



Ecole  
Nationale  
Supérieure  
de l'Hydraulique

# Le Journal de l'Eau et de l'Environnement

Revue semestrielle internationale scientifique et technique



**DIRECTEUR  
DE LA PUBLICATION**

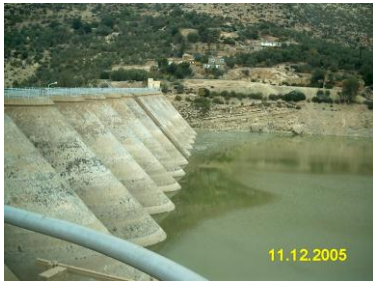
M. Mohamed Said Benhafid

**REDACTRICE EN CHEF**

Prof. Bénina Touaïbia

**COMITE DE REDACTION**

Mme Fouzia Dernouni  
Mme Fadila Ammour



**COMITE SCIENTIFIQUE  
INTERNATIONAL**

Pr. Ali Aouabed (UST. Blida)  
Pr. Mohamed Bezzina (C.U. K.Miliana)  
Pr. Lahcen Benaadidate (FST. Maroc)  
Pr. Zoubeida Bergaoui. (INAT. Tunisie)  
Pr. Noureddine Dechemi (ENP. Alger)  
Pr. Ennio Ferrari (Italie)  
Pr. Hassane Lagha (ME. Alger)  
Pr. Mohamed Meddi (ENSH. Blida)  
Pr. Hizir Onsoy (KTU. Turquie)  
Dr. Hocine Bendjoudi (U. Paris VI. France)  
Dr. Abderezak Bouanani (Univ. Tlemcen)  
Dr. Snejenka Dakova (Bulgarie)  
Dr. Mohamed Errih (USTO. Oran)  
Dr. Pierre Hubert (IAHS. France)  
Dr. Tahar Khettal (ENSH. Blida)  
Dr. Omar Khodjet Kesba (ENSH. Blida)  
Dr. Souad Lagha Bouzid (USTHB. Alger)  
Dr. Carmen Laslat (Espagne)  
Dr. Mustapha Kamel Mihoubi (ENSH. Blida)  
Dr. Boualem Salah. (ENSH. Blida)  
Dr. Eric Servat. (IRD. France)

**SECRETARIAT**

Mme Yasmina Latrous

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

**Numéro 18  
Juin 2011**

**CONCEPTION**

PAO : ENSH

Ecole Nationale Supérieure de l'Hydraulique  
BP. 31. 09000. Blida  
Tel/Fax : 213 (0) 25 39 94 47/46  
Email : [revue\\_ensh@yahoo.fr](mailto:revue_ensh@yahoo.fr)  
Site web : <http://www.ensh.dz>

## EDITORIAL

En perpétuant sa tradition, l'Ecole Nationale Supérieure de l'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 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<sup>e</sup> 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

✍ M.S BENHAFID

  
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'Ecole Nationale Supérieure de l'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 18<sup>ème</sup> 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

**EFFECTS OF GUMUSHANE MUNICIPAL WASTEWATERS ON  
THE STREAM HARSIT WATER QUALITY, TURKEY  
INFLUENCE DES EAUX USEES MUNICIPALES DE GUMUSHANE  
SUR LA QUALITE DE L'EAU HARSIT EN TURQUIE**

*Adem BAYRAM, Hizir ONSOY, Volkan Numan BULUT? Mehmet TUFEKCI  
& Adem AKPINAR,*

P. 6

**SIMULATION DU TRANSPORT DES NITRATES DANS LES EAUX  
DE L'AQUIFÈRE PLIO-QUATERNAIRE DE LA PLAINE DE  
GHRÏSS  
(NORD-OUEST ALGÉRIEN).**

**SIMULATION OF NITRATE TRANSPORT IN THE GHRÏSS PLAIN  
PLIO-QUATERNARY AQUIFER GROUNDWATER (NORTH-  
WEST OF ALGERIA).**

*Benkacem BEKKOUSSA ,Mohamed MEDDI & A. KHALDI*

P. 18

**COMPREHENSION DE L'INONDABILITE DE LA PLAINE DE  
SIDI BEL ABBES PAR L'OUED MEKERRA (OUEST ALGERIEN)  
UNDERSTANDING OF SIDI BEL ABBES PLAIN FLOODING BY  
MEKERRA RIVER (WEST OF ALGERIA)**

*Mohamed BENYAHIA, Mohamed Ali BOUZIDI , Kada MOUEDDENE, Bachir  
HALLOUCHE, Ilhem ATTAOUI, Habib,MELIANI & Fouzia DERNOUNI*

P. 26

**UTILISATION D'UN MODELE GLOBAL POUR LA  
MODELISATION PLUIE-DEBIT : CAS DU BASSIN DE LA HAUTE  
TAFNA (NW ALGERIEN).**

**USE A MODEL FOR THE RAIN-FLOW MODELING: CASE OF  
THE BASIN OF THE HAUTE TAFNA (NW ALGERIEN).**

*Abderrazak BOUANANI, Kamila BABA-HAMED & Rahima BOUANANI*

P. 46

**CARACTÉRISATION DE LA SÉCHERESSE PAR LES INDICES SPI  
ET SSFI (NORD-OUEST DE L'ALGÉRIE)  
DROUGHT CHARACTERIZATION BY SPI AND SSFI INDEX  
(NORTH-WEST OF ALGERIA)**

*Abderahmane Nekkache GHENIM & Abdessalem MEGNOUNIF*  
P. 59

**ETUDE D'IMPACT DES DECHETS MINIERES DE LA MINE DE  
NADOR SUR L'ENVIRONNEMENT (Nord-Est du Maroc).  
IMPACT STUDY OF MINING WASTE OF THE NADOR MINE ON  
THE ENVIRONMENT (North-Eastern of Morocco).**

*Mohamed LAKRIM, Laila MESRAR, Omar EL AROUSSI, Abderrahim  
LAHRACH,  
Lahcen BEAABIDATE, Abdelkader GAROUANI, Ali CHAOUNI,  
Hassan TABYAOUI & Raouf JABRANE .*  
P. 77

**SIMULATION DES PRECIPITATIONS MENSUELLES PAR UN  
MODELE STATISTIQUE : APPLICATION A LA STATION  
D'ALGER  
SIMULATION OF MONTHLY PRECIPITATIONS BY A  
STATISTICAL MODEL.  
APPLICATION TO THE STATION OF ALGIERS**

*Doudja SOUAG-GAMANE & Noureddine DECHEMI*

P. 95

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