



REVUE DES ENERGIES RENOUVELABLES

Septembre 2010

Volume 13, Numéro 3

**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**

Revue des Energies Renouvelables

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, R. Boudries, A. Bouhjar, S. Chader, A. Chaker, A. Chikouche, A. Chouder, S. Diaf, O. Guerri, M. Haddadi, A. Hadj - Arab, A. Hamidat, M. Hammoudi, N. Kasbadji - Merzouk, A. Khellaf, S. Labeled, A. Malek, F. Messaoud, M. Petit, R. Rihani, A. Touzi

Comité scientifique international de lecture

C. Abid, *Ecole Polytechnique Universitaire*, Marseille, France
A. Adane, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene*, 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
B. Barkat, *Université Hadj Lakhdar*, Batna
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
A. Bennani, *ENIM*, Rabat, Maroc
A. Benzaoui, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene*, Alger
R. Bensalem, *Ecole Polytechnique d'Architecture et d'Urbanisme*, Alger
A. Bouabdellah, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene*, Alger
B. Bouchekima, *Université Kasdi Merbah*, Ouargla
A. Boudghene-Stambouli, *Université des Sciences et de la Technologie Mohamed Boudiaf*, Oran
M. Bouhadeb, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene*, 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
A. Chekmane, *Université Amar Tilidji*, Laghouat
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 Supérieure Polytechnique*, Alger
M.A. Combarous, *ENSAM – CNRS*, Bordeaux, France
R. Dizène, *Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene*, 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 Boumediene*, Alger
G. Le Palec, *IIRPHE, UNIMECA*, Marseille, France
E. Lorenzo, *Institut de l'Energie Solaire*, *Université Polytechnique*, Madrid, Espagne
A. Louche, *Université de Corse Pascal-Paoli*, Corte, France
L. Mahdjoubi, *Université Badji Mokhtar*, Annaba
A. Mahrane, *Unité de Développement des Equipements Solaires*, Tipaza
H. Mahmoudi, *Université Hassiba Benbouali*, Chlef
D. Mayer, *EUREC Agency*, Bruxelles, Belgique
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. Notton, *Université de Corse Pascal-Paoli*, Corte, France
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 Mohamed Boudiaf*, 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@cderr.dz

Site Web: <http://www.cderr.dz>

Dépôt - légal : 1177-98

E-ISSN/ISSN 1112-2242

Imprimée par Houma - Bouzaréah, Alger

SOMMAIRE

An efficient PDE framework for satellite image classification <i>S. Bettahar and A. Boudghene Stambouli</i>	369
Comparaison entre les différents modèles électriques et détermination des paramètres de la caractéristique I-V d'un module photovoltaïque <i>R. Khezzer, M. Zereg et A. Khezzer</i>	379
Sensibilité de la stratification thermique de l'air à des conditions aux limites radiatives et à des variations géométriques dans une cavité en convection naturelle à haut nombre de Rayleigh <i>F. Djanna, N. Rouger, D. Saury, P. Joubert et F. Penot</i>	389
Le rafraîchissement par la géothermie : étude théorique et expérimentale dans le site de Biskra <i>N. Moummi, H. Benfatah, N. Hatraf, A. Moummi et S. Youcef Ali</i>	399
Optimisation de la commande d'une génératrice à réluctance variable pour une application éolienne <i>R. Rebbah, A. Bentounsi, H. Benalla et H. Djeghloud</i>	407
Mise au point d'une régulation floue pour serre agricole à énergie solaire <i>M.S. Aït Cheikh, B. Hadj Aïssa, A. Malek et M. Becherif</i>	421
Calcul du coefficient de réflectance bidirectionnelle du sol à partir deux modèles <i>S. Seghiri, A. Mokhnache et S.Tourta</i>	445
Transformation des déchets de dattes de la région d'Adrar en bioéthanol <i>A. Boulal, B. Benali, M. Moulai et A. Touzi</i>	455
Optimisation d'un système solaire de production d'eau chaude <i>F. Yettou, A. Malek, M. Haddadi et A. Gama</i>	465
Etude et analyse des données du vent en vue de dimensionner un système de production d'énergie éolienne - Cas d'un site au nord du Maroc <i>H. Faïda, J. Saadi, M. Khaider, S. El Alami et M. Monkade</i>	477
Application de la commande synergétique au contrôle de vitesse d'une machine asynchrone <i>M. Laribi, M.S. Aït Cheikh, C. Larbès et L. Barazane</i>	485
Maximum power point tracking techniques for solar water pumping systems <i>A. Daoud and A. Midoun</i>	497
Modélisation, caractérisation et analyse du comportement dynamique des transferts de chaleur à travers la paroi en polyéthylène et en verre des serres agricoles <i>S. Bendimerad, N. Bibi-Triki, A. Abène, B. Draoui et M. Benremdane</i>	509
Optimisation analytique et validation expérimentale d'un échangeur enterré <i>N. Naili, S. Kooli et A. Farhat</i>	525
Influence du rayonnement thermique sur le champ de température d'un cœur de pile à combustible SOFC à anode supportée Effet des températures de gaz <i>S. Abdessamed, H. Ben Moussa, B. Zitouni, B. Rousseau et M. Zeroual</i>	537