



Ecole
Nationale
Supérieure
de l'Hydraulique

Le Journal de l'Eau et de l'Environnement

Revue semestrielle internationale scientifique et technique

L J E E



Dépôt légal : 1168 - 2004

ISSN 1112 - 3834

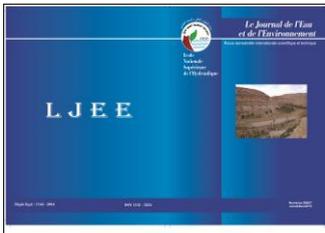
Numéros 26&27
Juin&Dec2015

**DIRECTEUR
DE LA PUBLICATION**

Dr. Belkacem SAHLI

REDACTRICE EN CHEF

Prof. Bénina TOUAÏBIA



**COMITE SCIENTIFIQUE
INTERNATIONAL**

- Pr. Lahcen Benaadidate (FST. Maroc)
Pr. Zoubeida Bergaoui. (INAT. Tunisie)
Pr. Abderezak Bouanani (Univ. Tlemcen)
Pr Christophe Cudeneq (INRA. France)
Pr. Mohamed Errih (USTO. Oran)
Pr. Ennio Ferrari (Italie)
Pr. Omar Khodjet Kesba (ENSH. Blida)
Pr. Souad Lagha Bouzid (USTHB. Alger)
Pr. Mohamed Meddi (ENSH. Blida)
Pr. Mekki Messahel (ENSH. Blida)
Pr. Jean Bernard Poulet (INSA.France)
Pr. Mustapha Kamel Mihoubi (ENSH. Blida)
Pr. Hizir Onsoy (KTU. Turquie)
Pr. Boualem Salah. (ENSH. Blida)
Pr. Hamid Yahi (Univ.Tizi-Ouzou)
Dr. Hocine Bendjoudi (U. Paris VI. France)
Dr. Snejena Dakova (Bulgarie)
Dr. Pierre Hubert (IAHS. France)
Dr. Tahar Khettal (ENSH. Blida)
Dr. Carmen Laslat (Espagne)
Dr. Gil Mahé (IRD. France)
Dr. Eric Servat. (IRD. France)

**Dépôt légal : 1168 – 2004
ISSN : 1112 – 3834**

**Numéro 26&27
Juin-Décembre 2015**

**CONCEPTION
ENSH**

Ecole Nationale Supérieure d'Hydraulique
BP. 31. 09000. Blida
Tel/Fax : 213 (0) 25 29 90 42
Email : revue_ensh@yahoo.fr
Site web : <http://www.ensh.dz>

EDITORIAL

En perpétuant sa tradition, l'Ecole Nationale Supérieure d'Hydraulique s'attelle à éditer semestriellement sa revue internationale sur l'eau et de l'environnement. L'organisation de cette revue permettra de lui donner un élan de portée internationale au vu de son comité scientifique. Cette revue reste un espace scientifique où peut s'exprimer tout scientifique universitaire ou professionnel, désireux de mettre en valeur ces recherches basées sur des approches originales touchant à la problématique de l'eau et de l'environnement. Seules, des actions concrètes et la proposition en terme d'urgence de solutions visant à instaurer des approches de bonne gouvernance et de stratégie de développement durable notamment dans les pays en voie de développement pourront être adoptées. C'est l'une des raisons pour lesquelles les gouvernements et la société doivent impérativement faire face aux défis par des démarches harmonieuses, appuyées par des coopérations accrues entre les pays qui pourront instaurer des stratégies intégrées d'aménagement et de gestion de l'eau et de l'environnement.

Nous espérons que cette revue sera marquée par une portée internationale englobant non seulement les problèmes liés à la crise de l'eau mais aussi à ceux liés à la protection de l'environnement. Notre objectif consiste à la préservation de la denrée vitale « l'or bleu », à promouvoir et favoriser l'intégration des principes d'un développement durable des ressources naturelles conformément à la **déclaration de Rio et au programme d'action du 21^e siècle (Agenda 21)**.

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

Directeur de la Publication

✉ Dr B. SAHLI



INTRODUCTION

*Il est clair que le développement technologique a bouleversé
l'environnement naturel et anthropique.*

*L'effet de serre, le changement climatique et la pollution sont des
conséquences directes, difficilement gérables si les acteurs de l'eau ne
s'y penchent pas rapidement.*

*Il est à noter que l'essentiel des ressources en eau douce mobilisables
est constitué des précipitations atmosphériques (pluie, neige..), des
eaux de surface (lacs, rivières, barrages) et des eaux souterraines et est
menacé sérieusement par une pénurie, une pollution galopante liée à
une démographie croissante et une industrialisation sans limite.*

*La gestion efficace, rationnelle et durable de cette ressource passe par
la connaissance de sa disponibilité,
de sa variabilité spatio-temporelle et de sa protection.*

*Toute pollution de l'environnement implique
une pollution de la ressource tardive qu'elle soit.*

*Que faire devant un tel danger si ce n'est la maîtrise
de la recherche scientifique, face à un progrès économique prospérant
et une demande en eau toujours croissante.*

*C'est dans ce contexte précis que l'École Nationale Supérieure
d'Hydraulique a lancé cette revue de portée internationale sur l'eau et
l'environnement intitulée*

" Le journal de l'eau et de l'Environnement "

*Elle est à son 27^{ème} Numéro et invite tous les acteurs de l'eau
(universitaires, chercheurs, gestionnaires, décideurs...)*

*à y prendre part par des articles scientifiques et techniques
pour sa pérennité.*

*✍ Rédactrice en chef
Prof. B. Touaïbia*

TITRE DES ARTICLES

EFFET DE LA NOYADE PAR AVAL SUR LA PERFORMANCE DU DEVERSOIR EN TOUCHE DE PIANO (PK-WEIR) EFFECT OF SUBMERGED BY THE DOWNSTREAM LEVEL ON THE PERFORMANCE OF PIANO KEY WEIR (PK-WEIR)

Bassem Athmani, Faris Belaabed, Ahmed Ouamane & Adil Layadi,
p. 1

ÉVALUATION DE L'EFFET TOXIQUE DU PLOMB SUR CERTAINS PARAMETRES DE CROISSANCE DU RADIS " RAPHANUS SATIVUS L. " EVALUATION OF THE TOXIC EFFECT OF LEAD ON SOME PARAMETERS OF GROWTH RADISH PLANT "*Raphanus sativus* L."

Aouimeur Houria, Ait Hamadouche Nadia, Slimani Miloud &
Aoues Abdelkader.
p.14

MODELISATION PLUIE-DEBIT PAR UNE APPROCHE GLOBALE: CAS DU BASSIN DE LA HAUTE TAFNA A BENI BAHDEL (NW ALGERIEN).

RAINFALL-RUNOFF MODELING BY A GLOBAL APPROACH: CASE OF THE BASIN OF THE UPPER TAFNA IN BENIBAHDEL (NW ALGERIA).

Bouanani Rahima., & Baba-Hamed Kamila & Abderrazak BOUANANI
p.32

ETUDE GEO DEMOGRAPHIQUE ET CLIMATIQUE DE LA PROBLEMATIQUE DE L'EAU EN ALGERIE. GÉO DEMOGRAPHIC'S AND CLIMATE'S STUDY OF WATER'S PROBLEMS IN ALGERIA

Boubou Naima.
p. 49

**UTILISATION DU MODELE MUSKINGUM POUR
RECONSTRUIRE DES SERIES DE DEBITS JOURNALIERS :
APPLICATION AU FLEUVE SENEGAL.**

**RECONSTRUCTION OF MISSING DAILY FLOWS USING
MUSKINGUM MODEL : APPLICATION TO SENEGAL RIVER.**

Yaya Dieme., Soussou Sambou., Mohamed Talla Cisse., Séni Tamba., Issa Leye.,
Moussé Landing Sane & Ibrahima Sarr
p. 63

**CONTRIBUTION A L'ETUDE DE L'EFFET DE CREUSEMENT
DES ALVEOLES SUR LA PERFORMANCE DU DEVERSOIR EN
TOUCHES DE PIANO – PKWEIR**

**CONTRIBUTION TO THE STUDY OF EFFECT OF DIGGING
CELL TO THE PERFORMANCE OF SPILLWAY -PKWEIR**

A.Noui & A.Ouamane
p. 84

&&&&&

***La direction de la revue décline toute responsabilité quant à la
publication par les auteurs de leurs articles dans d'autres
revues.***