



**The 1st International Conference on Local
Resource Exploitation**
www.lorexp.org / info@lorexp.org



LOREXP-2021 LIST OF ARTICLES AND COMMUNICATIONS
LOREXP-2021 LISTE DES ARTICLES ET COMMUNICATIONS

CONFÉRENCES INTRODUCTIVES / INTRODUCTORY CONFERENCES

- 1 Enabling small-scale food processing enterprises in Cameroon with business and digital intelligence.
Booster les petites entreprises camerounaises de transformation alimentaire avec l'intelligence commerciale et numérique.
- 2 Le Labyrinthe de l'Innovation en Afrique.
The Innovation Labyrinth in Africa.
- 3 Avantages concurrentiels et stratégies de management des entreprises.
Competitive advantages and business management strategies.
- 4 Comment réussir le séchage de produits naturels : application à la spiruline.
How to succeed drying of natural products: application to the microalgae spirulina.

ARTICLES SCIENTIFIQUES / SCIENTIFIC RESEARCH PAPERS

Articles du Sous-thème 1 : Production des Secteurs en Amont de la Transformation
Articles of Sub-theme 1: Production of Sectors Upstream Transformation

- 1 Hygienization of faecal sludge with a view to recovery in agriculture.
Hygiénisation des boues de vidange en vue d'une valorisation en agriculture.
- 2 Determination of water quality, trace elements contamination in *Oreochromis niloticus* and *Clarias gariepinus* reared in 2 types of ponds and health risk assessment in Cameroon.
*Evaluation de la qualité de l'eau, de la contamination par les éléments traces métalliques d'*Oreochromis niloticus* et *Clarias gariepinus* élevés dans 2 types d'étangs et évaluation des risques sanitaires au Cameroun.*
- 3 Using fuzzy logic for reliable communication in a wireless underground sensor network for precision agriculture.
Utilisation de la logique floue pour une communication fiable dans un réseau de capteurs souterrains sans fil pour l'agriculture de précision.

- 4 Evaluation multicritère du zonage de la forêt classée de l'Alibori supérieur au nord Bénin.
Multi-criteria assessment of the zoning of the forest class of alibori upper in north Benin.
- 5 Etude de la croissance et la survie des palourdes (Ben ivalves) du bassin versant Nkam-Wouri en milieu naturel et en milieu contrôlé.
Study of the growth and survival of clams (Ben ivalves) from the Nkam-Wouri watershed in a natural and controlled environment.
- 6 Cartographie des zones favorables à la culture du riz (*Oryza sativa*) au Cameroun : apports des SIG et de l'Analyse Multicritère.
Mapping of suitable areas for rice-growing (Oryza sativa) in Cameroon: contribution of Multicriteria Analysis and GIS.
- 7 Analyse prospective des formations forestières du ranch faunique de Djidja au Bénin.
Prospective analysis of forest formations on the Djidja wildlife ranch in Benin.
- 8 Cartographie du stock de carbone dans la forêt classée de wari-marou et sa périphérie.
Mapping of the carbon stock in the classified forest of wari-marou and its periphery.
- 9 Effets de la nutrition azotée sur la dynamique de croissance des greffes d'anacardier en pépinière.
Effects of nitrogen nutrition on the growth dynamics of cashew tree transplants in the nursery.
- 10 Filière betterave rouge au Cameroun : État des lieux et Analyses physico-chimiques de la variété « Dark-red ».
Red beetroot agricultural sector in Cameroon: state survey and physicochemical analyses of the "Dark red" variety.
- 11 Prospective study on the parametric estimation of the spatial diffusion of a phenomenon: case study of cocoa black pod rot disease.
Etude prospective sur l'estimation paramétrique de la diffusion spatiale d'un phénomène : étude de cas de la maladie de la pourriture noire des cabosses du cacao.
- 12 Systèmes de culture et de production du gingembre dans le Département de la Vina : le cas de la Vina-Ouest (Région de l'Adamaoua).
Ginger cultivation and production systems in the Department of Vina: the case of Vina-West (Adamaoua region).
- 13 Production de mangues, un enjeu majeur pour le développement de la filière dans la commune de Ngaoundéré 3^{ème}.
Mango production, a major stake for the development of the sector in the urban district of Ngaoundere 3rd.
- 14 Two-dimensional second order well-balanced Roe's method for a morphodynamic problem.
Méthode de Roe bidimensionnelle du second ordre bien équilibrée pour un problème morphodynamique.

Articles du Sous-thème 2 : Transformation Intégrale des produits du Sol

Articles of Sub-theme 2: Integral Transformation of Soil Products

- 1 Incorporation des protéases partiellement purifiées de *abrus precatorius* (linn.) dans l'alginate de calcium.
Incorporation of partially purified proteases from Abrus precatorius (lin.) Into calcium alginate.
- 2 Production des pâtes alimentaires à base de quelques céréales locales du Cameroun.
Production of pasta based on some local cereals from Cameroon.
- 3 Valorisation des pommes d'anacardes dans la production de vin au Cameroun.
Valorization of cashew apples in wine production in Cameroon.
- 4 Valorisation de la noix de cajou et de la datte dans la formulation de la pâte à tartiner chocolatée.
Valorisation of cashews and dates in the formulation of spreads.
- 5 Physicochemical characteristics and antibacterial activity of cooked and dried *Lutjanus dentatus* (Dumeril, 1860) oils.
Caractéristiques physico-chimiques et activité antibactérienne des huiles de Lutjanus dentatus cuites et séchées (Dumeril, 1860).
- 6 Influence of pretreatments of some local foods on the composition and viscosity of infant gruels.
Influence des prétraitements de quelques denrées locales sur la composition et la viscosité des bouillies infantiles.
- 7 Study of the functional properties and breadmaking ability of a composite flour made of cowpea (*Vigna unguiculata*) and soft wheat (*Triticum aestvum*).
Etude des propriétés fonctionnelles et de l'aptitude à la panification d'une farine composite à base de niébé (Vigna unguiculata) et de blé tendre (Triticum aestvum).
- 8 Détermination des isothermes de sorption d'eau de la betterave rouge et de la carotte : influence du prétraitement par déshydratation imprégnation par immersion (DII).
Determination of water sorption isotherms of beet and carrot: influence of the pretreatment of dehydration impregnation by immersion (DII).
- 9 Effect of palm olein supplemented with old Cameroonian green leave tea extract on lipid profile and some hematological parameters on rat during frying.
Effet de l'oléine de palme additionnée d'un ancien extrait de thé vert camerounais sur le profil lipidique et certains paramètres hématologiques chez le rat lors de la friture.
- 10 Microbiological quality of *Egusi pudding*, a traditional cake of Curcubitaceae sold in the city of Yaoundé, Cameroon.
Qualité microbiologique du pudding Egusi, un gâteau traditionnel de curcubitacées vendu dans la ville de Yaoundé, Cameroun.
- 11 Etude des cinétiques de séchage du gombo (*Abelmoschus esculentus* L.) : Influence de la taille des rondelles, de la température de séchage, du prétraitement et de la variété.
Study of the drying kinetics of okra (Abelmoschus esculentus L.): Influence of disc size, drying temperature, pretreatment and variety.

- 12** Optimisation de la Déshydratation Imprégnation par Immersion de mangues (*Mangifera indica* L. Moench) et modélisation des cinétiques de transfert de matière.
Optimization of the osmotic dehydration of mangoes (Mangifera indica L. Moench) and modelling of the kinetics of material transfer.
- 13** Optimization of the extraction of Henna (*Lawsonia inermis*) dye for cotton fabric dyeing.
Optimisation de l'extraction du colorant du Henné (Lawsonia inermis) pour la teinture du tissu en coton.
- 14** Influence du liant sur les propriétés thermomécaniques des briquettes énergétiques à base de coques de cacao.
Influence of the binder on the thermomechanical properties of energy briquettes based on cocoa hulls.
- 15** Contribution to the improvement of the sensory properties of a margarine made from cocoa oil and fish oil (*Chrysichthys nigrodigitatus*).
Contribution à l'amélioration des propriétés sensorielles d'une margarine à base d'huile de cacao et d'huile de poisson (Chrysichthys nigrodigitatus).
- 16** Etude expérimentale de l'impact du vieillissement sur les performances du complexe ester naturel papier.
Experimental study of the impact of aging on the performance of the paper natural ester complex.
- 17** Caractérisation physico-chimique et évaluation sensorielle de la margarine formulée à partir des huiles de *Raphia sese*, de *Moringa oléifera* et de lait de graines de *Cucumeropsis manii*.
Physico-chemical characterization and sensory evaluation of margarine formulated from oils of Raphia sese, Moringa oleifera and milk from Cucumeropsis manii seeds.
- 18** Détermination et modélisation des propriétés thermodynamiques du gombo (*Abelmoschus esculentus* L. Moench) et du poivron vert doux (*Capsicum annum* L. Moench).
Determination and modelling thermodynamic properties of okra (Abelmoschus esculentus L. Moench) and Sweet Green Pepper (Capsicum annum L. Moench).
- 19** Optimizing the extraction of hydrocolloids from the leaves of *Securidaca welwitschii* Oliv.
Optimisation de l'extraction des hydrocolloïdes des feuilles de Securidaca welwitschii Oliv.
- 20** Diagnostic des difficultés et stratégies d'amélioration de la chaîne de valeur lait dans l'Extrême-Nord Cameroun.
Diagnosis of difficulties and strategies for improving the milk value chain in the Far North Cameroon.
- 21** Production de fromage à pâte fraîche : optimisation de la coagulation du lait et modélisation de l'égouttage du coagulum.
Production of fresh cheese: optimization of milk coagulation and modelling of coagulum drainage.
- 22** Développement de fromages frais enrichis aux ananas ou carottes et analyse économique.
Development of fresh cheeses enriched with pineapple or carrots and economic analysis.

- 23 Influence du temps d'égouttage et de la concentration en carottes sur les qualités texturales et l'appréciation générale des fromages frais.
Influence of draining time and carrot concentration on textural qualities and general appreciation of fresh cheeses.
- 24 Influence du mode de traitement, des concentrations en ananas et en chlorure de sodium sur les qualités organoleptiques et texturales des fromages frais à coagulation exclusivement lactique.
Influence of the processing method, pineapple and sodium chloride concentrations on the organoleptic and textural qualities of fresh cheeses exclusively lactic coagulated.
- 25 Amélioration du procédé traditionnel de production du jus d'anacarde (*Anacardium occidentale*.L).
Improvement of the traditional production process for cashew juice (Anacardium Occidentale L.).
- 26 Effect of Defatted *Cucurbita maxima* Duchesne seed flour Paste as Fat Replacer on Biochemical and Microbial Qualities of Beef Patty During Cold Storage.
Effet de la pâte de farine délipidée des graines de Cucurbita maxima Duchesne comme substituant du gras sur les qualités biochimiques et microbiennes du pâté de bœuf conservé à froid.
- 27 Réduction de la toxicité de la mélasse de canne à sucre à partir du charbon actif pour la production de la levure boulangère (*Saccharomyces cerevisiae*).
Reduction of the toxicity of sugar cane molasses from activated carbon to produce baker's yeast (Saccharomyces cerevisiae).
- 28 Étude théorique du séchage en couches minces de la tomate dans un séchoir hybride solaire-biomasse dans les régions humides.
Theoretical study of thin layer drying of tomato in a solar-biomass hybrid dryer in wetlands.
- 29 Optimisation de la production des esters éthyliques d'acide gras à partir des graines d'*Adansonia grandidieri* par une transestérification *in situ* catalysée par sa lipase endogène.
Optimization of fatty acid ethyl esters production from the Adansonia grandidieri seeds using an in-situ transesterification process catalyzed by its endogenous lipase.
- 30 Optimization of green extraction of phenol and flavonoid from *Glycine max* seeds by the Microwave Assisted Extraction (MAE) method.
Optimisation de l'extraction des composés phénoliques de la graine de Glycine max par la méthode d'extraction assistée par microonde.
- 31 Optimisation du séchage de la mangue (*Mangifera indica* L. Moench) prétraitée par Déshydratation Imprégnation par Immersion.
Optimization of the drying of mango (Mangifera indica L. Moench) pretreated by osmotic dehydration.

Articles du Sous-thème 3 : Transformation Intégrale des produits du Sous-sol **Articles of Sub-theme 3: Integral Transformation of Sub-soil Products**

- 1 Effets de la Résine végétale *Grewia venusta* et de la Paille *Loudetia* sur le Comportement en Compression et Flexion d'une Brique de Terre Crue.
Effects of Grewia venusta Plant Resin and Loudetia Straw on the Compression and Bending Behavior of a Mud Brick.

Articles du Sous-thème 4 : Génie de la Conception et Equipements de Transformation

Articles of Sub-theme 4: Design Engineering and Transformation Equipment

- 1 Diagnostic des défauts d'un champ photovoltaïque par analyse statistique multivariée
Fault detection in PV array based on statistical analysis.
- 2 Estimation des paramètres d'une cellule photovoltaïque par la méthode des faucons de Harris associée à l'évolution différentielle.
Estimation of the parameters of a photovoltaic cell by the Harris hawk method associated with differential evolution.
- 3 Intégration d'un système intelligent au stationnement automatique en marche arrière d'une voiture robot par approche floue.
Integration of an intelligent system in the automatic reverse parking of a robot car by fuzzy approach.
- 4 Diesel engine operated with hybrid oil ethyl ester and its blends: Performance, combustion and emission characteristics evaluation.
Moteur diesel fonctionnant avec de l'ester éthylique d'huile hybride et ses mélanges : évaluation des caractéristiques de performance, de combustion et d'émission.
- 5 Analyse des performances d'un séchoir solaire indirect à biomasse (SSIB) pour le séchage de la goyave (*Psidium guajava*).
Performance analysis of a hybrid dryer: Biomass - Indirect Solar Dryer (BISD) for drying guava (Psidium guajava).
- 6 Valorization of bio-organic household waste by associating Aquaponie–Lombricomposter.
Valorisation des déchets ménagers bio - organiques en associant Aquaponie-Lombricompostage.
- 7 Optimisation par la méthode essaim particulaire d'un parc éolien autonome dans la ville de Ngaoundéré.
Optimization by the particle swarm method of an autonomous wind farm in the city of Ngaoundere.
- 8 Caractérisation des équipements de broyage des céréales de fabrication locale au Cameroun et évaluation de l'énergie consommée.
Characterization of locally produced cereal grinding equipment in Cameroon and evaluation of the energy consumed.
- 9 Optimisation des filtres à gradient stochastique (LMS) pour le débruitage efficace des signaux ECG.
Optimization of least mean square filters for efficient denoising of ECG signals.
- 10 Improvement of the milling energy indices by speed control of the asynchronous motor of the grinder in a small-scale production of corn flour.
Amélioration des indices d'énergie de broyage par contrôle de la vitesse du moteur asynchrone du broyeur pour la production à petite échelle de farine de maïs.
- 11 Conception d'un système d'irrigation automatique propice pour une culture de contre saison.
Design of an automatic irrigation system suitable for off-season cultivation.

- 12 A new parallel ant colony algorithm to solve the unit commitment problem.
Un nouvel algorithme de colonie de fourmis parallèle pour résoudre le problème d'engagement des unités.
- 13 Modélisation de la fiabilité dynamique et évaluation des performances du régulateur de vitesse dans les moteurs des locomotives.
Dynamic reliability modeling and evaluation of speed regulator performance in locomotive engines.
- 14 The wort boiling techniques and energy requirements: A Review.
Les techniques d'ébullition du moût et les besoins énergétiques : État des lieux.

Articles du Sous-thème 5 : Stratégie de Management des Entreprises *Articles of Sub-theme 5: Business Management Strategy*

- 1 Rentabilité financière des entreprises agro-pastorales : Une analyse explicative à partir des chaînes de valeur des ressources locales.
Financial profitability of agro-pastoral enterprises: An explanatory analysis from the value chains of local resources.
- 2 Effets du renforcement des capacités des personnes et des technologies des frontières sur l'économie extractive en Afrique sub-saharienne.
Effects of people capacity building and border technologies on the extractive economy in sub-Saharan Africa.
- 3 Caractéristiques structurelle et cognitive du conseil d'administration et pérennité des établissements de microfinance au Cameroun.
Structural and cognitive characteristics of the board of directors and sustainability of microfinance institutions in Cameroon.

COMMUNICATIONS / SHORT COMMUNICATIONS

Communications du Sous-thème 1 : Production des Secteurs en Amont de la Transformation

Communications of Sub-theme 1: Production of Sectors Upstream Transformation

- 1 La biofortification alimentaire par Harvest Plus au Sud Kivu à l'Est de la République Démocratique du Congo : contribution à la lutte contre l'insécurité alimentaire et nutritionnelle.
Food biofortification by Harvest Plus in South Kivu in the east of the Democratic Republic of Congo: contribution to the fight against food and nutritional insecurity.
- 2 Analyse des impacts de l'injection de la production d'énergie photovoltaïque sur le réseau de la Société Béninoise d'Énergie Électrique (SBEE).
Analysis of the impacts of the injection of photovoltaic energy production on the network of the Beninese Electricity Energy Company (SBEE).

- 3 A Rapid and High-Precision Method for Non-Invasive Algal Biomass Monitoring in High-Throughput Applications.
Une méthode rapide et de haute précision pour la surveillance non invasive de la biomasse algale pour des applications à haut débit.
- 4 Modèle Multi Agent pour la gestion d'un Smart Grid.
Multi Agent model for the management of a Smart Grid.

Communications du Sous-thème 2 : Transformation Intégrale des produits du Sol *Communications of Sub-theme 2: Integral Transformation of Soil Products*

- 1 Indigenous fermented milks from some regions of Cameroon and Chad: production processes, utilizations and challenges.
Laits fermentés indigènes de certaines régions du Cameroun et du Tchad : procédés de production, utilisations et défis.
- 2 Catalyseur basique d'oxyde de potassium supporté par la latérite pour la production de biodiesel par transestérification des huiles végétales.
Basic potassium oxide catalyst supported by laterite to produce biodiesel by transesterification of vegetable oils.
- 3 Influence d'un ajout de Nanoparticules de fer (FeO_3) sur l'indice d'acidité des Esters Méthyliques d'Huile de Palmiste (EMHP).
Influence of an addition of iron nanoparticles (FeO_3) on the acidity index of Methyl Esters of Palm Kernel Oil (MEPKO).
- 4 Preparation of activated carbons from safou and avocado seeds: study of the adsorption of chromium (VI).
Préparation de charbons actifs à partir de noyaux de safou et d'avocat : étude de l'adsorption du Chrome (VI).
- 5 Formulation d'une compote à base de pomme d'anacarde (*Anacardium occidentale L.*), de papaye (*Carica papaya L.*) et de poudre de baobab (*Adansonia digitata L.*).
*Formulation of a compote made from cashew apple (*Anacardium occidental L.*), Papaya (*Carica papaya L.*) and Baobab powder (*Adansonia digitata L.*).*
- 6 Combinaison simultanée des procédés biologique et d'adsorption pour le traitement d'effluent d'abattoir.
Simultaneous combination of biological and adsorption processes for the treatment of slaughterhouse effluent.
- 7 Analyse des déterminants de l'adoption du biocharbon au Bénin.
Analysis of the determinants of the adoption of biochar in Benin.
- 8 Etude comparative de la bio-digestion d'épluchure et d'effluents de manioc du groupement de transformation de gari Massavo à Ifangni au Bénin.
Comparative study of the bio-digestion of cassava peel and effluents from the Gari Massavo processing group in Ifangni in Benin.

- 9** Development of high-antioxidant pellets based on powder mixtures of Baobab (*Adansonia digitata*), mushrooms (*Pleurotus oestratus*) and spices (*Dichrostachys glomerata*).
Développement de pastilles hautement antioxydantes à base de mélanges de poudre de Baobab (Adansonia digitata), de champignons (Pleurotus oestratus) et d'épices (Dichrostachys glomerata).

Communications du Sous-thème 3 : Transformation Intégrale des produits du Sous-sol
Communications of Sub-theme 3: Integral Transformation of Sub-soil Products

- 0** None.

Communications du Sous-thème 4 : Génie de la Conception et Equipements de Transformation
Communications of Sub-theme 4: Design Engineering and Transformation Equipment

- 1** For a better installation of thermal solar collectors in Cameroon.
Pour une meilleure installation des collecteurs solaires thermiques au Cameroun.
- 2** Exploitation industrielle des sciures de bois tropical dans une unité de production de panneaux et structures en composites bois – polymères : exemple des palettes de manutention.
Industrial exploitation of tropical wood sawdust in a production unit for panels and structures in wood-polymer composites: example of handling pallets.
- 3** Conception et réalisation d'une étuveuse à vapeur et d'une décortiqueuse de noix de cajou.
Design and production of a steamer and a cashew nut sheller.
- 4** Conception et réalisation à partir de matériaux locaux d'un banc d'étude pour la caractérisation et l'amélioration des pompes à nœuds de corde.
Use of local materials in the design and construction of a study bench for the characterization and improvement of rope knot pumps.
- 5** Regulation of temperature to improve solar PVT collector for indirect solar dryer (ISD).
Régulation de la température pour optimiser le capteur solaire PVT d'un sécheur solaire indirect (ISD).
- 6** Conception et réalisation à partir de matériaux locaux d'une fonderie pour le recyclage de l'aluminium utile à la fabrication de pièces détachées.
Design and construction from local materials of an aluminum recycling foundry, useful for the manufacture of spare parts.

Communications du Sous-thème 5 : Stratégie de Management des Entreprises
Communications of Sub-theme 5: Business Management Strategy

- 0** None.
-