroélectrique du matériau.

Mots Clés : Soliton, Breather, Multiferroique, Qbit

SL31 : Fractional dynamics for extended Fermi-Pasta-Ulam models with long-range harmonic and anharmonic interactions

CHENDJOU BEUKAM Gervais Nazaire
Université of Douala
gervchen@yahoo.fr

Background

We study the dynamics of Fermi-Pasta-Ulam (FPU) models with both harmonic and anharmonic long-range interactions. We show that the dynamics of such systems in the continuum limit is in general described by fractional differential equations, whose derivation is detailed. Different methods are used to investigate some analytical solutions of the fractional equations of motion. We also discuss the dynamical regimes obtained when the power-law exponent of the non-linearity is varied and the interplay between the long-range couplings of the anharmonic interactions and those of the linear terms. Finally, a comparison between different FPU models with long-range interactions is presented.

Mots clés : long-range inter

SANTÉ / SCIENCES ALIMENTAIRES

Date	Start / End time	Lecture Session 4	Room
Wednesday, 15 th June 2017	09H00-11h00	Santé / sciences alimentaires Chair : Pr Gouado I/ Pr Ngonon A/ Pr Jazet PM Secretary : Dr Assam Assam	I

SL32 : Epidemiology of clinical manifestations related to air pollution among inhabitants of Douala and Dschang, Cameroon

TIEKWE Joseph Eloge
University of Dschang
tiekweeloge@gmail.com

Background

This study aimed at depicting the epidemiology of clinical manifestations related to air pollution among inhabitants of town of Douala and Dschang in Cameroon. An interview-based cross sectional study was carried out from September 2013 to February 2014 in both towns. Four hundred one (401) active and healthy persons aged at least 30 years were included in the study. The mean age of population was 31.69 ± 9.61 years old and 28.49 ± 9.11 years old in Douala and Dschang respectively (P -value = 0.0035). Majority of participants had attended secondary level and more than 80% of the participants were daily exposed to air during their occupation. At least one of these manifestations was reported in the participants. Most of symptoms occurred in participants from the town of Douala. In addition, their occurrence was more frequent in people who were working in the open air without regard of the town. The risk of headache, conjunctivitis and eye pains was significantly higher in IWS and MBD compared to IWCP (reference group). At level of town, the risk of conjunctivitis and respiratory discomfort was significantly lower in individuals

This study showed the potential risk to develop air pollution related clinical manifestations is high in individuals who daily work outdoor and frequently exposed to different air pollutants

SL33 : Molecular Typing And Sequencing Of Plasmodium Malariae Small Subunit Ribosomal Rna Gene From Asymptomatic Malaria Children In Yaounde

DONGANG NANA Rodrigue Roman
University of Yaoundé
dongangroman@yahoo.fr

Background

We used sequencing of the small-subunit ribosomal RNA (SSU rRNA) gene to examine Plasmodium malariae population in children living in Yaoundé with asymptomatic malaria. PCR assay amplifying 18S small-subunit rRNA gene of Plasmodium in 122 samples confirmed 12% P.malariae infections in children with asymptomatic parasitaemia. Sequence analysis corroborated the presence of P.malariae in malaria positive samples with three base pair deletions and four substitutions in the SSU rRNA gene. These findings indicate that the prevalence of P.malariae is probably underestimated or neglected in our study site; which could have a negative impact on national malaria control measures.

SL34 : Effect of *Dioscorea schimperiana* additional ingredient in pasta development

DJEUKEU ASONGNI William
University of Douala
djeukeuas@yahoo.com

Background

Around 96% of world yam production is located in Africa; however, product diversification with this tuber remain minimal. In order to improve yam valorization, this study was designed to evaluate effect of incorporation of yam flour in pasta processing.

Material and methods

For this purpose, *Dioscorea schimperiana* has been chosen as the additional ingredient in pasta development. Yam flour was obtained after an improved drying process. Flours were blend with Durum semolina flour at different proportion (10, 20, 30 and 60%). Nutritional value, cooking profile, starch digestibility, antioxidant capacity and sensory analysis were assessed

Results and discussion

The soluble and insoluble fibres were increasing with the addition of yam flour. Solid leach out was observed within the range of 8% in all the pasta samples. Sensory evaluation revealed that pasta with up to 30% yam flour was acceptable. The scavenging properties against free radicals were higher in yam based pasta. In vitro starch digestibility, rapidly digestible starch decreased with the addition of yam flour.

Conclusion

This study suggests that *Dioscorea schimperiana* can be used as a low glycemic index ingredient to produce food for diabetic persons.

SL35 : Glycaemic Index (Gi) And Energetic Value (Ev) of a Traditionnal Cameroonian Meal : *Telfairia Occidentalis* leaves with *Citrullus colocynthis* seeds associated to Cassava

MBOCK ÉMILIE Danielle
University of Douala

Background

We aimed to determine the GI and EV of a traditional Cameroonian meal called "*Okoribon*". The GI value was computed from the area under the glycaemic-response curve of the meal consumed by healthy male's volunteers with glucose as reference. The EV was determined after calculating the macronutrients content of each component of the meal. The EV of the meal was 2982.74 Kcal. The GI value of the meal was mainly due to the high carbohydrates content of cassava as it presented a high value of this macronutrient than the "*Okoribon*" sauce ($P < 0.05$). Thus, the latter should be associated with less carbohydrates accompaniment to prevent a high postprandial glycaemia.

Keywords : Glycaemic index, traditional meal, energetic value.

SL36 : Effect of the practice of sport and physical activities and leisure on burnout syndrome among university teaching staff in Cameroon

MOUELEU Ngalagou PT
University of Douala
moueleu@gmail.com

Background

The demand of high standard quality services has increased with the on-going globalization worldwide. The socio-economic environment has become more competitive and demanding in terms of results and performance. These requirements expose workers to occupational health vulnerabilities such as stress and burnout. Commonly known as professional tiredness, burnout syndrome was first described by Freudenberg [1], an American psychologist in 1970's. Weber and Jaekel-Reinhard [2] qualified burnout syndrome as "a disease of modern societies" and a challenge to both research and practice. Burnout syndrome is characterized by emotional exhaustion (EE), depersonalization (DP) or dehumanization and a decrease or loss of personal accomplishment (LPA) [3]. Several studies found and reported preventive, protective and even therapeutic beneficial effects of physical activities on numeral affections and syndromes as cardiovascular diseases, diabetes, cognitive and brain functions, metabolic syndrome, cancers, stress, depression, aging, addiction, dementia [4].

Studies carried on this syndrome around the world showed prevalence's between 21% and 50% within educational occupations.

This study aimed to evaluate and document the importance of burnout syndrome among university teaching staffs since no investigation have been carried in Cameroon, and establish if the practice of physical activities and leisures could prevent it.

Methods

A cross-sectional study using a self-administered questionnaire on socio-demographic characteristics, socio-professional conditions, Body mass index, Maslach Burnout Inventory Educator Survey (MBI-ES) to evaluate burnout syndrome, and Ricci-Gagnon [5] metrics to assess level of physical activities among the various grades of teaching staff and in the various faculties and colleges of the University of Douala (a State University), Cameroon.

Results

303 teaching staff aged 43 ± 7 years were included (69.0% males). 89.4% declared having freely and deliberately chosen teaching at university. The prevalence of BOS was 68%, distributed within the three dimensions as follows : EE (15.2%), DP (32.1%) and LPA (22.1%), with 57.3% low level, (35.9%) moderate and 6.8% severe. Women were more affected by the LPA (63.8%) than men. BOS affected respectively 55.4% Lecturers, 38.3% senior Lecturers and 6.3% Professors.

Burnout syndrome was significantly associated with poor working conditions ($p=0.0001$), unsatisfactory salary ($p = 0.0001$), part time lectures in private university institutions ($p = 0.027$), physically binding work ($p = 0.022$), sensation of strenuous job ($p = 0.002$), conflict with colleagues ($p = 0.028$), overweight ($p = 0.043$), obesity ($p = 0.011$).

The practice of sport and physical activities showed significant protective effect against BOS ($p = 0.004$) the same with leisure ($p = 0.016$).

Conclusion-Solution

The prevalence BOS is very high among the teaching staff of the University of Douala. The practice of sport and physical activities and leisure's has a protective effect against BOS.

Keywords : Burnout syndrome, University teaching staff, Physical activities and Sport, Leisure.

SL37 : Epidemiology of bovine tuberculosis in Bamenda (North-west / Cameroon)

ATEUGIEU GUEMECHIEU Romaric
University of Douala
romaricateugieu@yahoo.fr

Introduction

Bovine tuberculosis (bTB) which is a worldwide health problem, remain neglected in Africa and particularly in Cameroon where few data base on the Ministry of Livestock, Fisheries and Animal Industries (MINEPIA) reports show that it remains endemic in the bovine. More over bTB seems to be implicated in direct and indirect zoonosis. Few data are available on bTB in Bamenda which is nevertheless a breeding area, on this fact, we aimed to study the epidemiology and highlight some risk factors for bTB transmission between animals and humans at the rural and urban area of Bamenda.

Methods

During the period of March to September 2014, 4184 (2432 males and 1752 females) cattle destined for slaughter were inspected for tuberculosis. Sampling was made during routine meat inspection according to the International Organization of Epizooty and the Ministry of Livestock Fisheries and Animal Industries strategies. Acid-fast staining and culture, were used to identify mycobacteria. Information concerning each slaughtered animal were collected on a questionnaire. The financial losses impact was estimated according to the weight seizure.

Results

Hundred and twenty animals (68 males [1.63%] and 52 [1.24%] females) above 4 years presented lesions like tuberculosis, corresponding to a global prevalence of 2.87% (120/4184). Three main tuberculosis were identified : lymph node (94.45%), hepatitis (2.78%) and esophagus (2.7%) tuberculosis specifically in white Fulany than red Fulany. Microscopy confirmed the presence of 2.67% (28/4184) acido-alcool resistant bacilli (BAAR) on infected carcasses and 40 % (48/120) were due to Mycobacterium tuberculosis complexe (MBTC). Akum subdivision (33.33%) appeared to be the area where bTB was the most prevalent. No atypical mycobacteria have been identified. Two direct risk factor were identified : blowing of buccal air into infected animal lungs and manipulation of tuberculous lesions without protection. The financial losses related to the seizures were estimated at more than 3 million FCFA.

Conclusion

These results show that bovine tuberculosis is still prevalent in cattle destined for human consumption in Cameroon and has a major economic impact.

Acknowledgements : We thank the head of the Bamenda Municipal slaughterhouse and his staff for their collaboration. We thank the head of the Research Laboratory in Tuberculosis of the biotechnology center of the University of Yaoundé I as well as the Mycobacterial National Reference Laboratory of "Centre Pasteur du Cameroun" for their logistical support. Distinguished thanks for the Laboratory of Biochemistry of the University of Douala by which all was possible.

Keywords : bovine tuberculosis, Bamenda, zoonosis, prevalence, Cameroon.

SL38 : La recherche universitaire camerounaise est-elle porteuse d'innovations durables pour la sécurité alimentaire urbaine ? Cas de l'ENSAI, Ngaoundéré

FOFIRI NZOSSIE Eric Joël
Université de Ngaoundéré
fofiri_eric@yahoo.fr

Résumé

Les politiques publiques pour répondre aux enjeux d'approvisionnements alimentaires des villes sont en Afrique subsaharienne polarisées par le soutien à des politiques agricoles d'accroissement des disponibilités (subventions aux intrants) ou l'amélioration de l'accès aux marchés internationaux. Pourtant

les investissements dans la recherche universitaire technologique offrent un potentiel d'innovation pour le secteur agro-alimentaire Camerounais a priori peu réalisé au regard de la demande du marché. Ainsi, l'inflation sur les prix des produits alimentaires transformés est particulièrement élevée et les importations de ces produits ne cessent d'augmenter. L'hypothèse posée par ce constat est que la formulation d'une politique de recherche universitaire efficiente est susceptible d'accroître la contribution du secteur agricole à la sécurité alimentaire urbaine, par l'amélioration des procédés technologiques locaux mobilisés dans la transformation des produits. Cette hypothèse conduit à poser la question suivante : comment accroître la contribution de la recherche universitaire à l'émergence d'un secteur agro-alimentaire qui réponde aux enjeux d'une sécurité alimentaire durable ? En mobilisant les théories de la transition (Geels F.W. et Schot J., 2007) nous analysons les conditions dans lesquelles des processus d'innovations agro-alimentaires se développent. Pour cela nous analysons une vingtaine d'années de travaux réalisés à l'ENSAI en nous focalisant sur la dialectique société-recherche dans le processus de construction de l'innovation, et les stratégies de transfert des résultats de recherche pour comprendre les contraintes à l'appropriation des innovations.

Les résultats montrent que si la recherche universitaire technologique contribue à la formation de capital humain, elle reste orientée par les opportunités financières internationales et des initiatives individuelles. On note cependant que des transitions sociotechniques se mettent en œuvre et s'appuient sur des dynamiques entrepreneuriales dans l'agro-alimentaire respectivement sur les racines, tubercules et féculents, ainsi que sur les fruits. Mais ces outputs en termes de connaissances et technologies sont peu transformés en innovations mobilisables par le système productif. Ces résultats traduisent la lenteur des processus de transition au regard du manque de coordination des politiques publiques d'accompagnement de l'entrepreneuriat (Marrié D., 2010) et la nécessité de faire émerger des plateformes d'innovation qui densifient les interactions entre acteurs du système d'innovation agro-alimentaire.

Mots clés : Sécurité alimentaire, politique publique, innovations technologiques, Cameroun

SL39 : Diversité des microorganismes associés à la pourriture de l'arachide (*Arachis hypogaea*) au cours du stockage et potentiel bioconservateur des extraits de quelques hyptis (*Lamiacees*)

MOUNBAIN Francis
Université de Douala
mounbainfrancis@yahoo.fr

Résumé

Cette étude décrit la diversité des principaux pathogènes responsables de la pourriture de l'arachide au cours du stockage et le potentiel bio-conservateur de quelques extraits d'Hyptis du Cameroun. 5040 échantillons d'arachides ont été collectés dans 12 quartiers et 12 marchés de la ville de Douala de Janvier à Juin 2016. Un inventaire a été établi sur les caractéristiques physiques, conditions de stockage, conservation et mode de contamination de l'arachide par une fiche d'enquête. Les prévalences, incidences et sévérités d'attaques ont été déterminées pour chaque pathogène. Les pathogènes ont été identifiés sur la base macroscopique à l'oeil nu et l'observation microscopique les filaments, conidies et phialides. Sept variétés d'arachides ont pu être retenues, trois sont abondantes dans la ville de Douala avec une fréquence de 47%. La variété la plus consommée et commercialisée est celle de Garoua (23%). Concernant l'origine des variétés, la région du nord est la plus représentée (30%). Les pathogènes les plus fréquents qui attaquent l'arachide sont les moisissures (44%), les charançons (21%) et les bruches (19%). Il ressort de ce travail que les différentes variétés d'arachides sont sujettes d'attaquer par les pathogènes mais les plus fréquents sont des moisissures.

SL40 : Evolution of glycaemia in albino wistar male rats irradiated in the presence of aged garlic extract

KOUAM FOUBI Brice Bertrand
University of Yaoundé
kouam_brice@yahoo.fr

Introduction

Whole body irradiation results in blood glucose disturbances from the first hours post irradiation up to several days later. Aged garlic extract (AGE) has been demonstrated to possess several physiological activities in experimental animals thus; the present study aim to evaluate the possible protective effect of AGE on evolution of glycaemia in Albino Wistar male rat's post-acute whole body irradiation.

Material and Method

Eight groups, five healthy male rats each were used (20 irradiated and 20 Sham Irradiated), among which some were receiving via gavages distilled water, the others AGE at different doses (25 mg/kg and 50 mg/kg) and the rest vitamin E + Alpha Lipoïc Acid. A slight bite to the distal tip (lateral vein) of rat tail enables to get a slight bleeding which was deposited on a reactive dipstick and the blood sugar reading was done using a glucometer.

Results

Exposure of rats to gamma irradiation caused a significant elevation of blood glucose at 4 :00 and 24 :00 hours post irradiation, a non-significant elevation after 48 :00 hours, then a non-significant increase after 72 :00 and 96 :00 hours. In rats receiving AGE orally via gavage for 5 consecutive days prior to acute irradiation and one hour after irradiation on day 6 and for 7 consecutive days, the results showed an improvement in blood glucose evolution.

Conclusion

AGE seems to have protective effects against radiation-induced changes in evolution of glycaemia.

Keywords : irradiation, glycaemia, Aged Garlic Extract, rats.

SL41 : Facteurs predictifs de transmission du vih de la mere a l'enfant et impact du statut immunitaire maternel sur l'immunophenotype du nourrisson

ESSOMBA Noel
Université de Yaoundé
kouam_brice@yahoo.fr

Résumé

Le but de cette étude était de présenter l'influence du degré d'immunodéficience d'une mère VIH+, sur l'immunophénotype de son enfant. Il s'agit d'une étude analytique et transversale. Les prélèvements sanguins ont été effectués. Les facteurs de transmission du VIH de la mère à l'enfant ont été évalués par régression multi variée. Au total 153 patients ont été répartis (3 groupes). Les profils immunologiques des non exposés et des exposés non infectés ont montré une différence significative ($P = 0,007$) pour les CD4. Il est nécessaire de réduire la charge virale maternelle afin de renforcer le système immunitaire de l'enfant.

Mots clés : phénotype immunologique, immunodépression, exposés non infectés, exposés infectés.

VALORISATION DES MATERIAUX / ENERGIE

Date	Start / End time	Lecture Session 4	Room
Wednesday, 15 th June 2017	09H00-11h00	Valorisation des matériaux / Energie Chair : Pr Monkam D/ Pr Nana / Pr Dika M Secretary : Dr Epée / Dr Epesse	II

SL42 : Comportement thermique d'un local ossature -bois dans la ville de Douala

CHUGOUA NJAMEN Adeline
Université de Douala
chugoua_adeline@yahoo.fr

Résumé

La valorisation des matériaux locaux et la construction des habitats sociaux sont au centre des préoccupations dans les pays en voie de développement à l'instar du Cameroun. L'objectif de ce travail est de définir une nouvelle manière de construire avec du bois et d'étudier les conditions de confort thermique qui y règne. La simulation thermique dans scilab 5.4.1 nous montre qu'un écart de température moins négligeable est observé entre l'extérieur et l'intérieur de l'ossature-bois.

SL43 : Enjeux énergétique en vue de l'optimisation multicritère d'une mini centrale hybride en milieu rural camerounais - cas d'une station BTS

KETCHANJI Yolande Christelle
Université de Douala
ketchanji202000@yahoo.fr

Résumé

L'électricité est croissance primordiale pour l'humanité, et y avoir accès garantie de meilleures conditions de vie et est essentiel pour le développement. Mais ce développement ne peut être durable que si la production électrique est basée sur l'utilisation des énergies renouvelables et saines au lieu des énergies fossiles, polluantes et tarissables. En milieu rural, plus de 1,5 milliards d'humains n'ont pas accès à l'électricité pour cause d'économie fragile, d'infrastructures lourdes et coûteuses, d'habitats dispersés, et de zones difficiles d'accès. Surtout en Afrique subsaharienne (14,2% de taux d'électrification rurale) et notamment au Cameroun où seulement 21.7% de zones rurales étaient électrifiées en 2014. Cette desserte camerounaise provient des énergies réparties comme suit : Hydroélectrique : 68.5% ; Thermique : 27.5% ; Energies renouvelables : 4%. Pourtant, le bilan des sources d'énergie primaire montre une énorme domination des énergies renouvelables (ER) : La puissance hydraulique disponible est de 13.7 GW, et l'irradiance moyenne est de 4.9 kWh/jr/m^2 . Alors, comment décentraliser la production d'énergie électrique et utiliser des énergies renouvelables en tenant compte de leur disponibilité saisonnière ? La centrale élaborée doit satisfaire plusieurs objectifs : énergétique, technologique, environnemental, mais surtout économique et durable. D'où un problème d'optimisation multicritère dès le dimensionnement de cette mini centrale isolée pour un site et des besoins précis.

SL44 : Analyse cycle de vie des émissions de gaz à effet de serre des systèmes de production d'électricité par sources thermique au Cameroun

MOUNGNUTOU MFETOUM Inoussah
Université de Douala
inoussah@gmail.com

Résumé

Cette étude présente les résultats d'une analyse du cycle de vie (ACV) des émissions de gaz à effet de serre des systèmes de production d'électricité par sources thermiques au Cameroun afin de comprendre les caractéristiques de ces systèmes du point de vue du réchauffement climatique. Quatre types différents de systèmes de production d'énergie électrique ont été examinés : centrales au LFO (Diesel), Centrales au HFO, centrales à Gaz naturel et centrales à biocombustible. Les émissions de gaz à effet de serre (GES) du cycle de vie par kWh d'électricité produite ont été estimées pour les systèmes en utilisant une méthode combinée d'analyse de processus et d'analyse entrées-sorties. Les systèmes de production d'électricité moyenne reflétant l'état actuel au Cameroun ont été examinés comme cas de base. Deuxièmement, on a analysé les impacts des technologies émergentes et futures notamment la mini hydroélectricité et le solaires PV. Enfin, les incertitudes associées à certaines hypothèses ont été examinées pour aider à clarifier l'interprétation

SL45 : Onduleur solaire monophasé à commande rapprochée par modulation en rapport cyclique

OBONO BIYOBO ARNAUD Arnaud
University of Douala
obonobiyo@yahoo.fr

Background

The single-phase solar inverter with close control by duty-cycle modulation is a new technique for controlling inverters. In this work, we propose to model and simulate a new structure of a single-phase solar inverter with close control by duty-cycle modulation ; to characterize a new battery charger structure and to highlight the scientific contributions that flow from it. The voltage continues to entry of the system is obtained from the photovoltaic modules

SL46 : Biofibres in the reinforcement of composite materials

NOUTEGOMO Boris
University of Douala
borisnoutegom@yahoo.fr

Background

The employment of imported synthetic fibres in the reinforcement of composite materials limit their use because of their high cost and the environmental constraints. In order to bring a modest contribution to solve this problem in our context, researches have begun on *Rhectophyllum Camerunense* for its valorization in comparison with the sisal which is an imported vegetable fiber and thus the characteristics are known long time ago. The *recktophyllum* plants exist in all the wet Cameroon equatorial forests and the fibers are extracted from the roots. Moisture sorption isotherms play an essential role in the preventing of decreasing of the mechanical performances of biocomposites matériel and to take decision when designing structures in our environmental conditions. It is important to know the hydrophilic behavior and its equilibrium moisture in order to envisage future treatments. The aim of this work was to modelling theoretically the moisture sorption isotherm at 23° by using the BET and GAB models. During this work the sample fibers were subjected to hygroscopic treatments in order to produce an accelerated environmental ageing in an atmosphere small controlled enclosures (23%, 54% and 75%) in accordance with NF EN ISO 483 : 2006-01 standard. After 48 hours the equilibrium moisture content were attained

and the mass of samples were measured. Their isotherms were modelled by interpolating the experimental data of the maximum water content as a function of relative humidity with the BET and GAB equations. The isotherms presented the sigmoid shape. The parameters of those mathematical models were also deduced.

SL47 : Utilisation d'une membrane locale dans un bioreacteur a membrane et traitement d'un effluent syntetique de caoutchouc

NSOE MENGUE Jean Jacques Nestor
Université de Ngaoundéré
nsoemenguenestor@yahoo.fr

Résumé

Plusieurs facteurs limitent l'utilisation par les industries des bioréacteurs à membranes, c'est le prix élevé et la maintenance des membranes. Une membrane fabriquée localement fera l'objet de notre étude. En déterminant la perméabilité, la résistance membranaire, la porosité, et le seuil de coupure. Les tests de biodégradation permettent d'apprécier l'efficacité de module. La perméabilité est 1.7605 m/Pa.S , la résistance membranaire $556.792 \text{ m} - 1$, la porosité $0.94 \mu\text{m}$ et le seuil de coupure $0.75 \mu\text{m}$. 78.18% de NH_4^+ sont éliminés. La turbidité passe de 20 NTU à 140 NTU dans le bioréacteur et est réduite à 7 NTU après filtration. OBONO BIYOBO

SL48 : Valorisation des déchets municipaux dans l'élaboration d'un eco-ciment

TOME Sylvain
University of Douala
sylvatome@yahoo.fr

Background

The present work is part of the valorization of industrial waste in the field of construction. It also contributes to the fight against greenhouse gases. It examines the compressive strength and the water absorption of eco-cement based on ash from incineration. The aluminosilicate raw materials used were characterized, then used for the synthesis of eco-cement. The eco-cements were characterized by compressive strength and water absorption. The results obtained show that the eco-cements based on incineration ash-volcanic ash have their compressive strength which vary between 10 and 24 MPa. The water absorption values and the porosity are low

SL49 : Impact of tribological phenomena on the optimization of hand's prosthesis mechanisms

TSAMO Nestor
University of Douala
sitsamo@yahoo.fr

Background

The main objective of this communication titled "IMPACT OF TRIBOLOGICAL PHENOMENA ON THE OPTIMIZATION OF HAND'S PROSTHESIS MECHANISMS" is to improve the design of internal mechanisms used in a mechanical hand's prosthesis, so that, the cybernetic hand is relatively cheap, while ensuring a smoothly, reliable and accurate grasping. The simple across four bar mechanisms with only one degree of freedom is retained for modelisation. The optimization processes were carrying out with Matlab Toolbox version 2015a. Each optimization generate a singular design. Therefore, the tribological phenomenon have a real impact on the whole process of the mechanism optimization.

CHANGEMENT CLIMATIQUE/RESSOURCES SOUS-SOL

Date	Start / End time	Lecture Session 4	Room
Wednesday, 15 th June 2017	09H00-11h00	Changement climatique/Ressources sous-sol Chair : Pr Owona S/ Pr Ngon Ngon/ Pr Lenouo A Secretary : Dr Dafounansou	III

SL50 : Minéralogie et géochimie de la minéralisation ferrifère d'Edéa Nord, Sud Cameroun

MBANG BONDA Bravo Martin
Université de Douala
bravobonda@gmail.com

Résumé

L'analyse pétrographique et la géochimie de la roche totale des spécimens des occurrences ferrifères d'Edéa Nord ont été utilisées pour définir leur nature, les processus d'enrichissement ainsi que leur origine. Deux principaux faciès ont pu être décelés : les faciès massif et bandé. Ces derniers sont caractérisés par l'assemblage minéralogique *Magnetite* + *Quartz* + *Pyroxène* ± *Biotite* ± *Apatite* ± *Amphibole* ± *Martite* avec prédominance de magnétite et de quartz. Cet assemblage est celui rencontré dans les formations ferrifères qui ont été affectées par un métamorphisme du faciès granulitique. Cette minéralogie leur confère la nature quartzite à magnétite. Par ailleurs, trois principales textures de minéraux de magnétite ont été observées : les magnétites à grains irréguliers et allongés, en grappe et en cristaux xénomorphes disséminés dans la matrice quartzuse. La chimie des quartzites à magnétite donne des valeurs élevées en SiO_2 (en moyenne 42.5%) et Fe_2O_3 (en moyenne 55.09%). L'importante corrélation négative entre ces oxydes montre qu'ils ont précipités chimiquement durant leur dépôt. De plus, les faibles corrélations positives entre Al_2O_3 et HFSE, et LILE mettent en exergue une contribution moyenne des matériaux clastiques. Les faibles contenus en V, Cr, Ba, Zr par rapport aux roches ignées leur confèrent une origine sédimentaire. Les Terres rares dont le contenu est assez faible, normalisées aux chondrites exhibent des spectres concédant un enrichissement en LREE par rapport aux HREE, des anomalies négatives (0.54 à 0.97) et une positive (1.82) en Eu et dans quelques-uns des anomalies négatives en Ce. Ces observations témoignent une implication des solutions hydrothermales avec une empreinte des matériaux clastiques et l'influence de l'eau de mer durant leur dépôt dans un environnement oxydant.

Mots clés : Magnétite, texture, Edéa Nord, Solutions hydrothermales

SL51 : Considering a lost knowledge in metallic iron technology for water treatment

NDE TCHOUBE Arnaud I.
University of Douala
arnauldigor@yahoo.com

Background

Around year 1890, the technology of using metallic iron (Fe^0) for safe drinking water provision was already established in Europe. Scientists had then established reliable and efficient treatment processes for households and water treatment plants. The recent (1990) rediscovery of Fe^0 as reactive agent for environmental remediation and water treatment has not yet considered this ancient knowledge. This communication seeks to determine from a theoretical basis and using these ancient empirical data with some contemporized interpretations, the main mechanisms yielding contaminants removal in Fe^0 filters. It appears that the ancient knowledge is an independent validation of the scientific concept that in water treatment (Fe^0/H_2O system) Fe^0 materials are generators of contaminant collectors. The work concludes that, contaminants are therefore principally removed in such a system by adsorption, co-precipitation and size exclusion as opposed to the prevailing paradigm that Fe^0 is a lone reducing agent. Beside affordability and reliability, this confirms the suitability of Fe^0 as a universal material for safe drinking water provision.

SL52 : Données nouvelles sur la variabilité climatique et son influence sur la réponse hydrologique du Bassin Versant de la Kadey (Cameroun)

KOUASSY KALELJE P. S.
Université de Yaoundé
pskaledje@yahoo.fr

Résumé

Inscrit dans le cadre du Programme International de Recherches Interdisciplinaires et Participatives sur les Interactions entre les Ecosystèmes, le Climat et les Sociétés en Afrique Centrale, le bassin versant du Congo dans lequel se situe le bassin de la Kadey (2647 km^2) a été retenu pour mieux évaluer l'impact de la variabilité climatique sur les eaux de surface depuis 1969.

Mais, à partir de données nouvelles (1999-2016) de pluies et de débits obtenues, les grandes tendances dans les séries chronologiques et l'ampleur de la « sécheresse » ont été identifiées. L'historique pluviométrique sur ce bassin, obtenu à l'aide du test de Petit, se caractérise par deux grandes ruptures pluviométriques survenues en 1969 et 1999. Ces dernières ont engendré respectivement un déficit de l'ordre de 14% en termes de pluie et un excès de près 19% en ce qui concerne les débits. Ces phénomènes ont affectés également la récurrence des cumuls pluviométriques sur l'ensemble du bassin de la Kadey. Ici, la réponse hydrologique à l'excédent pluviométrique s'élève à plus de 100% et se manifeste par des crues répétées de la Kadey. Il apparaît toutefois que sur la période 1969-2016, le nombre d'années ayant subi une "sécheresse sévère" est à ne pas dramatiser mais représente un indicateur du lien qui existe entre la variation des pluies et la réponse hydrologique des cours d'eau du bassin versant de la Kadey.

Mots clés : Bassin Versant de la Kadey ; Variabilité Climatique ; Eau de Surface ; réponse Hydrologique ; Paramètres hydrométriques et hydroclimatiques.

SL53 : South african summer monsoon active and break spells cloud properties : five years analysis from cloudsat -calipso observations

EFON Eric
University of Douala
ericefon@yahoo.fr

Background

Daily rainfall data (1998-2016) from the Tropical Rainfall Measuring Mission (TRMM) were used to identify active and break spells of the South African summer monsoon. Clouds occurring during these periods were characterized using CloudSat-CALIPSO satellites datasets. CBH and CTH show bimodal distribution during both spells of the monsoon season. The month of January is characterized by successive active spells while February is mostly marked with single weak or break events. More high-level clouds and deep convective clouds are formed during the active periods than the break periods. Deep clouds, Mid- and high-level clouds have higher IWC, INC and R_{ice} during the break periods than the active periods while Low-, mid-, high-level and deep convective clouds have relatively higher values of LWC, LNC and R_{liq} during the active spells than during the break spells. Liquid phase clouds have more radiative forcing.

SL54 : Statistical study of convective available potential energy (CAPE) AND CONVECTIVE inhibition (CIN)

MEUKALEUNI Cyrille
University of Douala
meukaleuni@yahoo.fr

Background

Statistical study of Convective Available Potential Energy (CAPE) and Convective Inhibition (CIN) is done in the summer 2006 of six hourly ERA-Interim data over West Africa during the African Monsoon and Multidisciplinary Analyses (AMMA) SOP Campaign. The trend and empirical orthogonal function (EOF) of CAPE and CIN are also presented, as well as high variability of CAPE and CIN with the precipitation at the middle of July. CAPE presents its maximum around 14°N, while the maximum of CIN is observed out of the continent. The values of CAPE are slightly large in the north and small in the equatorial band. The relationship between these two thermodynamic parameters and the precipitation is found using the canonical correlation analysis (CCA). The first CCA pair has a correlation of 68% with 12.2 degrees of freedom and a critical correlation coefficient at the 95% level equals to 0.21. This first CCA pair mostly determines the arid and semi-arid areas where the rate of explained regional variance is about 78% in the arid area and 73% in the semi-arid area. For the second pair of CCA, the correlation coefficient is around 0.65 where there are 10.8 degrees of freedom and the rate of explained regional variance is more than 60% in the Guinea coast and wet equatorial area.

SL55 : Evaluating impacts of two -wheeler emissions on roadside air quality at vicinity of a busy crossroad in Douala, Cameroon

MEZOUE ADIANG Cyrille
University of Douala
mezoueadiang@yahoo.fr

Background

Air quality has deteriorated due to heavy traffic in the urban center of Cameroon in Central Africa. The Douala city has witnessed unprecedented growth of vehicles, cause of roadside pollutants, particularly motorbikes (two-wheelers). However, the menace of pollution due to the use of old cars mainly over 12 years, continues. This study includes a combine field and modeling studies to evaluate the impacts of motorbikes and old cars on the pollutants and assess the effect on urban population. The study uses a crossroad source model to evaluate roadside air quality and the Robust Uniform World Model for assessing impacts of pollution on urban population. The results showed that during traffic jam at the Ndokoti crossroad in Douala, the concentrations of CO and NO_2 increased with the age of cars but largely with the increase in number of motorbikes. A comparison of the roadside concentrations in Douala and the guide values of the WHO showed a very large exceedance of about 150%. The estimated pollutant concentrations matched well with the measured values. Using linear crossroad model, scenarios such as a car plying together with 2, 4, 6 and 8 motorbikes have been developed to determine the influence of motorbikes on the pollutants concentration.

POSTERS

Date	Start / End time	Poster Session	Room
Wednesday, 15 th June 2017		Changement climatique/Ressources sous-sol Chair : Pr Azebaze A/Pr Lehman L/Pr Fankem H Secretary : Dr Mbida A/Dr Betene	Poster hall

PS01 : Evaluation du potentiel des bois d'œuvre des parcelles permanentes d'observation du bloc Kebe, Belabo (Est-Cameroun)

TCHINGSABE OBADIA
University of Yaoundé I
tchingsabe@yahoo.fr

Background

This work aims to contribute to the improvement of wood productivity of the natural formations of the Kébé block in the wetland of Cameroon. Methodology and results : This study was carried out between 2015 and 2016 inside the Permanent Observation Parcels of the Kébé block, Bélabo. In the natural forest, 5 plots (200 m × 200 m) were used for timber inventories with a diameter greater than or equal to 10 cm. The total area covered by the inventory is estimated at 20 hectares. This study identified 583 harvestable stems and precommercial stems including 117 harvestable stems and 466 pre-commercial stems. These are divided into 33 genera and 26 families where *Sterculiaceae* dominate with 32.70%. The least represented families include : *Ebenaceae* (0.10%), *Annonaceae* (0.20%), *Rusaceae* (0.30%), *Buseraceae* (0.40%), *Boraginaceae* (0.68%) and *Rutaceae* (0.97%). Conclusion and application of results : There is an urgent need to support natural regeneration by forest plantation ; otherwise forests will become industrially unusable due to insufficient density of quality timber.

Key words : Bloc Kébé, Plots Permanent Observation, harvestable stem, precommercial stem, sustainable

PS02 : Maladies hémorroïdaires ethnobotanique et phytochimie

MVOGO OTTOU Patrice Brice
Université de Yaoundé
patricemvogootou@gmail.com

Résumé

Très peu de données sont disponibles sur les plantes anti hémorroïdaires en Afrique d'où l'intérêt d'explorer la flore Camerounaise pour valoriser la médecine à base des plantes dans le traitement des pathologies hémorroïdaires qui constitue la pathologie la plus fréquente de l'intestin terminal dont la prévalence varie de 4.4% à 86% suivant les contextes. Des enquêtes ethnobotaniques ont été réalisées auprès des guérisseurs des villages et des marchés des Régions du Centre et du Littoral. Un dendrogramme évaluant la similitude des connaissances des informateurs a été produit et les Fréquences Relatives (FR_s) ainsi que les Facteurs de Consensus d'utilisation des espèces (ICF_s) ont été calculés. Par la suite, un criblage phytochimique a été réalisé sur quelques une de ces plantes dans l'optique de connaître les substances responsables de leurs propriétés curatives afin de justifier leurs utilisations en médecine traditionnelle contre les affections hémorroïdaires. Au total, 60 espèces médicinales ont été recensées parmi lesquelles 45 ligneux et 15 herbacées. Elles sont réparties dans 41 familles dont la plus représentée est celle des *Fabaceae*

PS03 : Enquêtes ethnobotaniques et les données sur les plantes contre les maladies du système respiratoire

MVOGO OTTOU Patrice Brice
Université de Yaoundé I
nf_teclaire@yahoo.fr

Résumé

Très peu d'ethnies au Cameroun sont sujettes aux enquêtes ethnobotaniques et les données sur les plantes contre les maladies du système respiratoire sont embryonnaires d'où l'intérêt d'explorer la flore Camerounaise pour valoriser la médecine traditionnelle dans le traitement de ces affections. Des enquêtes ethnobotaniques ont été réalisées auprès des guérisseurs et des herboristes des villages et marchés du Centre, du Littoral, de l'Est et de l'Ouest dans le but de recenser les plantes utilisées par différentes ethnies de ces régions pour soigner les affections des voies respiratoires. Un dendrogramme permettant de rapprocher les connaissances des différentes ethnies sur les plantes contre ces affections a été réalisé. Après récolte et identification, les caractéristiques floristiques des plantes entrant dans la préparation des recettes ont été définies et leurs valeurs culturelles médicinales calculées suivant la formule $VAU_s = VU_s \times ICF_s$. Au total, 145 recettes ou préparations à partir des plantes ont été citées pour soigner la toux, 91 pour la sinusite, 76 pour la bronchite, 62 pour l'asthme, 54 pour la tuberculose et 35 recettes pour les autres maladies respiratoires telles que la grippe et la coqueluche. Ces recettes font intervenir 145 espèces médicinales parmi lesquelles *Mammea Africana*, *Massullaria acuminata*, *Aliumsativum*, *Piptadenistrum africanum*, *Citrus lemon*, *Cylicodiscus gabonensis*, *Eucalyptus globulus*, *Zingiber officinale*, *Guibourtia demeusei*, *Garcinia Kola*, *Ocimumgratis simum*, *Pycnanthus angolensis*, *Cymbopogon citratus*, *Enantia chlorantha* et *Costus afer* sont les plus sollicitées.

PS04 : Etude de la stabilité du cotrimoxazole (sulfamethoxazole et trimethoprime) 240mg/5ml suspension présent dans le circuit formel et informel

TANGA TANGA Regis Severin
Université de Douala
regis_tanga@yahoo

Résumé

La vente illicite des médicaments est bien installée dans les pays en voie de développement. L'objectif était d'étudier la stabilité du Cotrimoxazole suspension stocké dans le circuit formel et informel. De septembre 2015 à Mai 2016 une étude expérimentale a été conduite à Douala. Quarante-et-un échantillon ont été aléatoirement prélevés dans neuf sites. Les composés actifs ont été analysés. Le Trimethoprime était absent dans tous les échantillons du secteur informel. La teneur en substances actives était en moyenne significativement plus élevée dans le secteur formel (80.16%). Il y'a un besoin urgent de lutter activement contre la vente illicite des médicaments.

PS05 : Analyse multicritère d'aide au choix des gisements des calcaires et des argiles pour la fabrication du clinker portland au Cameroun

NGWEM BAYIHA Blaise
Université de Douala
ngwembayiha@yahoo.fr

Résumé

L'objectif de l'étude est la mise sur pied d'un outil d'aide à la décision pouvant guider les décideurs et les investisseurs pour le choix des gisements de calcaires et des argiles au Cameroun en vue d'une production optimale du clinker portland en fonction des critères chimiques, quantitatifs, Accessibilité, énergétique et surfacique en ce qui est du calcaire et uniquement du critère chimique en ce qui est des argiles. Les gisements de calcaire retenus proviennent de Figuil et Bidzar pour ce qui est du Nord Cameroun, de Leb-Ngog, Kouamalep, Logbadjeck, Ngol, Moungo et Kompina en ce qui est du littoral, de Mintom dans le Sud, de Bogongo, de la Lobé et de Moko dans le Sud-Ouest. Pour ce qui est des argiles, nous avons les gisements de Figuil au Nord, Etoug-Ebe et Etoa au centre, Littoral et Bomkoul dans le Littoral, Mayoum, Lembo, Bafang, Balengou à l'Ouest et enfin Sabga dans le Nord-Ouest Cameroun. La méthodologie utilisée est quantitative pour les données des gisements par une analyse documentaire et qualitative avec d'analyse multicritère de surclassement de synthèse PROMETHEE II à l'aide de l'arbre de décision, basée sur la pondération des critères à seuils par l'introduction d'une fonction exprimant la préférence du décideur pour une action a_i par rapport à a et l'application Matlab (.m) de notre outil et les fichiers Excel (.xls) nécessaires pour son fonctionnement. Le classement des actions sur 12 gisements des calcaires et 10 des argiles, place le gisement de Mintom avec un Flux de 4,18 suivis de celui de Bidzar 2.42 en tête en ce qui est des calcaires, Mayoum avec un flux de 1.31 suivi de Bomkoul 1,21 pour les argiles. Il ressort de ce travail que cette analyse peut constituer une base de données fiable pour la production optimale du clinker portland au Cameroun.

PS06 : Etude et application des propriétés chaotiques des oscillateurs à résistance négative

BELLO OUSMANOU AHMADOU
Université de Yaoundé I
ousmanoubello2003@yahoo.fr

Résumé

Il sera question pour nous de mener une étude approfondie des oscillateurs à résistances négative. Pour ce fait, nous proposons une méthode dans le domaine temporel qui utilisera des techniques d'identification et d'appréciation paramétrique, permettant d'extraire, d'identifier et de quantifier les paramètres du chaos des oscillateurs à Résistance Négative conçus au tour d'un Amplificateur opérationnel. Ceci, de sorte à produire de manière fiable et à contrôler avec précision la relation de phase entre les éléments oscillants ainsi que la fréquence de synchronisation.

PS07 : Contrôle local et global de la dynamique spatio-temporelle dans l'écoulement de fluide newtonien au voisinage d'un obstacle cylindrique

TANGA TANGA Regis Severin
University of Douala
tsaguen@yahoo.com

Background

This summary document have present in a few pages the results of the research on the local and global control of spatio-temporal dynamics in the flow of Newtonian fluid in the vicinity of a cylindrical obstacle. In the context of fluid mechanics, it is proposed to study the formation of spatial structures in a spatially extended system based on the diffusion reaction model described by the complex Ginzburg Landau equation, using the feedback method. The study of a hydrodynamic model dealing with the nonlinear dynamics of a sheared fluid in the Taylor-Couette flow was started. The phenomenological study of the instabilities present in this model made it possible to establish that in the vicinity of a supercritical bifurcation of Hopf systems such as this are described by the Ginzburg Landau complex equation

PS08 : Zone d'instabilité modulationnelle dans l'équation de schrodinger impliquant des réponses kerr d'ordre supérieurs

YOUSSOUFA MATI
University of Douala
mati.youss@yahoo.fr

Background

Zones (Fenêtres) d'instabilités modulationnelles dans l'équation de Schrödinger non-linéaire impliquant des réponses Kerr d'ordre supérieure Nous introduisons une étude complète analytique et numérique du processus d'instabilité modulationnelle dans un système régit (gouverné) par une équation canonique de Schrödinger non-linéaire, prenant en compte des réponses non-linéaires arbitraires, locales, du champ appliqué. En particulier, la théorie prend en compte les non-linéarités Kerr d'ordre supérieure proposées récemment, fournissant un critère analytique très simple pour l'identification de multiples régimes de stabilité et d'instabilité de solutions d'ondes planes dans certains systèmes. De plus, nous discutons d'un nouveau régime paramétrique dans la réponse Kerr d'ordre supérieure, permettant l'observation de certaines zones (fenêtres) de stabilité-instabilité alternées, définissant un domaine encore inexploité.

PS09 : Fractional analyses for nonlinear electrical transmission line and NLS equation

FENDZI DONFACK Emmanuel
University of Douala
fendziemmanuel@yahoo.fr

Background

The fractional version of the G'/G method was used with the modified Riemann-Liouville derivative operator to establish the exact and generalized solutions of two fractional partial differential equations. We found the solutions in terms of fractional nonlinear electrical transmission lines (NETL) and the perturbed nonlinear Schrodinger (NLS) from Kerr Law nonlinearity equations. The solutions are also obtained for the parameters in the range zero.

Key word : Fractionalequation, modified RL derivatives

PS10 : Contribution a l'analyse de l'évolution du phénomène de colmatage des couches de graves dans un centre de stockage des déchets ménagers (CSDM)

BAHEL Benjamin
Université de Yaoundé
bahelbenjamin@yahoo.fr

Résumé

Notre étude porte sur le phénomène de colmatage des couches de graves. Celle-ci est réalisée dans les échantillons de graves traversés par un volume de lixiviat. Elle a permis de déterminer l'évolution de l'indice de colmatage en fonction de la nature des graves constituant les couches. Ceci nous a conduit à l'observation d'un comportement quasi identique des différentes couches au drainage ; nonobstant des paramètres différents. Aussi, il en ressort que la couche constituée de 40% de roulées se colmate plus vite. Bien plus, elle montre l'utilisation rationnelle des ressources naturelles en graves (roulées et concassées) dans la prise en compte de la gestion de l'environnement durable.

PS11 : Caractérisation théorique et expérimentale d'un composite bio-source a matrice polyester renforcé de fibres du mésocarpe de noix de palme distribuées aléatoirement

HUISKEN MEJOUYO Paul William
Université of Douala
williamhuisken@yahoo.fr

Résumé

Le présent travail traite de la valorisation des ressources secondaires issues des agro-industries par leur insertion dans des matériaux bio-sourcés. Nous développons ici un composite à matrice polyester renforcé de fibres végétales courtes issues du mésocarpe de noix de palme distribuées aléatoirement. La caractérisation physique et mécanique de ce matériau est ensuite abordée par une approche théorique issue des théories d'homogénéisation composite de Halpin-Tsai et de Tsai-Pagano puis expérimentalement par des essais en laboratoire. Les propriétés de ce composite sont comparées à celles d'autres composites de la littérature et des applications sont envisagées pour ce matériau.

PS12 : Fondement et enjeux du régulateur de puissance interphase (RPI) 240 a trois branches

MANDENG Jean Jacques
Université de Yaoundé

Résumé

Fondement et enjeux du Régulateur de Puissance Interphase (RPI) 240 à trois branches Résumé Dans ce papier, un nouveau dispositif de compensation de ligne de transport d'énergie est présenté. Le RPI 240 à deux branches, présent dans la littérature, est transformé pour construire un RPI 240 asymétrique à 3 branches. La nouvelle technologie va permettre grâce à ses trois fonctions de compensateur de séquence directe, inverse et homopolaire, d'assurer la continuité de service triphasé aux consommateurs d'énergie quel que soit les aléas. Ces opérations se réalisent d'une part par l'adaptation des éléments du nouveau RPI à l'angle de puissance en absence de contingence, et d'autre part par sa reconfiguration pendant un défaut monophasé sur une ligne de transport d'énergie.

PS13 : Etude expérimentale de la tension induite et du délai d'amorçage d'une génératrice asynchrone a cage : utilisation du plan d'expériences factoriel

YEMBI Jean Paul
Université de Douala
j_yembi@yahoo.fr

Résumé

Notre communication s'intéresse à l'étude expérimentale d'une génératrice asynchrone triphasée à cage utilisée pour l'électrification des populations rurales isolées du réseau électrique public. Ce travail a pour but d'étudier l'influence de trois facteurs (rémanent, condensateurs d'excitation et vitesse d'entraînement) sur la tension induite et le délai d'amorçage de la génératrice. En adoptant la méthode de plan d'expériences factoriel, nous espérons apporter plus d'éclairage sur les actions simultanées des niveaux des facteurs sur les deux réponses : tension et délai d'amorçage.

PS14 : Investigation de la tension de claquage des mélanges a base d'huile de ricin pour application dans les transformateurs

TCHAMDJIO NKOUETCHA Emeric Mike Paulin
University of Douala
tchamdjio@yahoo.fr

Background

Ce papier présente les résultats de l'investigation de la tension de claquage des mélanges à base d'huile de ricin, à de proportion allant de 0 à 100%, pour des distances inter-électrodes de 1mm, 2mm, 2.5mm et 4mm. Les résultats obtenus sont comparés à ceux de la norme CEI 62770 qui définit la tension minimale de claquage des esters naturels neufs à 35 Kv/ 2.5mm. Les effets de la proportion d'huile de ricin sur la tension de claquage du mélange a été analysé.

PS15 : Influence of sulphate nutrition on growth performance and antioxidant activity of *Spirulina platensis*

MAGWELL Pierre Fils Rodrigue
University of Yaoundé
magkdowell@yahoo.fr

Background

Spirulina platensis is an alkalophilic cyanobacterium with high nutritional and therapeutic properties, especially known to improve immune response and hematopoiesis. The quality of this alga closely depends on the culture medium, needs to be monitored for the use of this alga under nutrition and health problems in African sub-Saharan countries. Screening for magnesium sulphate ($MgSO_4$) and potassium sulphate (K_2SO_4) concentrations on growth performance of *S. platensis* was conducted in vitro. The «Paracas» strain of *S. platensis* was cultured in five concentrations of $MgSO_4$ (0.08; 0.16; 0.32; 0.64 and 1.28 g/L), K_2SO_4 (0.08; 0.16; 0.32; 0.64 and 1.28 g/L) and the $MgSO_4/K_2SO_4$ combination (0.16/0.00, 0.08/0.08, 0.04/0.12, 0.02/0.14 and 0.01/0.15 g/L). The sulphate salts supply increased the pH and improved the growth performance of *S. platensis* in vitro. The number of filaments, dry weight, specific growth rate, soluble protein and cystein content were measured in different media as well as peroxidase

and polyphenoloxidase activities. Microscopic analysis revealed that the number of whorls and filaments is influenced by sulphate salts concentration. The best growth performance and antioxidant activity were recorded on the medium supplemented with $MgSO_4/K_2SO_4$ (0.02/0.14 g/L). This set of results indicates that optimum growth and antioxidant activity of *S. platensis* is obtained in vitro by increasing the medium pH through supplementation with $MgSO_4/K_2SO_4$.

Key word : *Spirulina platensis*, sulphate, growth, antioxidant

PS16 : Understanding the transmission dynamics and the epidemiological situation of tuberculosis in Cameroon

FEUTSA TEGIOGNI Vanessa Therance
University of Douala
fvanessatherance@yahoo.fr

Background

Tuberculosis is second major cause of mortality and suffering worldwide after HIV / AIDS (WHO, 2015), and its incidence increases (10.4 million) in 2015 (WHO, 2016). In order to understand the transmission dynamics and the epidemiological situation of this disease in our localities, it was necessary to evaluate and study the genetic diversity of the strains of the *Mycobacterium tuberculosis* complex in certain localities of West Cameroon. We carried out a prospective cross-sectional analytical study in four localities in western Cameroon, specifically in the district hospitals of Bangangté, Foumban, Mbouda, Dschang over a period of 06 months (June to November 2016). 60 isolates were collected after culture. Men were the most infected (65%), the most affected age group was 25 – 34 years (36.66%), 12 patients were HIV-positive. Foumban was the most represented locality. The techniques of spoligotyping and MIRU VNTR were used for the molecular differentiation of strains. *M. tuberculosis* was the only species identified with 6 families : Lam10_Cam (40%), T1 (31.66%), Haarlem (8.33%), T2, 6%) and Manuances (1.66%). The LAM10_CAM family was the most prevalent among the males and patients older than 30 years ($p < 0.05$), T1 was higher at Dschang ($p < 0.05$) and T2 was elevated among Patients under 30 years of age ($p < 0.05$) and single patients ($p < 0.05$).

Key word : Tuberculosis, Spoligotyping, MIRU-VNTR, Cameroon

PS17 : Activité antifongique de *Cymbopogon citratus* vis à vis de *Aspergillus spp* moisissures associées à la détérioration de *Ethmalosa fimbriata*

KAMGUE KOMYUM Bijoux Sandra
Université de Douala
komyumsandra@yahoo.fr

Résumé

Ethmalosa fimbriata (bonga), poisson fumé est détériorée par les champignons du genre *Aspergillus spp*. Comme alternative à la protection à sa nous nous sommes proposé d'évaluer l'activité antifongique de l'huile essentielle de *Cymbopogon citratus* sur ces champignons. Ils ont été caractérisés suivant les traits morphologiques. La composition de l'huile essentielle a été déterminée par CPG et CPG-SM, son activité antifongique par incorporation à la gélose et micro dilution. *Cymbopogon citratus* est composé de monoterpènes oxygénés (82.03%). *A. flavus*, (52.06%), *A. parasiticus* (21%), *A. glaucus* (17%) et *A. niger* (11%) ont été isolés. L'HE est active à des CMI/CMF variant de 595 à 1295ppm. *Cymbopogon citratus* pourrait servir dans la formulation d'un mycobiocide.

Key word : *Aspergillus*, *Cymbopogon c.*, activité antifongique

PS18 : Acridone alkaloids from *Vepris verdoorniana* Excell & Mendonça

FOUDA ATANGANA Albert
University of Douala
atangana_aibert@yahoo.fr

Background

Vepris verdoorniana Excell & Mendonça (Synonyms *Teclea verdoorniana* Excell & Mendonça) is a shrub or small tree this plant is used in traditional medicine in West Africa to treat fever, malarial, colds, conjunctivitis, arterial hypertension, tape-worm and cough [1-4]. Two new acridone alkaloids, verdoocridone A (1) and B (4), together with fifteen known compounds were isolated from methanol extracts of the roots and leaves of *Vepris verdoorniana*. The structures of all compounds were determined by comprehensive spectroscopic analyses (1D and 2D NMR, EI- and ESI-MS). The ¹³C NMR values of 1,2,3,5-tetramethoxy-N-methylacridone (2) and 5-methoxyaborinine (3) are also reported. The crude extracts and compounds (1-6) were tested for their antimicrobial activity. The test delivered moderate activities for crude extracts and compounds 1, 5 and 6 against the bacterium *Staphylococcus aureus* and the fungi *Mucor meihei* and *Candida albicans* with MIC values between 115 and 180 $\mu\text{g}/\text{mL}$ for extracts and between 21.3 and 29.4 μM for compounds, compared to gentamycin with 0.2 μM and nystatin with 5.2 μM against both fungi. The determination of the radical scavenging activity using 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH) assay gave moderate antioxidant values for all tested compounds, with IC₅₀ between 0.29 and 0.41 μM , compared to the standard 3-t-butyl-4-hydroxyanisole (BHA) displaying 0.03 μM .

Keywords : *Vepris verdoorniana*, *Vepris*, *Verdoocridone* A and B, *Rutaceae*, *acridones*, microbial activity

PS19 : Chemical study and antiparasitic and antimicrobial evaluation of constituents from *Manniophyton fulvum* (Euphorbiaceae)

DJAMEN MBEUNKEU Ahri Bernie
University of Douala
ahridjamen@yahoo.fr ou azebaze@yahoo.com

Background

Manniophyton fulvum (Euphorbiaceae) also called Kusa in the Baka pygmies of the southern region of Cameroon, is used to treat several diseases, including typhoid, malaria and wounds [1] [2]. From methanol extracts of different parts of this plant, we have isolated and purified, using common chromatographic methods (CC and TLC), fifteen compounds from the leaves, twenty-two compounds from the stems and eighteen compounds from the roots. Among these compounds, seven have been elucidated as friedelin, taraxerol, stigmaterol, β -sitosterol, canophyllol, betulenol, oleanolic acid and stigmaterol-3-O- β -D-glucopyranoside, by the means of modern spectroscopic methods, (1D and 2D NMR) and compared, whenever possible, with those described in the literature : The crude extract of the leaves of *Manniophyton fulvum* was evaluated for his anti-malarial and for antitrypanosomal activities. The results obtained show significant activities in the range of IC₅₀ = 4.933 $\mu\text{g}/\text{mL}$ against *Trypanosoma brucei* (T.b.) parasites and slightly significant activities against plasmodium falciparum strain 3D7.

Keywords : *Euphorbiaceae*, *Manniophyton fulvum*, pentacyclic triterpenoids, antiparasitic activity, antimicrobial activity.

PS20 : Extraction and characterization of secondary metabolites from *Brucea antidysenterica* (*Simaroubaceae*)

MAKONG Yves Salomon Désiré
University of Douala
y.makong@yahoo.com

Background

Brucea antidysenterica is a small tree up to 7 m high of the west region of Cameroon. This plant is used as a remedy for dysentery, persistent fever and other parasitic disease [1] [2]. From methanol extracts of different parts of this plant, we have isolated and purified, using common chromatographic methods (CC and TLC), thirteen compounds from the stems. Among these compounds, have been elucidated seven alkaloids of canthin-6-one types : β -Carboline-1-propionate ; 1,11-dimethoxycanthin-6-one-3N-Oxide ; 1-methoxycanthin-6-one ; 1-hydroxycanthin-6-one ; 4-methoxycanthin-6-one ; canthin-6-one ; canthin-6-one-3N-Oxide, three stilbenes and three coumarinolignan, by the means of modern spectroscopic methods, (1D and 2D NMR) and compared, whenever possible, with those described in the literature : A crude sample has undergone antibacterial tests on the strain : *Escherichia Coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus aureus*. The results obtained have shown that there is a significant antibacterial activity of the sample on *Klebsiella pneumoniae* with an inhibition diameter of 22.3 ± 2.0 mm.

Keywords : *Brucea antidysenterica*, *Simaroubaceae*, Canthin-6-one, Coumarinolignan, Stilbenes, Bacterial Gram+ and Gram-

PS21 : Phytochemistry and Antiplasmodial activity of Stem bark *Antrocaryon klaineinum* (*Anacardiaceae*)

FOUOKENG Y.
University of Douala
fouokeng.yannick@yahoo.fr

Background

Antrocaryon klaineinum is used in traditional medicine to treat chlamydiae infections, wounds, back pain, liver diseases and female sterility [1] [2]. The Phytochemical's study on the methanolic extract of the stem bark of *A. klaineinum* led to the isolation of seven compounds named $7\alpha,20(S)$ -dihydroxy-4,24(28)-ergostadien-3-one, antrocarine A , antrocarine C , antrocarine F, β -sitosterolglucoside, entilin A and betulinic acid. The structure of these compounds was established by means of usual spectroscopic methods. In vitro cell-growth inhibition activities were assessed on plant extracts and fractions, together with isolated compounds derived, against *Plasmodium falciparum* strain 3D7. AKET F1 extract only exhibited better antiplasmodial activity with IC₅₀ of 4.4 $\mu\text{g}/\text{mL}$ on the 3D7 *Plasmodium falciparum* strains. The overall results of this study provide baseline information for the use of the extracts of *A. klaineinum* as sources of antiplasmodial drug.

Keywords : *Antrocaryon klaineinum*, Phytochemistry, antiplasmodial activity

PS22 : Evaluation effects of aqueous and methanol extracts of leaves of its leaves on diabetes induced by alloxane in rats

TUEM SOMON Régine
University of Douala
patriciatuem@yahoo.fr

Background

Solanum aethiopicum LINN is an edible vegetable of *Solanaceae* family. This study aimed to evaluate the effects of aqueous and methanol extracts of its leaves on diabetes induced by alloxane in rats. Results showed significant reduction of blood sugar in diabetic rats treated either with aqueous or methanolic extract of this plant. Also, there was a decrease in blood cholesterol, LDL cholesterol and an increase in HDL cholesterol. This plant can therefore be used for monitor blood glucose and lipids.

Key words : Diabetes, *Solanuma ethiopicum*, extracts, Alloxan

PS23 : Etude ethnobotanique des produits forestiers non ligneux d'origine végétale dans la zone Côtière-Cameroun : cas de Yabassi et Mouanko

NNANGA Jeanne Flore
Université de Douala
naflore2001@yahoo.fr

Résumé

Dans le but de préserver et valoriser les Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL) d'origine végétale des zones côtières, une étude a été conduite dans trois villages des localités de Yabassi et Mouanko au Cameroun. Des enquêtes ethnobotaniques, entrevues et groupes de discussion (focus group) ont été réalisés auprès de 132 ménages (74 à Yabassi et 58 à Mouanko). Les résultats des enquêtes ont montré que la couche sociale dont l'âge est compris entre 15 et 60 ans est la principale main-d'œuvre dans la collecte des PFNL des deux localités et que les femmes et les enfants sont les plus impliqués dans la collecte. L'agriculture, la pêche et la chasse constituent les principales activités recensées. Au total, 67 et 71 espèces respectivement à Yabassi et Mouanko sont les plus utilisées. Les types d'usages par ordre d'importance sont l'alimentation, la médecine traditionnelle, les rites traditionnels et le bois d'œuvre. Les espèces forestières commercialisées sont : *Baillonellatoxisperma*, *Garcinia kola*, *Irvingiagabonensis* et *Scorodophleuszenkeri*. Quatre outils principaux pour la collecte sont : la perche, la machette, la hache et la tronçonneuse. La cueillette et le ramassage sont les procédés les plus utilisés. Pour les usages locaux des ressources forestières, les résultats indiquent que la durabilité des usages des ressources ligneuses n'est pas compromise, l'utilisation qui en est faite étant marginale. Par contre, la durabilité des usages locaux des PFNL est incertaine. En outre, la dépendance économique ou alimentaire des populations locales à ces ressources, leur représentation de la forêt et l'importance qu'elles y accordent concourent également à compromettre la durabilité des usages locaux de ces ressources. Des stratégies d'utilisation durable et de conservation efficace doivent être envisagées pour promouvoir et pérenniser l'exploitation des PFNL.

PS24 : The effect of three Trichoderma species against Phytophthora colocasiae, THE CAUSAL agent of taro leaf blight

AYONG NTAHA Moïse
University of Douala
ntamoise@yahoo.fr

Background

Leaf blight caused by *Phytophthora colocasiae* is the main constraint of taro production worldwide. To face the limit of chemical control, the antimicrobial effect of secondary metabolites produced by three *Trichoderma* species in Potato Dextrose Broth against this pathogen was studied. *T. harzianum* and *T. aureoviride* ethyl acetate extract (500 µg/plugs) showed the highest inhibition (100%) of *Phytophthora colocasiae* mycelia growth. Leaf necrosis was reduced to 16.94%, 18.86% and 27.05% respectively, by the extract of *T. aureoviride*, *T. harzianum* and *T. atroviride* after four days. This finding suggests that these *Trichoderma* isolates could be used as biocontrol agents against taro leaf blight.

Keywords : ethyl acetate extract ? *Phytophthora colocasiae* - Taro leaf blight - *Trichoderma* sp.

PS25 : Study of antiradical and antihyperglycaemic activities of some extracts of Mushrooms *Pleurotus Pulmonarius* and *Pleurotus Floridaus* currently consumed in Cameroon

MBANG MBARGA Audrey Judith
University of Douala

Background

Diabetes is a chronic syndrome that can be managed by functional foods. Some like edible mushrooms *Pleurotus pulmonarius* and *Pleurotus floridaus*, commonly consumed were used here to assess the DPPH antiradical activity and Folin test through ethanolic, alcoholic, hydroalcoholic and apolar extracts. The best extracts were subjected to an antihyperglycaemic test on Wistar rats. The apolar and hydroalcoholic extracts of **P.pulmonarius** and the aqueous and apolar extracts of *P.floridanus* exhibit a better antiradical activity. At a dose of 800 mg/kg, an inhibition of the elevation of the postprandial glycaemia was observed with an average of fasting blood glucose at the end of experimentation equal to 0.8 g/l.

Key words : Scavenging activity, antihyperglycaemic activity, *P.pulmonarius*, *P.floridanus*

PS26 : Invadability non-native mangrove palm (*Nypa fruticans* Wurm.) From long-term monitoring of permanent

MOUDINGO EKINDI Jean Hude
University of Douala
m_ekindi@yahoo.fr

Background

Conservation of Mangrove biodiversity and natural resources are at the cross road due to bio invasions and climate change issues. Between 2002 and 2014, over to 17 (0.1 ha) permanent sample plots under perturbations regimes within and across the Cameroons? Mangrove and coastal wetlands were established, to monitor long-term mangrove stand dynamics. Monitoring the plots involved update species recording, mapping and recording new recruits or out sprouted species. Most of the data on non-native *Nypa* palms (*Nypa fruticans* Wurm.) were unpublished.

The aim of this paper was to provide understanding of Nonnative *Nypa* palm (*Nypa fruticans* Wurmb.) coexistence with Native mangrove species dynamics. We investigated Invasibility/Invasiveness at plot level from exiting field data. Results showed Nonnative Mangrove Palm is present across the mangrove and coastal wetlands plots except in Rio del Rey Estuary. Forest disturbance had significant effect on invasive plant species level but no time. Our results demonstrate the dynamic nature of the Mangrove palm community following disturbances at plot based level though with little or no pattern distribution revealed across sites. Hence, possible research should involve conceptualizing contemporary *Nypa* palm invasion using geo-referencing data at landscape level to contribute towards in-depth understanding of spread, areal extent and distribution patterns.

PS27 : Evaluation du potentiel des bois d'œuvre des parcelles permanentes d'observation du bloc Kebe, Belabo (Est-Cameroun)

TCHINGSABE Obadia
Université of Yaoundé
tchingsabe@yahoo.fr

Background

This work aims to contribute to the improvement of wood productivity of the natural formations of the Kébé block in the wetland of Cameroon. Methodology and results : This study was carried out between 2015 and 2016 inside the Permanent Observation Parcels of the Kébé block, Bélabo. In the natural forest, 5 plots (200 m x 200 m) were used for timber inventories with a diameter greater than or equal to 10 cm. The total area covered by the inventory is estimated at 20 hectares. This study identified 583 harvestable stems and precommercial stems including 117 harvestable stems and 466 pre-commercial stems. These are divided into 33 genera and 26 families where Sterculiaceae dominate with 32.70%. The least represented families include : *Ebenaceae* (0.10%), *Annonaceae* (0.20%), *Rusaceae* (0.30%), *Buseraceae* (0.40%), *Boraginaceae* (0.68%) and *Rutaceae* (0.97%). Conclusion and application of results : There is an urgent need to support natural regeneration by forest plantation ; otherwise forests will become industrially unusable due to insufficient density of quality timber.

PS28 : Contribution to the phytochemical study of a Cameroonian medicinal plant : *Phyllobotryon spathulatum*

NKO'O Julien
University of Douala
julien.nkoo@gmail.com

Background

Phyllobotryon spathulatum is used for temporary roofing [1] and traditional medicine. This plant is a small tree up to 2 m high with flowers on the median vein of the leaf and it is found in tropical areas, mainly in Central Africa [2]. Extraction was carried out from 1.3 kg of powder dried in methanol at 95%. After using conventional chromatographic methods such as TLC and CC of this extract, fractions obtained after elution with Hexane and Hexane/Dichloromethane, allowed to isolate three compounds which were characterized by conventional spectroscopic analyzes such as NMR and a two-dimensional (¹H and ¹³C NMR, HMBC, HSQC and COSY) and by comparison of physical and spectroscopic with those of the literature data. These compounds were identified as being respectively : 3-oxo-friedo-oleanan-27,15a-lactone (3), Acide 3- β -hydroxy-friedo-oleanan-27,29-dioïque [3] and β -sistosterol [4].

PS29 : Secondary metabolites from the leaves of *Diospyros longiflora* (Ebenaceae)

DONGMO Jean De Dieu
University of Douala
j_2dieu@yahoo.fr.

Background

The traditional use of herbal medicine has increased significantly in these recent years. In many traditional medicinal systems of the world, a number of Diospyros plants are used as medicinal agents against various diseases such as cough, yellow fever, tuberculosis, leprosis [1 ; 2]. *Diospyros longiflora* is a small tree of up to 7m high belonging to the Ebenaceae family. Our work focuses on the isolation, purification and the structures elucidation of secondary metabolites from the leaves of this plant. The air-dried and powdered leaves of *Diospyros longiflora* was extracted using methanol. By means of column and thin layer chromatography, compounds were isolated from this methanol extract. Few were fully characterized by comprehensive analysis of their 1D and 2D NMR and mass spectral data and comparison with those previously stated in the litterature. The work led to the isolation of mostly pentacyclic triterpenes as lupéol, ursolic acid, betulin, betulinc acid, and a phenolic compound which is bergenin.

Keywords : *Ebenaceae* ; *Diospyros longiflora* ; pentacyclic triterpenes ; phenolic compound.

PS30 : Antifungal potentiel of *Syzygium aromaticum* essential oil against some fungi associated with papaya rot (*Carica papaya* L.).

MOUSSQNGO Davy
University of Douala
davymoussqngo2015@yahoo.fr

Background

The papaya rots caused by phytopathogenic fungi are the main causes of the decline in production yield and the alteration of the organoleptic and nutritional properties of papayas (*Carica papaya* L.). The fungi isolated from the infected papaya tissus fragments are *Fusarium* sp. The essential oil of *Syzygium aromaticum* extracted by hydrodistillation with a yield of 9.66% is mainly composed of eugenol, β -caryophyllene, and β -bisabolene. This EO inhibits the radial growth of *Fusarium* sp at 500 ppm. Moreover, during the In situ tests, a total inhibition of the necrosis caused by *Fusarium* sp was observed at 2000 ppm and 4000 ppm respectively for the curative and preventive test. The EO of *S. aromaticum* could be used for the formulation of a biopesticide for the protection of papayas against *fusariosis*.

Key words : Essential Oil, Antifungal activity, *S. aromaticum*

PS31 : Effect of anthropogenic pressure on molluscan diversity in the Wouri estuary mangroves

KOTTE MAPOKO Ernest Flavien
University of Douala
davymoussqngo2015@yahoo.fr

Background

Molluscs are one of the main macroinvertebrates that play major ecological role in nutrient dynamics in the mangrove ecosystem. They are sensitive to the changes of the habitat which forcing involve changes in

their community structure. In Cameroon as elsewhere, mangrove forests are among the most threatened ecosystems and human activities are considered to be the main factor influencing their structure and dynamic. This surveys aims to investigate relevant anthropogenic activities in the peri-urban mangrove stands of Douala and to assess the impact of changes on molluscan assemblage according to mangrove degradation status. Anthropogenic disturbance within 56 sampling points were valued and patched scoring the degree of influence according to five categorical variables which permitted to distinguish five categories of mangrove degradation (very few, poor, moderate, high and very high). Individuals were caught by hand and counted within $1 \times 1 m^2$ plots placed a both sides of transects laid perpendicular from the seaward edge to landward. 9336 specimens were sorted into 16 belonging to seven families were recorded. Neritid with five species was the diverse family while Pachymelaniid (4 species : 37.4% of individuals.) was the most abundant family followed by Potamidid (two species : 21.12% of individuals). Two species (Pachymelania fusca and Tympanotonus fuscatus) appeared to be less sensitive to mangrove degradation while 3 species (Cyrenoida rosea, Neritina lineolata and N. senegalensis), by the variation of their abundances, could be considered as affected by local environmental perturbations.

Keywords : mangrove disturbance, molluscan community, sensitivity, species richness, Wouri river

PS32 : Fractioning of *Enantia chlorantha* bark (Annonaceae) methanol extract and anti-bacterial activity

MONTHE POUNDEU Frank Steve
University of Douala

Background

Infectious diseases caused by bacteria are the leading cause of death in the world, with a higher prevalence in developing countries. The aim being to optimize the activity antibacterial, fractioning of the methanol extract of *Enantia chlorantha* bark and antibacterial activity were undertaken. The crude extract was obtained by maceration of the bark powder in methanol for 72 h and subjected to a liquid / liquid extraction by successive depletion with solvents of increasing polarity, which made it possible to obtain the n-butanol fraction. The n-butanol fraction was separated by adsorption chromatography on *silica* gel and 4 subfractions were obtained (FA, FB, FC, FD). The antibacterial activities of the n-butanol fraction and subfractions were determined by the broth microdilution method. The results revealed that the n-butanol fraction was active on 6 isolates with MIC ranging from 32 to 64 $\mu\text{g/ml}$. This fraction showed significant activity on all the isolates. Lowest MIC value (32 $\mu\text{g/ml}$) of this fraction was obtained with *Escherichia coli* and *Salmonella enterica* serovar typhi. All the 4 subfractions were active on 6 isolates with MIC ranging from 4 to 128 $\mu\text{g/ml}$. The FA subfraction showed lower MIC than Chloramphenicol on all microorganisms with MIC equal 4 $\mu\text{g/ml}$ on *Salmonella*, *Paratyphi*, *Kebsiella pneumoniae* and *Staphylococcus aureus*. The results obtained show that under the subfraction FA obtained with hexane/dichloromethane (50%) solution from the methanol extract of bark of *Enantia chlorantha* has the best antibacterial activity compared to Chloramphenicol.

Keywords : *Enantia chlorantha*, methanol extract, Fractioning, antibacterial activity.

PS33 : Biocontrol of cocoyam root rot *Xanthosoma sagittifolium* (L. Schott) by mycorrhizal arbuscular fungi

NTENGNA Y.F
University of Douala

Background

The objective of this study is to evaluate the effect of two strains of mycorrhizal fungi on the physiology of cocoyam and its resistance to root rot caused by *Pythium myriotylum*. Results showed that *Acaulospora tuberculata* and *Gigaspora margarita* significantly reduced the disease severity index and the incidence of root rot in the nursery by 42.08% and 59.03%, respectively. These results could be explained by better production of biomass, mineral nutrition (N, P, K, Ca), stimulation of the specific activity of phenylalanine ammonia-lyase (PAL), polyphenoloxidase (PPO) and a modification of phenolic compounds by stimulation of the preferential synthesis of apigenin and its derivatives, compounds involved in defense in plants. Arbuscular mycorrhizal fungi could be used as biofertilizers and biopesticides in enhancing the productivity of cocoyam with added value.

Key words : Arbuscular mycorrhizal fungi, *Pythium myriotylum*

PS34 : Potential use of *Zingiber officinale* essential oil against some fungi associated with postharvest decay of yam (*Dioscorea rotundata*)

TCHAMENI N
University of Douala
tchameni1@yahoo.fr

Background

This study aims to evaluate the antifungal potential of the essential oil of *Zingiber officinale* on the fungi responsible for post harvest white yam rot. *R. stolonifer* and *Penicillium* spp are the main pathogens of the disease. The essential oil of *Zingiber officinale* significantly inhibited mycelial growth and spore germination of these. Its spraying at 6000 ppm significantly reduces tuber rot in preventive and curative tests. This is explained by the presence of D-germacrene (12.81%), geranium (10.44%) and pinocarvone (8%), the majority compounds present in the oil, and the synergistic effect the minor compounds. This study is a promising route in controlling the post harvest rot of white yam which is a staple food for tropical countries.

Keywords : Essential oils, post harvest rots, yam.

PS35 : Reconstruction des états et estimation des paramètres dans un modèle de tuberculose résistante aux médicaments

MALONG Yannick
University of Douala
ycmalong@yahoo.fr

Background

Over the last fifteen years, new forms of tuberculosis (multi- and ultra-drug-resistant) have emerged. They force the international community to take an interest in one of the leading causes of mortality in developing countries. The aim of this work is to estimate the poorly known parameters and the variables

that are difficult to measure in mathematical models of drug resistant TB. The aim is to be a decision-making tool for individuals in charge of public health in their interactions through interventions. As part of our work, we proposed a mathematical model on the transmission of drug-resistant TB. Drug resistance was treated as a competition between the strains sensitive to anti-TB drugs and those resistant. The study of properties (positivity and solutions boundedness) of the model is made. We calculated the basic reproduction number \mathcal{R}_0 . Coexistence and stability associated balances are discussed. The model obtained is used to produce a phenomenon backward bifurcation where no stable equilibrium disease coexists with one or more permanent endemic equilibrium when the basic reproduction number is less than unity. A graphical representation of this phenomenon is presented. We have developed a numerical scheme for the simulation of the different results obtained

Keywords : Epidemiological models, Tuberculosis models, Global asymptotic stability, Bifurcation analysis.

PS36 : Evaluation of antifungal activity of *Mondia whitei* essential oil against *Aspergillus flavus* and *Penicillium* sp., tuber rot causing fungi in yam (*Dioscorea rotundata*)

YOUASSI Y.O
University of Douala

Background

Dioscorea rotundata is a nutritional and medicinal plant which is subject to postharvest root rots caused by fungi. In order to resolve the problem, *Mondia whitei* essential oil is used to evaluate its antifungal activity. The hydrodistillation yield was 2.57% and the only component was Menth-1-en-7-al < 3-oxo-P- > after GC-SM analysis. The MIC of this oil against the mycelia growth was 500 ppm and 525 ppm for both fungi. The curative test was more efficient than the preventive test. Essential oil of *Mondia whitei* can be used as alternative for the safeguard of yams during storage.

Key words : *Dioscorea rotundata*, *Aspergillus flavus*, essential oil

PS37 : Propriétés anti-inflammatoires, analgésiques et antipyrétiques de l'extrait éthanolique des écorces de *Dichaetanthera africana* (Hooker f). Jacques-Felix (*Melastomataceae*)

MOKALE KOGNOU Aristide Laurel
Université de Douala

Résumé

Dichaetanthera africana est une plante médicinale traditionnelle largement utilisée au Cameroun pour traiter les inflammations. L'activité anti-inflammatoire a été évaluée in vitro et in vivo respectivement par les méthodes de dénaturation de la protéine, de l'hémolyse induite par une solution hypotonique et de l'œdème induit par la carragénine. Les activités analgésiques et antipyrétiques ont été étudiées in vivo respectivement par les modèles des crampes induites par l'acide acétique et de la fièvre induite par la levure de bière. L'analyse phytochimique préliminaire a été réalisée par des méthodes standards. L'extrait a inhibé la dénaturation des protéines (3.12 – 82.59%) et a protégé la membrane érythrocytaire de la lyse induite par une solution hypotonique (17.51 – 88.79%). Le diclofenac de sodium (78.22 – 94.53%) et de l'indométacine (44.87 – 95,34%) ont montré respectivement, une inhibition maximale de la dénaturation de la protéine et de l'hémolyse. De manière dose dépendante, l'extrait a réduit significativement l'œdème de la patte ($p < 0.05$), la fièvre et les crampes abdominales ($p < 0,001$), en particulier à la dose de 400 mg/kg de poids corporel. Ces activités ont été comparables aux médicaments standards (indométacine : 63.95% et diclofenac de sodium : 65.70%). L'analyse phytochimique a révélé la présence des alcaloïdes, des glycosides, des sucres, des tanins, des flavonoïdes, et des stéroïdes. Aucune mortalité, ni effet indésirable n'a été observé toute la durée de l'expérience de toxicité aiguë ($DL50$ 2000 mg/kg). Ces résultats fournissent des preuves pour l'utilisation potentielle de *D. africana* en médecine traditionnelle dans le traitement de l'inflammation et pourrait être la base du développement d'un nouvel agent anti-inflammatoire.

Mots clés : *Dichaetanthera africana*, Melastomataceae, activité anti-inflammatoire, activité analgésique, activité antipyrétique.

PS38 : Etude ethnobotanique de *tapinanthus ogowensis* (engler) danser parasite des safoutiers (*dacryodes edulis*) dans logbessou plateau (douala, cameroun)

AZO'O Jeanne
University of Douala

Background

Tapinanthus ogowensis (Engler) Danser (*Loranthaceae*) parasites only the safoutiers (*Dacryodes edulis*) in the Logbessou Plateau (Douala, Cameroon) and widely used by traditional traditherapeutes of this locality. However, the knowledge that exists on this parasite is not well documented. This study, carried out in the Logbessou responds to document the traditional medicine of *T. ogowensis*. Through a series of ethnobotanical surveys, 100 informants were chosen. The information sought was, the pathologies treated, the parts of the plant used and their utilization rate, the composition of the remedies, the methods of preparation and recognition of the efficacy of *T. ogowensis* treatments by populations. 100 informants (60 traditherapeutes, 30 herbalists and 10 young people specializing in the promotion of traditional medicine) have been investigated. The educational level of the traditherapeutes is distributed as follows : 56% did not receive instruction, 33% obtained their CEP Primary Education Certificate and 11% did the first cycle on the secondary school. As for herbalists, 73% did not receive instruction and 27% received their CEP. The young people who have sensitized have all obtained their Baccalaureate. *T. ogowensis* treats 18 pathologies that are : nervous disorders, mystical disorders, chickenpox, digestive disorders, diabetes, spleen function disorders, brulis ulcer, snake bite (snake venom), gastric problems, cancer, insomnia, Measles, hypertension and hypotension, rheumatism, epilepsy, fibroids, cysts and myomas. Leaves are the most used part (42%), leaf-branch-sucker association (16%), leaf-branch-bark (16%), branch-bark (5%) and bark (5%). The decoction is the most used method of preparation (40%), infusion (35%), maceration (15%), calcination (5%) and poultice (5%). The most widely used method is beverage (72%), massage (6%), dressing (5%) and pear (6%). The index of fidelity of the knowledge of the treatments on *T. ogowensis* exceeds 50% for each pathology in the two groups (traditherapeutes and herbalists) except in the case of the cancer where it is 43% for the traditherapeutes and 37% for the herbalists. These data from the traditional medicine of *T. ogowensis* in Logbessou Plateau are a basis for further in vitro testing to lead to the manufacture of improved medicines.

Keys-words : ethnobotanical, *Tapinanthus ogowensis*, traditherapeutes, herbalists, Cameroon

PS39 : Géochimie des matériaux d'altération développés sur syénite alcaline dans le Sud-Ouest Cameroun (Afrique Centrale)

MBAI Joël Simon
Université de Douala
mbai_s@yahoo.fr

Résumé

Les matériaux d'altération issus des syénites alcalines à Ngombas et à Melondo dans le Sud-Ouest Cameroun (Afrique Centrale) ont été étudiés pour comprendre le comportement des éléments chimiques lors de la pédogénèse. Minéralogie et géochimie ont été faites sur les poudres à partir des techniques respectives : DRX et ICP (MS-AES). Les profils des deux sites montrent : la syénite, la saprolite, le niveau argileux et le niveau organo-minéral. Les minéraux constituant la syénite sont : quartz, feldspaths, biotite, amphibole, pyroxène et accessoirement pyrite, rutile et magnétite. Les données chimiques des syénites des deux sites montrent des teneurs élevées en SiO_2 (50.3 – 61.1%), Al_2O_3 (16.75 – 17.25%) et des faibles concentrations en oxydes alcalins et alcalino-terreux (Na_2O , CaO et K_2O). La syénite de Ngombas par rapport à celle de Melondo est enrichie en actinides et métaux de transition exceptés

Cr, V, Cu, Ni et Zn. Les concentrations en REEs sont plus élevées dans l'échantillon de Ngombas que celui de Melondo. La faible valeur du rapport $(La/Yb)_N$ à Ngombas (36.85) par rapport à Melondo (71.61), justifie l'intensité d'altération et le fractionnement élevé des REEs à Melondo. Les produits d'altération de Ngombas contiennent la kaolinite, quartz, smectite, hématite, goethite, accessoirement feldspath, magnétite, vermiculite, halloysite et diaspore. Les teneurs en éléments majeurs des deux sites sont presque similaires, avec un relatif enrichissement en Al_2O_3 et K_2O dans la saprolite et plus ou moins enrichis en SiO_2 . Les éléments traces (Ba, Cr, Rb, Zr, Pb, U, Th) sont concentrés dans la saprolite. Le profil de Melondo a de faibles concentrations en U par rapport à celui de Ngombas, mais des fortes teneurs en Pb et Th. Les teneurs en REE dans les produits d'altération de Melondo (844.83 ppm) sont élevées que celles de Ngombas (374.62 ppm). La normalisation des REEs à la syénite montrent une anomalie positive en Eu dans la saprolite de Melondo et une anomalie négative en Tm dans la saprolite de Ngombas. Les fortes valeurs du rapport $(La/Yb)_N$ dans le profil de Melondo (106.9) par rapport à celui de Ngombas (42.84), caractérise le fractionnement des REEs. Le bilan de matières montre un appauvrissement en éléments majeurs, à l'exception d'Al dans les deux profils et du Fe dans le profil de Ngombas. Les éléments traces sont enrichis dans les deux sites, exceptés Cr, Co et Sc. Les REEs sont enrichies dans la saprolite de Melondo.

Mots clés : Géochimie, syénite alcaline, altération, Sud-Ouest Cameroun

PS40 : Effect of anthropogenic pressure on molluscan diversity in the Wouri estuary mangroves

KOTTE MAPOKO Ernest Flavien
University of Douala

Background

Molluscs are one of the main macroinvertebrates that play major ecological role in nutrient dynamics in the mangrove ecosystem. They are sensitive to the changes of the habitat which forcing involve changes in their community structure. In Cameroon as elsewhere, mangrove forests are among the most threatened ecosystems and human activities are considered to be the main factor influencing their structure and dynamic. This surveys aims to investigate relevant anthropogenic activities in the peri-urban mangrove stands of Douala and to assess the impact of changes on molluscan assemblage according to mangrove degradation status. Anthropogenic disturbance within 56 sampling points were valued and patched scoring the degree of influence according to five categorical variables which permitted to distinguish five categories of mangrove degradation (very few, poor, moderate, high and very high). Individuals were caught by hand and counted within $1 \times 1 m^2$ plots placed a both sides of transects laid perpendicular from the seaward edge to landward. 9336 specimens were sorted into 16 belonging to seven families were recorded. Neritid with five species was the diverse family while Pachymelaniid (4 species : 37.4% of individuals.) was the most abundant family followed by Potamidid (two species : 21.12% of individuals). Two species (Pachymelania fusca and Tympanotonus fuscatus) appeared to be less sensitive to mangrove degradation while 3 species (Cyrenoida rosea, Neritina lineolata and N. senegalensis), by the variation of their abundances, could be considered as affected by local environmental perturbations. Keywords : mangrove disturbance, molluscan community, sensitivity, species richness, Wouri river

PS41 : Prediction des parametres admet in Silico des composes purs isoles de trois plantes antibacteriennes : *Strychnos Johnsonii* (Loganiaceae), *Helichrysum Foetidum* et *Helichrysum Mechowianum* (Compositae)

ESSOMBE MALOLO Fanny-Aimée
University of Douala
emfay1@yahoo.fr

Background

Secondary metabolites isolated from natural plants can be medicines candidate from drug design such as quinine, extracted from *Cinchona ledgeriana* (anti malaria plant) and included as active substance in QUINIMAX. However, many bioactive compounds do not make it to clinical trials because of adverse pharmacokinetic properties. In this study, kinetics and toxicities predictions of some compounds isolated from 3 antibacterial plants : the 10,11-Na-méthyl-?-carboline (*Strychnos johnsonii*), the 7,4'-dihydroxy-5-methoxy-flavanone, the 6'-methoxy-2,4,4'-trihydroxy-chalcone, the apigenine-7-?-D-0-glucoside (*Hélichrysum foetidum*) and 3,5,7-trihydroxy-8-méthoxyflavone (*Hélichrysum mechowianum*) had been made with the aim to determine ADMET parameters in silico by using QikProp 3.4 software. According to the results obtained, the 10,11-dimethoxy-Na-méthyl-?-carbolin and flavonoids studied, except the 3,5,7-trihydroxy-8-méthoxyflavone, have good drug likeness properties from antibacterial drug design and the Apigenine-7-0-?-D-Glucoside and 10,11-dimethoxy-Na-méthyl-?-carbolin seemed better lead-like molecules

Keys words : Admet in silico, drug candidate

PS42 : Prediction in silico des parametres pharmacocinetiques et de la toxicite des composes purs isoles des plantes medicinales camerounaises : *anthocleista schweinfurthii*, *helichrisum foetidum* et *helichrysum mechowianum*

NGAH lidwine
University of Douala
Lidwinga@yahoo.fr

Background

Anthocleista schweinfurthii *Hélichrysum foetidum* and *Hélichrysum mechowianum* are the stress-related ailments, and the natural drugs for the wound and female sterility in Cameroon. The insilico prediction of the pharmacokinetics and toxicities parameters have been doing from two pure compounds of the *Anthocleista schweinfurthii* (épi Swéroside and aglycone), and from four other pure compounds of the *Hélichrysum foetidum* and *Hélichrysum mechowianum* (6-méthoxy 2,4dihydrochalcone-4-?-D-glucoside ; apigenin -7-O- β -D-glucoside ; kaur-16-en-16-oic-acide and 4,5-dicaffeoyl quinic acid). The ADMET-related properties has been evaluated by the QikProp program. Ending, all the compounds, except 4,5-dicaffeoyl quinic acid, have the physicochemical properties which are completely within the recomanded range for more that 95% of known drugs, so good drugs candidates.

Keys words : *Anthocleista schweinfurthii*, *Loganiaceae*, *phytochemical*, *antibacterial*, ADMET in silico. *Helichrysum species*

PS43 : Etude géophysique de la zone de Pangar-Djereme dans le bassin de la Sanaga (Centre-Cameroun)

SOM MBANG Constantin Mathieu
 Université de Douala
 s_1blessing@yahoo.fr

Résumé

Le travail entrepris sous le thème «Etude géophysique de la zone de Pangar-Djerem dans le bassin de la Sanaga (Centre-Cameroun)» vise à apporter des informations nouvelles pour une connaissance, une compréhension meilleure, et une cartographie des structures géologiques profondes de cette zone. Dans le cadre de cette investigation, deux méthodes seront abordées, les données SRTM-3 et des mesures gravimétriques et magnétiques (terrestres, satellitales et aéroportées) issues de la base de données de l'IRD seront utilisées. Les résultats obtenus ; en géomorphologie structurale, laisse apercevoir deux unités géomorphologiques importantes (plaine Sud-Cameroun et hauts reliefs de l'Adamaoua), un réseau hydrographique de forme dendritique et des directions majeures d'écoulement orientées NNE-SSW. Quatre régions d'anomalies gravimétriques d'amplitude entre -56.60 et 135.42 mGal ont été circonscrites. Les anomalies positives (de 1.43 à 135.42 mGal) se corrént soit aux gneiss, granites d'anatexites, micaschistes, schistes, quartzites et granites syn-tectoniques ; soit aux structures géologiques profondes. L'anomalie négative de la zone de Pangar-Djerem (-50.60 à -1.33 mGal d'intensité) ne se corréle pas à la géologie de surface. Elle se liee soit à une intrusion de roches de faible densité, soit à un morcellement des formations géologiques du socle précambrien. Les cartes de champ magnétique (CMT et RTE), mettent en relief cinq régions d'anomalies : de Bétaré-Oya à Bouar ; de Banyo, Tibati, Ngaoundal et Ngaoundéré ; de Pangar-Djerem ; de Mbong et Djohong et du Sud de notre zone d'étude. Elles sont concentrées sur le domaine Panafricain et se corrént aux granites, micaschistes, granulites, schistes, gneiss, migmatite, quartzite et formations sédimentaires du crétacé.

Mots clés : cartographie Pangar-Djerem structures géologiques

PS44 :Ecological status of douala reforested mangrove stand and perspective to set ecological restoration method

NYAMSI MOUSSIAN Laurant
 University of Douala
 nyamsimoussian@gmail.com

Background

Mangrove restoration project is implemented in Douala throughout plantation of mangrove species in damaged mangrove stand. Since it creation, actual data about ecological status of Douala reforested mangrove do not available. Elsewhere, any analysis in sigth to evaluated that this status foretell reconstitution of preview mangrove ecosystem was been done. The objectives of this paper have been to : (1) present ecological status of Douala reforested mangrove stand and (2) compare growth of main plants species in reforested stand with plants of same species growing in adjacent natural ecosystem. Thus describing a reforestation site and comparing the biological parameters of plant growth between individuals of the genus *Rhizophora* of the reforested site and those developing in an adjacent, undisturbed station. In 23 hectares of reforested land, 16 species divided into 16 genera grouped into 10 families were recorded. Specific diversity was low ($H' = 1.14$ and $H'max = 2.8$), reflecting heterogeneity of landscape and dominance of certain species. Mean absolute density (272 individuals per hectare), mean height and mean basal diameter were low, showing that the vegetation was destroyed and rejuvenated. A significant statistical difference was observed between the values of dendrometrical parameters of the development

of the individual between two types of ecosystems. This reflects a potential difference in function and evolution between the two types of stands

PS45 : Identification et Caractérisation des Antigènes : Protecteurs d'*Onchocerca volvulus*

YOUCHAOU MOBET Akim
Université de Douala

Résumé

L'onchocercose est une parasitose chronique en pleine croissance causée par *Onchocerca volvulus*, parasite transmis aux êtres humains par piqure d'insecte femelle de Simulie. Cette infection peut causer de graves atteintes cutanées, oculaires et des crises d'épilepsie. Malgré la lutte antivectorielle et l'administration massive de médicaments, l'onchocercose demeure un véritable problème de santé publique. Cette étude vise à identifier et caractériser les antigènes protecteurs d'*Onchocerca volvulus*. De Février 2016 à Novembre 2016, nous avons mené une étude expérimentale au Laboratoire de Biologie Moléculaire de l'Université de Buea. Les données sociodémographiques des sujets ont été recueillies à l'aide d'une fiche technique, les examens cliniques ont été réalisés chez ces sujets. Des échantillons de sang ont été collectés sur tube sec et des biopsies cutanées des personnes infectées ou non ont été effectuées. Des nodules des personnes infectées ont été excisés chirurgicalement puis digérés afin d'isoler les parasites d'*Onchocerca volvulus*. Un total de 160 personnes d'âge compris entre 6 et 93 ans avec une prédominance du genre féminin de 66.25% (106/160) et un sexe ratio de 0.51 (54/106) ont été inclus dans l'étude. L'examen clinique a montré que 85% des personnes (137/160) présentaient les symptômes de l'onchocercose parmi lesquels 103 cas (75%) de manifestations cutanées, 20 cas (15%) de troubles visuels et 14 cas (10%) de troubles cutanés et visuels. Une prévalence de 30% (48/160) des cas de maladies (présence de microfilaires) a été trouvée après examen microscopique. Cette prévalence a été plus élevée chez les sujets présentant l'ensemble des manifestations de l'onchocercose (62.5% ; $p = 0,9995$). Cependant 40 sujets ont subi la nodulectomie. L'ARNm des vers femelles adultes et des microfilaires au stade L3 a été extrait à partir de ces nodules. L'ADNc du parasite a été synthétisé à partir de l'ARNm d'*Onchocerca volvulus* isolé. Les ADNc obtenus ont été insérés dans des vecteurs (bactériophage) et ont ainsi constitué les banques d'ADNc. Ces banques ont été diluées puis conservées à 4°C près pour le criblage. Cette étude contribuera à une meilleure connaissance des mécanismes moléculaires et immunologiques d'*Onchocerca volvulus* qui permettra de développer un vaccin contre cette parasitose.

Mots clés : Onchocercose, *Onchocerca volvulus*, Nodulectomie, banque d'ADNc, criblage, vaccin.

PS46 : Effects of land use and forest disturbances on diversity and conservation of Acridids (Orthoptera : Acrididea) in the Evergreen forest of the Littoral Region of Cameroon

YETCHOM FONDJO Jeanne Agrippine
University of Yaoundé I

Background

Forests are among the most threatened habitats on the Earth, as large areas have been transformed into agricultural lands. It is vital to know whether existing stable and undisturbed areas can sustain their biodiversity and therefore better conservation of both plants and animals species. Detailed information on the Acridids diversity and conservation in the evergreen forest of the Littoral Region of Cameroon where forest disturbance is greater is lacking so far. We investigated the effects of land use and deforestation on Acridids species diversity, occurrence and composition. Acridids were collected monthly by sweep nets for a period of 30 minutes, between August 2015 and August 2016 in three vegetation types (farmlands,

fallows and forests). Our site in the Littoral region had a total Acridid diversity of 47 species, belonging to three families (Acrididae, Pyrgomorphidae and Eumastacidae) and ten subfamilies. Acrididae species were the most frequent. The species richness was higher in farmlands and fallows than in forests. *Oxytatanops spissus* and *Penichrotes* sp. Occurred in all habitat types. Five species occurred exclusively in farmlands, three in fallows and seven in forests. Two species were constant. The abundance was higher in farmlands and fallows than in forests. Acridids fauna of the Littoral region of Cameroon is highly diversified. This study showed that habitat modification promotes the species richness and abundance of grassy and savannah species, while it affects negatively some sensitive and specialized species. The high Acridids species number and site specific species captured in our site confirms the importance of the evergreen forest of Littoral, Cameroon for biodiversity conservation programs. Key words : Acridids, diversity, land use, human disturbance, conservation.

- Nevertheless, semi-natural and less disturbed forests formed a cluster that was distinct from highly disturbed.
- This abundance varied significantly among forest types ($p = 0.03$).
- Restoring forests, protecting them from further exploitation and urbanization, and monitoring Acridids species population are the main measures proposed for their conservation.
- The presence of site specific species in our forests confirms the importance of the Littoral region of Cameroon for biodiversity conservation programs.

PS47 : Les cochenilles farineuses et leurs plantes hôtes dans la région du Littoral Cameroun

KENGNE SIMO Hervé Silor
 Université de Douala
 khervesilor@yahoo.fr

Résumé

Les cochenilles farineuses sont des insectes de l'ordre des *Hémiptera* et de la famille des *Pseudococcidae*. Elles sont phytophages et se nourrissent de la sève. En se nourrissant, certaines espèces peuvent provoquer des sérieux dégâts aux cultures. Dans le but de déterminer les espèces présentes ainsi que leurs plantes hôtes, une étude a été menée d'août 2014 à Janvier 2017 dans la région du Littoral. Au total, 464 échantillons de cochenilles farineuses ont été collectés sur 69 espèces de plantes. Ces échantillons ont été triés en 13 groupes parmi lesquels 7 ont été identifiés au niveau générique. Il s'agit de *Ferrisia virgata* Cockerel, *Maconellicoccus hirsutus* Green, *Paracoccus marginatus* Williams et Granara De Willink, *Phenacoccus solenopsis* Tinsley, *Pseudococcus longispinus* Targioni-Tazzeti, *Pseudococcus* sp., *Rastrococcus invadens* Williams et *Saccharicoccus* sp. *Paracoccus marginatus* a été l'espèce la plus récurrente avec une fréquence relative de 47.69%, suivie de *Ph. solenopsis* avec une fréquence relative de 17.03%. Par contre, *Saccharicoccus* sp. n'a été collecté qu'en trois échantillons, soit une fréquence relative de 0.65%. Onze espèces ont été collectées sur plusieurs espèces de plantes. *Paracoccus marginatus* est la plus polyphage avec 31 espèces d'hôtes enregistrés. *Saccharicoccus* sp. et Indet5 comptent chacune une seule espèce de plante hôte. Par ailleurs, certaines espèces ont été enregistrées sur des plantes utiles avec un taux de couverture supérieur à 50%, preuve qu'elles peuvent leur infliger les dommages considérables. Cette étude a révélé la présence de plusieurs espèces de cochenilles farineuses à Douala, ainsi que leurs plantes hôtes. Certaines d'entre elles sont reconnues comme ravageurs à travers le monde. Il serait nécessaire d'étudier d'autres aspects de leur écologie, notamment l'inventaire de leurs ennemis naturels afin de mettre sur pied une base pour la lutte intégrée.

Mots clés : cochenilles farineuses, fréquences relatives, plantes hôtes, taux de couverture, Douala.

PS48 : Bactéries solubilisant les phosphates naturels comme agents promoteurs de la croissance et du rendement de riz (*oriza sativa*) dans les sols déficients Camerounais

MAFOKOUA Laure
Université de Douala

Résumé

La faible fertilité des sols camerounais en phosphore disponible entraîne des faibles rendements agricoles. Face à l'inefficacité de l'utilisation des engrais phosphatés solubles dû à leur complexification par les minéraux (Al, Mg et Ca) dans les sols, l'utilisation des micro-organismes solubilisateurs de phosphate est préconisée. Pour cela, un échantillonnage a été effectué dans deux zones agro écologiques (zone III et V) du Cameroun. L'isolement des microorganismes s'est fait selon la méthode des dilutions décimales suivit de la purification et de l'évaluation des microorganismes à solubiliser les phosphates rocheux de différentes origines. L'effet de l'inoculation sur la croissance et le rendement s'est fait sur des graines de riz pluvial sélectionnées de la Variété Nerica L3 cultivées à l'IRAD de Nkolbisson. Les résultats obtenus montrent que le phosphate rocheux du Mali a été le plus solubilisé et le phosphate rocheux du Maroc a été le plus récalcitrant. Les souches *Lysinibacillus sp.*, *Sphingobacterium sp.* and *Bacillus sp.* se sont avérés bons solubilisateurs (3 ; 2.5 et 2 comme IS) et (200 ; 300 et 100 mg/l en milieu liquide). Une production de protéine a été observée dans le milieu de culture allant de 0 mg/l (pour le témoin) à 0,5mg/l pour *Serratia sp.*, *Plantibacter sp.* et *Sphingobacterium sp.* La mesure de la masse totale de la matière sèche montre que le TS+ présente une forte masse (2.205 + / - 0.468 g) et il sera suivi du traitement C (0.995 + / - 0.246).

Mots clés : production agricole, solubilisation, inoculation, matière sèche.

PS49 : Evaluation des activités biologiques de *Antrocaryon klaineanum* Pierre

NKOUNDI Salomé
Université de Douala

Résumé

Antrocaryon klaineanum Pierre est un arbre de la famille des anacardiées que l'on rencontre en Afrique Centrale. Il est utilisé en médecine traditionnelle par les populations locales pour ses vertus thérapeutiques sur les infections à chlamydia, la stérilité chez la femme, les plaies, les maux de dos, des affections abdominales et hépatiques. Matériel et méthodes : Après extraction successive par des solvants de polarité croissante (l'acétate d'éthyle et le mélange hydro-alcoolique dans les proportions 30/70), une série de réactions de caractérisations a été réalisée. L'étape suivante a été celle de l'évaluation des activités biologiques de *Antrocaryon klaineanum* Pierre notamment celles anti-oxydante et antimicrobienne par les méthodes qualitatives et quantitatives au DPPH, de diffusion en milieu solide et de macro-dilution en milieu liquide. Enfin un essai de formulation, précédée de la pré-formulation de la forme galénique pommade ont été réalisés. Résultats : Il résulte de ces différents tests que les extraits à l'acétate d'éthyle et hydro-alcoolique de *Antrocaryon klaineanum* Pierre contiennent des tannins, des flavonoïdes, des triterpènes, des saponines et des sucres réducteurs. Les tests effectués sur les extraits ont révélé que cette espèce végétale possède des propriétés antibactériennes et un pouvoir antioxydant potentiel. Les diamètres d'inhibition de l'ordre de 12 à 16.5 mm ont été obtenus sur les souches de références : *Staphylococcus aureus* ATCC BAA 977, *Staphylococcus aureus* ATCC 29213 et *Enterococcus faecalis* ATCC 51299 avec les extraits hydro-alcoolique et à l'acétate d'éthyle. Les concentrations minimales inhibitrices de l'ordre de 10 à 20 mg/ml pour les extraits à l'acétate d'éthyle et hydro-alcoolique des écorces de tronc ont été obtenues. Les concentrations minimales bactéricides de l'ordre de 20 à 40 mg/ml. L'essai de formulation a permis d'obtenir une formule d'une pommade à 3% conforme à l'issue des tests pharmacotechniques. Conclusion Au terme de notre étude, il ressort que *Antrocaryon klaineanum* Pierre possède des propriétés

antibactériennes et une pommade antibactérienne à 3% a été réalisée comme médicament traditionnel amélioré.

Mots clés : Screening phytochimique, activité anti-oxydante, activité antibactérienne, pommade, *Antrocaryon klaineanum* Pierre.