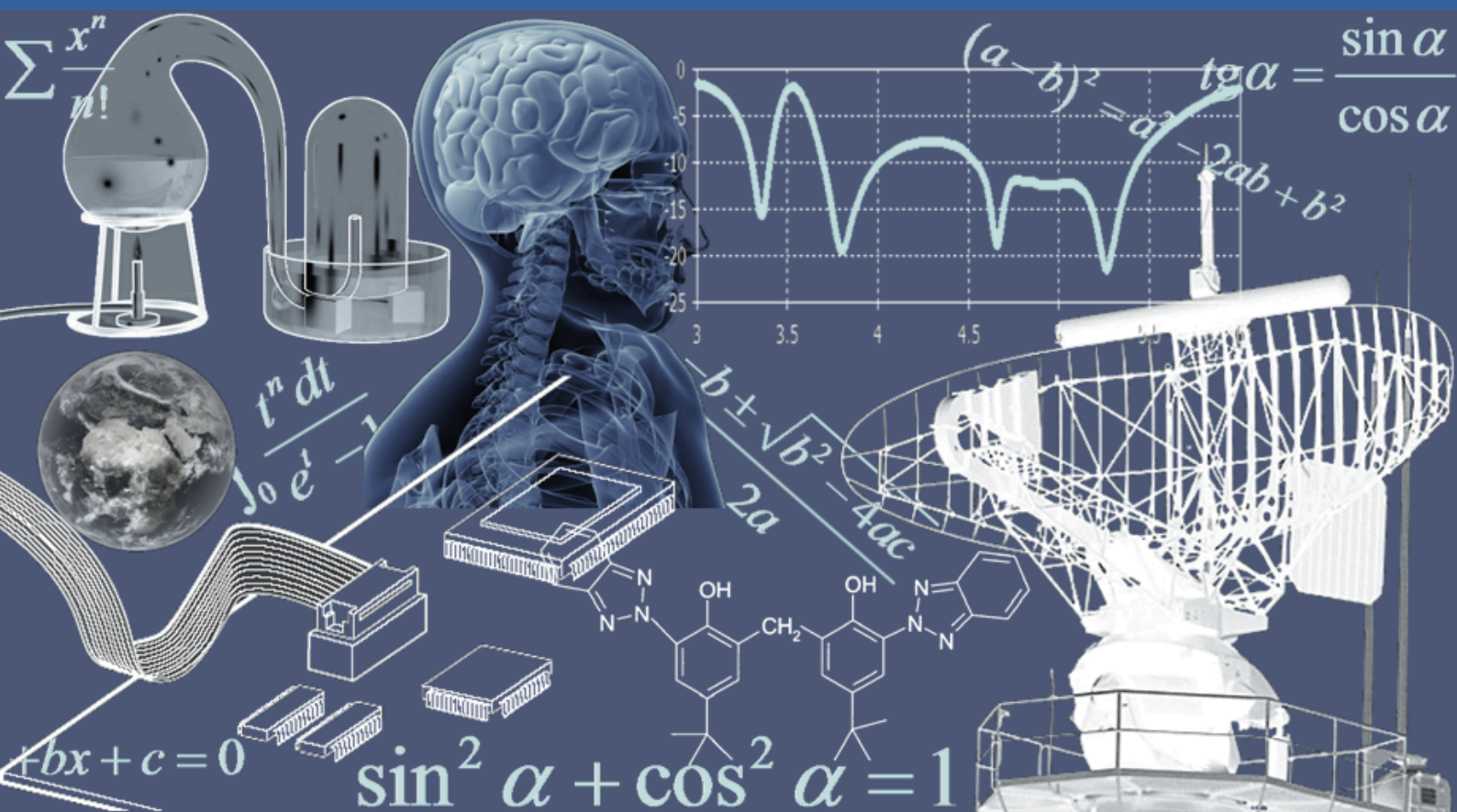


INTERNATIONAL JOURNAL OF INNOVATION AND APPLIED STUDIES

Vol. 40 N. 4 October 2023



International Peer Reviewed Monthly Journal



International Journal of Innovation and Applied Studies

International Journal of Innovation and Applied Studies (ISSN: 2028-9324) is a peer reviewed multidisciplinary international journal publishing original and high-quality articles covering a wide range of topics in engineering, science and technology. IJIAS is an open access journal that publishes papers submitted in English, French and Spanish. The journal aims to give its contribution for enhancement of research studies and be a recognized forum attracting authors and audiences from both the academic and industrial communities interested in state-of-the art research activities in innovation and applied science areas, which cover topics including (but not limited to):

Agricultural and Biological Sciences, Arts and Humanities, Biochemistry, Genetics and Molecular Biology, Business, Management and Accounting, Chemical Engineering, Chemistry, Computer Science, Decision Sciences, Dentistry, Earth and Planetary Sciences, Economics, Econometrics and Finance, Energy, Engineering, Environmental Science, Health Professions, Immunology and Microbiology, Materials Science, Mathematics, Medicine, Neuroscience, Nursing, Pharmacology, Toxicology and Pharmaceuticals, Physics and Astronomy, Psychology, Social Sciences, Veterinary.

IJIAS hopes that Researchers, Graduate students, Developers, Professionals and others would make use of this journal publication for the development of innovation and scientific research. Contributions should not have been previously published nor be currently under consideration for publication elsewhere. All research articles, review articles, short communications and technical notes are pre-reviewed by the editor, and if appropriate, sent for blind peer review.

Accepted papers are available freely with online full-text content upon receiving the final versions, and will be indexed at major academic databases.

Editorial Advisory Board

Amir Samimi, Ph.D. of Science in Chemical engineering, Process Engineer & Risk Specialist of Oil and Gas Refinery Company, Iran
Mahsa Ja'fari, Department of Chemical Engineering, Abadan Faculty of Petroleum, Petroleum University of Technology, Abadan, Iran
Alin Velea, Paul Scherrer Institute, Switzerland
Kamyar Hasanzadeh, Aalto University, Finland
Ogbonnaya N. Chidibere, University of East Anglia, United Kingdom
Oumair Naseer, University of Warwick, United Kingdom
Wei Zheng, University of Texas Health Science Center at San Antonio, USA
Hu Zhao, University of Southern California, USA
Haijian Shi, Kal Krishnan Consulting Services, Inc, USA
Syed Ainul Abideen, University of Bergen, Norway
Malika Maataoui, Mohammed V University, Morocco
Fabio De Felice, University of Cassino and Southern Lazio, Italy
Giovanni Leonardi, Mediterranea University of Reggio Calabria, Italy
Siham El Gouzi, Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra, Spain
Mohamed KOSSAÏ, European Business School EBS Paris, France
Mustafa Batuhan AYHAN, Marmara University, Turkey
Andrzej Klimczuk, Warsaw School of Economics, Poland
Corinthias P. M. Sianipar, Tokyo University of Science, Japan
Irfan Jamil, Sinohydro Engineering, China
Sukumar Senthilkumar, Chonbuk National University, South Korea
Bratu (Simionescu) Mihaela, Bucharest University of Economic Studies, Romania
Mirela Maria Codescu, National Institute for R&D in Electrical Engineering ICPE-CA, Romania
Milen Zamfirov, St. Kliment Ohridski Sofia University, Bulgaria
Svetoslava Saeva, Neofit Rilski South-West University, Bulgaria
Dimitris Kavroudakakis, University of the Aegean, Greece
Vaitsa Giannouli, Aristotle University of Thessaloniki, Greece
Nataša Pomazalová, Mendel University in Brno, Czech Republic
Hazem M. Shaheen, Damanhour University, Egypt
Shalini Jain, Manipal University Jaipur, India
Amin Jula, National University of Malaysia, Malaysia
Mahdi Moharrampour, Islamic Azad University, Buin zahra Branch, Iran
Ricardo Rodriguez, Technological University of Ciudad Juarez, Mexico
Yuniel E. Proenza Arias, Universidad de las Ciencias Informáticas, Cuba
Elizabeth Bissell Miller, University of Missouri, Columbia
Bertin Désiré SOH FOTSING, University of Dschang, Cameroon
Antonella Petrillo, University of Cassino and Southern Lazio, Italy
Hong Zhao, The Pennsylvania State University, USA
Jianjun Chen, The University of Chicago, USA
Shaju George, Royal University for Women, Kingdom of Bahrain
Chandrasekaran Subramaniam, Kumaraguru College of Technology, India
Ilango Velchamy, New Horizon College of Engineering, India
M. Kumaresan, M.P.N.M.J. Engineering College, India
Mohammad Valipour, University of Tehran, Iran
Mohameden Sidi El Vally, King Khalid University, KSA
Mona Hedayat, Boston Children's Hospital, Harvard Medical School, USA
Suresh Kumar Alla, Advanced Medical Technologies, BD Technologies, USA
Ahmed Hashim Mohaisen Al-Yasari, Babylon University, Iraq
Aziz Ibrahim Abdulla, Tikrit University, Iraq
Khalid Mohammed Shaheen, Technical College of Mosul, Iraq
Baskaran Kasi, Kuala Lumpur Infrastructure University College, Malaysia
Nurul Fadly Habidin, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Malaysia
Adnan Riaz, Allama Iqbal Open University, Pakistan
Syed Noor Ul Abideen, KPK Agricultural University, Pakistan
Arab Karim, M'Hammed Bougara University of Bumerdes, Algeria
Zoubir Dahmani, UMAB University of Mostaganem, Algeria
Mohsen Brahmi, Sfax University, Tunisia
Mongi Besbes, University of Carthage, Tunisia
Mai S. Mabrouk, Misr University for Science and Technology, Egypt
Olfat A Diab Kandil, Misr University for Science and Technology, Egypt

Munir Ahmed G. Timol, Veer Narmad South Gujarat University, India
Saravanan Vasudevan, Arunai Engineering College, India

Table of Contents

The effect of operational risk management on the profitability of small and medium size enterprises of the hotel sector in Cameroon	1069-1083
<i>Mayegle François Xavier and Ngoe Frankline Dioni</i>	
Evaluation of material flows in the Mé River watershed (Ivory Coast)	1084-1102
<i>Ehouman Serge Koffi, Anzoumanan KAMAGATÉ, Jean Thierry Koffi KOFFI, Amidou Dao, Dabissi Djibril Noufé, Bamory Kamagaté, Lanciné Droh GONE, Maurice Guilliod, Luc Séguis, and Jean Louis PERRIN</i>	
Analyse des potentialités agro-pédologiques dans un contexte de changement climatique: Comparaison des systèmes agroforestiers cacaoyers, jachères et forêts	1103-1112
<i>Akotto Odi Faustin, N'Guessan Kouamé Jean-Claude, Kouadio Konan Kan Hippolyte, and Kouamé Konan Constant</i>	
Efficacité de quatre insecticides d'origine végétale dans la gestion des dégâts du criquet puant (<i>Zonocerus variegatus</i> Linné) sur la culture de manioc	1113-1120
<i>Laurent Kikeba Mbala, Gilbert Pululu Mfwidi Nitu, Antoine MUMBA DJAMBA, Ovide Yobila Nuambote, Willy Bitwisila Lusundji, Idi Eca Idrissa, and Théodore Ndungi Vangu</i>	
Domestication préliminaire et intégration dans un système agroforestier de quelques plantes alimentaires, médicinales, héliophiles et sciaphiles	1121-1130
<i>Blaise MATONDO NKAU, Pélagie MBANDU LUZOLAWO, Gilbert Pululu Mfwidi Nitu, Antoine MUMBA DJAMBA, and Laurent Kikeba Mbala</i>	
Prevalence of intestinal parasitosis at the university hospital of Abomey-Calavi and So-Ava in Benin (West Africa) from 2010 to 2020	1131-1137
<i>Medoatinsa Seindé Espérance, Aboubakar Yarou Samirath, Aghangnan Dossa Cokou Pascal, Tchogou Pascal, Deghelo Jean Eudes, Aghoghba Félicienne, Atchade Sossa Pascal, and Senou Maximin</i>	
Analyse des données lithologiques du district aurifère du Yaouré	1138-1161
<i>Niamien Michael Kouadio KOUAKOU, Barthélémy Gnamyitchet KOFFI, Gbele Ouattara, Cisse AMADOU, and Guillaume Yao YAO</i>	
Contributive to the floristic study of the Partial Natural Reserve of Dahliafleur located in the Department of Bingerville, in southern Côte d'Ivoire	1162-1170
<i>Missa Koffi, Koffi Kouao Jean, Kanga Amy Léonie, and Soro Kafana</i>	
Accueil et intégration des nouveaux assistants à l'Université de Kinshasa: Processus, appréciation et conséquences	1171-1176
<i>Roger Nzapakembi Kwando</i>	
Etudes des toxicités aigüe et subaiguë de <i>Rhynchospora corymbosa</i> et de <i>Olax subscorpioidea</i> , plantes médicinales utilisées dans la prise en charge de la drépanocytose dans la région du Poro (Côte d'Ivoire)	1177-1191
<i>M'Béfèhè Soro, Jacques Auguste Alfred Bognan Ackah, OBOUAYEBA Pacome, Joël Akakpo-Akue, Jean-François Sibiri, BÉDOU Kouassi Denis, and Tatiana Kangah Mireille Kple</i>	
Are symbolic wounds linked to intellectual disability? A case study of the father of a child with an intellectual disability	1192-1199
<i>Choupo Tamwa Julio Trésor</i>	
Diversité et distribution spatiales des Macroinvertébrés Aquatiques du cours moyen du fleuve Comoé (Côte d'Ivoire, Afrique de l'Ouest)	1200-1213
<i>Yousseuf BAMBA, Mamadou KAMAGATÉ, BERTÉ Siaka, and Koffi Komoé</i>	
Relation poids-longueur et facteur de condition de <i>Trematocara unimaculatum</i> Boulenger 1901 et <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758), deux espèces de poissons - cichlidés de la zone littorale du Nord du Lac Tanganyika: Cas des stations Kumase et Estuaire de la Rusizi de la côte burundaise	1214-1222
<i>Mbonimpa Gordien, Niyonkuru Charles, and Nibona Emile</i>	
Etude de la résistance de douze (12) nouveaux génotypes de riz pour le contrôle de <i>Magnaporthe oryzae</i> B.C. Couch., pathogène de la pyriculariose du riz au Burkina Faso	1223-1229
<i>Souleymane Ouattara, KASSANKOGNO Abalo Itolou, SÉRÉMÉ Abdoulaye, ZOUGRANA Sylvain, and KOÏTA Kadidia</i>	
ICT use by the Life and Earth Sciences subject teachers of regional academies of education and training of Rabat-Salé-Kenitra in Morocco before and during the Covid-19 epidemic	1230-1239
<i>H. Labioui, F. Guerres, Safaa Moqqaddem, L. Hafdi Idrissi, R. Tourir, and Mohammed Chahboune</i>	
Amélioration de la désinfection solaire de l'eau par la photosensibilisation des extraits de plantes	1240-1245

Teddy Makuba Sunda and Nicolas Kalulu Muzele TABA

Determinants of willingness to pay for hybrid cocoa seed in Cameroon 1246-1253

Bikele Charles Emmanuel, Nkendah Robert, and Mvodo Stephanie

Conception et étude expérimentale d'un nouveau dispositif électronique de contrôle par ESP32 d'une enceinte anti-moisissure de conservation d'articles en cuir 1254-1263

Agathe Matenou and Jean Mbihi

Comparative evaluation of the loss of mass, under the effect of corrosion, and the corrosion rate that initiates the cracking of asphalt concrete, steel bars for reinforced concrete used in constructions in Senegal 1264-1280

El Hadji Amadou Fall SY, Dame Keinde, Malang Bodian, and Modou Fall

Influence des rejets municipaux sur la qualité physico-chimique et biologique des écosystèmes aquatiques urbains: Cas de la rivière Massili (Burkina Faso, Afrique de l'Ouest) 1281-1291

Kabore Idrissa, Bance Victor, Zangre Tatiana Dora Rebecca, and Oueda Adama

Etiologies et prévalence des bisalbuminémies associées aux néphropathies découvertes sur électrophorèse des protéines sériques sur capillaire au Laboratoire de Biochimie CHU Ibn Rochd de Casablanca Maroc 1292-1298

Essayh Youssa, Lassouli Kawtar, Cheikh Sara, Asmaa Morjan, Mohamed Benghanem Gharbi, and Nabiha Kamal

Evaluation de la qualité des eaux de forages et de puits destinées à la consommation humaine: Approches d'analyses multivariées 1299-1311

Kandana Marthe Yéo, Aya Nelly Berthe Kouadio, and Droh Lanciné GONÉ

Les déterminants de l'utilisation de la comptabilité par les petites et moyennes entreprises dans la sécurité alimentaire du secteur informel : Cas des alimentations, boutiques et magasins au Sud-Kivu 1312-1348

ZAGABE MULUMEODERHWA OLIVIER

Etude de l'élevage et écologie alimentaire de deux espèces des poissons (Tilapia Niloticus et Clarias Gariepinus) dans le bassin du lac Kivu (Cas de Kalengera) 1349-1412

ZAGABE MULUMEODERHWA OLIVIER, Nicole Cubaka, Nzigire Buhendwa Rosine, and Kizungu Mulangane Emmanuel

Identification des mécanismes impliqués dans la résistance observée chez Anopheles gambiae sensu lato dans la zone d'Oyem (Nord du Gabon) 1413-1422

Pyazzi Obame Ondo Kutomy, Roland Christophe Zinga Koumba, Aubin Armel Koumba, Seynabou Diedhiou Mocote, Coumba Diouf, Faye Ousmane, and Jacques François Mavoungou

Caractéristiques structurales des granitoïdes des secteurs d'Ayorou et de Kandadji (Liptako, Ouest Niger) 1423-1436

Gambo Ranaou Noura, Yacouba Ahmed, Mallam Mamane Hallarou, Hassane Ibrahim Maharou, Sofiyane Abdourahamane Attourabi, and Hamidou Garba Saley

Caractéristiques familiales et performances des élèves du premier cycle du secondaire au Togo 1437-1444

BAWA Ibn Habib

Caractéristiques physiques et organoleptiques des œufs et de la chair de la caille japonaise nourrie avec trois (3) régimes alimentaires différents à base de produits locaux en Côte d'Ivoire 1445-1457

N'Gbo Martin Luthère King, Disseka William Kwithony, Tchumou Messou, and Kouamé Lucien Patrice

Détermination de la distance d'un point à une droite par la méthode analytico-graphique 1458-1469

Edouard MUKONKOLE MWANANSENGA

Influence de la date de semis et du régime hydrique sur la croissance et le rendement de deux variétés de niébé (KN1 et K VX 61-1) au Burkina Faso 1470-1478

Adama Pascal Kihindo, Badoua BADIEL, Edmond Dondasse, and Gérard Zombre

Analyse de l'application des informations bioclimatiques dans la conception de bâtiments dans la ville d'Abidjan (Côte d'Ivoire) 1479-1488

Amani Odilon KOUASSI, Conand Honoré KOUAKOU, Koffi Clément KOUADIO, and Edjikémé Emeruwa

Disponibilité, valeurs alimentaires et utilisations des sous-produits agricoles et agro-industriels dans les productions bovines et ovines au Burkina Faso 1489-1500

Dié Xavier Millogo, Timbilfou Kiendrébéogo, Salam Richard Komdombo, Ouedraogo Salifou, Dossa Luc Hippolyte, Mopate Logténé Youssoufou, Aboubacar TOGUYENI, and Chantal Yvette Kabore-Zoungana

Commercialisation et niveau de consommation des poissons pêchés au lac de Songori (Région du Gontougo, Nord-Est de la Côte d'Ivoire) 1501-1508

Kouamé Marcel N'DRI, Aka Jean-Paul AGNISSAN, Djakaria OUATTARA, and Guéhi Jonas IBO

Individual gears fishing in Aby lagoon (Adiaké, Côte d'Ivoire): Stakeholders, fishing gear, catches and constraints 1509-1514

Kouamé Marcel N'DRI, MOUSTAPHA DIABY, Koudou Lobel Henri Michel ADJL and Dramane Diomandé

Modélisation à 3D des effets des pertes d'électrons à la jonction d'une cellule PV au silicium polycristallin sur ses performances 1515-1530

Ramatou Saré, Mamoudou Saria, Diaari Ulrich Combari, J. Sourabié, Vinci De Dieu Bokoyo Barandja, Martial Zoungrana, and Issa Zerbo