

EVÉNEMENT



► La 11ème édition des journées scientifiques et techniques « JST11 » de Sonatrach s'est tenue du 16 au 19 avril 2018 au centre des conventions d'Oran, sous le thème :
« **innovation et partenariat dans un contexte mondial de transition énergétique** ».

Cet événement se tient dans un contexte particulier, nécessitant « la recherche des meilleures synergies et la mobilisation de toutes les compétences ». Il constitue une opportunité pour se projeter qualitativement dans le futur, à la lumière des mutations géostratégiques en cours et des progrès technologiques fulgurantes.

L'objectif de ces journées est de permettre :

- ♦ **Aux cadres de SONATRACH** ainsi qu'à la communauté scientifique, nationale et internationale, de débattre des derniers développements et innovations, face aux défis de la transition énergétique.
- ♦ **Aux acteurs nationaux et internationaux** du secteur de l'énergie, de présenter leurs technologies et leur savoir-faire.
- ♦ **L'échange des expériences** et le débat autour des opportunités de développement et de partenariat dans le secteur de l'énergie.

La cérémonie d'ouverture de l'événement a été animée par M. Mustapha Guitouni, Ministre de l'énergie, par Mme F.Z. Zerouati, Ministre de l'environnement et des énergies renouvelables, accompagnés de M. Abdelmoumen Ould Kaddour, PDG de Sonatrach.



EVÉNEMENT



INNOVA

DANS UN CONT

Le CRTSE aux 1



Le Centre de Recherche en Technologie des Services a pris part à la 11ème édition des journées scientifiques du 16 au 19 Avril 2018 au centre des conventions de Paris. Le thème : «Innovation et Partenariat dans un Contexte Global».

EVÉNEMENT



Les travaux de cette rencontre ont été ouverts par le ministre de l'Energie, Mustapha Guitouni, en présence des ministres, respectivement, des Finances, Abderrahmane Raouya, de l'Environnement et des énergies renouvelables, Fatma Zohra Zarouati, de l'Industrie et des mines, Youcef Yousfi, et de l'Enseignement supérieur et de la recherche scientifique, Tahar Hadjar, ainsi que de responsables d'organismes énergétiques et d'experts nationaux et internationaux.

Cet événement a été un espace de rencontre pour tous les professionnels des énergies renouvelables, décideurs, experts nationaux et internationaux, chercheurs, institutions, collectivités et fournisseurs afin d'échanger autour de solution d'avenir, de nouvelles technologies et expériences sur trois thématiques critiques : Sécurité énergétique, eau et sécurité alimentaire avec en arrière-plan les questions en relation avec l'environnement. Dans l'allocution d'ouverture, le Ministre de l'Energie a souligné que l'Algérie devrait relever le triple défi de la sécurité dans les domaines de l'énergie, de l'eau et de l'alimentaire, qui sont, selon lui, « trois thème interdépendants et cruciaux pour l'Algérie »

Cette **première conférence** sur la sécurité énergétique, alimentaire et hydrique, a-t-il poursuivi, est « une opportunité pour rappeler l'interdépendance entre ces trois défis majeurs et leur impact sur la croissance économique et le développement du pays ».

Pendant les trois jours du congrès, plusieurs conférences et/ou plénières ont été présentées sur les énergies renouvelables, la sécurité énergétique et la sécurité alimentaire en Algérie, ainsi que des ateliers dévolus aux Investissements EnRS/Financements, R&D et Renforcement des capacités ont été tenus.

Le Pr A. Mebtoul, expert international en Economie a longuement explicité 'Le bilan économique et perspectives de l'économie algérienne 2018/2025/2030 : les dix axes de redressement national'.

Il conclut en soulignant que l'Algérie est un pays à fortes potentialités pouvant sortir du statut quo sous réserve d'une réorientation urgente de sa politique socio-économique fondée sur la bonne gouvernance et l'existence d'un lien dialectique sécurité/développement pouvant devenir un facteur de stabilité dans la région méditerranéenne et africaine. Une société n'est jamais inerte. Elle est toujours en mouvement portée par des forces sociales économiques et politiques.

Le Pr. Azzedine BELKACEM-NACER ex. Directeur général des Collectivités Locales a abordé la question de 'La Transition énergétique: une préoccupation intergénérationnelle à multiples équations' au cours de laquelle il a développé des préoccupations d'ordre prospectif portant respectivement sur le contenu opérationnel à apporter aux leviers du changement en particulier l'efficacité et la sobriété énergétiques, sur les implémentations technologiques et sectorielles au sein du territoire, et enfin sur les outils juridiques et financiers de la transition énergétique.

La sécurité énergétique au cœur des préoccupations



1^{er} Congrès International sur les Energies Renouvelables, la Sécurité Énergétique et Sécurité Alimentaire en Algérie

01, 02 et 03 Avril 2018 au CIC-Alger

Par Dr S. SALI
Directrice de la Division-DDCS
Email : Salisamira@crtse.dz

**Sous le haut patronage de Son Excellence,
Le Président de la République, Monsieur
Abdelaziz BOUTEFLIKA**

Le Centre International de Conférences d'Alger ABDELATIFRAHAL, a organisé du 01 au 03 Avril le 1^{er} Congrès international sur les énergies renouvelables, la sécurité énergétique et sécurité alimentaire en Algérie sous le thème :

«Les piliers dans le cadre d'un développement nationale durable».

Le Centre de Recherche en Technologie des Semi-conducteurs pour l'Energétique (CRTSE), a pris part à ces journées.



RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT ET ÉNERGIES RENOUVELABLES : FORCES DES POTENTIELS ET FAIBLESSES DES LIVRABLES

Par Dr M. Boumaour
Directeur de recherche
Email : mboumaour@crtse.dz

A l'instar de l'eau, l'énergie constitue un enjeu crucial au cœur des économies et avec une forte dimension géopolitique qui se fera de plus en plus pressante. Avec le réchauffement climatique causé par l'usage immodéré des combustibles fossiles, la dernière COP21 de Paris (2015) avait vivement alerté sur l'urgence d'une transition énergétique planétaire vers les ressources énergétiques renouvelables et respectueuses de l'environnement.

A titre illustratif considérant un type d'énergie prometteur pour l'Algérie, fin 2017, la capacité photovoltaïque installée au niveau mondial a atteint les 101.6% GW, (51.4 GW en 2015), permettant d'atteindre une puissance cumulée de 407 GW avec pour point de mire l'échelle TW à l'horizon 2025.

Il y a lieu de mettre en évidence que le solaire PV (qui a dépassé la filière nucléaire) a atteint dans de nombreux pays la parité avec le réseau électrique conventionnel et tend désormais à se développer sans aucune aide de subventions.

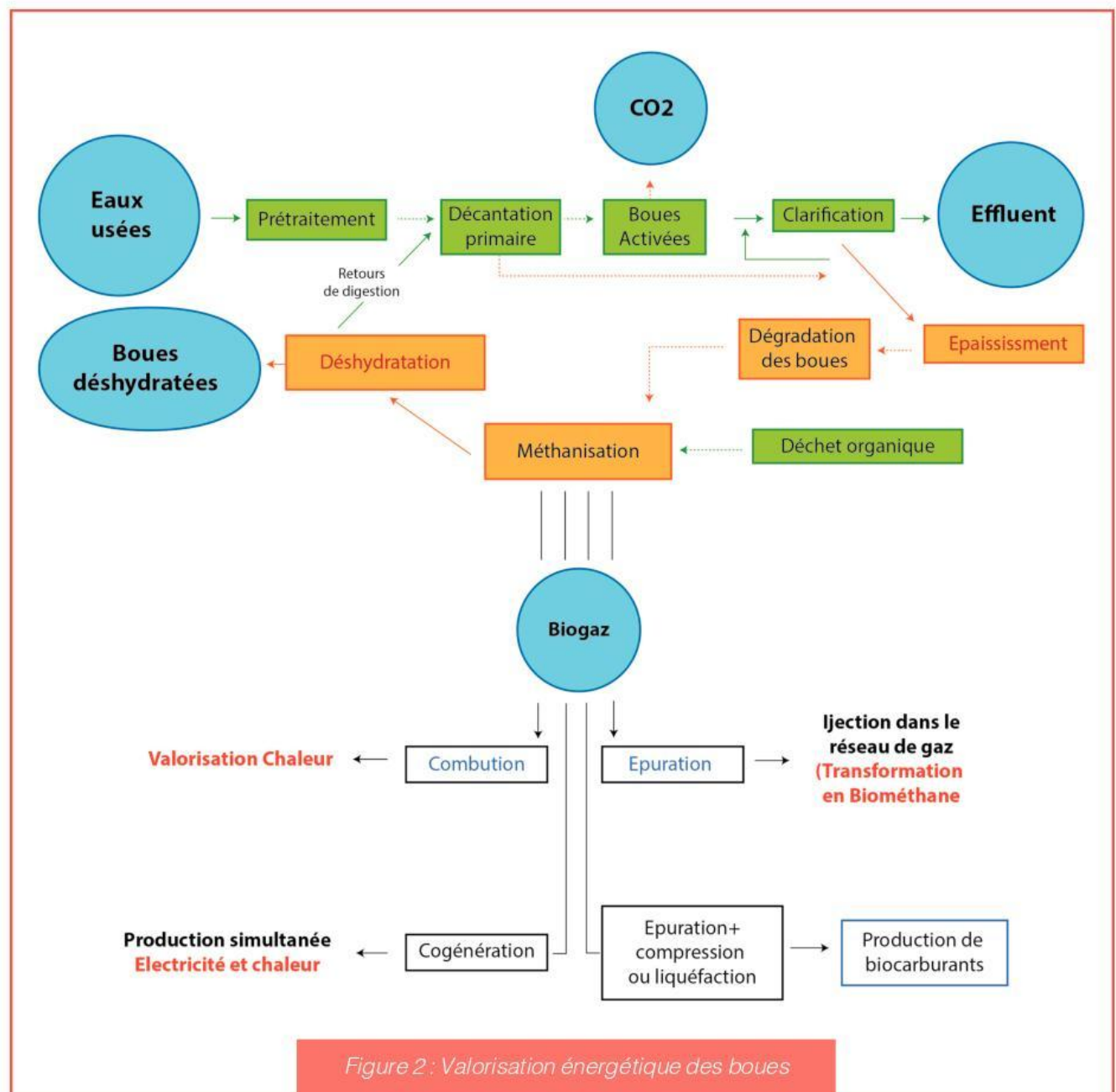


ANALYSE

L'énergie cachée des eaux usées (*Fig.2*), la méthanisation de boues de station d'épuration connaît un essor réel ces dernières années et représente un potentiel de développement important pour la production d'énergie renouvelable. Elle permet de réduire 40 % en moyenne des quantités de boues à traiter, d'éliminer fortement les nuisances olfactives, de produire un digestat stabilisé, débarrassé en grande partie des germes pathogènes et présentant un pou-

voir fertilisant ; de réduire les teneurs en composés organiques volatils ; de produire une matière bien acceptée en agriculture facilitant l'élaboration d'un plan d'épandage.

La valorisation du biogaz pour la production de la chaleur en cogénération produisant ainsi 35% d'électricité et 45% de chaleur utilisée comme carburant pour véhicule à gaz ou bien, le cas échéant, être injecté dans le réseau de gaz naturel comme schématisé sur la figure 2.



LES FILIÈRES STRATÉGIQUES DE L'ÉCONOMIE VERTE, EAU, ASSAINISSEMENT, ÉCOLOGIE ET DÉVELOPPEMENT DURABLE: ENJEUX ET PERSPECTIVES

Par Dr. Mouna HECINI, Maître de Recherche A
Centre de Recherche en Technologie des Semi-conducteurs pour l'Energétique (CRTSE)
Email : hecinimouna@crtse.dz

Économie verte

Croissance verte

Green new deal

Développement durable

Toutes ces notions englobent aujourd'hui les engagements en matière de protection de l'environnement, d'innovation et de création d'activité et d'emplois.

L'Algérie considère l'économie verte comme un moyen de réaliser les objectifs du développement durable, diversification de la production et accroissement de la valeur ajoutée, de renforcer l'innovation et de réduire la pauvreté. Le nouveau plan quinquennal de croissance (2015/2019) considère l'économie verte comme un axe porteur de développement et de progrès technologique dans différents secteurs dédiés à l'environnement comme

la gestion des eaux, valorisation des déchets, énergies renouvelables, etc. Toutefois, l'eau et l'assainissement, représentent les moteurs de l'économie verte.

Aujourd'hui, la stratégie nationale du développement durable en Algérie se matérialise particulièrement à travers un plan stratégique qui réunit trois dimensions à savoir : Sociale, Économique et Environnementale (*Fig.1*).

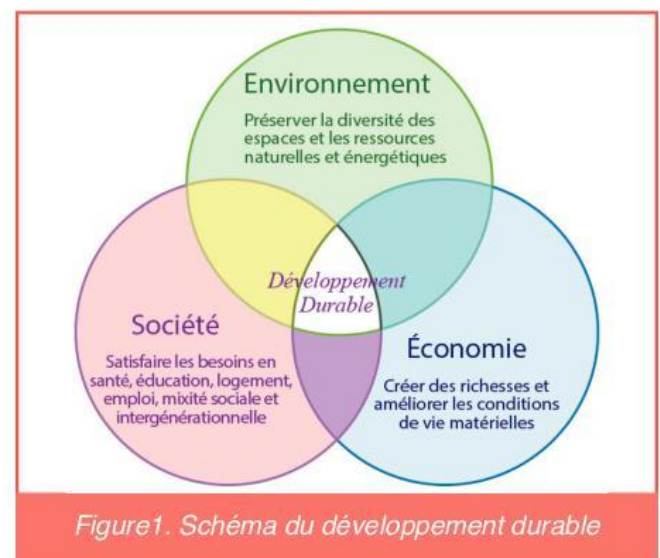


Figure1. Schéma du développement durable

EDITORIAL

PAR DR. ABDELHAK BENKRID *

MÊME CONTAMINÉE, L'EAU ET LES NANOTECHNOLOGIES NOUS ABREUVENT

Une filtration sur membrane permet de purifier toute solution liquide ne contenant pas de particules solides.

Elle est considérée comme une alternative à la floculation, aux techniques de purification, à l'extraction et la distillation.

C'est un procédé qui peut être exécuté à des températures basses ce qui le rend tout indiqué pour le traitement des matériaux sensibles à la chaleur par exemple en industrie alimentaire. C'est une technique à faible coût et facilement extensible.

L'atout principal de cette technologie réside dans le non ajout de produits chimiques.

Une fois l'opération filtration sur membrane exécutée, on obtient deux entités moléculaires; celle retenue par la membrane (le rétenat) et celle qui traverse la membrane (le perméat). Ces membranes sont essentiellement caractérisées par la taille des pores, la sélectivité et leur perméabilité. Selon le domaine d'application, on choisira le type de membrane adéquat au traitement voulu.

Par exemple, pour le traitement des effluents et la purification de l'eau, on a recours à la micro-filtration.

Ce procédé consiste à éliminer les particules de taille comprise entre 200 et 1000 nm. Le passage du fluide à travers ce type de membrane se fait de manière tangentielle catalysé par la différence de pression entre les deux faces de cette membrane.

Depuis un passé récent, on trouve sur certains marchés, des gourdes munies de filtre à nano-pores remplaçable qui permettent d'élimi-

ner à hauteur de 99% des impuretés, bactéries et autres substances nocives existant dans l'eau.

Vitales pour toute présence humaine prolongée dans des endroits désertiques où on est contraint de s'abreuver dans les rares points d'eau souvent impropres et contaminés.

Ces gourdes sont dotées de trois systèmes de filtration (mécanique, électrique, carbone).

A raison de deux litres de consommation journalière, la durée de vie du filtre est de trois mois ce qui est rassurant comme durée dans les environnements hostiles.

La phase mécanique empêche les contaminants de passer (entre autres chlore, chrome, mercure et nickel).





Bulletin d'information trimestriel
N°15 / Juin 2018
Edité par le Centre de
Recherche en Technologie des
Semi-conducteurs pour l'Energétique

Directeur de la Publication
Dr. Abdelhak Benkrid

Responsable de la Rédaction
Dr. Aissa keffous

Comité de la Rédaction
M. Youcef Belkacem
M. Djamal Hamouda
Dr. Samia Belhousse

Cordinatrice de la Publication
M^{me} Lilya Mebani
Chargée de la communication

Cordination Scientifique
Dr. TIGHILT Fatma Zohra
Couche Minces Surfaces & Interfaces
Dr. SALI Samira

Développement Des Dispositifs De
Conversion À Semi-Conducteurs
Dr. KEZZOULA Faouzi
Technologies émergentes Des Semi-
Conducteurs Pour L'énergétique

Dr. Kheloufi Abdelkrim
Croissance cristalline des
semi-conducteurs et Procédés
Métallurgiques

Bulletin subventionné par:
le Ministère de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche
scientifique

la Direction Générale de
la Recherche Scientifique
et du Développement
Technologique

« Technologia » est téléchargeable à
partir du site: www.crtse.dz
Pour envoyer vos articles,
contributions et suggestions au
comité de rédaction, un courriel est à
votre disposition: info_crtse@crtse.dz

Calamus
Editions & Communication

01, Lot Abd El Aziz Radouane,
Draria, Alger.
Tél: 021 35 57 56
Mob: 0554 689 184
Mob: 0555 998 768
E-mail: calamuseditions@gmail.com

SOMMAIRE

ANALYSE

Les filières stratégiques de l'économie verte, eau,
assainissement, écologie et développement durable :
enjeux et perspectives

Page : 6

Recherche et Développement et Energie Renouvelable :
Force des Potentiels et Faiblesses des Livrables

Page : 10

EVÉNEMENT

1^{er} Congrès International sur les Energies Renouvelables,
la Sécurité Energétique et Sécurité Alimentaire en Algérie,
sous le thème :

**LES PILIERS DANS LE CADRE D'UN DÉVELOPPEMENT
NATIONALE DURABLE**

Page : 12



11^{ème} édition des journées scientifiques et techniques
(JST'11), sous le thème :

**INNOVATION ET PARTENARIAT DANS UN CONTEXTE
MONDIAL DE TRANSITION ÉNERGÉTIQUE**

Page : 16

Journées Scientifiques et Pédagogiques (JSP'22)
QUELLES ENERGIES POUR DEMAIN?

Page : 20

NEWS

**BANC PUBLIC AVEC STATION DE RECHARGE
SOLAIRE** pour telephones portables, smart phones,
tablettes...

Page : 22

AJEST

“Une Revue Scientifique Internationale
à Comité de Lecture de stand international”

Page : 25

DOSSIER

**BMS ELECTRIC : FLEURON DE L'ECONOMIE
NATIONALE**

Page : 28

BMS[®] ELECTRIC
Fabrication d'appareillage & accessoires électriques

الصالون الوطني لمنتجات البحث العلمي

Salon National des Produits de la Recherche
Palais des Expositions - Pins Maritimes - Alger

2 - 3 - 4 Juillet 2018



Salon National Des Produits De La Recherche

Par Mebani Lilya

Fort de l'expérience capitalisée en 2017 et des retombées positives du salon des produits issus de la recherche, organisé à la Safex en mai 2017, nous avons le plaisir de vous annoncer la reconduction de cet événement pour les 2-3-4 juillet 2018, soit à la veille de la célébration du 56ème anniversaire de l'indépendance.

Cette seconde édition consolidera les acquis des chercheurs dans le développement technologique et l'innovation, en privilégiant les activités partenariales avec le monde industriel.

Si le salon 2017 a regroupé quelques 200 chercheurs avec 300 produits exposés, nous ambitionnons d'atteindre 500 produits et services en 2018 avec la valorisation des

100 meilleurs résultats de productivité de la recherche. Tous les domaines sont concernés, notamment les énergies renouvelables, la santé, l'agroalimentaire, l'électronique, l'informatique, les matériaux, des technologies de l'information, sans omettre les innovations touchant les sciences sociales, humaines et les arts. Des animations, espaces de vulgarisation scientifique et compétitions entre de jeunes étudiants des clubs scientifiques et startups seront également au programme.

De nombreuses démarches sont en cours pour sensibiliser et impliquer les acteurs du secteur socioéconomique d'abord dans la recherche appliquée, ensuite dans la valorisation de produits issus de la recherche.

Avec le projet d'extension de BMS, il est prévu la création d'une centaine de nouveaux postes d'emploi ainsi que plusieurs autres chaînes de

fabrication entrant dans le cadre de la redynamisation du potentiel productif.



Fabrication d'appareillage & accessoires électriques

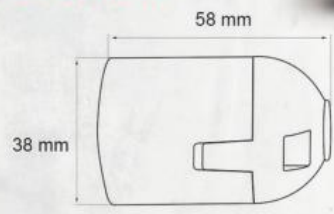


مقبس جديد DC001 Nouvelle douille DC001

serie
DELTA



- DIMENSIONS





Le corps



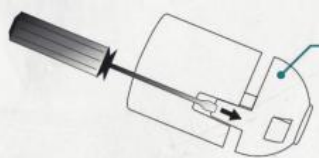
Pastille avec ressort



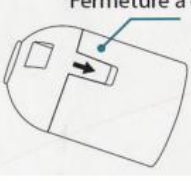
Le culot



Ouvrir



Fermeture a clipsage



La société BMS, spécialisée dans le domaine de l'appareillage électrique est passée à l'exportation. Ses produits sont, aujourd'hui, disponibles dans onze pays africains.

La société BMS qui n'existe que depuis 2000 est également certifiée par un laboratoire international pour la qualité des appareils qu'elle produit.

Le site de la revue <http://aljest.webs.com/> ; ainsi que l'adresse électronique pour la réception des articles est : aljest2015@yahoo.com ou louhab_ka@yahoo.fr

[HOME](#) | [INSTRUCTIONS](#) | [EDITORIAL BOARD](#) | [ARCHIVE](#) | [CONTACT US](#)

ALGERIAN JOURNAL OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND TECHNOLOGY

ISSN Print : 2437-1114 ISSN Online: 2478-0030

Join as an Editorial Member



Volume 3, Number 3A, (2017)

Indexing Databases

ALJEST has been indexed by several world class databases, for more information, please access the following links:
(It will be updated gradually)

- EBSCO host
- INFOBASE Index
- IZOR (International Institute of Organised Research)
- International Innovative Journal Impact Factor (IIJIF)
- DAJ
- Universal Impact Factor (UIF)
- Scientific Indexing Service (SIS)
- Journal Factor
- Open Academic Journals Index (OAJI)
- CABI

Honorary Editor-in-Chief
Prof. Dr. Ahmed KETTAB
The National Polytechnic School, Algeria

Editor in Chief
Prof. Dr. Krim LOUHA
Boumerdes University / Algeria
aljest2015@yahoo.com or louhab_ka@yahoo.fr

Edited by
Technology Publishing Group, University of
Boumerdes / FSI, Frantz Fanon City, 35000
Boumerdes, Algeria

Tel/Fax: 00213 (0) 24 91 11 16

**our journal is Category
B and in the List of
Scientific Journals
All Databases**

Impact factor of our journal
INFOBASE Index : IBF : 2.5,
2016

Aims and scope

Algerian Journal of Environmental Science and Technology is an international, peer-reviewed research journal which publishes original research contributions to scientific knowledge to promote the theory and practice of environmental science and technology, innovation, engineering and management.

Algerian Journal of Environmental Science and Technology is intended to provide rapid publication of new developments in the field of pollution and environmental technology. The journal has an international readership with a relatively broad scientific base. Contributions will be accepted from scientists and engineers in industry, government and universities. Accepted manuscripts are generally published within four months.

Algerian Journal of Environmental Science and Technology seeks to publish papers that are particularly significant and original. The types of fields published in the research section are applied environmental studies, including environmental engineering, environmental biotechnology, municipal and industrial waste management, air and water pollution control, solid waste management, industrial hygiene and associated technologies.

► Un appel est donné à tous les universitaires, chercheurs, décideurs de par le monde de publier leurs travaux dans cette revue pour maintenir sa pérennité.

ALJEST



“Une Revue Scientifique Internationale à Comité de Lecture de standing international”

ALGERIAN JOURNAL OF ENVIRONMENTAL SCIENCES AND TECHNOLOGY

AN INTERNATIONAL RESEARCH JOURNAL OF ENVIRONMENTAL SCIENCES AND TECHNOLOGY

<http://www.aljest.webs.com> ALJEST Tertiary Publication

Le Journal “Algerian Journal of Environmental Science and Technology” est une revue scientifique internationale à comité de lecture de standing international dont les rédacteurs en chef sont respectivement, l'honorable Professeur Ahmed Kettab de l'école polytechnique d'Alger et le Professeur Krim LOUHAB de l'université de Boumerdes.

Les critères de sélection des membres se basent sur leur réputation, leur domaine d'intervention et la localisation de leur institution d'attache. Le nombre des membres est de plus ou moins 50 personnes.

La revue ALJEST publie en français et en anglais des articles scientifiques dans le domaine des sciences de l'environnement au sens large du terme. Elle s'adresse à un public international de scientifiques travaillant dans le domaine de l'environnement et de la pollution. La revue ALJEST paraît au moins trois fois par an.

Les domaines de recherches concernés incluent, sans être exclusifs : les différents aspects de la gestion de la physique de l'en-

vironnement ; Recherche fondamentale et appliquée sur l'atmosphère ; la prévention et la gestion des déversements et les processus techniques, de prévention de la pollution ; Santé environnementale et toxicologie ; Normes et critères environnementaux ; Impact environnemental et évaluation des risques ; Pollution industrielle et urbaine ; Études environnementales utilisant un les procédés électrochimiques appliqués à l'environnement ; écotoxicologie, traitement des eaux usées et de l'eau potable et gestion des ressources en eau.

La revue est indexée dans les grandes bases de données comme EBSCO Host ; EMBASE Index ; Open Academic Journals Index (OAJI), DGRSDT.

Elle est dans la catégorie B, ALL DATABASE, ce qui permet la promotion universitaire telle que : Soutenances de doctorat ; Habilitations universitaires ; Passages au Grade de Professeur ; Passages au grade de Directeur de recherche.

DE RECHARGE SOLAIRE

TABLETTES...



Les différentes raisons d'utilisation des bancs solaires intelligents :

Voici les raisons pour lesquelles nous croyons que les bancs publics solaires sont de bons investissements.

Ainsi, la promotion de l'innovation et du partenariat est « le maître-mot » sur lequel ont porté les travaux de cette édition qui se veut un espace d'échange et de débat autour des thèmes qui caractérisent les grandes tendances de l'industrie algérienne allant des techniques et technologies de métiers aux modes de management modernes. Le but de cette manifestation est d'inscrire ces journées dans l'innovation, la capitalisation, et l'échange autour des meilleures pratiques, les nôtres ainsi que celles de nos partenaires.

A ce rendez-vous, le CRTSE était représenté par Le directeur du centre, Mr BENKRID Abdelhak, Le directeur adjoint, Mr KEFFOUS Aissa, Mrs. LABDELLI Boutaleb, TRAD Khodja et AMRAOUI Ahmed.

A travers cet événement, le CRTSE a bénéficié d'un stand où il a présenté les différentes activités scientifiques et technologiques de ses divisions et ateliers.

En marge de ces journées s'est tenue aussi la 3ème édition « ExpoSciences » à la même période et au même endroit. Elle constitue « un lieu de rencontre, de partage et d'échange entre les chercheurs, professionnels et experts dans les domaines scientifiques et techniques liés aux métiers de l'énergie.

Il est recherché, à travers cette exposition, l'identification des « techniques et technologies innovantes » dans le but d'accélérer le processus de transition énergétique, de favoriser la création de valeur et de rapprocher les mondes académiques et industriels autour de discussions sur les travaux récents qui ca-



caractérisent les grandes tendances de notre industrie, allant des techniques et technologies à nos métiers au monde de management modernes.

Par sa dimension internationale, cette manifestation ambitionne de promouvoir une bonne compréhension des enjeux et des leviers de la transition énergétique en partenariat avec des professionnels de haut niveau sur les expériences et les solutions développées dans le monde.

Ces journées reflètent la confiance accordée à Sonatrach en tant que locomotive de l'économie nationale, mais aussi la responsabilité qui lui incombe pour prendre en charge l'ensemble des défis liés à la satisfaction des besoins du marché national. Un ensemble des défis liés aux exportations », tel a été le message du PDG de Sonatrach, lors de la clôture de ces 11e journées scientifiques et techniques.

