

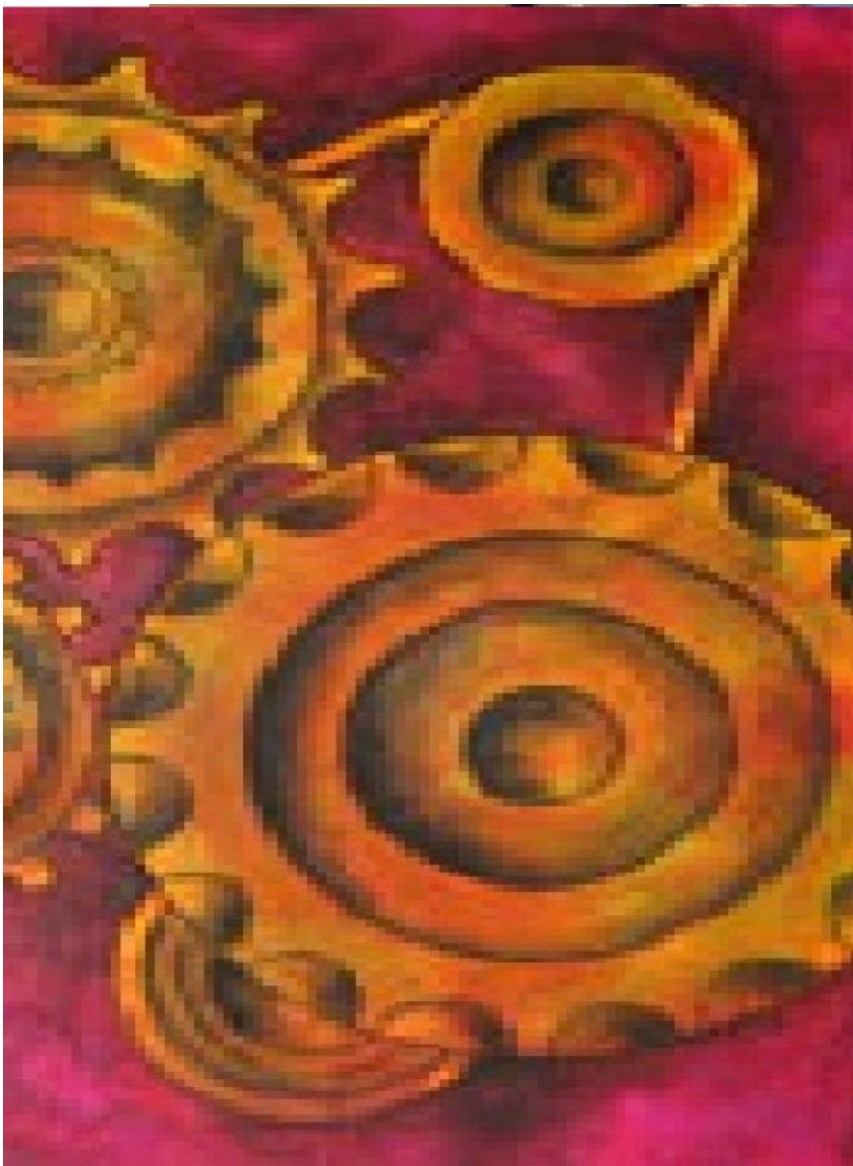
N°34 - DÉCEMBRE 2011

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
Algérie

Tél.Fax: 213 (0) 31. 81. 87. 02
Revuestb_umc@umc.edu.dz



جامعة منتوري - قسنطينة -

Sciences & Technologie

N° 34 – Décembre 2011

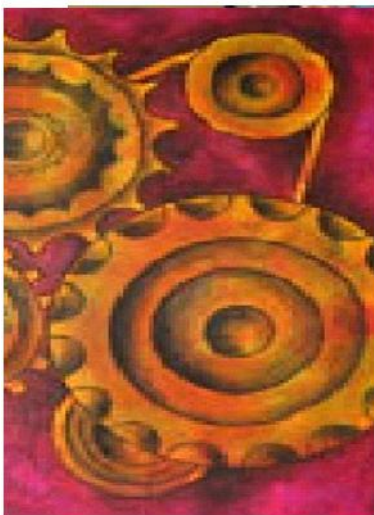
Section **B**

Revue semestrielle de l'Université Mentouri Constantine

N°34 - DÉCEMBRE 2011

ISSN-1111-5041

UNIVERSITÉ MENTOURI CONSTANTINE



Université Mentouri
Constantine
Route Ain El-Bey Constantine
Algerie

Tél. Fax: 213 (0) 31.81.87.02
Revuestb_umc@umc.edu.dz



Directeur de la Revue

Pr. Abdelhamid DJEKOUN
Recteur de l'Université Mentouri Constantine

Coordinateur de la revue Sciences & Technologie

Pr. Nadir BELLEL

Rédacteur en Chef de la revue

Sciences & Technologie Section B

Pr. 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. M.S. ROUABAH

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 Aïn-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 Aïn El Bey, Université Mentouri, 25000 Constantine, Algérie.

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

COMITE SCIENTIFIQUE

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

INSTRUCTIONS AUX AUTEURS

I- Généralités

Sciences & Technologie publie des articles scientifiques originaux dans trois langues: français anglais et arabe. Les résumés doivent être fournis dans ces trois langues et ne pas dépasser 120 mots. La Direction des Publications édite semestriellement trois revues, les disciplines étant regroupées dans trois sections A, B, C et D:

Sciences & Technologie A: Mathématiques, Physique, Chimie.

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

Sciences & Technologie C: Sciences de la Nature et de la Vie: Biologie végétale et animale, Industries Alimentaires, Sciences Vétérinaires, Médicales et Pharmaceutiques.

Sciences & Technologie D: Sciences de la terre, Géographie, Géologie, Architecture, Urbanisme, Aménagement du Territoire.

II- Manuscrits

Les articles soumis à la publication (trois exemplaires) ne doivent pas dépasser 20 pages dactylographiées (tableaux, figures, graphiques, bibliographie,... compris) avec une large marge à gauche (3 cm), imprimé sur papier de format 21 x 29,7 cm (A4) avec interligne de bonne lisibilité. Une certaine flexibilité est permise aux auteurs, mais ils doivent organiser le texte clairement en sections telles que: Introduction, Détails expérimentaux, Résultats, Discussion et Conclusion. Les articles plus longs seront publiés par partie dans des numéros successifs, chaque partie étant déterminée par les auteurs. Il est demandé en outre aux auteurs de bien vouloir accompagner le résumé (en anglais, français, arabe) de leurs articles, de mots clés les plus complets possibles (Pour les articles de mathématiques, indiquer la classification AMS).

Dans le souci de gain de temps et de respect des échéances de publication, il est recommandé aux auteurs de prendre en charge la saisie complète de leur article sur micro-ordinateur, et de le transmettre à la revue, après qu'ils aient été avisés de l'acceptation pour publication, sous forme de fichiers sur CD ou par e-mail en fichiers attachés.

Toutefois, étant donné que la mise en forme finale de l'article est réalisée par P.A.O. (Publication Assistée par Ordinateur), il est demandé aux auteurs d'éviter tout formatage de leur texte. Aussi faudra-t-il éviter de le styliser.

III- Bibliographie

Les références bibliographiques citées dans le texte doivent ne comporter que le N° de la référence entre crochets (ex.: [5]). Si le nom de l'auteur apparaît dans le texte, il doit être suivi par le N° de la référence. Lorsque la référence comporte plus de deux auteurs, seul le premier est cité, suivi de "et al".

Pour les **articles**, la référence complète comporte les noms des auteurs suivis des initiales de leurs prénoms,, le titre de l'article, le titre du périodique (en se conformant aux abréviations admises), le volume, le N° du périodique, l'année de publication et les pages concernées. Ex.: Untel B., "Cadmium toxicity", *Plant Physiol.*, Vol. 10, N°3 (1993), pp. 127-131.

Pour les **ouvrages**, la référence doit comporter les noms des auteurs suivis des initiales de leurs prénoms, le titre complet de l'ouvrage, le nom de l'éditeur, le volume, le tome, le numéro de l'édition s'il y en a plusieurs, le lieu et l'année d'édition, la première et la dernière page se rapportant aux résultats discutés.

Pour les **rencontres scientifiques** (congrès, proceedings,...), la référence comporte les noms des auteurs suivis des initiales de leurs prénoms, le titre de la communication, l'identification de la rencontre, le lieu, la période et les pages concernées.

IV- Iconographie

Les tableaux, planches, graphiques, cartes, photographies, etc. doivent être fournis à part, en hors-texte. Ils doivent être présentés sur feuilles blanches de format A4, individuellement ou en groupe, et comporter en dessous, la mention "tableau" ou "figure" affectée d'un numéro.

Les illustrations et les figures doivent être claires, faites professionnellement et adéquates pour la reproduction: une réduction éventuelle de 50% doit conduire à une taille et une épaisseur des caractères convenables pour une bonne lisibilité. Par ailleurs, pour les figures réalisées sur ordinateur, afin que le contraste soit maximal, l'usage d'une imprimante laser ou à jet d'encre est indispensable.

Les légendes affectées de leurs numéros doivent être regroupées dans une page à part.

La présentation finale de l'article sera laissée à l'appréciation du comité de rédaction.

SOMMAIRE

9 25

Le contrôle non destructif des ouvrages en béton
« evaluation de la resistance du béton a la compression
sur site : application de la methode combinée »

S. HANNACHI, M. N. GUETTACHE

Analyse du comportement vibratoire de plaques
composites sous l'effet de différents paramètres de
renforcement et de configuration.

L. BOUYAYA, F. MILI, A. LEKRINE

15 33

Etude de l'influence des gradients de pression sur la
distribution de l'eau dans le cœur de la pile PEMFC

Z. BELKHIRI, M. ZEROUAL, H. BENMOUSSA

The effect of cold expansion on the fatigue behaviour
of 2024-t3 aluminium alloy

M. ELAJRAMI, M. BENGUEDIAB, G. RONALD

19

Influence des additions sur les performances des
mortiers adjuvantes

C. AMOURI, H. HOUARI

عدد 34 - ديسمبر 2011

ISSN-1111-5041

جامعة منتوري قسنطينة

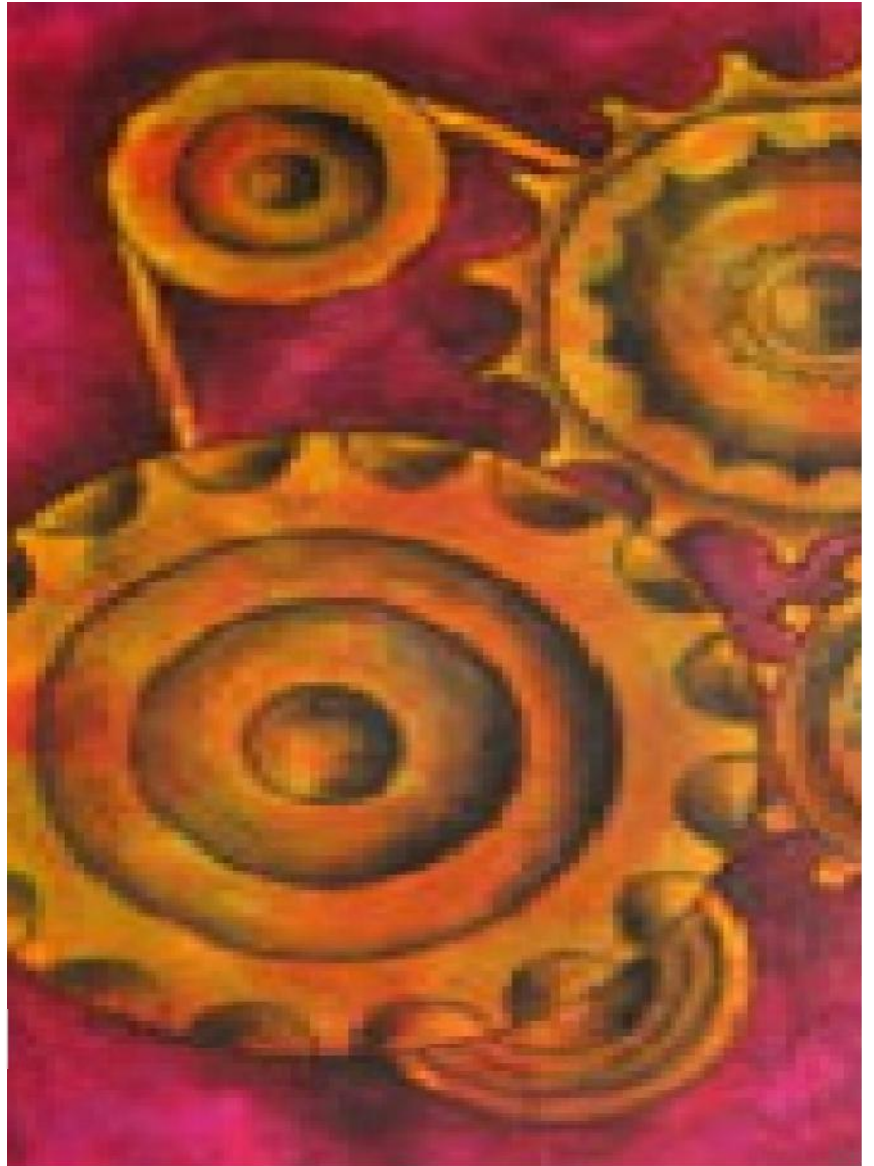
علوم و تكنولوجيا

مجلة سداسية لجامعة منتوري قسنطينة-الجزائر

B

جامعة منتوري قسنطينة
طريق عين الباي

الهاتف/ الفاكس: 02 87. 81. 31 (0) 213
البريد الإلكتروني:
revuestb_umc@umc.edu.dz



جامعة منتوري - قسنطينة

جامعة منتوري قسنطينة

الكلية الهندسية

تكنولوجيا: الإلكترونيك، الإلكتروتقنيك، الهندسة المدنية، الهندسة الميكانيكية، الكيمياء الصناعية و الإعلام الآلي.

اللجنة العلمية

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| ن. ساحلي - الجزائر. | ب. بن محمد - الجزائر. |
| ب. رجمال - الجزائر. | ب. أنيو - . |
| ب. - | ه. بودراند - . |
| و. - سويسرا. | ع. دوغمان - الجزائر. |
| أ. كتاب - الجزائر. | العلمي - الجزائر. |
| إ. رزيا - رمانية. | أ. سدور - الجزائر. |
| ح. هواري - الجزائر. | ب. نسيب - الجزائر. |
| ع. ا. - الجزائر. | م. - الجزائر. |
| ن. ولعاء - الجزائر. | ج. بلوفيناج - . |
| و. ا. رحال - الجزائر. | ع. سعيد - الجزائر. |

المجلة B تكنولوجيا

العدد 34 ديسمبر 2011

مجلة سداسية لجامعة منتوري قسنطينة

مدير المجلة

د. عبد الحميد جكون

ئيس جامعة منتوري، قسنطينة

سوق الم

د. ندير بلال

ئيس هيئة التحرير

د. إدريس مارة

يئة التحرير

د. ن. بوعود

د. ز. بوفادة

د. م. بن شيخ الحوسين

د. م.

د. م. ميمون

د. ن. بود

د. ا. خزار

د. م. ن. روايح

نديم المقالات

تروط في البحث الا يكون قد نشر أو قدم للنشر في أى مكان اخر
يرسل إلى:

بة رئاسة الجامعة المكلفة بالدراسات العليا و البحث العلمي
بيرية النشر و التنشيط العلمي

معة منتوري، طريق عين الباي، قسنطينة، الجزائر

هاتف/الفاكس: 31.81.87.02 (0) 213

e-mail: revuestb_umc@umc.edu.c

جزائر: 600 د.ج. لعدد واحد - 1000 د.ج. للإشتراك السنوي.

فارج: 12 دولار امريكي لعدد واحد - 20 دولار امريكي للإشتراك
سنوي.

توجه طلبات الإشتراك إلى: عون محاسب جامعة قسنطينة.

حساب الخزينة: 125.140

حساب مركز الصكوك البريدية: 300008/59

العنوان: طريق عين الباي، جامعة منتوري قسنطينة، الجزائر.

العدد 34 - ديسمبر 2011

ISSN-1111-5041

جامعة منتوري قسنطينة

المجلة B تكنولوجيا

مجلة سداسية لجامعة منتوري قسنطينة-الجزائر

B



جامعة منتوري قسنطينة
طريق عين الباي
بمنطقة
الجزائر

الهاتف: 31.81.87.02
البريد الإلكتروني:
revuestb@umc.edu.c



قواعد النشر بالمجلة

قواعد عامة

تنشر مجلة العلوم والتكنولوجيا الأبحاث والدراسات العلمية الأصلية في التخصصات العلمية والتكنولوجية، مكتوبة باللغة العربية، الفرنسية أو الإنجليزية. وتكون المقالات مصحوبة بثلاثة ملخصات باللغات المذكورة سابقا وألا يتعدى محتواها 150 كلمة، مكر الكلمات الأساسية أو المفتاحية. مجلة العلوم والتكنولوجيا هي مجلة متعددة الاختصاصات و تتضمن الفروع التالية:

- فرع أ: رياضيات، فيزياء و كيمياء.
- فرع ب: تكنولوجيا: الإلكترونيك، الإلكتروتقنيك، الهندسة المدنية، الهندسة الميكانيكية، الكيمياء الصناعي و الإعلام الآلي.
- فرع ج: بيولوجيا، الصناعة الغذائية، العلوم البيطرة، الطبية و الصيدلانية.
- فرع د: علوم -ض، ، الهيدروليك، التهيئة العمرانية، الهندسة المعمارية.

كيفية تقديم المقالات

يجب ألا يزيد عدد صفحات البحث عن 20 صفحة مطبوعة على آلة الكمبيوتر، على ورق $21 \times 29,7$ سم (A4) وبمسافة واضحة بين السطر والسطر، وأن يترك هامش بثلاث سم على يسار الورقة. يكتب المقال بطريقة منظمة: مقدمة، وصف التجارب، النتائج، المناقشة والخاتمة. بعد قبول المقال يطلب من الباحثين كتابته على آلة الكمبيوتر على قرص (CD) لين (MS DOS) ليسهل عملية الطباعة بواسطة الكمبيوتر.

المراجع

يجب أن تذكر المراجع داخل النص بالإشارة إلى رقمها في الفهرس بينزوسين. مثال [5] يشير إلى المصدر في قائمة المراجع والمصادر المستخدمة في البحث. عندما يشتمل المرجع على أكثر من مؤلفين يذكر اسم المؤلف الأول متبوعا بعبارة "آخرون". إذا كان المرجع مقالا تذكر أسماء المؤلفين، سنة النشر، اسم المجلة ورقمها وعدد الصفحات المستغلة من البحث. بالنسبة للكتب يذكر في الإحالة إلى اسم المؤلف، عنوان الكتاب، سنة الطبع، اسم الناشر، مكان النشر ورقم الصفحات المستخدمة من الكتاب. عندما يكون المرجع أشغال الملثقيات العلمية فإن الإحالة تتضمن اسم المؤلف أو أسماء الباحثين، السنة، التعريف بالملثقي، تحديد مكان وفترة الملثقي، اسم الناشر والصفحة الأولى الخاصة بمناقشة النتائج.

وسائل الإيضاح

يجب أن تقدم الجداول الإحصائية والرسوم البيانية والخرائط والصور الأصلية مستقلة عن النص في ورق A4 فردي أو جماعي مع ذكر رقم الجدول أو الشكل. للحصول على أشكال وجداول وصور واضحة فإن استعمال الطباعة ليزر أو بالحبر أمر ضروري. يجب أن تتسم وسائل الإيضاح بالوضوح والنقاء لتسهيل عملية إعادة تصويرها مع مراعاة عرض عمود المجلة الذي لا يتجاوز 8 سم (في حالة تصغير الرسوم و الأشكال). يجب ذكر اسم المؤلف وعنوان المقال في أسفل كل ورقة. تتكفل هيئة التحرير بتقديم الشكل النهائي للمقال.