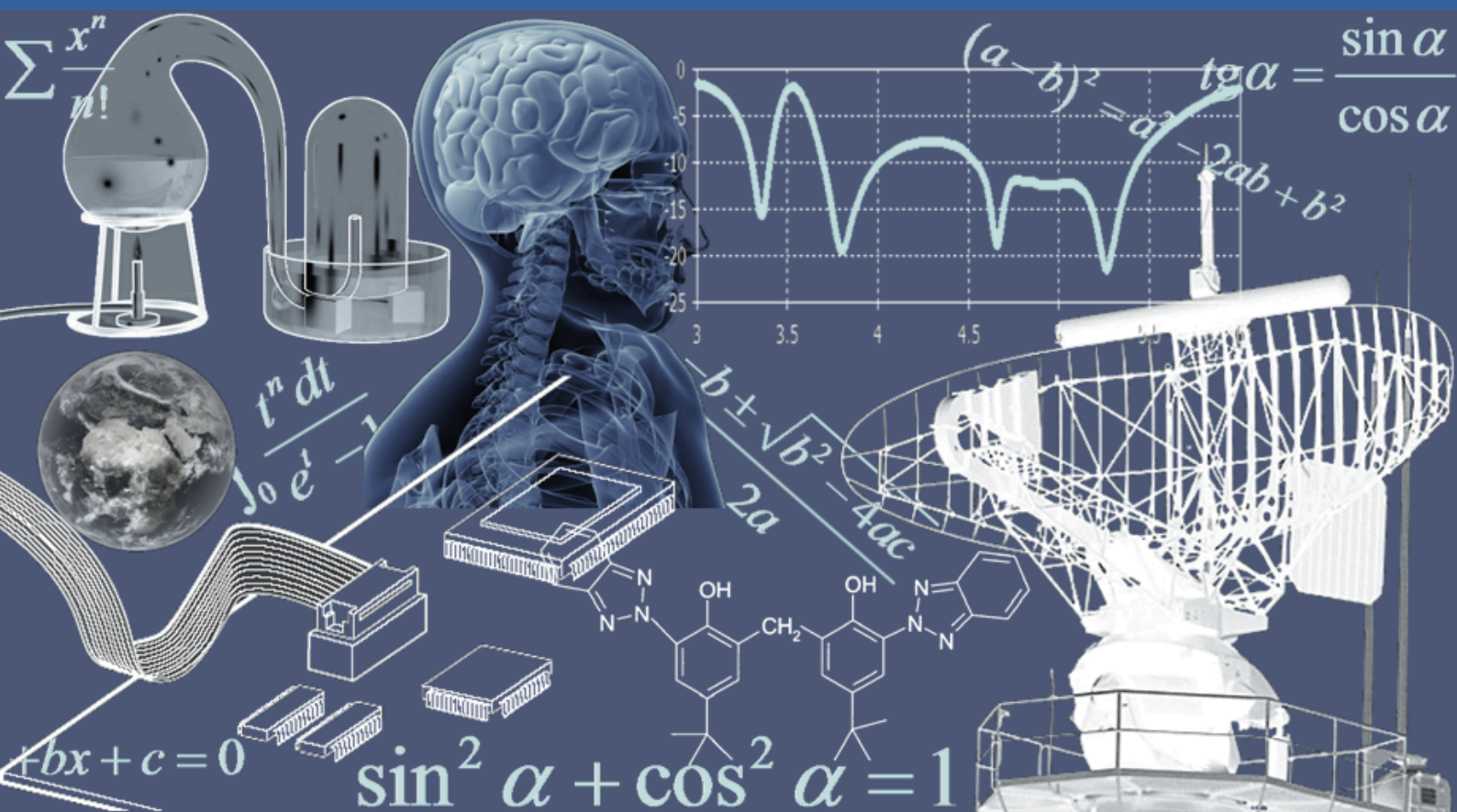


INTERNATIONAL JOURNAL OF INNOVATION AND APPLIED STUDIES

Vol. 39 N. 1 March 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

Étude, conception et mise en œuvre d'un composteur connecté et autonome en énergie sans batterie de stockage	1-12
<i><u>Mohamed Marouane Lahmadi, Fatima-Ezzahra Zerrad, Fatima Zahra Siti, Yassine Baskoun, Fatima Zahra BERAICH, Moha Arouch, Mohamed Taouzari, and Salah D. Qanadli</u></i>	
Hybridization approach in the inclusion of local actors in top-down peacebuilding initiatives	13-24
<i><u>Bidu Ibrahim</u></i>	
La innovación social en la universidad ecuatoriana y sus desafíos post covid: Caso de estudio Guayaquil	25-35
<i><u>Wendy Azucena Castro Vaque, Jessenia Vanessa González León, Ingrid Elizabeth Borja Peña, and Mauricio Marcel Muñoz Mejía</u></i>	
Evaluación de fungicidas para el control de enfermedades foliares en el cultivo de cebada	36-42
<i><u>María Florencia Rodríguez García, Miguel González Gonzalez, Andrés Mandujano Bueno, and Agustín Limón Ortega</u></i>	
The reform of social protection in Morocco following the coronavirus pandemic	43-48
<i><u>El Mehdi Ajjig and Kaoutar El Menzhi</u></i>	
Inventory and population dynamics of insects associated with shea kernel stocks in farming areas	49-56
<i><u>Siébou François Kambou, Yamkoulga Marcellin, Ilboudo Mayouré Edith, Antoine Sanon, and Zakaria Ilboudo</u></i>	
Territoire de Kimvula: Un espace commercial non disputé (Province du Kongo central en République Démocratique du Congo)	57-67
<i><u>Marie Honorine Lugangu, Félicien Lukoki, and Aloni Komanda</u></i>	
Caractérisation minérale, vitaminique et facteurs antinutritionnels de trois variétés de patates douces séchées au soleil et à l'étuve (Daloa, Côte d'Ivoire)	68-79
<i><u>Fakana Drissa Traore, Massé DIOMANDE, Koba Fatou Traore, Kan Benjamin Kouame, and Songuimondenin Soro</u></i>	
Erreurs commises dans l'équilibration des réactions d'oxydo-réduction par les élèves de 2ème année des humanités scientifiques de Bunia en République Démocratique du Congo	80-86
<i><u>KAMUHANDA BUGASAKI Jacob and MIMILYABO SEZABO Pascal</u></i>	
Etat des lieux de l'avifaune de quelques forêts classées du centre de la Côte d'Ivoire: Diversité spécifique, structure du peuplement et menaces	87-99
<i><u>Kadio Saint Guillaume ODOUKPE, Savorgnan E. ASSA, and Frédéric M. GUEYE</u></i>	
L'influence de l'autoefficacité et l'autodétermination sur l'intention entrepreneuriale des étudiants	100-108
<i><u>Melhaoui Issam and Chetouani Sarah</u></i>	
Comparaison de la végétation herbacée de trois occupations du sol des milieux dunaires du Sud-est Niger: Cas du terroir villageois Guidan Kadji (Maïné-Soroa)	109-120
<i><u>Aboubacar Moustapha Moustapha, Adamou Didier Tidjani, Iro Dan Guimbo, and Ali Akilou Abdoul-Salem</u></i>	
Problèmes environnementaux en milieux scolaires de Kinshasa: Etat des lieux et orientations pour une gestion durable	121-128
<i><u>Jean Rufin Munkuomo, Rebeca Nkama, Patrick Mbanga, and Prudence Mazambi</u></i>	
Le cinéma au service de la préservation de la mémoire: Cas du cinéma de Hakim Belabbès	129-135
<i><u>Khalid HAKIM</u></i>	
Déploiement mobile d'un réseau de neurones profond pour l'identification des étudiants de l'UAC/ISDA en salle d'examen	136-155
<i><u>KAMBALE KASAMBYA MOÏSE, HERITIER NSENGE MPIA, and MUTEGHEKI BARAKA VINGI</u></i>	
Détection d'accouchement des femmes par voie césarienne en utilisant l'apprentissage automatique	156-172
<i><u>MASIKA MUYISA Dorcas, Héritier Nsenge Mpia, and KAHAMBU KYAVARANGA Gisèle</u></i>	
Modèle ensembliste pour la prédiction des maladies cardiaques dans des milieux insécurisés: Cas de la Province du Nord-Kivu, RD Congo	173-183
<i><u>Zawadi Sirisombola Corinne, Héritier Nsenge Mpia, and Julien Kabuyahia</u></i>	
Détermination de la teneur en β -carotènes de trois variétés de mangues consommées au Burkina Faso: Kent, Keitt et Springfield	184-192

<i>Boubacar Savadogo, Fabrice Bationo, Eric Nagaonlé Some, Laurencia Ouattara-Songre, Charles Parkouda, and Augustin Nawidimbasha Zeba</i>	
Prédiction de l'orientation des étudiants dans des filières d'études appropriées en utilisant les techniques de Data Mining	193-208
<i>KANDUKI KIVUYIRWA MYSTERE, HERITIER NSENGE MPIA, and MUTEKGHEKI BARAKA VINGI</i>	
Etude comparative des potentialités nutritives des variétés de maïs (Zea Mays L.) consommées à Mbujimayi	209-215
<i>MUYA MULUMBA Sammy, KABESA MUDINGAYI Boniface, MUMBA MUMBA Marcel, NTITA ILUNGA Pontien, and KABANGA KALOMBO Guillaume</i>	
Effect of dust on the performance characteristics of different modules technologies	216-224
<i>Hawa Diatara Ndiath, Alioune Senghor, Papa Touty Traore, Babacar Mbow, and Issakha Youm</i>	
L'environnement du village Selo Kimbundu: Un capital écologique en péril du secteur de Gombe Matadi	225-239
<i>Mvumbi Sylvain Mavinga, Nlandu Nlandu Marquis, Mananga Mananga Placide, Shambuvi Tshimanga Jean-Bell, Nsekanabo Muta Dieudonné, and Mavungu Mvumbi Willy Jack</i>	
Les aspects épidémiologiques de nouveau-nés de faible poids de naissance à l'unité de néonatalogie de l'HGR-Panzi à Bukavu	240-247
<i>Heri Bulambo Nicolas, Yoyu Tunangoya Jonathan, Mihindo Bishala Christian, Eric Lubunga, B. Mwenyimba Mulondani, Mambo Mwilu, T. L. Kanku, Alumeti Munyali Désiré, and Muhandule Birindwa Archippe</i>	
Impact des facteurs anthropiques sur la diversité floristique des forêts classées de Kimbrila et de Kanhasso (Nord-Ouest de la Côte d'Ivoire)	248-258
<i>IBRAHIMA Diomandé, GNAHORE Eric, GUEULOU Nina, and BAKAYOKO Adama</i>	
Stratégies d'intégration de la production décentralisée à base d'énergie solaire photovoltaïque dans le réseau basse tension fortement surcharge: Application au réseau de distribution BT desservi par la cabine Bosawa, Kimbanseke-Kinshasa	259-270
<i>Ndumbi Kapuku Charles and Assani Saidi</i>	
Approche spatio-temporelle d'extraction de connaissances pour l'analyse du comportement humain à partir de séquences vidéo	271-279
<i>Mikaël A. Mousse</i>	
Etude de la biomasse aérienne de la forêt équatoriale en République Démocratique du Congo (RDC) et capacités de séquestration du CO ₂	280-291
<i>Jean Rufin Munkuamo Gonzaleze and Jean Patrick Mbanga</i>	
Transmission des variations du taux de change et du cours de pétrole au prix à la consommation: Cas du Maroc	292-311
<i>Ahmed HEFNAOUI, Leila Zniber, and Idriss Iataren</i>	
Variabilité du taux de change et investissements directs étrangers (IDE) au Maroc	312-323
<i>Ahmed HEFNAOUI, Idriss Iataren, and Anas Nadri</i>	
Pratique de deux cycles annuels de la culture de Solanum tuberosum L. Par campagne horticole sous les conditions climatiques naturelles dans l'Imanan, Niger	324-332
<i>Mamane Bachir MOUSSA SOUMAILA, Issa ADAMOUI, and Zoubeirou ALZOUUMA MAYAKI</i>	
Caractérisation, typologie des connaissances et logique socio-économique d'utilisation des biopesticides par les producteurs maraîchers en zone soudano-sahélienne	333-346
<i>Koulibi Fidèle Zongo, Kounbo DABIRE, Stéphanie Flora ZONGO, Abdramane Sanon, Daouda Guebre, and Edmond Hien</i>	
Inventory and nutritional and microbiological quality of food sold in the vicinity of schools: The case of municipality of Tiassalé, Agneby-Tissa region, Ivory Coast	347-355
<i>KAKOU Kouame René Sylvestre, MEITE Alassane, ZAHE Kollet Yao Sylvere, YAPO Urhain Monney, and Kati-Coulibaly Séraphin</i>	
Evaluation de la productivité en fonction des caractéristiques hydrodynamiques et géo-structurales des aquifères de fissure de la région du Poro (Nord Côte d'Ivoire)	356-365
<i>Adama Diabagaté, Tié Albert Goula, and Gneneyougo Emile SORO</i>	
Régénération de Tieghemella heckelii (A. Chev.) Pierre ex Dubard, un arbre en danger des forêts d'Afrique de l'Ouest et du Centre: Le poids des graines comme critère de sélection des semences	366-375
<i>OUATTARA Noufou Doudjo, SORO Yénilougo, N'DRI Aya Carine, TRO Hippolyte Hermann, GUEULOU Nina, COULIBALY Doh Amed, and BAKAYOKO Adama</i>	
Contribution à l'étude de la désinfection de l'eau par photosensibilisation avec le methoxy-5 psoralène fixé sur le polystyrène	376-383

Teddy Makuba SUNDA, Kalulu Muzele TABA, Francis ROSILLON, and Bernard WATHELET

La Fonction RH à l'ère du digital: Quelques évidences du secteur industriel marocain 384-391

Mhenna Rachid, Idouaara Naima, and Bourhaba Othmane

Evaluation du statut nutritionnel et de la mortalité des enfants de 0 à 59 mois dans l'aire de santé Lwiro, Bukavu, Est RD Congo 392-400

Nkonzi Karazo Pacifique, Baganda Ntahuma, Kasole Bujiriri, Zambali Masirika, Famille Bisengi, Namwezi Ntana, Murhabazi Bashombwa, and Malengera Kavira

Comparative study of the different rectifier in an ammonia-water absorption refrigeration machine 401-412

Fatimata Dione, Ababacar Thiam, Mohamed I. S. Adjibade, Djicknoum Diouf, and Amadou S. Maiga

Effets de l'aération sur les performances zootechniques et le transit digestif chez le tilapia rouge (*Oreochromis* sp.) élevé en happas 413-419

Amakoé ADIANKE, Lamoussa LALLE, Atti TCHABI, and Kokou TONA

Study of the steel-concrete bond strength to recycled aggregates 420-426

Kinet Ouinra, Bianzeubé Tikri, Bozabé Renonet Karka, and Djonglibet Wel-Doret

Informatisation du système de gestion des courriers internes et externes au sein de la DGDA Haut - Katanga 427-436

Elie MWEZ RUBUZ, Bazin NSHIMBA ILUNGA, Elam Kyungu Lukomba, Patrice MUSUL NAWEL, and Dennis Tshikudi Tshikudi

Informatisation du système de gestion d'apurement de comptes et suivi de paiement de frais académiques dans un établissement d'enseignement supérieur et universitaire 437-444

Bazin NSHIMBA ILUNGA

Mise en place d'un système informatique de gestion de mutation des agents de l'enseignement primaire, secondaire et professionnel 445-456

Elie MWEZ RUBUZ, Bazin NSHIMBA ILUNGA, Elam Kyungu Lukomba, Patrice MUSUL NAWEL, and Dennis Tshikudi Tshikudi

Système Informatisé de suivi de prélèvement de l'impôt sur le revenu locatif basé sur le fonctionnement de la Direction de Recettes Administratives en RDC 457-467

Elam Kyungu Lukomba, Elie MWEZ RUBUZ, Bazin NSHIMBA ILUNGA, Dennis Tshikudi Tshikudi, and Patrice MUSUL NAWEL

Une otite purulente droite révélant une Tuberculose multifocale 468-474

Soukaina Sediki, Ilham Tadmori, and Moustapha Hida

Changement climatique et pratiques agricoles: De la nécessité d'une communication météorologique pour le changement de comportement des producteurs de vivriers du Gbêkê 475-485

Yéhoué ALLANGBA

Caractères pétrographiques et géochimiques des granitoïdes et des métasédiments du sillon de Ferkessédougou (Nord de la Côte d'Ivoire) 486-498

Ouattara Zana Yaya, Gbélé Ouattara, and Kouassi Roland Brice

Length frequency distribution, length-weight relationship and condition factor of *Eucinostomus melanopterus* (Bleeker, 1863) in the Saloum estuary (Senegal) 499-506

Alioune FAYE, Malick DIOUF, Waly Ndiay, Alassane Sarr, and Abiboulaye Mhodi

Etude comparée de la croissance prédite par les réseaux de neurone artificiels et la croissance expérimentale de la tomate (*Lycopersicon esculentum*) dans la région de Daloa (Côte d'Ivoire) 507-516

GNAMIEN Yah Gwladys, VOUI Bi Bianuvrin Noël Boué, KOUAME N'Guessan, Kouassi N'dri Jacob, N'GUESSAN Constant Koffi, Assidjo Nogbou Emmanuel, and Justin Yatty KOUADIO

Acute toxicity of two dry glyphosate-based herbicide formulations (Water Dispersible Granules and Solubles Granules) on the earthworm *Eudrilus eugeniae*, KINBERG, 1867 (Oligochaeta, Eudrilidae) 517-524

KPAN Kpan Kouakou Gains, YAO Kouadio Emile, Moïse N'Guetta EHOUMAN, Touré Mamadou, TIHO Seydou, and Ardjouma DEMBELE