



REVUE DES ENERGIES RENOUVELABLES

Septembre 2009

Volume 12, 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**

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, 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, 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 I*, 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. Bouhadef, *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 Tildji*, 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
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. Nezzal, *Ecole Nationale Supérieure Polytechnique*, Alger
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

Effet du recuit de la métallisation par sérigraphie sur les propriétés optiques des couches minces de ZnO déposées par spray <i>H. Belkhalifa, R. Tala-Ighil, S. Sali, S. Kermadi, S. Sili, M. Boumaour, F. Tayour, F. Ait Amar et Y. Si Ahmed</i>	347
Numerical approach for performance study of hybrid PV/Thermal collector <i>M. Boubekri, A. Chaker and A. Cheknane</i>	355
Effet de l'ensemencement sur la digestion anaérobie des déchets ménagers de la ville d'Adrar <i>M. Djaâfri, M. Khelifi, S. Kalloum, A. Tahri, K. Kaidi et A. Touzi</i>	369
Etude de l'effet d'une perturbation périodique sur la structure d'un écoulement turbulent stratifié autour d'un obstacle <i>M. Bouterra, A. El Cafsi, A. Belghith et P. Le Quéré</i>	375
Modèles empiriques de calcul des pertes de charge dans un conduit rectangulaire muni de rugosités artificielles – Cas des isolateurs à air <i>N. Chouchane, A. Moumami, B. Achour et N. Moumami</i>	385
Experimental study of a parabolic solar concentrator <i>A.R. El Ouederni, M. Ben Salah, F. Askri, M. Ben Nasrallah and F. Aloui</i>	395
Harmonic current cancellation and control of a grid-connected synchronous generator entrained by a wind turbine <i>M. Hacil, A. Khezzar, A.L. Nemmour and L. Louze</i>	405
Contribution à l'amélioration des performances d'un cuiseur solaire boîte <i>A. Harmim, M. Belhamel, M. Boukar et M. Amar</i>	419
Compensation partielle et globale du réseau électrique BT à l'aide de l'énergie solaire photovoltaïque <i>A.Y. Kadri et A. Hamidat</i>	433
Evaluation of drying parameters and sorption isotherms of mint leaves (<i>M. pulegium</i>) <i>C.S. Ethmane Kane, M.A.O. Sid'Ahmed and M. Kouhila</i>	449
Le confort thermique entre perception et évaluation par les techniques d'analyse bioclimatique – Cas des lieux de travail dans les milieux arides à climat chaud et sec <i>H. M'Sellem et D. Alkama</i>	471
Caractérisation et modélisation fine du fonctionnement électrique des panneaux photovoltaïques <i>T. Mrabti, M. El Ouariachi, B. Tidhaf et K. Kassmi</i>	489
Effets des excitons sur le rendement quantique de la cellule solaire CdS/CdTe par le modèle de la fonction diélectrique <i>O.A. Niasse, B. Mbengue, B. BA, A. Ndiaye et I. Youm</i>	501
Rôle de l'hydrogène sur la microstructure et de la température sur les propriétés électroniques du nickel pur (Ni) <i>M. Souïci et A. Roustila</i>	513
Outil d'aide au dimensionnement des systèmes photovoltaïques domestiques <i>R. Tchuidjan et M.J. Tchana Nkouimi</i>	523