UNIVERSITÉ DES FRÈRES MENTOURI

Sciences & Technologie

Revue Semestrielle de l'Université Constantine-1, Algérie

A

N°43

JUIN
2016

جامعة قسنطينة 1

UNIVERSITÉ CONSTANTINE 1

ISSN-1111-5041

Université des frères
Mentouri Constantine 1

Route Ain El-Bey
Constantine

Algérie

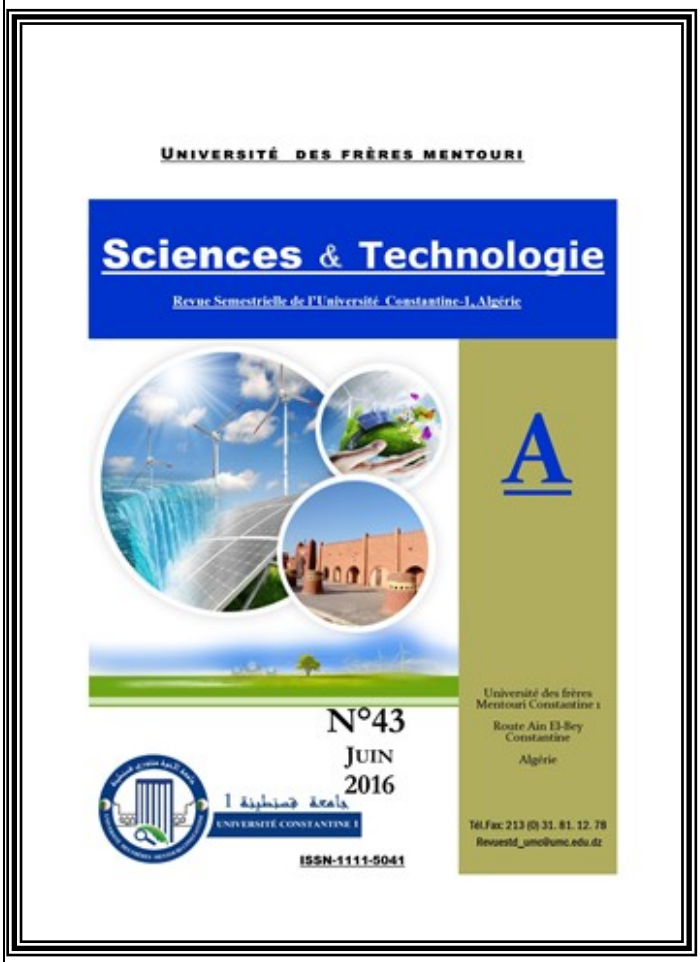
Tél.Fax: 213 (0) 31. 81. 12. 78
Revuestd_umc@umc.edu.dz

Sciences & Technologie

N° 43 Juin 2016 *Section* A

Mathématiques, Physique et Chimie

Revue semestrielle de l'Université Constantine 1



Directeur de la Revue

Pr. Abdelhamid DJEKOUN

Recteur de l'Université Constantine 1

Directeur des Publications
Rédacteur en Chef de la revue Sciences & Technologie section A

Pr. Nadir BELLEL

Comité de Rédaction

Pr. S. RHOUATI
Pr. N. BEGHIDJA
Pr. A. DJEMEL
Pr. T. BOUFENDI
Pr. A. DEBCHE
Pr. A. BOUDJADA
Pr. F. RAHMANI

SOUMISSION 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 Constantine 1 , Route Aïn-El-Bey

25000 Constantine, ALGERIE.

Tél./Fax: 213 (0) 31.81.12.78

e-mail: revue_sta@umc.edu.dz

revue_st_a@yahoo.fr

Adresse: Route Aïn El Bey, Université, Constantine1, 25000, Algérie.

Sciences & Technologie
N°43 Juin 2016 Section A

Objectifs de la revue

La Revue de l'Université Constantine 1 est un ensemble de publications académiques ayant pour objectif principal la présentation de travaux de recherche scientifique universitaire. Cet ensemble se décline en cinq titres: ***Sciences et Technologie A***, couvrant les Sciences exactes; ***Sciences et Technologie B***, dédié aux Sciences de l'ingénieur; ***Sciences et Technologie C***, consacré aux Sciences de la nature et de la vie; ***Sciences et Technologie D*** pour les Sciences de la terre, Aménagement et Architecture et la ***Revue des Sciences Humaines***.

Les cinq périodiques publient des écrits originaux (en arabe, en anglais, et en français) relevant tant de la recherche fondamentale que de la recherche appliquée. Ils se veulent un forum d'échange d'idées et d'expériences avec les autres institutions nationales et internationales; un instrument de dialogue entre les universitaires; et une tribune dédiée à l'animation et à la discussion indispensables à la promotion et au développement de la recherche universitaire.

The Review of University of Constantine 1 is a set of academic periodicals whose main objective is the publication of scientific research work by academics. It is published as a series of five separate titles: ***Science and Technology A***, dedicated to mathematics, physics and chemistry; ***Science and Technology B***, devoted to engineering sciences; ***Science and Technology C***, covering nature and life sciences; ***Science and Technology D*** of Earth Sciences, Architecture and Planning and the ***Review of Humanities***.

The five periodicals accept original writings (in Arabic, English, and French) pertaining to fundamental as well as applied research. They are intended as a forum for sharing ideas and experiences with other national and foreign academic institutions; as an instrument of dialogue and exchange between academics; and as a dynamic arena dedicated to the development and promotion of academic research.

مجلة جامعة قسنطينة1 تتضمن مجموعة من المنشورات الأكاديمية هدفها الرئيسي هو نشر الإنتاج العلمي الجامعي وترقيته. و تضم المجموعة خمسة عناوين هي : "العلوم والتكنولوجيا أ" وتهتم بالعلوم الدقيقة؛ "العلوم والتكنولوجيا **ب**" وتعنى بعلوم المهندس؛ و"العلوم والتكنولوجيا **ج**" وتتكفل بعلوم الطبيعة والحياة؛ و"العلوم والتكنولوجيا د" للهندسة المعمارية و علوم الأرض و"مجلة العلوم الإنسانية".

تنشر العناوين خمسة مقالات أصيلة باللغة العربية والإنجليزية والفرنسية سواء في البحث النظري أو التطبيقي؛ وتشكل منتدى لتبادل الأفكار والخبرة والتجارب بين مختلف المؤسسات الجامعية الوطنية والدولية، ومجالا للحوار والمناقشة بين الجامعيين بمختلف مشاربهم، كما أنها فضاء زاخر بالنشاط والحيوية الضروريين لتطوير البحث العلمي الجامعي.

Université Constantine1

Sciences & Technologie

N° 43 – Juin 2016 *Section A*

Mathématiques, Physique et Chimie

COMITE SCIENTIFIQUE

D. AISSANI	*Professeur, Département de Mathématiques, Université de Béjaïa (Algérie)*
A. BOUCHERIF	*Professeur, Département de Mathématiques, Université de Tlemcen (Algérie)*
H. HUDZIK	*Professeur, Faculté de Mathématiques et informatique, Université Adam Mickiewicz (Pologne)*
F. REBBANI	*Professeur, Département de Mathématiques, Université d'Annaba (Algérie)*
M.-S. AIDA	*Professeur, Département de Physique, Université Constantine1 (Algérie)*
J.P.CHARLES	*Professeur, Laboratoire de Physique Expérimentale, Université de Metz (France)*
B. BENYOUCEF	*Professeur, Département de Physique, Université de Tlemcen (Algérie)*
S.-E. BOUAOUD	*Professeur, Département de Chimie, Université Constantine1 (Algérie)*
L. CHETOUANI	*Professeur, Département de Physique, Université Constantine1 (Algérie)*
D. HAMANA	*Professeur, Laboratoire Transformations de Phases, Université Constantine1 (Algérie)*
L. OUAHAB	*Professeur, Laboratoire de Chimie du Solide et Inorganique Moléculaire, Université de Rennes 1(France)*
R. PENELLE	*Directeur de Recherche, Laboratoire de Métallurgie Structurale, Université Paris-Sud (France)*
M. BELHAMEL	*Professeur, Directeur du Centre de Développement des Energies Renouvelables Alger (Algérie)*
T. SEHILI	*Professeur, Laboratoire de Photochimie et Environnement, Université Constantine1 (Algérie)*
L. ZOUIOUECHE	*Professeur, Laboratoire de Synthèse Asymétrique, et Biocatalyse, Université d'Annaba (Algérie)*
J.Y. SAILLARD	*Professeur, Département de Chimie, Université de Rennes I (France)*
M. AUCOUTURIER	*Professeur, Centre de Recherche et Restauration des musées de France, le Louvre, Paris (France)*
M.A. DIDI	*Professeur, Département de Chimie, Université de Tlemcen (Algérie)*
M. ZITOUNI	*Professeur, Département de Mathématiques, Université de Boumerdès (Algérie)*
N. ROUAG	*Professeur, Département de Physique, Université Constantine1 (Algérie)*
Y. OUKNINE	*Professeur, Département de Mathématiques, Université de Cadi Ayyad, Marrakech, (Maroc)*
D. REYX	*Professeur, Laboratoire de Chimie Macromoléculaire, Université du Mans (France)*
J. BARBIER	*Professeur, Laboratoire de Chimie, Université de Poitiers (France)*
T. SARI	*Professeur, Laboratoire de Mathématiques, Université de Mulhouse (France)*
M. BLIDIA	*Professeur, Département de Mathématiques, Université de Blida (Algérie)*
M. MOUSSAI	*Professeur, Département de Mathématiques, Centre Universitaire de M'Sila (Algérie)*
S.L. REVO	*Professeur, Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine*

Sciences & Technologie
N° 43 Juin 2016
Section A

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 et C:

Sciences & Technologie **A:** Mathématiques, Physique, Chimie.

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

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

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 eu 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.

Sciences & Technologie
N° 43– Juin 2016 Section A

Mathématiques, Physique et Chimie

SOMMAIRE

SOMMAIRE

9

ETUDE DILATOMETRIQUE ET SPECTROSCOPIQUE DU NANOCOMPOSITE PE + 5%NTCM.

T. DORBANI, A. ZAHAF, M. SAHLI, S. REVO, A. BOUBERTAKH, S. HAMAMDA

15

ELABORATION PAR RF MAGNETRON ET CARACTERISATIONS DES REVETEMENTS DURS MO-CR-N

I. RAHIL , L.CHEKOUR, S. ACHOUR, S. ZARKOUT

19

EFFECT OF INCLINATION ANGLE ON THE NATURAL CONVECTION IN A CLOSED ENCLOSURE, DELIMITED BY TWO HORIZONTAL, CENTERED ELLIPTIC CYLINDERS AND TWO DIAMETRICAL PLANS.

F.BENDJABALLAH, M.DJEZZAR ET A.LATRECHE

29

MINERALOGICAL CHARACTERIZATION OF SANDSTONE AND CLAY, NORTH-EAST CONSTANTINE.

M. BENYAMINA, L. CHETIBI, M. BOUCHEAR

Sciences & Technologie
N° 43– Juin 2016 Section A

جامعة الاخوة منتوري قسنطينة 1

علوم و تكنولوجيا

مجلة سداسية لجامعة قسنطينة 1-الجزائر

A

عدد 43

جوان 2016

ISSN-1111-5041

جامعة قسنطينة 1

UNIVERSITÉ CONSTANTINE 1

جامعة الاخوة منتوري

قسنطينة1

الهاتف/ الفاكس:213 (0) 31. 81. 12. 78

البريد الإلكتروني:

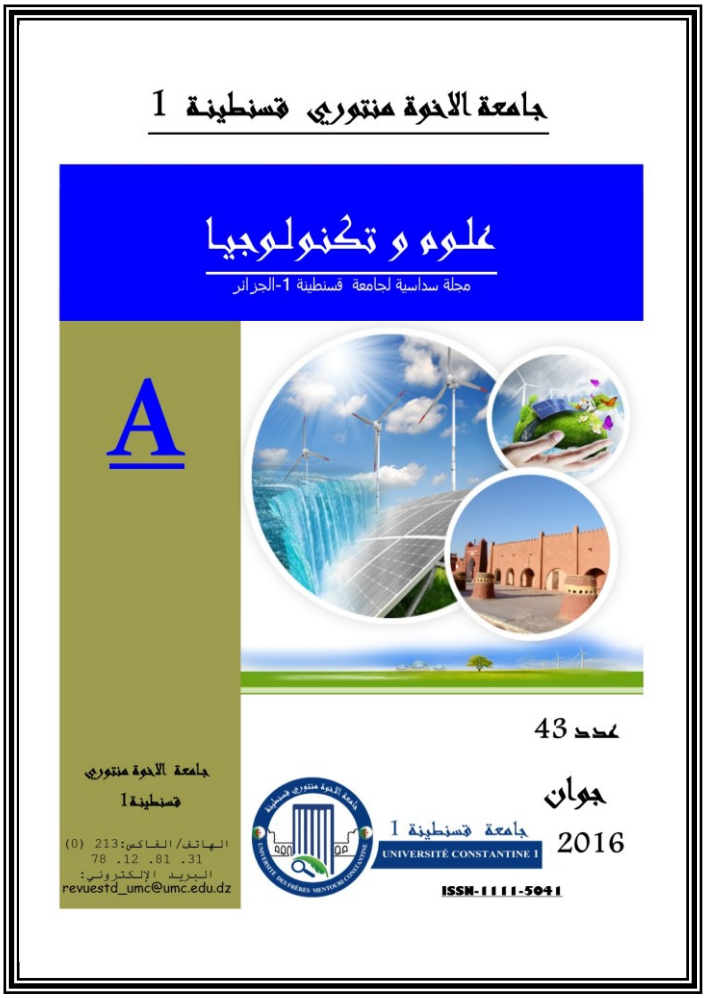
revuestd_umc@umc.edu.dz

علوم و تكنولوجيا A

العدد 43 جوان 2016

فيزياء، رياضيات وكيمياء.

مجلة سداسية لجامعة قسنطينة1



مدير المجلة

أ/د. عبد الحميد جكون
رئيس جامعة قسنطينة1

مدير النشر و رئيس هيئة التحرير مجلة العلوم وتكنولوجيا
فرع (أ)

أ/د. بلال ندير

هيئة التحرير

أ. رواتي ص.
أ. بغيجة ن.
أ. جمال ع.
أ. بوفندي ت.
أ. دبش م.
أ. بوجعدة ع.
أ. رحمني ف.

تقديم المقالات

يشترط في البحث الا يكون قد نشر أو قدم للنشر في أئ مكان آخر

و يرسل إلى:

نيابة رئاسة الجامعة المكلفة بالدراسات العليا و البحث العلمي

مديرية النشر و التنشيط العلمي

جامعة قسنطينة 1 ، طريق عين الباي، قسنطينة، الجزائر

الهاتف/الفاكس: 213 (0) 31.81.12.78

e-mail: revue_sta@umc.edu.dz

revue_st_a@yahoo.fr

العنوان: طريق عين الباي، جامعة قسنطينة 1، 25000 الجزائر.

جامعة قسنطينة 1

علوم و تكنولوجيا A

العدد 43 جوان 2016

فيزياء، رياضيات وكيمياء.

اللجنة العلمية

ج. عيســـاني - الجزائر.

ع. بوشـــريف – الجزائر.

م. زيتونـــــي - الجزائر.

ف. ربـــــاني - الجزائر.

م.ص. عايـدة – الجزائر.

ب. بن يـوسف - الجزائر.

ص.د. بوعـود - الجزائر.

ج.ب شـارل – فرنسـا.

ح. هدزاي – بولونيا.

ج. ي صيلار – فرنسا.

ل. وهـــــاب - فرنسا.

ر. بينـــــــال - فرنسا.

ط. سحيـــلي - الجزائر.

م. أكوتري – فرنسا.

م. أ. ديدي – الجزائر.

ن. رواق – الجزائر.

ي. أوكنين – المغرب.

د. ريكس – فرنسا.

ج. بربري- فرنسا.

ط. صاري – فرنسا.

م. بليديا – الجزائر.

م. موساي – الجزائر.

ل. شتـــواني - الجزائر.

ج. حمـــانة - الجزائر.

م. بـلهامل – الجزائر.

ل. زويـــــوش - الجزائر.

علوم و تكنولوجيا A
العدد 43 جوان 2016

قواعد النشر بالمجلة

قواعد عامة

تنشر مجلة العلوم والتكنولوجيا الأبحاث والدراسات العلمية الأصيلة في التخصصات العلمية والتكنولوجية، مكتوبة باللغة العربية، الفرنسية أو الإنجليزية. وتكون المقالات مصحوبة بثلاثة ملخصات باللغات المذكورة سابقا وألا يتعدى محتواها 150 كلمة، مع ذكر 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 الميكانيكية، الكيمياء الصناعي. و الإعلام الآلي.
-**فرع ج**: بيولوجيا، الصناعة الغذائية، العلوم البيطرة، الطبية و الصيدلانية.
-**فرع د**: علوم الأرض، الهندسة المدنية، الهيدروليك، التهيئة العمرانية، الهندسة المعمارية.

كيفية تقديم المقالات

يجب ألا يزيد عدد صفحات البحث عن 20 صفحة مطبوعة على آلة الكمبيوتر، على ورق 21 × 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 بين قوسين. 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 المرجع اسم المؤلف، عنوان الكتاب، سنة الطبع، اسم الناشر، مكان النشر ورقم الصفحات المستخدمة من الكتاب.
عندما يكون المرجع أشغال الملتقيات العلمية فإن الإحالة تتضمن اسم المؤلف أو أسماء الباحثين، السنة، التعريف بالملتقى، تحديد مكان وفترة الملتقى، اسم الناشر والصفحة الأولى الخاصة بمناقشة النتائج.

وسائل الإيضاح

يجب أن تقدم الجداول الإحصائية والرسوم البيانية والخرائط والصور الأصلية مستقلة عن النص في ورقA4 بشكل فردي أو جماعي مع ذكر رقم الجدول أو الشكل.
للحصول على أشكال وجداول وصور واضحة فإن استعمال الطابعة 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.