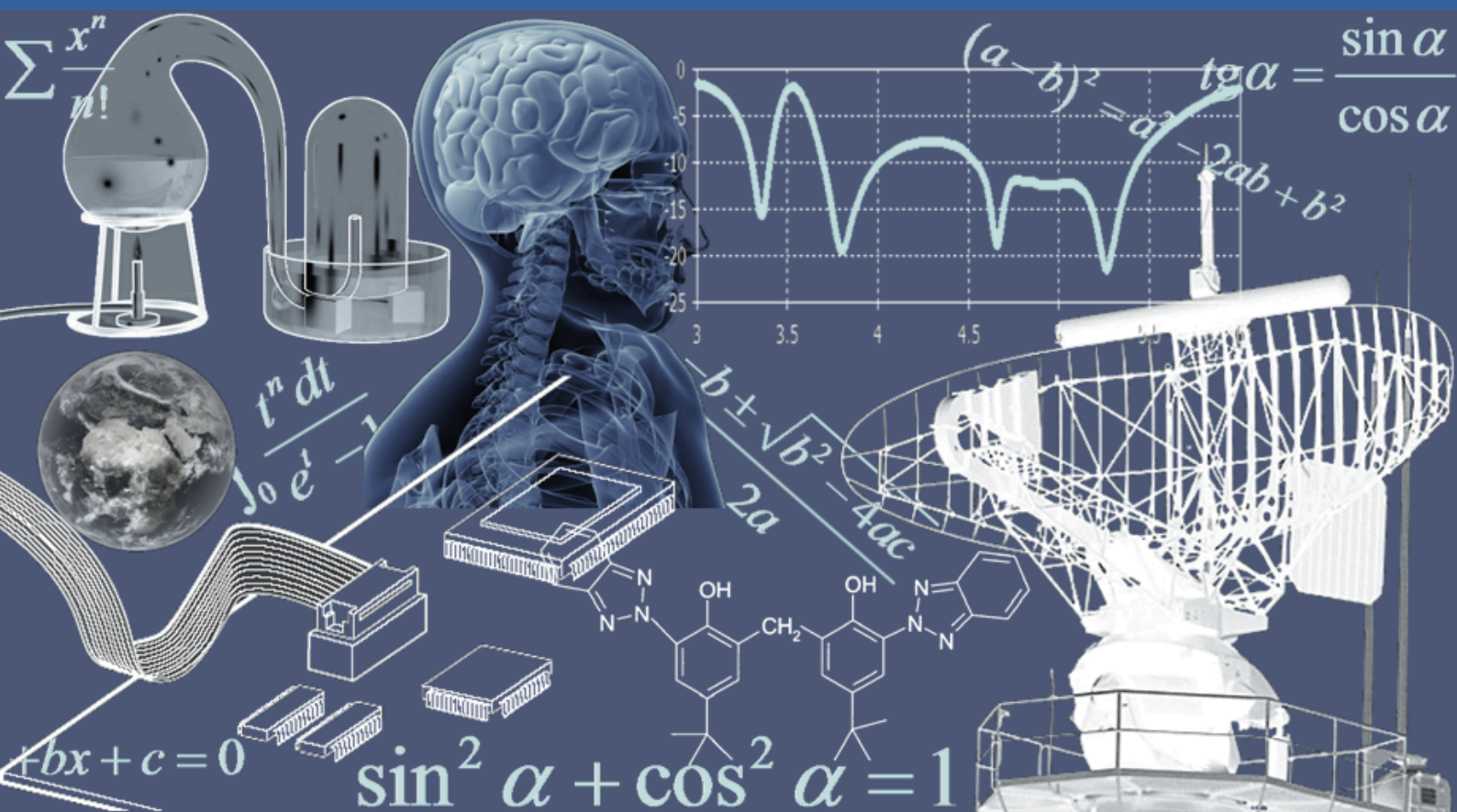


INTERNATIONAL JOURNAL OF INNOVATION AND APPLIED STUDIES

Vol. 24 N. 4 November 2018



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, Islamic Azad University, 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
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 Kavroudakis, 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 Boumerdes, 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

Uso de Tecnología para construcción de software que permita recomendar soluciones en el descongestionamiento vehicular	1424-1439
<i><u>Christopher Crespo León, Moreira Jimmy Sornoza, Gary Reyes Zambrano, and Andrés Almendáriz Andrade</u></i>	
Parámetros que influyen en el congestionamiento vehicular	1440-1455
<i><u>Moreira Jimmy Sornoza, Christopher Crespo León, Gary Reyes Zambrano, and Cortez Mercado Julio Joel</u></i>	
ETUDE DES POSSIBILITES DE TRANSMISSION DES MALADIES INFECTIEUSES PAR LES ANIMAUX DOMESTIQUES EN DIVAGATION : CAS DE L'ELEVAGE DES PORCS EN GROUPEMENT DE MITI	1456-1461
<i><u>FITINA TOTO Willy, NAMEGABE BARHALENGEHWA, and BUBALA MUTOMBO</u></i>	
Effets macroéconomiques des chocs de la politique budgétaire au Maroc : Une analyse en VAR structurel linéaire	1462-1474
<i><u>Anouar Ghazi</u></i>	
THE FINANCIAL SYSTEM AND ECONOMIC GROWTH IN MOROCCO THROUGH THE LENS OF FINANCIAL INTEGRATION : THEORETICAL DEBATE	1475-1480
<i><u>ABDERRAZAK ELKILALI, LATIFA LANKAOUI, and CHEGRI BADREDDINE</u></i>	
Sleep Disorder Modelling Test: Theories and applications based on the multinomial logit model	1481-1488
<i><u>Abdellatif ELLOUMI, Olfa Ben Amor Zegnani, and Abeljelil FARHAT</u></i>	
ANALYSE ECOLOGIQUE DE LA NOTION D'EQUATION DANS LES PROGRAMMES DE MATHEMATIQUE EN PREMIERE ANNEE SECONDAIRE	1489-1496
<i><u>Jean-Marie KAPENGA KAZADI NTUNDULA</u></i>	
ANALYSE ECOLOGIQUE ET PRAXEOLOGIQUE DE MANUELS	1497-1512
<i><u>Jean-Marie KAPENGA KAZADI NTUNDULA</u></i>	
Valeurs nutritives, toxiques et paramètres physico-chimiques de la matière grasse des termites consommés à Kisangani et à Mbuji-Mayi (RD Congo)	1513-1517
<i><u>K. Katembua, A. Moango, K. Kayisu, and L. Juakaly</u></i>	
Valeurs nutritives, toxiques et paramètres physico-chimiques de la matière grasse de trois variétés des chenilles (Elaphrades lectea, Buraeopsi aurantiaca, Imbrasia epimether) vendus au marché de kisangani et ses environs (RD Congo)	1518-1522
<i><u>K. Katembua, A. Moango, K. Kayisu, and L. Juakaly</u></i>	
Incidence de la pollution des eaux du lac Kivu sur sa biodiversité : Cas du tronçon Place de l'Indépendance - Kazingo à Bukavu	1523-1536
<i><u>M.J. KITOGA and Dieudonné Wafula Mifundu</u></i>	
Modélisation et simulation d'un réseau d'interconnexion à fibre optique et ses applications	1537-1543
<i><u>Henri KISOKI MBUNGA</u></i>	
Temporal Analysis of Road Accidents by ARIMA Model : Case of Tunisia	1544-1553
<i><u>Aymen Ghédira, Karim Kammoun, and Chaker BEN SAAD</u></i>	
Rulings of Salam between Ibn Abd al-Barr and al-Samarqandi	1554-1558
<i><u>Mohamed EZZITI, Badre-Eddine EZZITI, Abdellah Zeroual, and Almouncif LKRISSI</u></i>	
Innovation Sociale et Entreprise Sociale: Une lecture théorique bilatérale	1559-1566
<i><u>Wiam LAHMIDI</u></i>	
Analyse de la forme des gouvernements postcoloniaux en Afrique : Des républiques ou des monarchies déguisées en républiques ?	1567-1578
<i><u>KILWA SIBUMBA Eustache</u></i>	
EVALUATION DU STATUT EN VITAMINE D ET SA RELATION AVEC LES PARAMETRES ANTHROPOMETRIQUES : CAS DE LA REGION SOUSS MASSA (MAROC)	1579-1590
<i><u>ABDELLAH MOUKAL, EL HASSAN IZAABEL, ABDELLAH EL FAROUQI, and MOHAMED AGHROUCH</u></i>	
Premières données du peuplement ichtyologique d'un plan d'eau d'agglomération : Le lac kaby de Bongouanou (Côte d'Ivoire)	1591-1602

Nathalie Akissi KOUADIO, Gouli Gooré Bi, YAO Stanislas Silvain, Barthélemy Kouakou KOFFI, and Aristide Yao KONAN

Valorisation de l'attapulgite de Pout comme inhibiteur de corrosion du fer à béton Fe500-3 dans la solution interstitielle du béton 1603-1613

Malang Bodian, Dame Keinde, Alpha Ousmane Touré, Prince Momar Gueye, and Modou Fall

Thermo-mechanical study of artificial aggregates-based concrete derived from the Thick clays (Senegal) 1614-1628

Aida GAYE, Prince Momar Gueye, Dame Keinde, and Ndèye Awa SENE

Désaffection des citoyens pour le riz togolais 1629-1637

KPOTCHOU Koffi

Caractérisation de quelques polluants chimiques et bactériologiques des rivières Mokali et Tshuenge à Kinshasa (République Démocratique du Congo) 1638-1644

Zénon Freddy FALANGA N'KI-ADI, Emmanuel BIEY MAKALY, and Dieudonné MUSIBONO EYUL ANKI

Etude décennale (2005-2015) par imagerie satellitale de l'évolution spatiotemporelle des feux de brousse dans l'arrondissement de Koussanar (Région de Tambacounda) 1645-1657

Amsatou THIAM, Abdoulaye WELE, Serigne Modou SARR, and Cheickh Mame Mor MBODJI

Pertinence des prescriptions des analyses biochimiques urgentes au CHU Ibn Rochd de Casablanca 1658-1663

Assiya El Kettani, Mohammed EL Aouni, and NABIHA KAMAL

Richesse spécifique et abondance du peuplement ichthyologique de l'Aire Marine Protégée de Joal- Fadiouth au Sénégal 1664-1678

Serigne Modou SARR, Mamadou NDIAYE, Elhadji FAYE, and Djibril Keita DIEDHIOU

Variation spatiale et temporelle de la salinité des eaux souterraines dans la région nord et ouest de l'aquifère Sine-Gambie (Sénégal) 1679-1689

Seyni NDOYE, Moutaz RAZACK, and Cheikh Bécaye GAYE

Effets d'une consommation modérée d'alcool sur la progéniture de la ratte (Wistar) 1690-1700

Prisca Joëlle Djoman DOUBRAN, Koffi Mathias YAO, Niemtiah OUATTARA, Antoine Némé TAKO, and Bialli SERV

Social Marketing, Social economy and Interdependent Moroccan in ECOWAS economic space: Which potential? Which prospects? 1701-1710

Asmaa ABYRE, Meryem AIT OUALI, and Mohamed EL KANDILI

Cocoa Beans Fermentation Degree Assessment For Quality Control Using Machine Vision and Multiclass SVM Classifier 1711-1717

YRO Aubain, N'ZI Edié Camille, and KPALMA Kidiyo

Caractérisation technique des élevages des ruminants dans la ville de Niamey (Niger) 1718-1725

ISSOUMANE SITOU Moustapha, MAHAMAN MALAM MOUCTARI Ousseini, DJIBI Inoussa, and CHAIBOU Mahamadou

ETUDE NUMERIQUE DU MODELE CIRCUIT RLC D'UNE PRISE DE TERRE 1726-1730

Kadiolotien SORO, Aka TANO, and Aka S. Koffi

GOUVERNANCE D'ENTREPRISE ET COÛT DE LA DETTE : L'IMPACT DE LA LOI SARBANES OXLEY 1731-1749

Sondes DRAIEF

Pronostic d'accouchement chez les gestantes porteuses d'utérus cicatriciels dans la ville de Butembo en République Démocratique du Congo 1750-1760

Philémon MUMBERE MATUMO, Joël KAMBALE KETHA, Aimé LUKWAMIRE VAHAMWITI, and Jean-Jeannot JUAKALI SIHALIKYOLO VUYIAMBITE

Diversité structurale d'une aire protégée urbaine : Cas du Parc National du Banco (Côte d'Ivoire) 1761-1772

SANGNE Yao Charles, KOUAKOU Kouassi Apollinaire, BAMBA Issouf, KPANGUI Kouassi Bruno, and BARIMA Yao Sadaïou Sabas

Application of hydrological model "HEC HMS" In a Mediterranean watershed (Oued Laou, Northern of Morocco) 1773-1781

Mourad Aqouy, Jamal Eddine Stitou El Messari, Abdelmounim Bouadila, Ismail Bouizrou, and M. Reda Aoulad Mansour

Evaluation de la consommation des cultures locales dans le centre-nord de la Côte d'Ivoire : Cas de l'igname, du manioc et de l'arachide 1782-1793

Monty Abibata CAMARA, Zita Essan Bla N'Goran-Aw, Cissé MOCTAR, Eric Fattoh ELLEINGAND, and Noghou Emmanuel ASSIDJO

INVESTIGATIONS PHYTOCHIMIQUE ET ANTIOXYDANTE DE CINQ PLANTES MEDICINALES IVOIRIENNE UTILISEES CONTRE LA CARIE DENTAIRE 1794-1804

<u>Baudelaire Affi Kakou, Guy Roger Mida KABRAN, Alain Hugues N'Guessan, Valery Kouadio Bohoussou, Anoubile Benie, Mamyrbékova-Békro Janat Akhnanovna, and Yves-Alain Békro</u>	
Séroprévalence de la syphilis parmi les donneurs de sang dans une Zone de Santé Rurale au Nord-Est de la RD Congo (Isangi)	1805-1810
<u>Jacques Ossinga Bassandja, Serge Tonen Wolvec, Kambale Maliro Jean-Bosco, Muyobela Kampunzu Véronique, Mopepe Gwendiza Jean, Batina Agasa Salomon, Camille-Rémy Atoba Bokele, Joris Losimba Likwela, and Charles Kayembe Tshilumba</u>	
Séroprévalence des marqueurs viraux sur les dons du sang dans une zone de santé rurale au Nord-Est de la RD Congo (Isangi)	1811-1818
<u>Jacques Ossinga Bassandja, François Lusamaki Mukunda, Gaspard Mande Bukaka, Kabongo Mbamukonka Patrice, Serge Tonen Wolvec, Camille-Rémy Atoba Bokele, Jean Paulin Mbo Mukonkole, Joris Losimba Likwela, Tsongo Kibendelwa Zaccahrie, Batina Agasa Salomon, and Charles Kayembe Tshilumba</u>	
Synthesis and Characterization of new Menthopyrazole Compounds derived from Menthone	1819-1822
<u>Abdeslam Ansari, Ahmad Oubair, and M. Znini</u>	
Diversité floristique des adventices hôtes de <i>Achaea catocaloides</i> Guenée : Chenille ravageuse des parcelles cacaoyères dans les départements de Toumodi et de Taabo en Côte d'Ivoire	1823-1833
<u>Awa Touré, Natacha Singa Singo, and Arsène Gué and Joseph Ipou Ipou</u>	
In vitro study of the compatibility of six fungicides with two strains of <i>Trichoderma asperellum</i> , biocontrol agents used against cacao black pod disease in Cameroon	1834-1848
<u>Messi Lin Marcellin, Manga Essouma François, Voula Audrey Valteri, Essouma Marie-Josephe Endali, and B.A.D. Begoude</u>	
Variation des teneurs en composés phénoliques au cours de la maturation des fruits de <i>Grewia coriacea</i>	1849-1858
<u>Okandzé MBAMA, Joseph MPIKA, Marcel ANDZOUANA, and ATTIBAYÉBA</u>	
Etude de la dynamique spatiale et structure du Jardin Botanique Stanislas Lisowski de la Faculté des Sciences, UNIKIS, RD Congo	1859-1875
<u>Bijoux Lituka, Francine B. Kirongozi, Jacques N.B. Tchatchambe, and Hyppolite S-M. Nshimba</u>	
Ontologie et phénoménologie du temps : Réflexions sur les usages du temps en Histoire	1876-1885
<u>Saha Zacharie</u>	
Valeur nutritionnelle des chenilles comestibles de la ville de Lubumbashi (Province du Haut-Katanga R.D.C.)	1886-1891
<u>M.R. Kanga-Kanga, N.D. Mulungu-Lungu, G. Nsenga Mpanda, H. Malonga L'kisaten, F. Musala Kiyula, C. Kalaka Mayur, D. Badibanga Kasumpa, D. Ntumba Tshovu, J. Kahozi Sumba, and N. Khang Mate Mpie</u>	
Potentiel nutritionnel et thérapeutique des chenilles comestibles de la ville de Lubumbashi (Province du Haut-Katanga / R.D.C.)	1892-1900
<u>H. Malonga L'kisaten, M.R. Kanga-Kanga, N.D. Mulungu-Lungu, D. Badibanga Kasumpa, G. Nsenga Mpanda, N. Khang Mate Mpie, F. Musala Kiyula, C. Kalaka Mayur, D. Ntumba Tshovu, and J. Kahozi Sumba</u>	
La décentralisation au Maroc : Perspectives et défis	1901-1907
<u>Almahdi Koraich and Moustapha HAMZAoui</u>	
Perspective et choix des méthodes de production d'énergie électrique adaptées à l'équilibre écologique en République Démocratique du Congo : Cas de la Province du Katanga	1908-1916
<u>NGELEKA MULAMBA Fontaine</u>	
Détermination de la bande de fréquence d'étude d'un matériau à base de kénaf à partir de l'évolution de la température et de la densité de flux de chaleur en fonction de la fréquence d'excitation	1917-1922
<u>Ould Mohamed BAH, Mamadou Babacar NDIAYE, Youssou TRAORE, Seydou Faye, Issa DIAGNE, Moussa GOMINA, and Grégoire SISSOKO</u>	