

Sciences & Technologie

Revue semestrielle de l'Université Mentouri Constantine - Algérie



©Tebiche Samir

ISSN -1111- 5041

N°12-1999

UNIVERSITE MENTOURI

CONSTANTINE

Sciences & Technologie
Revue semestrielle
N°12, décembre 1999

ISSN 1111-5041



*Composition
artistique
illustrant
l'omniprésence
des
télécommunications dans
notre
univers*

Directeur de la Revue
Pr. Abdelhamid DJEKOUN
Recteur de l'Université Mentouri-Constantine

Directeur de la Publication
Dr M.-Hachemi KHIREDDINE

Comité de Rédaction
Pr. S.E. Bouaoud
Pr. L. Chetouani
Pr. D. Hamana
Pr. S. Rhouati

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: 213.4.61.42.97
e-mail: revuesc@wissal.dz

ABONNEMENT

ALGERIE: 190 DA le numéro, 350DA l'abonnement annuel.
ETRANGER: 12\$ le numéro, 20\$ l'abonnement annuel.
Chèque à l'ordre de:
"Association Sciences & Développement"
Université Mentouri, Constantine.

Domiciliation bancaire:

Crédit Populaire Algérien (C.P.A.)
Agence Aouati Mustepha, Constantine
En dinars algériens: Compte n°352.418.03052.3.00
En devises: Compte n° 352.458.51165.5

COMITE SCIENTIFIQUE

Section A: MATHEMATIQUES, INFORMATIQUE

- D. AISSANI *Professeur, Institut de Mathématiques Université de Béjaïa (Algérie)*
- M. BETTAZ *Professeur, Département d'Informatique Université Mentouri Constantine (Algérie)*
- A. BOUCHERIF *Professeur, Département de Mathématiques Université de Tlemcen (Algérie)*
- M. DENCHE *Professeur, Département de Mathématiques Université Mentouri Constantine (Algérie)*
- H. HUDZIK *Professeur, Faculté de Mathématiques et informatique Université Adam Mickiewicz (Pologne)*
- Z. SAHNOUN *Professeur, Département d'Informatique Université Mentouri Constantine (Algérie)*
- M. ZITOUNI *Professeur, Département de Mathématiques Université de Boumerdès (Algérie)*
- F. REBBANI *Professeur, Département de Mathématiques Université d'Annaba (Algérie)*

Section B: PHYSIQUE, CHIMIE

- M.-S. AIDA *Professeur, Unité de Recherche Matériaux Université Mentouri Constantine (Algérie)*
- V.M. ANDRONOV *Professeur, Laboratoire de Physique Expérimentale Université de Kharkov (Ukraine)*
- B. BENYOUCEF *Professeur, Département de Physique Université de Tlemcen (Algérie)*
- S.-E. BOUAOUD *Professeur, Institut de Chimie Université Mentouri Constantine (Algérie)*
- L. CHETOUANI *Professeur, Département de Physique Université Mentouri Constantine (Algérie)*
- R. HALIMI *Professeur, Unité de Recherche Matériaux Université Mentouri Constantine (Algérie)*
- D. HAMANA *Professeur, Unité de Recherche Matériaux Université Mentouri Constantine (Algérie)*
- N. MEBARKI *Professeur, Département de Physique Université Mentouri Constantine (Algérie)*
- L. OUAHAB *Professeur, Laboratoire de Chimie du Solide et Inorganique Moléculaire, Université de Rennes 1 (France)*
- R. PENELLE *Docteur ès-Sciences Physiques, Directeur du Laboratoire de Métallurgie Structurale, Université Paris-Sud (France)*
- R. RAHOUDJ *Maître de Conférences, UTBM, Laboratoire T2M, Sevenans 90010, Belfort (France)*
- S. RHOUATI *Professeur, Département de Chimie Université Mentouri Constantine (Algérie)*
- T. SEHLI *Professeur, Laboratoire de Photochimie et Environnement Université Mentouri Constantine (Algérie)*
- L. ZOUIOUECHE *Professeur, Laboratoire de Synthèse Asymétrique et Biocatalyse, Université d'Annaba (Algérie)*

Section C: TECHNOLOGIE : ELECTRONIQUE, GENIE MECANIQUE, CHIMIE INDUSTRIELLE

- B. AGNEW *Professor, Department of Mechanical, Materials and Manufacturing Engineering, University of Newcastle (U.K.)*
- A. BARHDADI *Professeur, Laboratoire de Physique des Semiconducteurs et de l'Energie Solaire, E.N.S. de Takaddoum, Rabat (Maroc)*
- M. BARKAT *Professeur, Institut d'Electronique Université Mentouri Constantine (Algérie)*
- H. BAUDRAND *Professeur, Laboratoire d'Electronique ENSEEIHT, I.N.P. Toulouse (France)*
- A. DOGHMANE *Professeur, Institut des Sciences Fondamentales Centre Universitaire de Skikda (Algérie)*
- S. LEULMI *Professeur, Institut d'Electrotechnique Université de Skikda (Algérie)*
- A. MEDDOUR *Docteur ès-Sciences, Institut de Chimie Industrielle Centre Universitaire de Chlef (Algérie)*
- A. MOUHOUB *Docteur ès-Sciences, Unité Développement de la Technologie du Silicium (U.D.T.S.) - Alger (Algérie)*
- B. NECIB *Professeur, Département de Génie Mécanique Université Mentouri Constantine (Algérie)*
- M. NEMAMCHA *Professeur, Institut de Génie Electrique Centre Universitaire de Guelma (Algérie)*
- G. PLUVINAGE *Directeur du Laboratoire de Fiabilité Mécanique Université de Metz (France)*

- A. SAADANE *Docteur ès-Sciences, IRESTE Université de Nantes (France)*
- S. SAHLI *Professeur, Département d'Electronique Université Mentouri Constantine (Algérie)*
- A. SAID *Professeur, Département d'Electronique Université Mentouri Constantine (Algérie)*

Section D: BIOLOGIE, INDUSTRIES ALIMENTAIRES, SCIENCES VETERINAIRES, MEDICALES et PHARMACEUTIQUES

- M. BENCHEIKH *Docteur ès-Sciences, Laboratoire de Productions Végétales, Centre Universitaire de Chlef (Algérie)*
- A. BENMAKHLLOUF *Docteur ès-Sciences, Département de Vétérinaire Université Mentouri Constantine (Algérie)*
- N. BOUGUEDOURA *Professeur, Institut de Biologie, U.S.T.H.B., Alger (Algérie)*
- A. BOULAHROUF *Docteur ès-Sciences, Département de Biologie Université Mentouri Constantine (Algérie)*
- A. DJEKOUN *Professeur, Laboratoire Amélioration des Plantes Université Mentouri Constantine (Algérie)*
- S. EL-DJAAFARI *Professeur, Directeur du Laboratoire de Biotechnologie et Amélioration des Plantes, Université Moulay Ismaïl, Meknès (Maroc)*
- J.-M. EXBRAYAT *Professeur à Université Catholique de Lyon (Laboratoire de Biologie Générale) et Directeur d'Etudes à l'Ecole Pratique des Hautes Etude (Laboratoire de Reproduction et Développement des Vertébrés) (France)*
- M. KAID-HARCHE *Professeur, Laboratoire de Biologie Appliquée Université d'Oran (U.S.T.O.) (Algérie)*
- J.-P. LARPENT *Professeur, Laboratoire de Microbiologie Appliquée, Université Blaise Pascal, Aubière (France)*
- S. MEHENNAOUI *Docteur ès-Sciences, Institut des Sciences Vétérinaires, Université de Batna (Algérie)*
- Z. MERAIHI *Professeur, Laboratoire de Génie Enzymatique, Université Mentouri Constantine (Algérie)*
- B. PASTUSZEWSKA *Professeur, Institut de Physiologie Animale et Nutrition, Jablonna (Pologne)*
- O. RACHED *Docteur ès-Sciences, Laboratoire d'Ecologie Université Mentouri Constantine (Algérie)*
- B. SAMRAOUI *Professeur, Laboratoire de Recherche Zones Humides, Université d'Annaba (Algérie)*
- N. SIDI MANSOUR *Professeur, Clinique Hématologie C.H.U. de Constantine (Algérie)*
- T. LAMAZE *Professeur, Centre d'Etude Spatiale de la Biosphère (CESBIO) Toulouse (France)*

Section E: SCIENCES DE LA TERRE, GENIE CIVIL, HYDRAULIQUE, AMENAGEMENT DU TERRITOIRE, ARCHITECTURE ET URBANISME

- B. ATTAFF *Docteur ès-Sciences, Département de Génie Civil Université de Blida (Algérie)*
- J.-M. AVENARD *Professeur Honoraire des Universités Faculté de Géographie, ULP Strasbourg (France)*
- M. BOUMAZA *Professeur, Département de Génie Civil Université Mentouri Constantine (Algérie)*
- S.E. CHERRAD *Professeur, Département des Sciences de la Terre Université Mentouri Constantine (Algérie)*
- P. CLASTRES *Professeur, INSA de Toulouse, Laboratoire des Matériaux et Durabilité des Constructions (France)*
- M. COTE *Professeur, Institut de Géographie Université de Provence, Aix-Marseille I (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)*
- M.-E. LAROUC *Professeur, Département des Sciences de la Terre Université Mentouri Constantine (Algérie)*
- M.-E. SAMAI *Professeur, Département de Génie Civil Université Mentouri Constantine (Algérie)*
- M.-S. ZEROUALA *Professeur, Département d'Architecture et d'Urbanisme Université Mentouri Constantine (Algérie)*

INSTRUCTIONS AUX AUTEURS

I- Généralités

La revue **Sciences & Technologie** publie des articles scientifiques originaux dans trois langues: arabe, français et anglais. Les résumés doivent être fournis dans ces trois langues **et ne doivent pas dépasser 150 mots**. C'est une revue pluridisciplinaire qui comportent cinq sections:

Section A: Mathématique, Informatique.

Section B: Physique, Chimie.

Section C: Technologie: Electronique, Génie Mécanique, Chimie Industrielle.

Section D: Biologie, Industrie Alimentaire, Sciences Vétérinaires, Médicales et Pharmaceutiques.

Section E: Sciences de la Terre, Génie Civil, Hydraulique, Aménagement du Territoire, Architecture et Urbanisme.

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 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 disquette, lesquels seront copiés par les soins du service.

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 volume, le tome, la première et la dernière page se rapportant aux résultats discutés, le numéro de l'édition s'il y en a plusieurs, le nom de l'éditeur, le lieu et l'année d'édition.

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

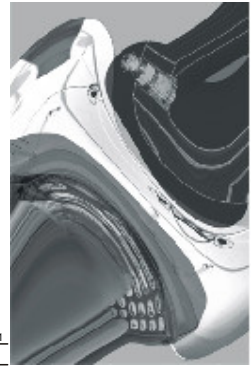
SECTION A	SECTION C
7	49
Etude variationnelle du contact avec frottement entre un corps élastique et une fondation rigide. B. TENIOU	Pouvoir de détection et de résolution de la Méthode AR: Application aux signaux courts. R.E. BEKKA et D. CHIKOUCHE
SECTION B	55
11	Génération de maillages orthogonaux pour la simulation des écoulements dans des géométries complexes. S. BENISSAAD et M. KADJA
Superplastic behaviour in dynamically recrystallising Aluminium alloys. R. AMICHI and N. RIDLEY	SECTION D
17	59
Elaboration et caractérisation de super-réseaux Fe/Ag. F. CHEMAM, R. HALIMI, A. BOUABELLOU et M.-F. MOSBAH	Répartition spatiale et sélection de l'habitat chez le mulot sylvestre (<i>Apodemus sylvaticus</i> Linnaeus, 1758) et la souris sauvage (<i>Mus spretus</i> Lataste, 1883) en Kabylie du Djurdjura (Algérie). K. KHIDAS, N. KHAMMES et S. KHELLOUFI
21	65
Prédiction numérique des pertes secondaires en bout d'aube d'un compresseur axial. A. MAOUGAL	High level production of thermostable β -xylanase, CMC-ase and β -glucosidase by an <i>Aspergillus Fumigatus</i> (Fresenius) albino mutant strain. N. SARADOUNI, M.J. PENNINGCKX and O. SALHI
25	SECTION E
Etude numérique et expérimentale d'un gazoduc à conductance variable (CCV). E. MEZAACHE, A. OMARA et M.-S. FERAH	71
33	A linear programming algorithm for least-cost scheduling. AYMAN H. AL-MOMANI
Essais d'obtention d'hétérocycles azotés à potentiel contrôlé. A. CHIBANI et S. HAMDUCHE	77
37	Distributions statistiques de la pluviométrie et mise en évidence de l'influence du relief (Cas des Monts de Tlemcen, Nord-Ouest Algérien). A. MEGNOUNIF, A. BOUANANI, A. TERFOUS et K. BABA HAMED
Etude potentiométrique du processus d'affinage dans les verres synthétiques à 1400°C. C. MOKRANI et H. LATELLI	81
43	Congestion, hypercéphalie et pôles d'équilibre. Cas de la wilaya de Batna. A. FARHI
Stimulation par les cytokinines de l'accumulation alcaloïdique dans des suspensions cellulaires: implication de l'éthylène comme second messenger? A. YAHIA, J. CRECHE et S. RHOUATI	89
	Le mouvement moderne de l'architecture: naissance et déclin du concept de l'architecture autonome. M. FOURA

العلوم و التكنولوجيا

العدد 12، ديسمبر 1999 مجلة سداسية

العلوم و التكنولوجيا

مجلة سداسية جامعة منتوري قسنطينة - الجزائر



ISSN -1111- 5041
العدد 12-1999

تقديم المقالات

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

و يرسل إلى:

نيابة رئاسة الجامعة المكلفة بالدراسات العليا و البحث العلمي

مديرية النشر و التنشيط العلمي

جامعة منتوري، طريق عين الباي، قسنطينة، الجزائر

الهاتف/الفاكس: 213.4.61.42.97

e-mail: revuesc@wissal.dz

الإشتراك

الجزائر: 190 د.ج. لعدد واحد - 350 د.ج. للإشتراك السنوي.

الخارج: 12 دولار امريكي لعدد واحد - 20 دولار امريكي للإشتراك

السنوي.

توجه طلبات الإشتراك إلى: "جمعية العلوم و التنمية"، جامعة

منتوري، قسنطينة.

القرض الشعبي الجزائري (C.P.A.): وكالة عواطي مصطفى،

قسنطينة، الجزائر.

بالنسبة للجزائر: رقم 352.418.03052.3.00

بالنسبة للخارج: رقم 352.458.51165.5

صورة فنية تمثل هيمنة تكنولوجيا الإتصال و المعلوماتية على حيات المجتمعات البشرية في عصرنا هذا.

مدير المجلة

أ.د. عبد الحميد جكون

رئيس جامعة منتوري، قسنطينة

مدير النشر و رئيس هيئة التحرير

د. محمد الهاشمي خيرالدين

هيئة التحرير

أ.د. صالح الدين بوعود

أ.د. ليازيد شتواني

أ.د. جمال حمانة

أ.د. صالح رواطي

قواعد النشر بالمجلة

قواعد عامة

تنشر مجلة العلوم والتكنولوجيا الأبحاث والدراسات العلمية الأصيلة في التخصصات العلمية والتكنولوجية، مكتوبة باللغة العربية، الفرنسية أو الانجليزية. 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 الإختصاصات و تتضمن المروع التالية:

فرع أ: رياضيات و الإعلام الألي.

فرع ب: فيزياء و كيمياء.

فرع ج: تكنولوجيا: الكترولنيك، الهندسة الميكانيكية، الكيمياء الصناعي.

فرع د: بيولوجيا، الصناعة الغذائية، العلوم البيطرة، الطبية و الصيدلانية.

فرع هـ: علوم الأرض، الهندسة المدنية، الهدروليك، التهينة العمرانية، الهندسة المعمارية.

كيفية تقديم المقالات

يجب ألا يزيد عدد صفحات البحث عن 12 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 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 إسم المؤلف الأول متبوعا بعبارة "آخرون". إذا كان المرجع مقالا تذكر أسماء المؤلفين، سنة النشر، إسم المجلة ورقمها وعدد الصفحات المستغلة من البحث. بالنسبة للكتب يذكر في الاحالة إلى المرجع إسم المؤلف، عنوان الكتاب، سنة الطبع، إسم الناشر، مكان النشر ورقم الصفحات المستخدمة من الكتاب. عندما يكون المرجع أشغال الملتقيات العلمية فإن الاحالة تتضمن إسم المؤلف أو أسماء الباحثين، السنة، التعريف بالملتقى، تحديد مكان وفترة الملتقى، إسم الناشر والصفحة الأولى الخاصة بمناقشة النتائج.

وسائل الإيضاح

يجب أن تقدم الجداول الاحصائية والرسوم البيانية والخرائط والصور الأصلية مستقلة عن النص في ورق A4 بشكل 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 إسم المؤلف و عنوان المقال في أسفل كل ورقة. تتكفل هيئة التحرير بتقديم الشكل النهائي للمقال.

اللجنة العلمية

فرع أ: رياضيات و الإعلام الآلي.

- | | |
|----------------------|---------------------|
| ه. هودزيك - بولندا. | ج. عيساني - الجزائر |
| ز. سحنون - الجزائر. | م. بتاز - الجزائر |
| م. زيتوني - الجزائر. | ع. بوشريف - الجزائر |
| ف. رباني - الجزائر. | م. دنش - الجزائر |

فرع ب: فيزياء و كيمياء.

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| ن. مياركي - الجزائر . | م.ص. عايدة - الجزائر. |
| ل. وهاب - فرنسا. | ف. أندرونوف - أكرانية. |
| ر. بينال - فرنسا. | ب. بن يوسف - الجزائر. |
| ر. رهواج - فرنسا. | ص.د. بوعود - الجزائر. |
| ص. رواتي - الجزائر. | ل. شتواني - الجزائر. |
| ط. سحيلي - الجزائر. | ر. حلومي - الجزائر. |
| ل. زويوش - الجزائر. | ج. حماتة - الجزائر. |

فرع ج: تكنولوجيا: الكترولنيك، الهندسة الميكانيكية، الكيمياء الصناعية.

- | | |
|----------------------|---------------------|
| ع. موهوب - الجزائر | ب. أنيو - بريطانيا. |
| ب. نسيب - الجزائر. | ع. بغدادي - المغرب. |
| م. ناماشة - الجزائر. | م. بركات - الجزائر |
| ج. بلوفيناج - فرنسا. | ه. بودراند - فرنسا |
| ع. سعدان - فرنسا. | ع. دوغمان - الجزائر |
| ص. ساحلي - الجزائر. | ص. العلمي - الجزائر |
| ع. سعيد - الجزائر. | أ. مدور - الجزائر |

فرع د: بيولوجيا، الصناعة الغذائية، العلوم البيطرة، الطبية و الصيدلانية.

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| ج.ب. لريان - فرنسا. | م. بن الشيخ - الجزائر. |
| أ. مهنأوي - الجزائر. | ع. بن مخلوف - الجزائر. |
| ز. مرايحي - الجزائر. | ن. بوقدورة - الجزائر. |
| ب. بستوسزويسكة - بولندا. | ع. بولحروف - الجزائر |
| و. راشد - الجزائر. | ع. جكون - الجزائر. |
| ب. سمرأوي - الجزائر. | س. الجعفري - المغرب. |
| ن. سيدي منصور - الجزائر. | ج.م. إكسبرايات - فرنسا. |
| ت. لمار - فرنسا. | م. قائد حرش - الجزائر. |

فرع ه: علوم الأرض، الهندسة المدنية، التهيئة العمرانية، الهندسة المعمارية.

- | | |
|------------------------|----------------------|
| م. كوت - فرنسا. | ب. عطاف - الجزائر. |
| و. هاجر - سويسرا. | ج.م. أفنارد - فرنسا. |
| م.ه. لعروق - الجزائر. | م. بومعزة - الجزائر. |
| م.ه. سامعي - الجزائر. | ص.د. شراد - الجزائر. |
| م.ص. زروالة - الجزائر. | ب. كلاسطر - فرنسا. |
| | أ. كتاب - الجزائر. |

علم و تكنولوجيا

مجلة سداسية لجامعة منتوري قسنطينة - الجزائر



ISSN -1111- 5041

العدد 12-1999

© Tabiche Samir