



REVUE DES ENERGIES RENOUVELABLES

Décembre 2009

Volume 12, Numéro 4

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, 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, 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. 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. Cheknane, *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. Combarrous, *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

Conception and realization of sun tracking system of photovoltaic array in the south west Algerian <i>M. Rebhi, M. Sellam, A. Belghachi and B. Kadri</i>	533
Etude et conception d'un onduleur monophasé autonome géré par microcontrôleur PIC 16F876A <i>M. Adouane, M. Haddadi, A. Malek et M. Hadjiat</i>	543
Etude théorique et expérimentale des performances d'un capteur solaire plan à air muni d'une nouvelle forme de rugosité artificielle <i>A. Labed, N. Moummi, K. Aouès, M. Zellouf et A. Moummi</i>	551
Reconstitution de la caractéristique I – V et détermination de la puissance d'un système photovoltaïque <i>A. Zaatri et S. Belhour</i>	563
Numerical study of thermal stress during different stages of silicon Czochralski crystal growth <i>A. Benmeddour and S. Meziani</i>	575
Connexion directe source d'énergie renouvelable verte non polluante photovoltaïque à une charge <i>F.Z. Zerhouni, M. Zegrar et A. Boudghene Stambouli</i>	585
Description mathématique du transfert de chaleur et de masse à travers un lit profond de séchage Effet du rétrécissement sur la porosité du lit <i>R. Khama et A. Belhamri</i>	597
Comportements des échangeurs de chaleur à tubes coaxiaux face aux perturbations <i>N. Boulouf, C. Bougriou et N. El Wakil</i>	607
Cascade sliding mode controller for self-excited induction generator <i>L. Louze, A.L. Nemmour, A. Khezzar, M.E. Hacil and M. Boucherma</i>	617
Evaluation par méthode inverse du coefficient de diffusion et du nombre de transfert Biot lors du séchage en système continu <i>M.A.O. Sid Ahmed, C.S. Ethmane Kane, N. Bouaziz, M. Rhazi and M. Kouhila</i>	627
L'énergie solaire électrique : grands projets et perspectives <i>M. Arkoub and R. Alkama</i>	641
Etude expérimentale du trouble atmosphérique sur le site de Ghardaïa <i>S. Benkaciali et K. Gairaa</i>	649
Estimation de la diffusivité massique et cinétique de séchage sous vide de la pomme de terre (variété <i>Spunta</i>) <i>D. Fahloul, F. Benmadi et S. Boudraa</i>	655
Impact of disturbing electrical load on the renewable energy generator <i>R. Tchuidjan, O. Hamandjoda and M. Tabe</i>	667
Conception et validation d'un logiciel sous Excel pour la modélisation d'une station radiométrique en Algérie - Cas d'un ciel totalement clair <i>M.R. Yaïche et S.M.A. Bekkouche</i>	677