

**N° 26 DECEMBRE 2007**

**ISSN-1111-5041**

**UNIVERSITÉ MENTOURI CONSTANTINE**

# Sciences & Technologie

Revue Semestrielle de l'Université Mentouri Constantine-Algérie



# B

Université Mentouri  
Constantine  
Route Ain El-Bey Constantine  
Algerie

Tél.Fax:213 (0) 31.81.87.02

Revestfb\_umc@umc.edu.dz



جامعة منتوري قسنطينة

# Sciences & Technologie

N° 26 - Décembre 2007

Section

**B**

Revue semestrielle de l'Université Mentouri Constantine

N°26 DECEMBRE 2007

ISSN-1111-5041

UNIVERSITE MENTOURI CONSTANTINE

## Sciences & Technologie

Revue Semestrielle de l'Université Mentouri Constantine, Algérie



**B**

Université Mentouri  
Constantine  
Route Ain El-Bey  
Constantine

Tél./Fax: 213 (0) 31.81.87.02  
Revue.stb\_umc@umc.edu.dz

**Directeur de la Revue**

Pr. Abdelhamid DJEKOUN  
Recteur de l'Université Mentouri Constantine

**Coordinateur de la revue**

Dr. N. BELLEL

**Rédacteur en Chef de la Revue**

Section **B**

Dr. Idriss AMARA

**Comité de Rédaction**

Pr. S.E. BOUAOUD

Pr. Z. BOUFAIDA

Pr. M. BENCHEIKH LEHOCINE

Pr. M. KADJA

Pr. M. MIMOUNE

Pr. S. LASSOUED

Pr. A. KHEZZAR

Dr. Y. KHATTIB

### SOUSSION DES ARTICLES

Un article proposé pour publication ne devra pas être soumis en même temps à une autre revue. Les manuscrits (l'original et deux copies) doivent être envoyés à l'adresse suivante:

Vice-Rectorat Chargé de la Post-Graduation  
et de la Recherche Scientifique  
Direction des Publications  
et de l'Animation Scientifique (15ème étage)  
Université Mentouri, Route Ain-El-Bey  
25000 Constantine, ALGERIE.

Tél. /Fax: 213 (0) 31.81.87.02

e-mail: revuestb\_umc@umc.edu.dz

### ABONNEMENT

ALGERIE: 600 DA le numéro, 1000 DA l'abonnement annuel.  
ETRANGER: 12\$ le numéro, 20\$ l'abonnement annuel.

Chèque à l'ordre de:

Monsieur l'Agent Comptable de l'Université de Constantine

Compte Trésor: **125.140**

Compte C.C.P.: **300008/59**

Adresse: Route Ain El Bey, Université Mentouri, 25000  
Constantine, Algérie.

**Sciences & Technologie**

N° 26 - Décembre 2002

Section **B**

Technologies et Environnement: Electronique, Electrotechnique, Informatique,  
Génie Mécanique, Chimie Industrielle, Géophysique, Hydraulique, Génie Civil.

**COMITE SCIENTIFIQUE**

M. BENMOHAMMED	<i>Professeur, Département d'Informatique, Université Mentouri Constantine (Algérie)</i>
B. AGNEW	<i>Professeur, Department of Mechanical, Materials and Manufacturing Engineering, University of Newcastle (U.K.)</i>
H. BAUDRAND	<i>Professeur, Laboratoire d'Electronique, ENSEEIHT, I.N.P. Toulouse (France)</i>
A. DOGHMANE	<i>Professeur, Département des Sciences Fondamentales, Centre Universitaire de Skikda (Algérie)</i>
S. LEULMI	<i>Professeur, Département d'Electrotechnique, Université de Skikda (Algérie)</i>
A. MEDDOUR	<i>Professeur, Département de Génie des Procédés, Centre Universitaire de Guelma (Algérie)</i>
B. NECIB	<i>Professeur, Département de Génie Mécanique, Université Mentouri Constantine (Algérie)</i>
M. NEMAMCHA	<i>Professeur, Département de Génie Electrique, Centre Universitaire de Guelma (Algérie)</i>
G. PLUVINAGE	<i>Directeur du Laboratoire de Fiabilité Mécanique, Université de Metz (France)</i>
A. SAID	<i>Professeur, Département d'Electronique, Université Mentouri Constantine (Algérie)</i>
S. SAHLI	<i>Professeur, Département d'Electronique, Université Mentouri Constantine (Algérie)</i>
B. REDJEL	<i>Professeur, Département de Génie Civil, Université Badji Mokhtar, BP12, Annaba (Algérie)</i>
P. CLASTRES	<i>Professeur, INSA de Toulouse, Laboratoire des Matériaux et Durabilité des Constructions (France)</i>
W. HAGER	<i>Professeur, Laboratoire d'Hydraulique, d'Hydrologie et de Glaciologie, Ecole Polytechnique Fédérale de Zurich (Suisse)</i>
A. KETTAB	<i>Professeur, Département d'Hydraulique, Ecole Nationale Polytechnique, Alger (Algérie)</i>
I. VERZEA	<i>Professeur, The Technical University "Gh. Asachi" of Iasi (T.U.I.) Department of Management Bd. Manferon 53, TEX1, Et. 3/307 IASI 700050 (Romania)</i>
H. HOUARI	<i>Professeur, Département de Génie Civil, Université Mentouri Constantine (Algérie)</i>
A.H. MENAI	<i>Professeur, Département de Chimie Industrielle, Université Mentouri Constantine (Algérie)</i>
N. OUALAA	<i>Professeur, Département de Génie Mécanique, Université 8 Mai 1945 Guelma (Algérie)</i>
S.A. RAHAL	<i>Professeur, Département d'Informatique, U.S.T. Oran (Algérie)</i>

## SOMMAIRE

**7 31**

A new numerical approach for modelling of silicon piezoresistive sensors

**F. KERROUR, F. HOBBAR**

Association d'une surface gauche à un nuage de points en vue d'un contrôle autoùmatisé

**H. BOUCHENITFA, S. BOUKEBBAB, I. AMARA, H. BOUGHOUAS**

**15 37**

Investigation expérimentale sur l'usure des outils de coupe en CBN lors du tournage des pièces dures

**M.A. YALLESE, H. BOUCHELAGHEM, S. BELHADI, N. KRIBES**

Modélisation et influence des paramètres de cisaillement sur la réponse des éléments en béton armé

**L. DAHMANI, S. KACI, S. DRIZI**

**23 43**

An advanced model for dopant diffusion in heavily implanted polycrystalline silicon thin films

**S. ABADLI, F. MANSOUR**

Influence des fibres d'acier sur les variations dimensionnelles et pondérales des matrices cimentaires.

**K. ABDYOU, H. HOUARI**

**49**

Optimisation d'un système de pompage photovoltaïque

**R. CHENNI, L. ZAROUB, E. MATAGNE,  
T. KERBACHE**

**67**

Contribution à la réduction du bruit de photons pour les détecteurs quantiques

**A.R. MESSAI, A. BENNIA**

**55**

Etude expérimentale de l'influence de la rigidité statique des tours sur les efforts de coupe

**F. MAHFOUDI, L. BOULANOUAR**

**73**

Modélisation de l'effort de résistance à la traction d'un outil aratoire simple. Influence de la vitesse, de l'humidité du sol et des caractéristiques géométriques angulaires

**M. AMARA, E.H. BOURARACH, I. GUEDIOURA**

**61**

Vers un enrichissement des comportements des design patterns par le langage de spécification formelle Lotos

**A. ZITOUNI**

**Sciences & Technologie**

**N° 26 – Décembre 2007**

**Section B**

عدد 26 ديسمبر 2007

ISSN-1111-5041

جامعة منتوري قسنطينة

# علوم وتكنولوجيا

مجلة سداسية لجامعة منتوري قسنطينة-الجزائر

# B



جامعة منتوري قسنطينة  
طريق عين الباي  
قسنطينة  
الجزائر

الهاتف / الفاكس: 31.81.87.02 (0) 213

البريد الإلكتروني: Revuestb\_umc@umc.edu.dz



مطبعة جامعة منتوري قسنطينة