



REVUE DES ENERGIES RENOUVELABLES

Mars 2010

Volume 13, 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**

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. Benzouai, *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 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

Optimisation d'un moteur Stirling de type gamma <i>M. Abbas, N. Said et B. Boumeddane</i>	1
Modélisation et simulation numérique du séchage des bois d'Ayous et d'Ebène. Validation expérimentale <i>M. Simo Tagne, B. Beguide et D. Njomo</i>	13
EPNN-based prediction of meteorological data for renewable energy systems <i>A. Mellit, M. Drif and A. Malek</i>	25
Influence d'un ombrage partiel sur la production électrique d'un module photovoltaïque en silicium monocristallin <i>G. Notton, I. Caluianu, I. Colda et S. Caluianu</i>	49
Light soaking effect on defect states distribution of Hydrogenated amorphous silicon investigated By means of constant photocurrent technique <i>T. Tibermacine and A. Merazga</i>	63
New method of current control for LCL-interfaced grid-connected three phase voltage source inverter <i>N. Hamrouni, M. Jraidi and A. Chérif</i>	71
Conception, simulation et réalisation d'un système photovoltaïque destiné au stockage d'énergie dans les batteries stationnaires (2V) <i>T. Mrabti, M. El Ouariachi, B. Tidhaf, El Chadli et K. Kassmi</i>	85
Simulation et optimisation énergétique de la combustion isobare des hydrocarbures saturés C_nH_{2n+2} , par deux approches de résolution <i>S. Kherris, M. Makhoulf, O. Sebbane et R. Chadouli</i>	101
Influence of illumination incidence angle, grain size and grain boundary recombination velocity on the facial solar cell diffusion capacitance <i>M.M. Deme, S. Mbodji, S. Ndoye, A. Thiam, A. Dieng and G. Sissoko</i>	109
Modeling convective and intermittent drying of agricultural products <i>E. Ben Ali, S. Ben Mabrouk and M. Sassi</i>	123
Simulation numérique des besoins énergétiques d'une serre agricole sous le climat de Marrakech - Maroc <i>F. Berroug, E.K. Lakhal, M. El Omari et H. El Qarnia</i>	133
Modélisation et commande d'une génératrice synchrone à aimants permanents dédiée à la conversion de l'énergie éolienne <i>S. Belakehal, A. Bentounsi, M. Merzoug et H. Benalla</i>	149
Le moteur à charge stratifiée. Un moyen de réduction des NO_x <i>A. Chelghoum, M. Kadja, P. Higelin et T. Ouksel</i>	163
Optimization of the performance of micromorph tandem solar cell a-Si/ μ c-Si <i>A.A. Boussettine, B. Rezgui, A. Benmansour, G. Bremond and M. Lemiti</i>	179
Etude et réalisation d'un hacheur PWM <i>A. Zaatri et S. Belhour</i>	187