



REVUE DES ENERGIES RENOUVELABLES

Mars 2009

Volume 12, Numéro 1

**Publication du
Centre de Développement des Energies Renouvelables
Direction Générale de la Recherche Scientifique
et du Développement Technologique
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Algérie**

**E-ISSN/ISSN 1112-2242
Dépôt-Légal 1177-98**

Directeur de la publication: M. Belhamef

Comité de rédaction: M. Aziza, T. Barchiche *UNESCO-Algérie*, M. Belhamef, O. Bencheikh *UNESCO-Paris*, H. Ben Moussa, B. Benyoucef, A. Bouhdjar, S. Chader, A. Chaker, A. Chikouche, O. Guerri, M. Haddadi, A. Hadj Arab, A. Hamidat, M. Hammoudi, N. Kasbadij-Merzouk, A. Khellaf, S. Labeled, A. Malek, F. Messaoud, A. Touzi

Comité scientifique international de lecture:

C. Abid, *Ecole Polytechnique Universitaire*, Marseille, France
A. Adane, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediène*, Alger
M.S. Aida, *Université de Constantine*, Constantine
H. Aouragh, *Direction Générale de la Recherche Scientifique et du Développement Technologique, MESRS*, Alger
N. Ait Messaoudène, *Université Saâd Dahleb*, Blida
A. Amrane, *Université de Rennes 1*, France
M.E. Afilal, *Université Mohamed I*, Oujda, Maroc
A. Barhdadi, *Laboratoire de Physique des Semi-conducteurs et de l'Energie Solaire, ENS*, Rabat, Maroc
A. Belghith, *Faculté des Sciences*, Tunis, Tunisie
A. Benbrahim, *Ecole Nationale d'Ingénieurs de Gabès*, Tunisie
H. Benchabane, *Agence Nationale du Développement de la Recherche Universitaire*, Alger
M. Benkhelifa, *Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs du Mans*, Le Mans, France
A. Bennani, *ENIM*, Rabat, Maroc
A. Benzouai, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediène*, Alger
R. Bensalem, *Ecole Polytechnique d'Architecture et d'Urbanisme*, Alger
A. Bouabdellah, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediène*, Alger
B. Bouchekima, *Université Kasdi Merbah*, Ouargla
A. Boudghene-Stambouli, *Université des Sciences et de la Technologie Mohamed Boudiaf*, Oran
M. Bouhadef, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediène*, Alger
M. Boumaour, *Unité de Développement de la Technologie du Silicium*, Alger
M. Bourouis, *Universitat Rovira i Virgili*, Tarragona, Espagne
N. Chaabane Sari, *Université Abou Bakr Belkaid*, Tlemcen
J.P. Charles, *Université de Metz*, Metz, France
F. Chemat, *Université d'Avignon et des Pays du Vaucluse*, Avignon, France
F. Chenlo, *Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas*, Madrid, Espagne
A. Cherigui, *Université Joseph Fourier de Grenoble*, Grenoble, France
C.E. Chitour, *Ecole Nationale Polytechnique*, El Harrach, Alger
M.A. Combarous, *ENSAM – CNRS*, Bordeaux, France
B. Dakyo, *Laboratoire de Recherche du GREAH*, Le Havre, France
R. Dizène, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediène*, Alger
Y. Djaoued, *Université de Moncton, Campus de Shippagan*, Moncton, Canada
N. Djilali, *University of Victoria*, Victoria, Canada
A. Draoui, *FST*, Tanger, Maroc
C. Etiévant, *Ecole Polytechnique*, Palaiseau, France
C. Faber, *Solar Institut Jülich*, Aachen, Allemagne
N. Gabouze, *Unité de Développement de la Technologie du Silicium*, Alger
K. Halouani, *METS – IESG – ENIS*, Sfax, Tunisie
C. Hamouda, *Université Hadj Lakhdar*, Batna
F. Harouadi, *Direction de Recherche, MPRH*, Alger
B. Hoffschmidt, *Institut Solaire de Jülich*, Aachen, Allemagne
B. Kamoun, *Faculté des Sciences de Sfax*, Sfax, Tunisie
A. Khedim, *Solar Institut Jülich*, Aachen, Allemagne
M.S. Khanniche, *University of Wales Swansea*, United Kingdom
F. Kharchi, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediène*, Alger
G. Le Palec, *IIRPHE, UNIMECA*, Marseille, France
E. Lorenzo, *Institut de l'Energie Solaire, Université Polytechnique*, Madrid, Espagne
L. Mahdjoubi, *Université Badji Mokhtar*, Annaba
A. Mahrane, *Unité de Développement des Equipements Solaires*, Tipaza
D. Mayer, *EUREC Agency*, Bruxelles, Belgique
C. Merouane, *Direction de la Recherche Scientifique et de Développement Technologique, MESRS*, Alger
A. Mezrhab, *Université Mohamed I*, Oujda, Maroc
H. Mhiri, *Ecole Nationale d'Ingénieurs de Monastir*, Monastir, Tunisie
A.M. Mokhtari, *Université des Sciences et de la Technologie Mohamed Boudiaf*, Oran
J.P. Nadeau, *ENSAM*, Talence, France
G. Nezzal, *Ecole Nationale Polytechnique*, El Harrach, Alger
C. Ould Lahoucine, *Université 8 Mai 45*, Guelma
H. Rebah, *Direction de la Post-Graduation et de la Recherche Formation*, MESRS, Alger
A. Saïdane, *Ecole Normale Supérieure d'Enseignements Techniques*, Oran
J. Sarr, *Centre d'Etudes et de Recherche sur les Energies Renouvelables*, Dakar, Sénégal
A. Sayigh, *World Renewable Energy Congress*, Reading, United Kingdom
K. Tabet Aoul, *Université des Sciences et de la Technologie d'Oran*, Oran
S. Taleb, *Université Djillali Liabès*, Sidi Bel Abbès
S. Taïbi, *Université du Havre*, Le Havre, France
A.G. Vakoulko, *NTITC – ETT – MET*, Moscou, Russie
H.G. Wagemann, *Technische Universität*, Berlin, Allemagne
B. Zeghmati, *Université de Perpignan*, Perpignan, France

Secrétariat permanent: A. Benaïcha

Subventionnée par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Direction Générale de la Recherche Scientifique et du Développement Technologique

Éditée par le Centre de Développement des Energies Renouvelables

Revue des Energies Renouvelables / CDER

B.P. 62, Route de l'Observatoire, 16340 Bouzaréah, Alger, Algérie

☎ : 213 23 18 90 51/53 - Fax: 213 23 18 90 56/58 E-mail: s.revue@cderez Site Web: <http://www.cderez>

Dépôt - légal : 1177-98

E-ISSN/ISSN 1112-2242

Imprimée par Houma - Bouzaréah, Alger

SOMMAIRE

| | |
|--|-----|
| Méthanisation des eaux résiduaires de la production des levures fourragères dans un biofiltre thermophile <i>M. Amrani et N. Tazrouiti</i> | 1 |
| Analogie du transport neuronale au transport électronique en nanotechnologie <i>I. Benaiïssa</i> | 9 |
| Analyse de la contribution du transfert thermique des disques tournants (disque de frein) uniformément chauffés <i>M. Benramdane, Y. Khadraoui et N. Bibi-Triki</i> | 29 |
| Analyse de l'effet de la matrice poreuse sur le transfert thermique en régime turbulent dans un échangeur à plaques <i>L. Boubendir et S. Chikh</i> | 45 |
| Numerical investigation of soot formation in diesel jet flame with KIVA-3V <i>K. Boussouara and M. Kadja</i> | 55 |
| Expérimentation d'un système de pompage photovoltaïque avec un générateur refroidi par ruissellement d'eau et équipé d'un réflecteur plan <i>El Y. Chachoua-Harmim, A. Harmim et A. Mammeri</i> | 63 |
| Characterisation of platinum electrode modified with phosphate rock for Cd ²⁺ ions detection <i>A. Hamel, K. Morakchi, K. Guerfi, A. Louhi and R. Kherrat</i> | 69 |
| Cellules solaires organiques : choix des matériaux, structures des dispositifs et amélioration du rendement et de la stabilité <i>D. Hatem, F. Nemmar et M.S. Belkaid</i> | 77 |
| Détermination des courbes caractéristiques de séchage de trois espèces de bois <i>A. Khouya et A. Draoui</i> | 87 |
| Cathodic protection of a buried pipeline by solar energy <i>B. Laoun, K. Niboucha and L. Serir</i> | 99 |
| Modélisation des propriétés électriques et caractérisation des panneaux photovoltaïques <i>T. Mrabti, M. El Ouariachi, B. Tidhaf, Ka. Kassmi, E. Chadli et K. Kassmi</i> | 105 |
| Simulation des transferts thermiques transitoires à travers un mur multicouche soumis à des conditions de flux solaire et de convection <i>Y. Tamene, S. Abboudi et C. Bougriou</i> | 117 |
| Characterization of semi-insulating GaAs:Cr by means of DC-CPM technique <i>T. Tibermacine and A. Merazg</i> | 125 |
| Réalisation d'un régulateur solaire à base de microcontrôleur pour le contrôle de l'état de charge et la protection des accumulateurs <i>S. Zaamta et A. Dib</i> | 137 |
| Conception et réalisation d'un système de production d'hydrogène à l'aide d'un dispositif de catalyse <i>B. Soldi, I. Gökalp, A. Zeroual, M. Aït Lachgar et A. Aymard</i> | 149 |