



ISSN 2170 - 0737

**Volume 1, Numéro 2**  
**Décembre 2011**

# **Revue des Sciences et Sciences de l'Ingénieur**



# Revue des Sciences et Sciences de l'ingénieur

Journal homepage: <http://www.RSSI.lagh-univ.dz>

## DIRECTEUR DE LA REVUE

Pr. Djamel BENBERTAL, Recteur de l'Université de Laghouat

## DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Pr. Ibn Khaldoun LEFKAIER, Vice Recteur de la Recherche - Université de Laghouat

## COMITE SCIENTIFIQUE DE LECTURE

A. BALI (Algérie)	D. BENBERTAL (Algérie)	M.BELAROSSI (Algérie)
A. BOUABDELLAH (France)	D. DJAOUADI (Algérie)	M.BELKEIRI (Algérie)
A. BOUBAKEUR (Algérie)	D. MAHI (Algérie)	M.HADDADI (Algérie)
A. BOUTARFA (Algérie)	D. ZIADI (France)	M.YOUSFI (Algérie)
A. CHAKER (Algérie)	F.CHOUIREB (Algérie)	N. BOUAOUADJA (Algérie)
A. CHEKNANE (Algérie)	F.DJEFFAL (Algérie)	N.BENSAOULA (U.S.A)
A. GHERIB (Algérie)	H. BENMOUSSA (Algérie)	N.SENGOUGA (Algérie)
A. MOUSSAOUI (Algérie)	H. BENSERIDI (Algérie)	O. ALLAOUI (Algérie)
A. ZAIDI (Algérie)	H. CHERROUN (Algérie)	R. AKSAS (Algérie)
A.BELGHACHI (Algérie)	H.FAROUN (Algérie)	R. MASMUDI (Canada)
A.BENCHATTI (Algérie)	H.S.HILLAL (Palestine)	S. BENFARHI (Algérie)
A.HELMAOUI (Algérie)	I. K. LEFKAIER (Algérie)	S. FLAZI (Algérie)
A.SAIDANE (Algérie)	K. BOUAMAMA (Algérie)	S. HATTALI (Algérie)
B. BENABDERRAHMANE (Algérie)	L. AZZOUZ (Algérie)	S. KENAI (Algérie)
B. BENTRIA (Algérie)	M. B. YAGOUBI (Algérie)	S.ARIF (Algérie)
B. BENYOUCEF (Algérie)	M. BOUHICHA (Algérie)	S.BACHA (France)
B. BOUZIDA AISSA (Algérie)	M. BOUZOUAD (Algérie)	T. HEISER (France)
B. MEKARTA (Algérie)	M. GHOUTI (Algérie)	T. SAHRAOUI (Algérie)
B. MEROUANI (Algérie)	M. LAMARA (Algérie)	T.BENOUAZ (Algérie)
B. SAIDAT (Algérie)	M. QUENEUDEC (France)	Y. BENARIOUA (Algérie)
B. ZEGNINI (Algérie)	M. RAHMANI (Algérie)	Y. CHERFFA (Algérie)
M. ZEROUAL (Algérie)	M. S. GOUAL (Algérie)	Z. DERRICHE (Algérie)

## COMITE DE REDACTION

B. HELIFA  
M. MESRI MERAD  
H. BENFERHAT  
B. MOKHTARI  
N. LAGRAA  
A. ZIANI  
M. B. TAOUTI

## CONTACT

Université Amar Telidji de Laghouat BP G37 - Laghouat - Algérie

Tél: +213 (0) 29 93 17 91 Fax: +213 (0) 29 93 26 98 E-mail: [revue.ssi@mail.lagh-univ.dz](mailto:revue.ssi@mail.lagh-univ.dz)

# Préface

Editée par l'université de Laghouat, la revue des sciences et sciences de l'ingénieur est une fenêtre nouvelle du savoir scientifique et technologique de l'université de Laghouat en particulier et de la communauté universitaire algérienne en général. Il s'agit d'une revue du savoir scientifique qui se propose de créer un espace visant à promouvoir la recherche scientifique. Cette initiative vient consolider le tissu des revues scientifiques algériennes qui commence à se dessiner à travers le territoire national par les éditions de revues scientifiques des différents établissements universitaires algériens.

Actuellement, on assiste à une nouvelle dynamique de la recherche scientifique, à travers une nouvelle vision, une nouvelle politique de la tutelle que ce soit en matière de programmes, de financement et de ressources humaines. Le foisonnement des potentialités humaines de recherche durant cette dernière décennie, issus notamment de la formation par la recherche, la création de laboratoires de recherche, la dotation en financement important poussent les universités à réfléchir sur des politiques locales de développement de la recherche scientifique qui s'intègre dans la vision nationale. L'indicateur de la recherche scientifique se traduit par la production d'articles scientifiques et techniques tant en quantité qu'en qualité. De nos jours, de nouveaux indices de mesures de la productivité scientifique sont mis au point, tels que le facteur d'impact ou l'indice de Hirsh. La mesure par ces indices est prise en compte lors de l'évaluation des chercheurs ou du classement mondial des universités. Il faut dire que ce classement est tributaire de la visibilité des établissements universitaires et de la justesse de l'information.

Malgré la croissance manifeste de la production scientifique en Algérie durant ces dernières années, la disparité de l'information scientifique rend la visibilité de cette production quasiment opaque. Par conséquent, cette production contribue de peu dans la visibilité de l'université algérienne et donc dans l'évaluation de cette dernière sur l'échelle mondiale. Nonobstant cela, les indices de performances de nos établissements universitaires, établis par des organismes mondialement reconnus, sont prometteurs. Une organisation des efforts, une visibilité améliorée constituent donc le cheval de bataille de chaque établissement. Ainsi, on ne saurait alors affirmer que l'initiative de création du présent organe de publication constitue une de trop. Au contraire, en étant un organe de publication satellitaire autour des revues savantes mondialement reconnues, une telle revue sera d'une grande utilité non seulement pour la carrière scientifique de nos jeunes chercheurs, mais aussi pour l'amélioration de la visibilité de l'établissement. Le pari est d'essayer de donner à cette revue une bonne réputation parmi la communauté universitaire algérienne, que ce soit dans sa forme ou dans la qualité des articles publiés.

Professeur Ibn Khaldoun LEFKAIER

Directeur de la publication

## **Pour publier dans la**

### **« Revue des Sciences et Sciences de l'Ingénieur »**

La «**Revue des Sciences et Sciences de l'Ingénieur** » de l'Université de Laghouat présente des travaux de recherche tant appliquée que théorique issus principalement des domaines des :

**Mathématique et Informatique**

**Sciences de la Matière**

**Sciences Technologiques**

**Sciences de la Vie et de la Terre**

La revue est ouverte aux chercheurs, aux enseignants chercheurs et aux étudiants en formation doctorale.

La revue est dotée d'un comité de lecture qui a la charge de gérer les papiers. Des lecteurs experts nationaux et internationaux sont sollicités pour donner leur avis sur la pertinence des contributions et conseiller les auteurs afin de garantir la qualité scientifique de la revue.

#### **Guide aux auteurs**

1. Les auteurs doivent soumettre, de préférence, leurs articles électroniquement à l'adresse électronique : [revue.ssi@mail.lagh-univ.dz](mailto:revue.ssi@mail.lagh-univ.dz)
2. Pour faciliter le processus éditorial, les auteurs sont invités à suggérer un ou plusieurs noms de rapporteurs.
3. L'article doit être rédigé en Anglais, ou en Français ou en Arabe.
4. L'article ne doit avoir fait l'objet d'aucune publication antérieure ni être simultanément soumis à une autre revue. Le contenu original présente des résultats nouveaux sur un plan théorique, méthodologique ou applicatif. Des articles de synthèses, d'état de l'art ou de transferts sont particulièrement encouragés.
5. Tous les articles sont soumis à un comité de lecture.
6. Seuls les articles ayant reçu un avis favorable des rapporteurs seront acceptés pour publication.
7. La liste des auteurs et co-auteurs doit rester inchangée de la soumission de l'article à sa publication.
8. Un article qui ne suit pas les règles de publication de la revue pourra être rejeté directement (mauvaise qualité de publication, article hors du champ éditorial de la revue ou contenant des erreurs grossières).
9. Pour soumettre son travail dans cette revue, l'auteur devra rédiger son article suivant le modèle (format) donné dans la dernière page de cette revue.
10. Après acceptation, l'auteur devra fournir son texte au format Tex, Latex de préférence. Word et RTF sont également acceptés. Les figures devront être au format EPS ou TIFF, et les polices bien incorporées. L'auteur devra également veiller à ce que la résolution des figures soit suffisante (300 dpi).

Pour de amples informations se référer à la page web de la revue : <http://www.RSSI.lagh-univ.dz>

Dr Ali CHEKNANE

# Sommaire

<b>Etude Numérique Paramétrique de la Convection Naturelle dans les Métaux Liquides</b>	01
A. BENCHATTI, S. BOUABDALLAH, A. ATIA & B. GHERNAOUT	
<b>Mechanical and thermal properties of a cellular concrete formulated from dune sand, cement, lime and waste brick fillers</b>	09
Zineb DAMENE, Mohamed Sayah GOUAL, Issam SAITI & Abdelkarim HINANA	
<b>Convection Mixte dans une Cavité Carrée Contenant des Portes d'entrée et de Sortie d'air</b>	15
S. BOUABDALLAH, A. MEDJELLED, A. BENCHATTI & A. HAMINI*	
<b>Effet de la morphologie de la martensite sur le comportement à la corrosion de l'acier dual-phase de nuance X52</b>	23
OMAR ALLAOUI & SAMI ZIDELMEL	
<b>Effet des traitements thermiques sur le couplage de la stabilité de la phase <math>Al_3Zr</math> dans la matrice Al et la variation de la micro dureté de l'alliage Al-Zr à 9,6 % en poids de Zr.</b>	28
H. A. BENHORMA, B. BENHABIB, S. BENARRACHE & O. ALLAOUI	
<b>Optimisation des paramètres de formulation des bétons destinés à la préfabrication des blocs de béton par une approche RNA (Réseaux de Neurones Artificiels)</b>	34
T. BOUZIANI, A. FERHAT & M. BEDRINA	