**Communications orales**

**Phytoépuration d’eaux contaminées par les métaux lourds :**

**Rhizofiltration par *Phragmites australis*.**

**Khaled BOUCHAMA 1,** Rachid ROUABHI **1&3** DJEBAR Mohamed Reda **1&3**  *Département de biologie, université d’Annaba1 Département des sciences de la nature de la vie, université de Tébessa2*  *Laboratoire de toxicologie cellulaire université d’ANNABA3.*

*Adresse e-mail (E-mail : khaled.bouchama@yahoo.fr)*

**Résumé**

Depuis quelques années, de nombreuses études se sont intéressées aux techniques de lagunage employant des végétaux pour dépolluer les eaux. Le lagunage consiste à faire passer des eﬄuents à travers des marécages dont la végétation (plantes, algues, bactéries) immobilise les polluants, cette technique pourrait constituer une solution permettant de limiter les risques de transfert des micropolluants vers les nappes d’eaux souterraines et même pour les eaux de surface. Dans ce cadre ce travail à pour objectif d’évaluer les performances de rhizofiltration par *Phragmites australis* en présence des concentrations croissantes de NiCl2. Des plants de *Phragmites australis* préalablement cultivés sur une solution nutritive de base pendant 30 jours subissent un traitement par (100 µML-1 - 300 µML-1 - 500 µML-1) de NiCl2. L’analyse des paramètres morphologiques (croissance et architecture racinaire), métaboliques (teneur lipidique et protéinique racinaire) et l’activité enzymatique antioxydante de l’ascorbate peroxydase, permet d’évaluer l’état physiologique de *Phragmites australis* et par conséquent leur efficacité épuratoire des eaux polluées. L’intérêt est porté plus particulièrement sur la comparaison d'un pilote traité et pilote non traité (témoin) par NiCl2. Les résultats obtenus révèlent que la croissance en longueur des racines a tendance à diminuer en fonction des concentrations croissantes de NiCl2. Mais il semblerait que la diminution est significative seulement pour les plantes soumises à NiCl2 (500 µML-1) on a enregistré une modification d’architecture racinaire très importante pour les plantes traite par 300µML-1 et 500 µML-1 notamment une augmentation de nombre des racines capillaires et en plus la croissance a été plus horizontale ramifie que verticale. Concernant la teneur lipidique on a enregistré un effet inhibiteur pour les trois doses de NiCl2 la diminution a été dose-dépendante, en opposition un effet stimulateur sur le contenu protéinique racinaire où on a enregistré un taux plus haut a celui des plantes témoins, le plus élevé dans les plantes traité par NiCl2(500µM) avec une moyenne de 5,84 mg/g MF contre 3,6 mg/g MF pour les plantes témoins, probablement un déclenchement d’un processus de détoxification qui commence par l’augmentation de la synthèse de phytochélatines et d’enzymes de détoxification. Réaction a une peroxydation lipidique et une production des espèces réactive oxygénées. Parmi ces enzymes l’ascorbate peroxydase (APX) où nous avons enregistré une stimulation d’activité importante particulièrement pour les deux plus hautes doses NiCl2 (300 µML-1 - 500 µML-1) respectivement 0,00281 et 0,004696 µmol.min-1.mg-1. Cette stimulation de l'activité métabolique dans les racines explique sans doute une capacité adaptative, ce qui semble approprié pour une utilisation en tant que phyto-épurateur dans les écosystèmes aquatiques pollué par le Nickel.

**Mots-clés:** Rhizofiltration, Lagunage, Phyto-épurateur, Le chlorure de nickel, Détoxification.

**Mise en évidence de la pollution physico-chimique des eaux usées de la ville d’Annaba**

Derradji Manel1., Souiki Lynda2., Belaze Abdelhakim1., Berrebbah Houria1 et Djebar Mohammed-Reda1.

1Laboratoire de Toxicologie Cellulaire. Université Badji Mokhtar,Annaba, 23000*,* Algérie.

2Département de Biologie. Université 8 mai 1945 Guelma, 24000.  Algérie.

1Auteur correspondant, E-mail : [manelderradji12@outlook.com](mailto:manelderradji12@outlook.com)

**Résumé :**

L’objectif principal de cette étude est d’évaluer la qualité physicochimique des eaux usées urbaines de la région d’Annaba et de recommander un traitement approprié permettant leur réutilisation ultérieure et réduisant leur nocivité sur les milieux récepteurs tels que Boukhadra (Site 1), El Bouni (Site 2) et Oued Forcha (Site 3). Les analyses effectuées depuis Mars 2012 jusqu’à Février 2013, ont révélé une pollution organique se traduit par des DBO5 et DCO élevées pouvant atteindre respectivement (140,66 ± 26,62 mg/l d’O2) et (298,83 ± 84,40 mg/l d’O2) dans le site 1, dans le site 2 est de l’ordre de (147,16 ± 33,10 mg/l d’O2) pour la DBO5, et de (280 ± 55,67 mg/l d’O2) pour la DCO et au niveau du site 3 la charge polluante est représentée par (149,5 ± 22,71 mg/l d’O2) de DBO5 et (287,33 ± 19,09 mg/l d’O2) de DCO. En ce qui concerne les MES leurs moyennes annuelles dans les trois sites sont respectivement : 352,83mg/l ; 340,83mg/l et 369,26mg/l elles dépassent largement la norme algérienne (50mg/l). Le rapport moyen annuel DBO5/DCO est de l’ordre de 0,47 pour le site 1, de 0,52 pour le site 2 et de 0,50 pour le site 3. Ce résultat permet de conclure que les eaux usées des trois sites sont polluées par une pollution organique caractérisée par des effluents partiellement dégradable.

**Mots clés** : Annaba, eaux usées, DBO5, pollution, qualité physicochimique.

**Traitement des eaux usées urbaines par électrocoagulation**

**Sana CHIBANI \*, Somia CHIBANI, Mohamed El Hocine BENHAMZA**   
Laboratoire d’Analyses Industrielles et Génie des Matériaux (LAIGM)

Université 8 Mai 1945 Guelma.

**\***[sanasana308@gmail.com](mailto:sanasana308@gmail.com)

**Résumé** :

L’objectif de la présente étude consiste à optimiser le rendement d'électrocoagulation comme nouvelle technique de traitement des eaux usées de la ville de Guelma ainsi que sa consommation d'énergie. Les effets individuels et les interactions intervenant dans le procédé d’électrocoagulation ont été évalués en utilisant des électrodes en Aluminium. La distance entre les électrodes, le potentiel appliqué (voltage), le pH et le temps de réaction ont été les principaux paramètres pris en considération pour l'optimisation du rendement et ceci pour plusieurs milieux sélectionnés : la turbidité, DCO, MES, métaux lourds etc. Ce traitement a permis d’obtenir deux phases qui se séparent par décantation ou par flottation. Afin de déterminer les conditions optimales de traitement de ces effluents, plusieurs expériences ont été effectuées, ceci en variant à chaque fois l’intensité du courant et le temps de rétention. Les taux d’abattement obtenus sont très importants, ils ont atteint 98% pour la DCO et 94% pour les matières en suspension. Les résultats obtenus offrent des perspectives prometteuses pour développer une technologie peu couteuse et propre pour éliminer la pollution des eaux usées.

***Mots Clés*** *: Eau usée, électrocoagulation, Aluminium, Rendement, pollution.*

**Développement durable et protection environnementale de la palmeraie de Brézina par, l'aménagement hydro agricole et, l'exploitation rationnelle de son barrage**

TADJEDDINE Mohammed Abdelfattah (1), MEDERBAL Khalladi (2), TADJEDDINE Nadia (3), ATALLAH M’hamed(4)

*(1) Université de Mascara, Faculté : SNV ; (2) : Université de Tiaret ;*

*(3) Université de Mascara, Faculté : SNV. ;*

*(4) Université de Mascara, Faculté : ST.*

*E-Mail : fattahtadj@yahoo.fr*

**Résumé**

Tout développement de l’agriculture reste lié au facteur eau, avec une bonne gestion des ressources en eau existantes et une meilleure maitrise des techniques de l’irrigation ; on obtient une bonne production. Notre pays connue et connaitra un désavantage de longue période de sécheresse, en particulier dans les régions à climat aride et désertique, où la pluviométrie est déjà insuffisante et mal répartie.

Notre objectif de ce travail, s’inscrit justement dans ce contexte, où le souci majeur est de pouvoir développer l’agriculture du périmètre de Brézina (Cas de la palmeraie 174 ha) qui se trouve dans la bordure sud de l’Atlas saharien à la jonction entre deux domaines : domaine atlasique au Nord et domaine saharien au Sud. En effet, pour des fins de valorisation des ressources hydriques mobilisées au niveau du barrage de Larouia (Brézina), d’une capacité de plus de 120 millions de m3, des orientations d’aménagement Hydro-Agricole sont esquissées.

La forte dégradation des palmiers de Brézina due au manque d’eau et, les besoins en eau de l’agriculture, font l’objet de rénover et d’installer un nouveau réseau d’irrigation.

Les canaux d’irrigation existants sont rectangulaires réalisés en béton, ou en pierres cimentées par les argiles, sont rarement utilisés à cause de leur état très défectueux.

L’eau du barrage s’arrête au niveau des bornes, cela implique que cette eau n’arrive pas aux parcelles à irriguer. De ce fait, on a proposé un système d’irrigation dans la palmeraie de Brézina comprend deux types de réseaux :

1)-Réseau dont l’écoulement est **gravitaire à surface libre** (Séguias) si la topographie le permet.

2)-Réseau **sous pression** (Conduites) lorsque les parcelles à irriguer sont plus élevée que celle de la borne ou lorsque la pente est très faible.

Ces travaux d’aménagement qui sont proposés selon une démarche scientifique cohérente, vont contribuer au développement durable de cette région, qui à son tour doit jouer un rôle de protection de l’environnement. Par conséquent, le résultat final aura un impact socio-économique positif au niveau d’une région très affectée actuellement par la désertification, dont les conséquences sont désastreuses.

Les conclusions de ce travail constitueront une base solide et objective pour l’aménagement Hydro-Agricole du périmètre irrigué de Dayet El Bagra de plus de 900 ha dans la même région.

**Mots clés :** Environnement, Barrage de Brézina, Ecosystème, Aménagement, Hydro-agricole.

**Etude *in silico* de la toxicité des nanoparticules (Al2O3) parle développement du control banding (COSHH Essentials)**

Djekoun M.1\*, Amirouche M, Tahraoui R, Bensoltane S.2

1Laboratoire de biologie, eau et environnement. Faculté sciences de la nature et de la vie et sciences de la terre et de l’univers, université du 08 mai 1945 Guelma.

2Laboratoire de Toxicologie cellulaire. Université Badji-Mokhtar, Annaba, Algérie.

**Résumé**

La nanotechnologie représente un domaine d’activité en pleine expansion qui va permettre la mise au point de matériaux aux propriétés inédites. Le nombre de travailleurs exposés aux nanoparticules devrait s’accentuer au cours des prochaines années et ce, dans un contexte où l’impact des nanoparticules sur la santé et la sécurité du travail est actuellement difficile à prévoir et à évaluer les risques de façon quantitative.Des effets toxiques des nanoparticules ont déjà été clarifiés partout dans l’organisme, y compris à l’intérieur des cellules. Une autre particularité des nanoparticules réside dans le fait que la toxicité semble reliée à leur surface.

La sélection d’un appareil de protection contre les nanoparticules peut s’avérer une tâche complexe compte tenu de données toxicologiques.Dans ces circonstances, uneméthode qualitative d’évaluation et de gestion du risque fournit une alternative aux méthodes quantitatives utilisées en hygiène du travail. Ce rapport propose un modèlede gestion graduée du risque(COSHH Essentials) pour le choix de la protection contre les nanoparticules utilisées dans le domaine professionnel et alimentaire applicable à l’ensemble des milieux de travail ainsi qu’aux experts membres de sociétés savantes.

Notre étude est suivie d’un scenario d’application étape par étape sur l’Alumine (Al2O3), tenant compte de la voie d'exposition (digestive et respiration), l’étude se base essentiellement sur l’identification des dangers, sur une hiérarchie de moyens de maitrise on intégrant les connaissances spécifiques aux NPs lorsque celle-ci sont disponibles. Elle a pour but de soutenir les laboratoires et les entreprises dans la mise en place de bonnes pratiques pour un travail sécuritaire avec les NPs.

**Mots clés :** nanoparticules, toxicité, gestion des risques, control banding.

**Isolement et identification des bacteries dergadatrices des sacs en plastiques**

**Zerhouni. K ; Benyoub. S ; Ali.F; Abouni. B**

Université Djilali Liabes Faculté Des Sciences De La Vie SIDI BEL-ABBES

« Laboratoire de microbiologie moléculaire ; proteomics et santé»

[dida.013@hotmail.com](mailto:dida.013@hotmail.com)

**Résumé**

Les sacs en plastiques (PEBD) jouent un rôle très important dans notre vie quotidienne ; leurs applications sont de plus en plus vastes, L’accumulation de ces derniers dans l’environnement est une véritable source de nuisance visuelle et de pollution des sols et des milieux maritimes (Usha.R *et al* 2011).

L’objectif de ce travail est l’isolement des bactéries capables de dégrader le polyéthylène à basse densité (PEBD) à partir du sol prélevé de la station de décharge de la région de BOUGHAIDEN (RELIZANE) suivie par l’identification biochimique de ces souches bactériennes.

1g d’échantillon a été transféré dans un tube contenant 9mL d’eau distillé stérile et subis une série de dilutions. Après, 1mL de ce contenu a été ensemencé sur un milieu minérale (Bonhomme.S *et al* 2003) plus le PEBD en poudre dans des boites de pétrie et incubés a une température de 30°C pendant 1mois. Les souches sélectionnées ont été identifié.

Cette identification morphologique et biochimique établie que ces souches appartiennent au genre *Pseudomonas, Bacillus. Entérobacter.*

Au vu des résultats obtenus, ces études doivent être poursuivies et approfondies en ciblant une dégradation importante par l’optimisation des différents paramètres de croissance.

**Mots clés : bactéries ; PEBD ; biodégradation.**

**Distribution spatio-temporelle des genres de cyanophycees toxiques peuplant le barrage d'Ain El Dalia (Souk Ahras).**

**Agouni M¹; Boualleg C¹; Kaouachi N ¹; Saoudi A; Guellati F  & Bensouilah M2**

*(1)Univ Souk Ahras, Fac. ST, LEAT Lab, Bp 1553, Annaba Road, Souk Ahras, Algeria.* mimi.magist@yahoo.fr

(2)*Univ Annaba, Fac. Sci, EMMAL Lab, BP12 Annaba, Algeria.*

bensouilah\_mourad@yahoo.fr

**Résumé**

L’observation des caractères morpho anatomiques des cyanobactéries toxiques récoltées nous a permis d’identifier neuf genres (*Lyngbya, Microcystis, Oscillataria, Phormidium, Anabaena,* *Pseudoanabaena, Aphanizomenon, Synechocystis, Nodularia).* Parmi ces genres toxiques *Oscillatoria* est omniprésent, *Lyngbya* et *Phormidium* sont constants,  *et Pseudoanabaena* est réguliers*.*

Le suivi spatio temporelle des densités globales des cyanobactéries recensées fait apparaître la présence *Oscillatoria*, *Lyngbya*, *Pseudanabaena et Phormidium* dans les eaux traitées à des densités de 30 ind/l notamment en décembre et juin. Dans le site 2 (pollué), les cyanobactéries sont fortement représentées en novembre (40 ind/l), en février (55 ind/l) et en juin (70 ind/l). En ce qui concerne le site 3(agricole), des teneurs de plus de 35 ind/l sont notées en janvier, mars, avril et mai. C’est en revanche dans le site 4 (exposé au vent) que sont notés 4 pics de 85 ind/l, 60 ind/l, 50 ind/l et 40 ind/l respectivement en octobre, décembre, mars et juin. Le calcul des densités globales des genres recensés fait apparaître la dominance de *Oscillatoria* suivie du genre *Lyngbya* et *Pseudoanabaena*. Selon le genre, certains préfèrent l’automne et le printemps (*Oscillatoria*, *Pseudanabaena*), d’autres le printemps ( *Phormidium*) ou l’hiver (*Lyngbya*).

**Mots clés : Ain El Dalia ; Cyanobactéries ;toxicité ; dynamique spatio temporelle .**

**Biodiversité de bassin versant de la Seybouse (Nord-est de l’Algérie).**

Saida Hadjoudja, Rassim Khelifab, Rabah Zebsac, Hichem Amaric, Riadh Moulaïd etMoussa Houhamdie .

aFaculté des science de la nature et de la vie, Département des sciences Biologique de l’environnement, Université Abderrahmane Mira de Béjaïa, Béjaïa 06000, Algérie. E-mail : [saida.hadjoudj@yahoo.fr](mailto:saida.hadjoudj@yahoo.fr)

bFaculté des sciences biologiques et agricoles, Département de biologie, Université de TiziOuzou, Tizi Ouzou 15000, Algérie

cFaculté des sciences et de la terre et Sciences de l'Univers, Département d'écologie et génie de l’environnement, Université de 08 Mai 1945, Guelma 24000, Algérie

dFaculté des science de la nature et de la vie, Laboratoire de Zoologie Appliquée et d’Ecophysiologie Animale, Universitéde Béjaia, Béjaia 06000, Algérie

eFaculté des sciences de la vie et science de la terre et de l’univers, Département de Biologie Université de 08 Mai 1945, Guelma 24000, Algérie.

**Résumé**

Les Odonates représentent un élément important de l’écosystème des milieux aquatiques, ils régulent d’une part la faune et d’autre part contribuent au maintien et au développement d’autres espèces animales. Ce groupe d’insectes dont l’origine remonte au Carbonifère possède non seulement une grande beauté mais il consomme grand nombre d’insectes nuisibles, réduisant les maladies transmises par les moustiques, un excellent indicateur biologique de la qualité des zones humides et leur présence est un indice sûr de la richesse faunistique des eaux douces.

Ils ont une saisonoptimale et un microhabitat larvaire qui maximisent leur survie et leur succès reproducteur. L’émergence chez cet ordre est d’habitude un processus restreint à une seule saison durant laquelle l’insecte doit trouver le bon moment et lemicrohabitat adéquat pour la sortie de l’eau et la mue imaginale. Nous avons étudié la configuration temporelle del’émergence et la sélection de microhabitat chez *Orthetrum cancellatum* au nord-est de l’Algérie. L’espèce trouve là lalimite sud de son aire de distribution. La saison d’émergence a duré 57 jours à partir du 30.IV pour finir le 25.VI, avec unpic le 19.V. Le délai médian d’émergence, qui correspond à l’émergence de 50% de la population annuelle (EM50), a été de20 jours, avec un sex-ratio de 51.53%, légèrement biaisé vers les mâles. Les larves de dernier instar ont choisi des endroitsavec une végétation plutôt dense et cette sélection a été positivement dépendante de la hauteur de support disponible. Nousavons suggéré que les larves considèrent à la fois les risques de prédation et les microclimts locaux pour sélectionner leursite d’émergence.

Les mots clés: Emergence; Libellulidae; Odonata; *Orthetrum cancellatum*.

**L’utilisation d’un Nereides (Annelides Polychetes) comme bioindicateur sur le littoral est algerien**

**1 2 Mourad Younsi, 2Tarek Daas & 2Ouided Maamcha**

1Université 08 mai 45 Guelma Algérie

2Laboratoire de Biologie Animale Appliquée-Département de Biologie-

Université Badji Mokhtar-Annaba-Algérie

E-mail : younsi.mourad@yahoo.fr

La pollution de l’environnement (organique/minérale) est un problème d’actualité ; elle affecte pratiquement tous les écosystèmes y compris l’environnement marin, et résulte du cumul des apports anthropiques (molécules/énergie). De ce point La connaissance du niveau de contamination de l’écosystème constitue une condition nécessaire mais non suffisante pour évaluer l’impact des polluants sur l’environnement. La biosurveillance des polluants dans l’environnement fait notamment largement appel à l’usage d’espèces bioaccumulatrices comme indicateur biologique de contamination.

Les polychètes rencontrés dans les écosystèmes littoraux et côtiers vivent souvent dans des milieux enrichis en matière organique et elles sont fréquemment en contact avec des substances possédant des propriétés toxiques (effluents, déchet industriels et domestiques, lessives et détergents, produits phytosanitaires, pesticides, herbicides). Elles constituent donc un matériel biologique de choix afin de suivre les effets écologiques des contaminants et pour évaluer les flux de xénobiotiques dans les chaînes alimentaires.

L’analyse des différents réserves métaboliques, protéines, glucides, et lipides au niveau des ovocytes des femelle de *Perinereis cultrifera* issu des différents sites du littoral Est algérien a montrée des niveaux inférieurs de ces métabolite chez les femelles de Skikda, et cela pourra être un coût de tolérance, suite à une résistance aux polluants présent dans le milieu, et qui sont de nature multiple.

**Mots clés**: Néréides, Bioindication, bioaccumulation, Littoral Est Algérien

**L’analyse de la distribution spatiale de la diversite du phytoplancton et des parametres physico-chimiques**

**(cas de la lagune D’el Mellah -PNEK –région d’El Tarf)**

### Rebbah Abderraouf Chouaib 1 , Saheb Menouar 1 , Samar Faouzi 2, Sahbi Yasmin3

1. Laboratoire des Ressources Naturelles et Aménagement des Milieux Sensibles

1. Faculté des Exactes et Sciences de la Nature et de la Vie. Université Larbi Ben M’Hidi.Route de Constantine, Oum El Bouaghi. Algérie

2. Université El Taref, 36000. Algérie

3. université Mohamed Cherif Messadia Souk Ahras. Algérie

Auteur correspondant : Rebbah Abderraouf Chouaib. Chouaib\_raouf@hotmail.fr

**Résumé:**

Notre étude réalisée au printemps 2013 au niveau de la lagune El Mellah, au Nord-est Algérien, avait comme objectif d’effectuer un inventaire du phytoplancton, ce bio-indicateur microscopique et de suivre son distribution spatiale sur le plan horizontale, ainsi que d’analyser la répartition spatiale des paramètres physico-chimiques de l’eau sur lesquelles repose la richesse biologique du lac ainsi que La biomasse des entités végétale et l’impacte de leurs prolifération et en retour les effets anthropiques.

A l’aide de la modélisation environnemental par le logiciel Arc-gis on a remarqué l’existence d’une variation spatiale aléatoire pour certains descripteurs physico-chimiques (oxygène dissous, potentiel d’oxydo-reduction et turbidité). La distribution spatiale du pH, de la conductivité, de la température ainsi que celle de la richesse et de la diversité du phytoplancton suit une répartition en gradient positif du nord vers le sud de la lagune.

En terme de structure, la communauté phytoplanctonique est caractérisée par un nombre de taxons plus élevé des bacillariophycées (62%) suivi par les dinophycées (15% ), des chlorophycées (13%) et des cyanobactéries (8%). les Streptophycophytes sont les moins représentées (2%)

### Mots clé :

### Lagune El Mellah – phytoplancton – paramètres physico-chimiques – Bioindicateur

**Les lichens Bio-indicateurs de la pollution atmosphérique de la ville de Skikda(ALGERIE) : utilisation de l’Indice de Pureté Atmosphérique (I.A.P)**

***NAWEL HADJOUDJA,****e-mail : nawelhadjoudja@yahoo.fr*

***Fadel Djamell,****e-mail :****fadeldjamel@ymail.com***

**Résumé :**

Les lichens sont d’excellents accumulateurs d’éléments contenus dans l’air. De ce fait, nous avons utilisé ces végétaux comme indicateurs biologiques de la pollution atmosphérique dans la capitale de la pétrochimie ,dans un premier temps nous avons recensé la flore lichénique corticole de toutes les stations étudiées tout en tenant compte des facteurs biophysiques étudiés préalablement , en suite nous avons utilisé une approche quantitative représentée par l’Indice de Pureté Atmosphérique (I.A.P) par Le Blanc et De Sloover en 1970, Ainsi cet indice fut calculé pour chaque maille qui comprenait une ou plusieurs stations qui nous a permis de cartographier quantitativement la pollution atmosphérique globale de notre zone d’étude représentée par le maillage des différents foyers d’émissions qui regroupent les zones urbaines de Skikda, HamroucheHamoudi, HamadiKrouma, Haddaiek et le pôle pétrochimique. Les valeurs de ces deux approches quantitatives aboutissent quasiment à une même cartographie de la pollution de la zone étudiée.

**Mots clés :** lichens, accumulateurs, pollution atmosphérique, flore lichénique corticole,

Indice de Pureté Atmosphérique (I.A.P).

**La bioindication: approche chromosomique de l’entomofaune simuliidienne (Diptera : Nematocera) des eaux de surface du Nord Algérien**

**M. Cherairia1, Peter H. Adler2& B. Samraoui1**

Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Sciences de la Terre et l’Univers, Université de Guelma, Algérie.

2 Entomology Program, Clemson University, Clemson, South Carolina, 29634-0310, USA.

E-mail: [monachairi@yahoo.fr](mailto:monachairi@yahoo.fr)

**Résumé**

L’évaluation de l’intégrité biotique des milieux aquatiques et de la santé des hydrosystèmes ainsi que la mise au point d’outils d’aide à la gestion des cours d’eau est basée en grande partie sur les l’étude des organismes benthiques.

L’étude de l’évolution et de la composition des peuplements animaux peut nous renseigner sur les changements dramatiques des milieux. Parmi ces peuplements figurent les macroinvertébrés et plus particulièrement ceux des eaux douces qui possèdent des sensibilités variables aux diverses formes de pollution, leur étroite dépendance vis-à-vis de l’eau les rend d’excellents bio-indicateurs de la bonne santé des écosystèmes aquatiques.

De plus, il existe, une certaine rémanence chez ces organismes qui leur permet de témoigner de pollutions plus ou moins anciennes. Toutes ces qualités valent aux macroinvertébrés de correspondre à de bons indicateurs locaux de la santé des écosystèmes aquatiques.

Ce travail, sur les cours d’eau du bassin versant de la Seybousecontribue à une meilleure connaissance des cours d’eau du Nord de l’Algérie en mettant l’accent sur l’impact des différentes sortes d’activités humaines sur la diversité d’un groupe d’insectes (Diptère Simuliidae) très menacé par l’atteintenon seulement de la qualité des eaux mais aussi de l’intégrité des habitats aquatiques et ce à travers une caractérisation macrogenomique des populations bioindicatrices.

**Mots clés :**Activité anthropique, Réseau hydrographique de la Seybouse, bioindication.

**L’étude du stress oxydatif chez deux bryophytes (*Orthotrichum affine* et *Scleropodiumpurum*) traités par l’herbicide Zoom**

**Khouloud Boukehili (1),** FadilaKhaldi (1,2), MeriemKharrachi (1)

(1) Département de Biologie, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université Mohamed Cherif Messaadia, PBOX : 1553, 41000, Souk Ahras, ALGERIE (*boukehilikhouloud@hotmail.fr)*.

(2)Laboratoire des sciences et techniques de l’eau et de l’environnement, Université Mohamed Cherif Messadia, PBOX : 1553, 41000, Souk Ahras, ALGERIE (*khaldifad@yahoo.fr*)

**Résumé**

Afin de mieux comprendre le comportement des végétaux vis-à-vis des xénobiotiques, deux espèces de bryophytes (*Orthotrichum affine* et *Scleropodiumpurum*) bioindicateurs de la région de Souk Ahras et qui ont des propriétés complètement différentes (classification, cycle de reproduction…), sont traitées en condition hydroponiques par 125, 250, 500, 1000 et 1500 mg/l de l’herbicide Zoom (Triasulfuron et Dicamba) pendant 3, 7, 14 et 21 jours.

Une mesure de certains paramètres physiologiques, biochimiques et enzymatiques, caractéristiques du stress oxydant nous ont permis d’évaluer non seulement l’effet de l’herbicide mais également le comportement des deux espèces vis à vis de cette pollution.

L’analyse statistique des résultats obtenus montrent des différences significatives entre les échantillons traités et les témoins pour la majorité des paramètres étudiés, avec une diminution des teneurs en pigments chlorophylliens (*a*, *b*, *a+b*) accompagnée d’une augmentation des teneurs en proline et en protéines totales. Une déplétion du taux de GSH au début du traitement, accompagnée d’une augmentation du taux de MDA ont été observés avec une faible activité des biomarqueurs enzymatiques (CAT et APX) ce qui traduit la forte tolérance de ces espèces au polluant.

**Mots clés :** *Orthotrichum affine*, *Scleropodiumpurum,* Zoom, Pollution et Stress oxydatif.

**Evaluation de la toxicite potentielle de l’oxyde de zinc sur un organisme bioidicateur de la famille des Gastropodes « *Helix aspersa* »**

**Gouasmia Yassine** et Tadjine Aicha.

Université Chadli Bendjedid –El Tarf-(Algérie). **Email:** [**gouasmiaveto1@gmail.com**](mailto:gouasmiaveto1@gmail.com)

**Résumé**

Dans le but d’évaluer la toxicité de l’oxyde de zinc, nous avons effectué un travail de recherche au sein du laboratoire de toxicologie cellulaire sur 100 escargots adulte *Helix aspersa* provenant d’une région considérée comme non polluée Boumahra Ahmed (wilaya de Guelma).

Les escargots ont été exposés à des concentrations croissantes de l’oxyde de zinc par application topique pendant 7 jours et 21 jours. Nous avons cherché à évaluer les effets d’un éventuel stress oxydatif au niveau de la glande digestive et du rein et ce par le suivi de l’activité de certains biomarqueurs enzymatiques : la GST et la Catalase. Nous avons également mesuré le taux de Glutathion réduit ainsi que les protéines totales.

Nos résultats mettent en évidence des pertes physiologiques concernant le poids des escargots traités une diminution dose-dépendante des poids des organes en particulier l’hépatopancréas et le rein et une diminution du poids des tissus moux.Parallèlement les modifications métaboliques indiquent une augmentation du taux de protéines (dose dépendante). Concernant les biomarqueurs de la toxicité, nous avons mis en évidence une diminution dose dépendante du taux de GSH, parallèlement à l’augmentation des activités GST et CAT au niveau de deux organes cibles : l’hépatopancréas et le rein.

L’étude histologique vient confirmer l’atteinte tissulaire et les changements observés au niveau des structures cellulaires de l’hépatopancréas et du rein.

**Mots clés** : *Helix aspersa,* oxyde de zinc, CAT, GST, GSH, histopathologie, Biomarqueurs, rein, hépatopancréas.

**Effets de la nature du sol sur l’activité des souches bactériennes hydrocarbonoclastes durant la bioremédiation des hydrocarbures pétroliers.**

Baoune Hafida, Benfardia Hadjer, Chenine Afaf, Ould El-Hadj Khelil Aminata.

Laboratoire d’ecosyteme, Université KAsdiMerbah Ouargla, Algérie.

E- mail : baounehafida@hotmail.fr

**Résumé**

L’utilisation des microorganismes a un grand potentiel pour la diminution ou l’élimination totale des hydrocarbures contaminants les sols. Outre les caractères environnementaux, la nature du sol est le facteur principal qui influe sur la survie et l’activité des souches inoculées durant la bioremédiation des sols contaminés par le pétrole brut.En outre, des procédés de bioaugmentation et de biostimulation sont appliqués volontairement à des échantillons de sol pollués par le pétrole brut.

L’évaluation de la biodégradation des hydrocarbures a été effectuée par le suivie de la biomasse bactérienne, le pH et le carbone organique totale.

Une grande colonisation par les bactéries et une faible teneur de carbone organique totale ont été constaté dans le sol limoneux par apport au sol sableux. Alors que l’abaissement rapide du pH a été constaté dans les sols sableux.

Ces résultats suggèrent que le type de sol influe sur la colonisation et l’activité microbienne et par conséquent sur la dégradation des contaminants.

**L’effet des pluies acides sur un microcrustacé des eaux douces *Simocephalus exspinosus***

**Touati Laida,b&Samraoui Boudjémab,c**

1. Département Biologie-Ecologie, Faculté des sciences de la Nature & de la Vie, université des Frères Mentouri, Constantine, Algérie
2. Laboratoire de Recherche et de conservation des Zones Humides, Université 8 Mai 1945-Guelma, Algérie
3. Département d’Ecologie et Génie de l’Environnement, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie et des Sciences de la Terre et de l’Univers, Université 08 mai 1945, Guelma, Algérie.

**Résumé :**

L'eau est indispensable à la vie sur Terre. Lorsqu'elle est polluée, c'est tout l'environnement qui est touché. Une pluie acide est l’une des conséquences des pollutions d'origine des activités humaines, à cause de la combustion des énergies fossiles. Ce travail a pour objectif d’évaluer les risques liés au phénomène des pluies acides sur les eaux douces à l’aide d’un bio-essai normalisé, en utilisant *Simocephalus exspinosus* comme un bio indicateur. Un stress à l’acide a été simulé au laboratoire par l’addition de l’acide sulfurique dans l’eau de la mare, nous a permis de déterminer son impact sur la survie et les paramètres de cycle de vie de *S.exspinosus*. Les résultats ont montré, une réduction dans la taille des femelles à la première reproduction, la grandeur de ponte, la longévité et l’âge à la maturité pour des niveaux de pH= 4.25 et pH=4.4. Tandis que, pour un pH de 4.1 relativement très acide, on note l’absence de la reproduction.

**Mots clés**: Pluie acide, *Simocephalus exspinosus,* bio indicateur, stress acide, les paramètres de cycle de vie.

**Evaluation du risque mutagène et génotoxique de l’eau potable par le test d’AMES**

**Khallef Messsaouda\*; Benouareth Djamel Eddine; Belabed Imane.**

Laboratoire de Biologie, Eau et Environnement (LBEE), Département de biologie; Faculté des sciences naturelles et de la vie, de la terre et de l’univers; Université 8 Mai 45, Guelma ; ALGERIE

**\*** [**khallef\_ma1@yahoo.fr**](mailto:khallef_ma1@yahoo.fr)

La désinfection de l’eau potable principalement par chloration génère des sous produits secondaire à l’action du chlore avec la matière organique naturellement présente (Microorganismes, acides humiques et fulviques…..etc). Le risque mutagène et/ou génotoxique de deux sous-produits de la désinfection par chloration de l'eau potable (bromoforme et du chloroforme), ont été examinés à différentes concentrations, à l'aide du test d'Ames en utilisant les souches TA 98 et TA 100 qui détectent des mutations de type décalage du cadre de lecture du code génétique et par la substitution des paires de bases, respectivement. Les résultats soumis à une analyse statistique par le test U de Mann -Whitney à p <0,05 en utilisant SPSS 15.0, montrent que le nombre de révertants augmente pour toutes les concentrations testées pour les deux produits (dose dépendant) ce qui confirme leur potentiel génotoxique. Le chloroforme était mutagène à toutes les concentrations avec les deux souches en absence et en présence d’activation métabolique ce qui indique qu'il est un mutagène potentiel. Le bromoforme manifeste un pouvoir mutagène inférieur à celui du chloroforme qui semble être manifester beaucoup plus par décalage du cadre de lecture bien que par des reversions des paires de bases. Ces deux sous produits de chloration de l’eau potable (CHCl3 et CHBr3) sont des mutagènes directs, dont le caractère génotoxique ne requiert pas d’activation métabolique pour s’exprimer. Le test d’Ames peut donc être considéré comme un outil rapide, simple et fiable d’estimation *in situ* de risque mutagène et génotoxique.

Mots clés : eau potable, test d’Ames, chloration, effet mutagène, effet génotoxique.

**Biotestig of soil contamination by heavy metals in Annaba**

**Aissa Benselhoub1\*, Mykola Kharytonov1,**

1, Department of Ecology and Environment Protection, State Agrarian and Economic University, Dnipropetrovsk, Ukraine

\*Correspondence: Benselhoub Aissa, State Agrarian and Economic University ,Ecology and Environment Protection Department, Voroshilov St., 49600 Dnipropetrovsk, Ukraine,email:benselhoub@yahoo.fr

**Abstract:**

Annaba has known recently many problems in ecological terms, due to various urban pollutants (waste disposal, mining, smelting, and chemical industries etc.). In fact, large concentrations of chemical substances introduced into the environment may represent a potential risk for all living organisms, including humans. Annaba is also one of the most polluted industrial and urban centers of Algeria. A long-term monitoring of air quality parameters in this area gives evidence of pollution by heavy metals. In this study, soil samples were collected from different sites of the city and analyzed by atomic absorption spectrometry. The assessment of heavy metal pollution was derived using the total index of pollution. According to results study, the degree of man-made pollution rated as “moderately threating” near the steel plant of El-Hadjar and in the center of Annaba. Meanwhile, the relative reduction in the value of biomass in radish sprouts in the remaining three zones was 10-25%, whereas the protein content in the roots of radish plants were at the level of 0.6 - 0.8 times in comparison with the reference area of airport. Corresponding to results, the highest value of maximum adsorption capacity of soils taken in four zones of Annaba in relation to lead, zinc, cadmium and copper, were respectively 7; 6; 4.5 and 3 times higher than the minimum. These findings could play a key role to effective assessment of soil pollution with heavy metals in the study area.

**Keywords:** bioindication, heavy metals, soil pollution, pollution index, Annaba.

**Bio remédiation d’un élément toxique (mercure) par une biomasse fongique**

**Cas du lac oubeira**

BEDIOUI Soraya (1), &. KIRANE Djamila (2s

*(1 ) : Université DE 8 MAI 1945 Guelma Département de biologie. Faculté des Sciences*

*(2): Université Badji Mokhtar. Faculté des Sciences. Département de Biochimie. Annaba. BP. 12/23000*

*En collaboration Avec le laboratoire De Pétrochimie CP1KP Sonatrach SKIKDA*

**Résumé**

La contamination de l'environnement par les polluants organiques et inorganiques constitue une menace réelle pour les ressources hydriques, car elle perturbe les écosystèmes, en introduisant un grand nombre de produits toxiques tels que le mercure qui peuvent s’accumulé dans la chaîne trophique. Cette accumulation pourrait provoquer des perturbations au niveau du système immunitaire, rénale et neurologique touchant ainsi la sante humaine et animale

Les moisissures sont dotées d’une paroi riche en chitine et chitosane capable **d’accumuler** des **quantités importantes de métaux lourds.** Elles ont été utilisées en tant que nouvel absorbant biologique pour l’élimination du mercure à de faibles concentrations de l’ordre de (10µg/l et 5.103µg/l) Afin d’étudier le cinétique de la bio-sorption, plusieurs variables ont été étudiées le pH, la température, et la concentration initiale de mercure

Le maximum de bio-sorption a été observé à un pH=7. Une corrélation positive a été observée entre la capacité de la bio-sorption et la température du milieu expérimental

La variation de température d’adsorption sont en accord avec beaucoup de travaux en plus le phénomène d’adsorption relie par ces paramètres

Ce procédé expérimental a fait ses preuves lors des essais en laboratoire et mérite beaucoup plus d’attention pour son application

**Mots clés**: biomasse, cinétiqued***’***adsorption, mercure

**Caractérisation des altérations comportementale et structurelle potentielles chez un cilié d’eau douce *: Paramecium tetraurelia* exposé à la cyperméthrine et à la deltaméthrine**

**AMAMRA Rima, DJEBAR Mohammed-Réda, MOUMENI Ouissem, OTMANI Hadjer, ALAYAT Amel, BENAMARA Marwa et BERREBBAH Houria**

*Laboratoire de Toxicologie Cellulaire, Département de Biologie, Université*

*d’ Annaba, BP.12, 23000 Annaba.*

e-mail :[amamra.ryma@hotmail.fr](mailto:amamra.ryma@hotmail.fr)

**Résumé :**

Le comportement et les dommages structurels sont des outils écologiques pertinents qui peuvent évaluer et compléter les effets des pesticides sur les organismes aquatiques. Dans cette optique, l’objectif de notre travail est la caractérisation des altérations comportementale et structurelle potentielles chez un cilié d’eau douce *: Paramecium tetraurelia* suite à une exposition à la cyperméthrine et à la deltaméthrine.

Nos résultats mettent en évidence des variations significatives concernant le comportement des paramécies et un taux d’évitement relativement important suivant la concentration et la durée d’exposition. De même, les observations microscopiques ont permis de caractériser un certain nombre de malformations et d’atteintes membranaires allant du changement de la forme et l’apparition de taches intracellulaires et de bourgeonnements à la lyse totale de la cellule. L’augmentation du taux de malformations est dose dépendante et est plus importante chez les cellules traitées par la deltaméthrine que chez celles traitées par la cyperméthrine.

Le comportement et les dommages structurels et membranaires constituent des signes apparents rendant compte non seulement de la sensibilité des espèces vis-à-vis de leur milieu mais peuvent, également, refléter l’état de stress de l’organisme. Ce sont des réponses claires et directes suite à des perturbations métaboliques.

**Mots clés :** *Paramecium tetraurelia*, Cyperméthrine, Deltaméthrine, Comportement, Malformations.

**L’avifaune aquatique de la Garaet de Timerganine et des zones humides des Hauts Plateaux de l’est algérien**

*Seddik,S.1, Maazia MC, Saheb M, et Houhamdi M.*

1) Labo LEAT Univ. Mohamed cherif Messadia Souk ahras

**Résumé.**

La Garaet de Timerganine (35°39’N 06°57’E) représente la zone humide la plus diversifiée des Hauts Plateaux de l’est algérien. Constituant l’unique plan d’eau douce de la région, c’est une zone classée site Ramsar. Elle est fréquentée régulièrement par 78 espèces d’oiseaux d’eau appartenant à 19 familles, dont les plus importantes sont les Scolopacidés (17 espèces) et les Anatidés (17 espèces). Vingt-trois espèces, dont quatre importantes à l’échelle mondiale, y nichent fréquemment : l’Erismature à tête blanche *Oxyura leucocephala*, let Fuligule nyroca *Aythya nyroca*, la Sarcelle marbrée *Marmaronetta angustirostris* et la Talève sultane *Porphyrio porphyrio*. Cinq espèces sont mentionnées pour la première fois pour les Hauts Plateaux : l’Echasse blanche *Himantopus himantopus*, l’Avocette élégante *Recurvirostra avosetta*, la Mouette rieuse *Larus ridibundus*, le Goéland railleur *L. genei* et la Sterne hansel *Sterna nilotica*. La présence de la Cigogne noire *Ciconia nigra*, le Flamant nain *Phoeniconaias minor*, la Nette rousse *Netta rufina*, l’Ouette d’Egypte *Alopochen aegytiacus* et le Pluvier guignard *Charadrius morinellus* est aussi à signaler.

**DOSAGE DE RESIDUS DE PESTICIDES ORGANOCHLORES AU NIVEAU DES SEDIMENTS: CAS DE L'OUED SEYBOUSE ET SES AFFLUENTS DANS LE SOUS BASSIN DE GUELMA-NORD-EST ALGERIEN**

GUETTAF Mohamed & MAOUI Amar et GUEROUI Ycine

E-.mail : [abdelyakine23@yahoo.fr](mailto:abdelyakine23@yahoo.fr)

Département SNV –Université 8 mai 45 Guelma –Algérie Fax : 037 20 72 68

Résumé

L’oued Seybouse (second oued d’Algérie après l’oued Chélif) draine l’un des principaux bassins versants du pays (6500km2). Il loge les wilayas de Guelma, Annaba et El-Taref avant de se rejeter dans la mer Méditerranée. Du point de vue de l’importance de son réseau hydrographique et de sa forte anthropisation. La Seybouse est le siège d’importantes décharges de pollution organique et microbienne d’origine agricole, domestique et industrielle.

Afin d’évaluer l’impact des produits phytosanitaires utilisés d'une façon abusive sur la qualité des eaux au niveau de la Seybouse et ses principaux effluents dans le sous bassin de la région de Guelma, il s’est avéré utile de faire une compagne d'étude, pendant le mois de septembre 2013 sur douze points au total , des principaux pesticides organophosphorés utilisés dans cette région.

Le dosage des échantillons de sédiments par chromatographie en phase gazeuse avec un détecteur de spectrométrie de masse nous permis de mettre en évidence pour la première fois l'existence de résidus de pesticides et de produit trop lourds selon leur temps de rétention tout le long de la Seybouse et ses affluents.

Mots clés : Pollution, oued Seybouse, résidus de pesticides, phytosanitaire, produits agricoles

**Contribution à l’étude des Chironomidae (Insecta : Diptera) des eaux courantes du Nord-Est algérien : Cas d’oued Charef.**

Zinette BENSAKHRI\*, Karima ZERGUINE\*1, Dalila BENDJEDDOU\*2

*\**Laboratoire de Biologie, Eau et Environnement, Université 8 Mai 1945 Guelma, Algérie.

1Département d’Ecologie et Génie de l’Environnement, Université 8 Mai 1945 Guelma, Algérie.

2Département de Biologie, Université 8 Mai 1945 Guelma, Algérie.

E-mail : zinette\_29@yahoo.fr

Résumé

Les Chironomidae sont des insectes non piqueurs qui appartiennent à l’ordre des Diptères dans le sous-ordre des Nématocères.

Dans le cadre de l'étude faunistique des Chironomidae dans les eaux lotiques du Nord-Est algérien, neuf stations d’échantillonnage ont été visitées sur le cours d'eau principal d’Oued Charef (Nord-Est algérien) et quelques affluents en amont et en aval, au cours d’une année d’étude. En effet, le présent travail a permis d’identifier 7617 spécimens formant une liste de 75 espèces réparties en 04 sous familles. La sous famille des Chironominae contient la majorité des espèces avec 35 espèces, suivie par celle des Orthocladiinae (24 espèces), puis la sous famille des Tanypodinae qui englobe 15 espèces et enfin la sous famille des Prodiamesinae sui contient une (01) seule espèce. Un total de 35 espèces sont nouvelles pour l’Algérie, parmi lesquelles 25 sont également nouvelles pour le Nord de l’Afrique. L’analyse multi- variée nous a permis de proposer une corrélation préliminaire basée sur les taxons faunistiques des Chironomidae et les variables caractérisant les stations visitées principalement : la conductivité, la nature de substrat et la pollution organique des stations d’étude.

Ces résultats obtenus nous ont permis de conclure que notre connaissance sur la faune Chironomidienne est encore incomplète.

**EVALUATION DE L’EFFET NOCIF DU CADMIUM SUR UN MODEL UNICELLULAIRE *PARAMECIUM SP***

Benlaifa Meriem, Benamara Maroua, Berredjem Hajira, Djebar Houria et

Djebar Med Reda

Le problème de la pollution n’est pas un phénomène récent ou accidentel, mais compte en réalité parmi les plus antiques. La consommation domestique, l’activité professionnelle ou la production agricole et industrielle, libèrent des déchets qui sont à la fois un risque et une ressource. Eliminés sans précautions, ils risquent non seulement de dégrader les paysages mais aussi de polluer l’environnement et d’exposer l’homme à des nuisances et à de graves dangers.

Le principal objectif de notre travail est d’étudier l’effet toxique d’un métal lourd « Cadmium » sur un protiste cilié d’eau douce : *Paramecium sp.*

Les résultats obtenus montrent que la croissance des paramécies est sensible au Cadmium avec les fortes concentrations. La toxicité a été évaluée par le calcul du pourcentage de réponse qui évalue la réponse du protiste vis-à-vis de la molécule et confirme ainsi l’évolution de la courbe de croissance. Sur un autre plan, nous avons également mis en évidence la perturbation des principaux métabolites à savoir : les protéines.

Concernant les bio-marqueurs nous avons mis en évidence d’une part une diminution de l’activité catalase et du taux de GSH et d’une autre part une augmentation de l’activité GST.

L'évaluation du risque a permis de mieux comprendre les interactions qui pouvaient exister entre le xénobiotique testé et l'organisme utilisé, Cependant nous pouvons conclure que le Cadmium a présenté une toxicité importante sur les comportements physiologiques et enzymatiques des *paramecuim sp.*

**Mots clés :** Toxicité, *Paramecium sp*, Cadmium, Protéine, Catalase, GSH, GST

**Communications affichées**

**Indices parasitaires de *pseudacolpenteron pavlovskii* parasitant la surface externe de *Cyprinus carpio* peuplant le barrage FOUM-EL-KHANGA (Souk-Ahras).**

AAllalgua¹; N Kaouachi1, C Boualleg1; C Barour1, N Mamine, I Boucena1& M Bensouilah2

*(1)Univ Souk Ahras, Fac. SNV, LEAT Lab, Bp 1553, Annaba Road, Souk Ahras, Algeria.*

amel.allalga@gmail.com

(2)*Univ Annaba, Fac. Sci, EMMAL Lab, BP12 Annaba, Algeria.*

**Résumé**

Dans le cadre de cette étude nous avons examiné la surface externe de 180 poissons rattachés à l'espèce *Cyprinus carpio* pêchée dans le barrage Foum El-Khanga, Souk-ahras et nous a permis de récolter 687 Monogènes ectoparasites*.*

L'observation des critères morpho-anatomiques des Monogènes récoltés, révèle la présence d’une seule espèce deMonogènes appartenant au genre *Pseudacolpenteron* (*P. pavlovskii*)*.*

Les résultats de l’étude de la distribution des indices parasitaires *Pseudacolpenteron pavlovskii* montrent que les taux d’infestation et les charges parasitaires diffèrent entre les six mois. Nous notons, par ailleurs, que c’est le mois de Juin qui enregistre les charges parasitaires les plus élevées.

Par ailleurs, il ressort de l’étude de l’analyse statistique que la taille de l’hôte et le mois d’échantionnage influent sur le taux d’infestation Monogènienne. En revanche, la variation de ces indices parasitaires selon le sexe n’est pas spécifique pour *Pseudacolpenteron pavlovskii*.

**Mots clés :** *Cyprinus carpio*, Barrage FOUM EL KHANGA, Monogènes parasites, Surface externe, Indices parasitaires.

**ETUDE DE L'ANTIBIORESISTANCE DES BACTERIES ISOLÉE D’UNE ZONE HUMIDE POLLUEE : CAS DU LAC DES OISEAUX (SITE RAMSAR, WILAYA D’EL-TARF).**

**Loucif Karim,** Toumi Abir, et Houhamdi Moussa.

Laboratoire Biologie, Eau et Environnement. Département SNV, faculté SNV- STU, université 8 mai 1945 Guelma (Algérie).

[**loucifkarim9@gmail.com**](mailto:loucifkarim9@gmail.com)**,** [houhamdimoussa@yahoo.fr](mailto:houhamdimoussa@yahoo.fr), [tabirdz25@gmail.com](mailto:tabirdz25@gmail.com) **.**

Le rôle de l’environnement aquatique naturel dans l’émergence et la dissémination des gènes et des bactéries résistantes aux antibiotiques n’est pas encore clairement établit. Dans cette étude, notre travail consistait à évaluer les phénomènes de la résistance bactérienne aux antibiotiques dans un environnement aquatique. Nous nous sommes intéressé a étudier le Lac des Oiseaux dans la wilaya d’El Tarf, un lac d’eau douce dont les eaux sont particulièrement sensibles aux problèmes de contamination microbienne en raison des rejets importants des eaux usées qu’elles reçoivent. Dans le cadre de cette étude, différentes méthodes de recherches et de dénombrement de germes traceurs de contamination fécale ont été mis à profit afin d’estimer la qualité microbiologique de l'eau. Les résultats obtenus montrent une contamination microbienne importante. Cinq espèces bactériennes ont été identifiées *Escherichia coli, Enterobacter cloacae, Pseudomonas putida, Plesiomonas shigelloïdes, Enterococcus faecalis.*

L’étude de l’antibiorésistance a permis de montrer, pour Escherichia coli une résistance acquise à la Cefazoline, l’Ampicilline, l’Amoxicilline, et l’Amoxicilline/ac.clavulanique par hyperproduction d’une pénicillinase de type TEM. Pour Enterobacter cloacae ainsi que les deux autres bacilles à Gram négatif, présentent un phénotype sauvage de résistance. Enterococcus faecalis présente une résistance acquise à l’erythromycine et au lincomycine par la production de méthylases dont les gènes erm sont plasmidiques ou chromosomiques. L’étude de l’association des antibiotiques sur Escherichia coli a montré une meilleure synergie entre la ciprofloxacine et la ceftazidime. La technique de l’échiquier nous a permis de révéler pour ces deux antibiotiques, les plus faibles doses donnant un meilleur effet sur la croissance de cette bactérie Gram négatif et qui sont respectivement de l’ordre de 1.562 et 3.125µg/ml.

**EFFET DE LA QUALITE DE L’EAU SUR LA BIODIVERSITE DES MACROS INVERTEBREES BIOINDICATEURS DE LA POLLUTION D’UN ECOSYSTEME LACUSTRE LAC DES OISEAUX (SITE RAMSAR)**

TOUMI Abir1,LOUCIF Karim2, Alayat hacéne1, et HOUHAMDI Moussa2

1Laboratoire Agriculture et fonctionnement des écosystèmes, Université d’El-Tarf, 36000 (Algérie)[tabirdz25@gmail.com](mailto:tabirdz25@gmail.com), alayatacene@yahoo.fr

2Laboratoire Biologie, Eau et Environnement, Université 8Mai 1945de Guelma,24000 (Algérie) houamdimoussa@yahoo.fr

**Résumé**

Les écosystèmes du Nord-Est algérien dont le Parc National d’El-Kala renferment un grand nombre de zones humides classées site Ramsar. Le Lac des Oiseaux (36° 47’N, 08°7’E)représente un des sites les plus diversifié de ce complexe, il s’étend sur 70 hectares au maximum en hiver.De nombreux auteures (Blondel ,1975 ; Morgan 1982 ; Samraoui et *al.,* 1992) confèrent au Lac des Oiseaux le statut de rare en raison de sa richesse en végétations en avifaunes et la présence de nombreux insectes.Cette étendue d’eau douce, suite à l’industrialisation et la construction de grandes agglomérations se trouve étouffée  du fait qu’elle reçoit régulièrement les eaux usées de la commune en extension.

Notre étude concerne essentiellement l’exposition du lac à la pollution liée à l’activité agricole et humaine. Ce choix est motivé par l’importance de mieux comprendre la variabilité spatiale et temporelle de la qualité de ce plan d’eau et son impact sur la biodiversité des organismes bioindicateurs de pollution afin de comprendre son fonctionnement, de mieux gérer sa conservation et protéger sa biodiversité. Un échantillonnage de l’eau a été mené pendant une période d’étude d’un an pour déterminer la composition physico- chimique et bactériologique de l’eau suite par l’identification des macro-invertébrés aquatiquebio- indicateurs. Nos résultats exposent une différence notable des taux et des teneurs mesurées de chaque paramètre étudié. Dans la majorité des cas elle dépasse les normes requises pour les eaux de surfaces indiquées une source de pollutionqu’il perturbe le comportement de la biodiversité de ce site.

**Mots-clés:**Organismes,bioindicateurs, impact,pollution, biodiversité.

**LES INDICATEURS DE LA POLLUTION MICROBIENNE DE L’EAU DU «  LAC DES OISEAUX » WILAYA D’EL TARF « EST - ALGERIEN »**

*R Mezbour, MC Maazi, M Houhamdi*

Univ Souk Ahras, Fac.SNV, LEAT Lab, BP1553, Annaba Road, Souk Ahras, Algeria

E- mail **:** radiamezbour@gmail.com

**Résumé**

La pollution de l’eau est un terme général qui désigne plusieurs formes d’agressions contre l’intégrité de l’écosystème aquatique, principalement causées par des activités humaines en milieu urbain, industriel, récréatif ou agricole. On les regroupe en six grandes catégories : la pollution par la matière organique; la pollution par les fertilisants; la pollution toxique; la pollution microbienne; la pollution visuelle et la pollution thermique.

Lapollution microbienne découle de la présence dans l’eau de bactéries ou de virus issus le plus souvent des déjections humaines ou animales. Le milieu devient alors insalubre et propice à la propagation de maladies.

Les eaux usées domestiques non épurées représentent une principale source de contamination de l’eau du lac des oiseaux réputé par sa biodiversité floristique et faunistiques.

L’objectif de ce travail est d’étudié la qualité microbienne de l’eau par la réalisation des analyses bactériologiques de l’eau du Lac des Oiseaux, ceux-ci sont basés sur la recherche et le dénombrement des germes totaux (coliformes totaux et thermo-tolérant, Streptocoques fécaux…). Les résultats bactériologiques obtenus indiquent une pollution engendrée par des rejets d’eaux usées dans le lac.

Mots clés : la pollution de l’eau, la pollution microbienne, lac des oiseaux, la qualité microbienne de l’eau, analyses bactériologiques, dénombrement des germes totaux.

**DISTRIBUTION SPATIO-TEMPORELLE DES GENRES DE CYANOPHYCEES TOXIQUES PEUPLANT LE BARRAGE D'AIN EL DALIA (SOUK AHRAS).**

**AGOUNI M¹; BOUALLEG C¹; KAOUACHi N ¹; SAOUDI A; GUELLATI F  & BENSOUILAH M2**

*(1)Univ Souk Ahras, Fac. ST, LEAT Lab, Bp 1553, Annaba Road, Souk Ahras, Algeria.*

mimi.magist@yahoo.fr

(2)*Univ Annaba, Fac. Sci, EMMAL Lab, BP12 Annaba, Algeria.*

bensouilah\_mourad@yahoo.fr

**Résumé**

L’observation des caractères morpho anatomiques des cyanobactéries toxiques récoltées nous a permis d’identifier neuf genres (*Lyngbya, Microcystis, Oscillataria, Phormidium, Anabaena,* *Pseudoanabaena, Aphanizomenon, Synechocystis, Nodularia).* Parmi ces genres toxiques *Oscillatoria* est omniprésent, *Lyngbya* et *Phormidium* sont constants,  *et Pseudoanabaena* est réguliers*.*

Le suivi spatio temporelle des densités globales des cyanobactéries recensées fait apparaître la présence *Oscillatoria*, *Lyngbya*, *Pseudanabaena et Phormidium* dans les eaux traitées à des densités de 30 ind/l notamment en décembre et juin. Dans le site 2 (pollué), les cyanobactéries sont fortement représentées en novembre (40 ind/l), en février (55 ind/l) et en juin (70 ind/l). En ce qui concerne le site 3(agricole), des teneurs de plus de 35 ind/l sont notées en janvier, mars, avril et mai. C’est en revanche dans le site 4 (exposé au vent) que sont notés 4 pics de 85 ind/l, 60 ind/l, 50 ind/l et 40 ind/l respectivement en octobre, décembre, mars et juin. Le calcul des densités globales des genres recensés fait apparaître la dominance de *Oscillatoria* suivie du genre *Lyngbya* et *Pseudoanabaena*. Selon le genre, certains préfèrent l’automne et le printemps (*Oscillatoria*, *Pseudanabaena*), d’autres le printemps ( *Phormidium*) ou l’hiver (*Lyngbya*).

Mots clés : Ain El Dalia ; Cyanobactéries ;toxicité ; dynamique spatio temporelle .

**EVALUATION DE LA QUALITE BACTERIOLOGIQUE DE L’EAU DE LA MARE DE TAMLOUKA. (HAUTS PLATEAUX DE L’EST ALGERIEN).**

**HAMLI Alouia (1) et HOUHAMDI Moussa (1)**

1. Laboratoire Biologie, Eau et Environnement. Département SNV, Faculté SNV-STU, Université 8 Mai 1945 Guelma (Algérie).

E-mail : [hamlialouia@yahoo.fr](mailto:hamlialouia@yahoo.fr).

**Résumé**

De jour en jour, les problèmes environnementaux prennent une place importante dans les différents débats qui concernent le développement durable. L’Algérie n'est pas épargnée par ces problèmes, notamment la pollution liée aux mauvaises pratiques de gestion des plans d'eau.

Les hauts plateaux de l’Est algérien comprennent l’un des complexes des zones humides les plus vastes et les plus diversifiés du pays. La mare de Tamlouka représente l’unique plan d’eau urbain de la région situé Sud de la wilaya de Guelma. Cette mare est sous l'influence de plusieurs formes de pollution qui résultent pour la plupart des activités anthropiques, Elle est utilisée pour l’irrigation des cultures céréalières et maraîchères et joue un rôle primordial dans le maintien de l’avifaune aquatique.

Ce travail se propose d'apporter une contribution à l’étude des diverses formes de pollution que subit ce hydro système, afin d'enrayer les risques éco-toxicologiques. Pour atteindre cet objectif, des analyses microbiologiques sont souvent utilisées pour apprécier la qualité des eaux et vérifier l’état de santé de ce plan d’eau pendant une année.

Nos résultats des analyses microbiologiques (dénombrement et recherche de coliformes, coliformes fécaux, streptocoques fécaux avec identification de la microflore existante) ont révélé la présence de germes tests de contamination fécale.

Cette pollution affecte l’environnement et constitue une menace majeure pour la santé de cet écosystème et pour les habitants spécifiques pour la conservation de la biodiversité en ces milieux semi-arides.

**Mots clés**: Mare de Tamlouka, qualité de l’eau, pollution, bactériologie.

**CONTRIBUTION A L’ANALYSE PHYSICO-CHIMIQUE DES EAUX D’IRRIGATION DE DEUX STATIONS DE LA WILAYA DE GUELMA : DETERMINATION DES RISQUES LIES A LA SALINITES**

**M. BENTEBOULA(1)**; S. REFFAI**(1)**

*(1) Faculté des Siences de la Nature et de la Vie, Département des Sciences Agronomiques, Université CHADLI Benjidid d’El-Tarf. Algérie.*

***Correspondance:*** [*moncefip@yahoo.fr*](mailto:moncefip@yahoo.fr)

**Résumé :**

Notre étude a été réalisée pour but d’évaluer la qualité physico-chimique des eaux d’irrigation utilisées dans 20 points d’eau de deux stations (Guelma et Belkheir) situées dans le Nord-Est Algérien. Les paramètres étudiés sont au nombre de douze ; à savoir : la conductivité électrique (CE) ; la quantité de bicarbonates (HCO-3) ; la quantité de chlorure (Cl-2) ; la quantité de sulfate (SO-4) ; la quantité de sodium (Na+2) ; la quantité de calcium (Ca+2) ; la quantité de potassium (k+) ; la quantité de magnésium (Mg2+) ; TDS (Total Dissolved Salt) ; relation d’absorption du sodium (SAR) ; la dureté totale (TH) et l’alcalinité (TAC). Les valeurs moyennes enregistrées au cours de notre investigation pour les deux stations sont respectivement: (CE) = 1,02 ± 0,5 ms/cm *vs* 1,10 ± 0,53 ms/cm, (HCO-3) = 183 ± 78,64 (mg/l) *vs* 149,08 ± 38,39 (mg/l), (Cl-2) = 189,21 ± 51,41 (mg/l) *vs* 242.11 ± 74,79 (mg/l), (SO-4) = 130 ± 62,26 (mg/l) *vs* 120,62 ± 27,73 (mg/l), (Na+2) = 52.42 ± 10.07 (mg/l) *vs* 58.88 ± 7.4 (mg/l), (Ca+2) = 117,65 ± 26,36 (mg/l) *vs* 115,2 ± 31,96 (mg/l), (k+2)  = 5,65 ± 5,85 (mg/l) *vs* 2,75 ± 1,77 (mg/l), (Mg+2) = 39,1 ± 16,31 (mg/l) *vs* 39,42 ± 9,72 (mg/l), (TDS) = 0,51 ± 0,25 (g/l) *vs* 0,49 ± 0,29 (g/l). (SAR) = 5,97 ±1,19 (mg/l) *vs* 6,75 ± 0,79 (mg/l).

**Mots clés :** Irrigation, toxicité, salinité, plante sensible, perméabilité.

**Impact Des Activités Anthropiques Sur La Qualité Des Eaux De Surface : Cas De L’oued Seybouse (Nord-Est Algérien).**

Asma REGGAM1\*, Elhadi BOUCHELAGHEM2 et Moussa HOUHAMDI1

*1Laboratoire Biologie, Eau et Environnement (****LBEE****), Faculté SNV-STU, Université 8 Mai 1945 de Guelma (Algérie). \**[*asma24049@gmail.com*](mailto:asma24049@gmail.com) */* [*houhamdimoussa@yahoo.fr*](mailto:houhamdimoussa@yahoo.fr)

**Résumé**

L’Oued Seybouse est l’un des cours d’eau les plus importants de l’Algérie. Son réseau hydrographique est actuellement menacé par les activités humaines (rejets urbains et industriels, utilisation d'eau pour les besoins agricoles). L’eau de ce hydro système est cependant utiliser dans l’irrigation des champs avoisinants le lit de l’oued.

Nous proposons dans cette étude d’évaluer le degré de pollution (physico-chimique et microbiologique) de ce hydro système. Le suivi a été réalisé sur cinq points de prélèvement couvrant la Seybouse de son amont jusqu’à son estuaire et a duré un cycle annuel. Les paramètres physico-chimiques suivis sont la température, le pH, la conductivité électrique, la turbidité, les nitrites et nitrates, les ions ammonium, la matière organique, les résidus secs, le calcium, le magnésium et le potassium….cts. Les paramètres microbiologiques mesurés se résument en la détermination de l’indice de contamination fécale, la recherche et l’identification des bactéries revivifiables, bactéries pathogènes et des levures.

Nos résultats nous montrent d’une manière générale que la conductivité électrique est assez importante durant la période d’étiage (7500µS/cm), une turbidité égale à 358,35 NTU et des teneurs moyennes des ions calcium, magnésium, et potassium de 108,22 mg/l, 53,26 mg/l et 75,26 mg/l. De point de vue microbiologique, l’eau affiche une pollution bactériologique très nette, exprimée par de fortes concentrations en flore mésophile aérobie totale (6,35 log10/ml). Une contamination fécale (taux de coliformes totaux, coliformes fécaux et streptocoques fécaux) sont très élevés, soient de l’ordre de 3,52 log10/100ml, 3,41 log10/100ml et 2,71 log10/100ml. Cette pollution fécale est principalement observée après la saison de pluies. De nombreux microorganismes pathogènes (bactéries et levures) ont été isolés, vérifiant que cette eau ne peut malheureusement pas être utilisée pour l’irrigation des cultures.

**Mots clés:** Seybouse, qualité de l’eau, pollution, Microbiologie.

**ISOLEMENT ET IDENTIFICATION DES DERMATOPHYTES DANS LA REGION D’ANNABA.**

**ENNAGHRA\* Nadjet, SOUMATI\*Boudjemaa\*, RIHANI\* Alima, KABOUCHI BOUZIDI Lylia et ABDELLAOUI \*Mohamed.**

***(\*) Laboratoire de Biochimie et Microbiologie Appliquée(LBMA), Département de Biochimie, Faculté des sciences, Université Badji Mokhtar, Annaba 23000, Algérie.***

***Email :*** [***neghra\_nadjet@yahoo.fr***](mailto:neghra_nadjet@yahoo.fr)

[***soumati\_boujema@yahoo.fr***](mailto:soumati_boujema@yahoo.fr)

**Résumé :**

Les mycoses superficielles de la peau, les cheveux et les ongles sont des infections communes dans le monde. Leurs incidences augmentent progressivement. Les principaux agents responsables de ces affections sont les dermatophytes : champignons filamenteux qui vivent au dépend de la kératine de la couche cornée de l'épiderme et les phanères de l'homme et les animaux. Leurs distributions varient d'un pays à l'autre et d'une région à l'autre dans le même pays, selon le climat de chaque région.et les facteurs favorisants l'installation de ces champignons. Les dermatophytes posent un problème de santé assez grave en causant des épidermophyties de la peau glabre, des onyxis et des teignes de cuir chevelu. Le diagnostic des dermatophytes au laboratoire est un peu difficile vu que ses ressemblances avec des autres moisissures qui causent les mêmes aspects cliniques notamment les onyxis. Notre étude a pour objectif de déterminer les espèces dermatophytiques responsables des dermatophytoses dans la région d'Annaba « Est d'Algérie » à partir des prélèvements effectués chez des patients atteints des dermatophytoses venus en consultation chez une dermatologue privée. Un total de cent soixante six prélèvements chez cent dix-huit sont examinés depuis avril 2011 jusqu'à mars 2013 dont 85 cas (51,20%) atteints des onyxis, 74 cas (44,57%) atteints des épidermophyties de la peau glabre et 07 cas des prélèvements avec un taux de 04,21% atteints des teignes de cuir chevelu. L'examen microscopique et macroscopique de ces prélèvements nous permet d'identifier 25 espèces dermatophytiques.

Mots clés :

*Dermatophytes, Dermatophytoses, Diagnostic, Annaba.*

**Utilisation  d’un gastéropode terrestre Hélix Aspersa pour l’évaluation d’une toxicité potentielle d’un engrais NPKs 15.15.15**

**Djemil Karima**

**Résumé :**

Ce travail consiste à étudier l’impact d’un engrais utilisé couramment en Algérie : le NPK sur un organisme bioindicateur de pollution, l’escargot Hélix aspersa.

Dans notre travail, nous nous sommes concentrés sur les effets du NPK sur l’escargotà l'aide des biomarqueur physiologique tel que le poids totale et le poids des organes (hépatopancréas et reins)

D’un autre côté, nous nous sommes intéressés à une batterie de biomarqueurs tels que : GSH, Activité GST, Activité CAT et leur évolution en présence du xénobiotique chez un organisme bioindicateur***Hélix aspersa.*** Nos résultats mettent en évidence une toxicité confirmée par l’augmentation des protéines .Cet effet est accompagné par le déclenchement d’un système de détoxification (GSH, GST) et la stimulation de l’activité enzymatique anti-oxydante : la Catalase.

**Effet de la bio-stimulation par l’azote et le phosphore sur la croissance des micro-organismes autochtones hydrocarbonoclastes isolées du littoral est algérien**

**FEKNOUS Nesrine1, ROUABHIA Kamel1, BRANES Zidane1 &BATISSON Isabelle2** 1. Laboratoire LBEEA, Faculté des sciences, Université Badji Mokhtar, BP 12, Annaba 23000, Algérie. 2. Laboratoire L.M.G.E. Université Blaise Pascal Clermont FERRAND II, France.  **E-mail :** [**nesrinefeknous23@gmail.com**](mailto:nesrinefeknous23@gmail.com)

**Résumé**

Le littoral Est algérien est soumis à divers types de pollution notamment, celle due aux hydrocarbures issues des déversements d’huiles et d’essences provenant des bateaux à moteur, aux fuels qui flottent sur la surface de la mer lâchés par les ballastages des navires.

Dans le but de préserver le littoral, notre étude consiste à isoler, identifier et suivre la croissance des micro-organismes hydrocarbonoclastes capables de dégrader ces polluants. Cinquante trois souches bactériennes ont été isolées et identifiées dont cinq ont été sélectionnées pour le suivi de la croissance en présence des alcanes linéaires et cycliques. Il s’agit de: *Dietzia sp, Halomonas venusta ,Vibrio alginolyticus ,*la souche 6.2 ( en cour d’identification) et  *Exiguobacterium aurantiacum.* Les cultures sont réalisées avec une bio-stimulation par un apport d’azote et de phosphore égal à 1 (N/P=1) dans de l’eau de mer stérile en présence de l’hydrocarbure comme unique source de carbone et d’énergie. Les milieux sont incubées dans un agitateur à 30°C à une vitesse de 150 rpm avec des témoins sans bio-stimulation.

Les résultats de mesure de densités optiques par spectrophotométrie à 600 nm ont donnés des courbes de croissance des souches bio-stimulées avec des rythmes différents. Certaines souches ont manifestés une croissance plus rapide (phase de latence courte) par qui démontre que ces souches sont très actives et que l’addition de l’azote et de phosphore augmenterait la vitesse de dégradation des alcanes (hydrocarbures) et par conséquent, elle permet d’accélérer la bioremédiation et la dépollution des sites pollués par les hydrocarbures .

**Mots clés :** Bactéries hydrocarbonoclastes, hydrocarbures, Rapport N/P, Littoral Est algérien.

**BIODIVERSITE MICROALGALES DU LAC OUBEIRA ET GROUPES FONCTIONNELS (Parc National d’El Kala, ALGERIE)**

*Rouabhia Kamel1Branes Zidane2*

1. *Université 8 Mai 45 Guelma, Algérie*

*2. Université Badji Mokhtar Annaba, Algérie,*

**Résumé**

La biodiversité du phytoplancton du lac Oubeira a été étudiée au cours de la période de Février à juillet 2010. Quatre sites ont été choisis en fonction des apports anthropiques. Outre les paramètres physico-chimiques les analyses ont portés sur les quantités ainsi que la biodiversité des microalgues. Les résultats obtenus ont permis l’identification de 171 espèces appartenant à 5 embranchements avec respectivement Chlorophycées 68, Chrysophycées 66 Cyanobactéries 22, les Euglénophycées 13 et enfin les Pyrrophycées 2. La répartition spécifique ainsi que les quantités diffère selon les stations. Ainsi, au niveau des stations 3 et 4, situées au nord, nous avons respectivement 124 et 118 espèces. Au sud du lac nous avons moins d’espèces soit 91 et 90 espèces recensées dans les stations 1 et 2. L’étude comparative des indices de biodiversité de Shannon et Simpson montre qu’il n’existe aucune différence entre les deux indices. Selon Reynolds et al., 2002, le phytoplancton dans l’Oubeira comporte 16 groupes fonctionnels repartis comme suit 9 groupes Sn, H1, S ,X2, Lm, K, Lo, S1 et S2 de Cyanobactéries et 3 Chlorophycées X1, F et J. Les Chrysophycées, Euglénophycées et Pyrrophycées sont représentées par un seul groupe respectivement P, W2 et Y et enfin un groupe hétérogène N.

**Mots clés**: Biodiversité, Phytoplancton, Lac Oubeira, Parc National ElKala, Algérie

**Impact d’un résidu pharmaceutique (atenolol) sur un modèle biologique alternatif :**

***Paramecium sp***

**Fella KERMICHE ACHAICHIA**, Houria DJEBAR & Med Reda DJEBAR

Laboratoire de Toxicologie Cellulaire,

Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université d’Annaba,

23 000 (Algérie)  [Kermiche.fella@yahoo.fr](mailto:nsolt2@yahoo.fr)

**Résumé**

Avec le sol, les eaux de surface sont le réservoir final d’innombrables polluants persistants dans l’environnement, qui peuvent contaminer la chaine alimentaire avec pour conséquence l’atteinte d’organismes vivants non cibles et de ce fait tout l’écosystème. Il en est ainsi des rejets médicamenteux et pharmaceutiques qui se retrouvent dans les eaux de surfaces et les nappes phréatiques et qui finiront par être utilisées en agriculture pour l’irrigation. Cette étude s’intéresse donc aux effets de ces résidus sur l’environnement ; pour cela nous avons choisi un groupe pharmaceutique très consommé à savoir Les β Bloquants. En effet si leur toxicité est modérée chez l’homme, on ne mesure pas pour autant leurs effets sur les autres organismes vivants et l’écosystème.

Notre étude s’intéresse donc à un  β Bloquant des plus connus : L’aténolol. Notre modèle biologique est : *Paramecium sp* considéré comme un excellent bioindicateur de la pollution de l’environnement.

Nous avons en premier lieux ciblé la toxicité de ce xénobiotique sur la croissance cellulaire, pour cela nous avons réalisé une cinétique de croissance en présence du xénobiotique, la mesure de certains paramètres physiologique tels que le pourcentage de réponse, et le taux de mortalités nous ont permis de confirmer le caractère toxique de ces résidus médicamenteux. En effet, nos résultats ont révélé une stimulation de la croissance cellulaire chez les traités par rapport aux témoins pouvant suggérer une possible action mutagène de ce xénobiotique.

**Mots clés** : Résidus pharmaceutiques, Aténolol, toxicité, *Paramecium sp,* cycle biologique.

**L'impact toxique d’oxyde de fer nanométrique chez le gastéropode terrestre *Helix aspersa* sur les marqueurs fonctionnels et l’histologie de l’hépatopancréas**

Sana Besnaci1, Samira Bensoltane1,2, Labiba Zerari1, Chrairia Samia1 et Houria Berrebbah1

*1Laboratoire de toxicologie cellulaire, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université Badji Mokhtar, Annaba, BP n°12, 23000, Algérie.*

*2Faculté de médecine, Université Badji Mokhtar, Annaba, 23000, Algérie.*

**Résumé**

Les nanoparticules d'oxyde de fer sont d'un intérêt considérable pour l'application de la nanotechnologie dans des divers domaines. Cependant, il est indispensable d’étudier l’impact éventuel de ces nouveaux objets. Dans cette étude, les escargots adultes, *Helix aspersa* ont été utilisés pour estimer l'effet de ces nanoparticules sur les variations des paramètres biochimiques et histologiques dans l'hépatopancréas de ce gastéropode suite à un traitement de six semaines. Pendant cette période, les escargots ont été exposés par ingestion et par contact à la farine de blé contenant la poudre des NPs. Les doses des nanoparticules d'oxyde fer étaient de 0, 1, 2 et 3 g/kg de farine de blé. Bien que le pourcentage de la consommation de la nourriture est réduit de manière dose-dépendante il est considérée comme élevée à 90,26% pour le groupe témoin et de 75,17% pour le groupe de la dose la plus élevée. Les résultats des tests biochimiques (glucides totaux, protéines totales et lipides totaux) ont montré des augmentations significatives des taux des glucides et des lipides totaux pour les trois doses (1, 2 et 3 g/kg) de Fe2O3 nanométrique et montre une diminution significative des protéines totales aux deux doses (2 et 3 g/kg) des nanoparticules de Fe2O3. Cependant l'examen histologique des sections d’hépatopancréas des escargots traités a montré des modifications considérables comme une réponse à tous le traitement, un rétrécissement de la lumière tubulaire, dégénérescence de certaines cellules digestives, dégénérescence des tubules et nécrose du tissu conjonctif intertubulaire, pour la seconde dose l'apparition des infiltrats inflammatoires et un tissu gravement endommagé pour la dernière dose (3g/kg de nanoparticules d'oxyde de fer).

**Mots clés** : nanoparticules, *Helix aspersa*, oxyde de fer nanométrique, hépatopancréas, étude biochimique, étude histologique.

**Effet d’une pollution agricole induite par l’application d’un traitement herbicide sur un modèle végétale *TriticumdurumDesf.***

**Ferfar M, Meksem Amara L, Meksem N &Djebar MR**

(Laboratoire de Toxicologie Cellulaire, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université d’Annaba)

**Mail**:[meriemferfar@yahoo.fr](mailto:meriemferfar@yahoo.fr)

**Résumé**

De nos jours, plusieurs formes de pollution constituent un sujet d’actualité du fait, de leurs différentes sources liées à l’activité humaine.Parmi ces formes de pollution, on trouve la pollution agricole, provoquée par l’utilisation massive de pesticides au cours des dernières décennies. Cet usage a permis un énorme progrès dans la maîtrise des ressources alimentaires et l’amélioration de la santé publique, en particulier en luttant contre les mauvaises herbes, les insectes. Ainsi, les pesticides sont devenus quasiment indispensables à la plupart des pratiques agricoles.

La lutte contre cette pollution, telle qu’on la conçoit aujourd’hui est une démarche nouvelle, complexe et difficile, dont les scientifiques ont bien conscience et dans laquelle ils se sont engagés avec beaucoup de volonté à aboutir à des solutions concrètes.

Dans ce contexte nous nous sommes intéressés à l’évaluation de l’effet de l’application d’un traitement herbicide sulfonylurée le Sekatorà différentes concentrations (0, 56, 112 et 225 nMol) de produit chez une variété de blé dur :Semito, après 14 jours de traitement, en mesurant la teneur des protéines totales, de la proline et de l’Activité catalase.

Les résultats obtenus, révèlent la présence d’une perturbation du métabolisme de la plante caractérisée par une diminution des protéines totales et une augmentation de la teneur en proline ainsi qu’une stimulation de l’activité catalase. Ces changements sont liés au mode d’action de l’herbicide utilisé, qui agit par l’inhibition de l’enzyme responsable de la biosynthèse d’acides aminés essentiels, ce qui pousse la plante à activer le système de détoxification pour lutter et survivre face au stress oxydant.

**Mots clés : Herbicide, Pollution Agricole, *TriticumdurumDesf*, Stress oxydant**

**Actions de réhabilitation de patrimoine subéricole du massif forestier de Hafir-Zarieffet (Tlemcen, Algérie)**

**BENHACHEM Fatima Zahra1**; BENAISSA Hocine2, 3

*1 : Département de Chimie, Faculté des sciences exactes, Université Djillali Liabès Sidi Bel Abbès. Algérie.*

*2 : Département des Sciences Agronomiques et Forestières, Université  Abou Bekr BELKAID, Tlemcen. Algérie 3 : Parc national de Tlemcen. Algérie. Email : f.benhachem@yahoo.com*

**Résumé**

La plus grande surface de la subéraie de Tlemcen se trouve dans le territoire du Parc National de Tlemcen (Hafir et Zarifet), d’une superficie de 1400 ha. Cette subéraie est aujourd’hui vieille, dégradée et dans un état sanitaire médiocre. Sa surface ne cesse de régresser depuis le début du siècle à causes de plusieurs facteurs ayant conduit la forêt vers des difficultés absolue de régénération naturelle et de taux de mortalité très élevé. Les principaux agents explicatifs sont : les incendies répétés, le pâturage, l’épuisement ou le vieillissement physiologique des souches, les changements climatiques, le vieillissement des peuplements, l’absence des soins culturaux des peuplements, mauvaise glandée et absence d’une régénération naturelle. Vu la situation actuelle de la subéraie et vu le grand intérêt que représente le chêne liège dans l’aire protégée, le parc national a préconisé des opérations de réhabilitations et de mise en état de la subéraie par des actions d’écodéveloppement destinées aux populations rurales pour diminuer l’impact négatif de l’homme et de ses troupeaux tels que: les reboisements (810 ha), les plantations fruitières (2986 ha), les corrections torrentielles (78852 m3), la réfection de banquettes (105 ha), les brises- vent (11 km), l’apiculture, l’aménagement des pistes existantes pour faciliter l’accès en cas d’intervention ainsi que l’aménagement des réseaux de tranche pare-feux, l’implantation de deux bâche à eaux d’une capacité de 50m3 pour la lutte contre les incendies à proximité des sources, lancement d’une étude approfondie dont le thème est « la sensibilité au feux de la subéraie de Hafir et Zariffet », interdire le pâturage pendant 06 a 07 ans dans les parcelles mises en restauration. Chaque année le Parc National de Tlemcen élabore un programme annuel destiné à l’éducation environnementale tel que la distribution de plants forestiers et fruitiers au niveau des établissements scolaires des 07 communes du parc.

**Contribution à l’étude des Copépodes parasites des deux poissons Cyprinidés (*Barbus callensis* et *Cyprinus carpio*) peuplant le barrage Foum-El-Khanga (Souk-Ahras).**

BOUCENNA Iméne1, 2, BOUALLEG C2, KAOUACHI N2, BAROUR C2, ALLALGUA A2, MENASRIA A2, TOUARFIA M2, KHELIFI N 2, SAHTOUT F2 et BENSOUILAH M3

*(1) Univ Tarf, Fac. SNV, LEFE Lab, BP 73, El Tarf 36000, Algeria.*

*E-mail:* i.boucenna@yahoo.fr

(2) *Univ Souk Ahras, Fac. SNV, LEAT Lab, BP 1553, Souk Ahras, Algeria.*

(3) *Univ Annaba, Fac. Sci, EMMAL Lab, BP12 Annaba, Algeria.*

**Résumé**

Les parasites des poissons jouent un rôle important dans la régulation de la dynamique des populations hôtes et influencent la structure des communautés. Ils sont également de bons indicateurs de biodiversité et de stress environnemental. Parmi les parasites externes des poissons, les copépodes occupent une place particulière dans le monde de parasitisme, ils servent comme des marqueurs de la taxonomique, de la biogéographique et même d'hybridation. De même, les copépodes parasites peuvent être des bons indicateurs de qualité de l'eau. Malgré leur omniprésence au sein du monde vivant, et leur l’importance écologique, ils sont très peu connus sur les poissons des plans d’eau douce algériennes. Ce travail s’intéresse à l'étude des peuplements de copépodes parasites récoltés sur les branchies de 240 individus de poisson appartenant à deux espèces connus par leur importance aussi bien écologique qu’économique, *Barbus callensis* et *Cyprinus carpio* pêchés dans le barrage Foum El Khanga durant la période s’étalant du mois de Janvier 2015 à Avril 2015 à raison de 30 individus pour chaque espèce par mois.

**Mots clés** : Barrage Foum El Khanga (Souk-Ahras) ; *Barbus callensis*; *Cyprinus carpio* ; Copépodes parasites ; Indices parasitaires.

**Contribution à l’étude du régime alimentaire du carassin commune *Carassius carassius* de barrage de béni haroune de la wilaya de Mila**

Khélifinaima

**E.mail :** [naimakhelifi@yahoo.fr](mailto:naimakhelifi@yahoo.fr)

Résumé

L’étude du régime alimentaire du carassin commune (*Carassius carassius*) de barrage de béni Haroun de la wilaya de mila à été réalisé sur 130 poissons, capturés durant une période de 5 mois (de janvier à mai) de l’année 2015.

Cette espèce présente un rythmes saisonniers d’activité alimentaire. Ainsi, avec des faibles taux de vacuité en hiver , et de forte activité alimentaire, Cette dernière diminue durant le printemps.

L’analyse qualitative a révélé que les proies rencontrées dans les contenus stomacaux appartiennent aux éléments de nature assez diverses : végétaux (des algues), animaux (des insectes, des mollusques, des nématodes, et des poissons) et des particules sédimentaires (débris).

Le régime alimentaire change selon la taille du poisson et fait apparaitre une différence de prise de nourriture entre les jeunes et le adultes car les fluctuations de coefficient de vacuité, et de l’intensité de prédation révèlent que les jeunes poissonss’alimentent plus que les adultes et ceci en matière de quantité et non pas de qualité.

**Mots clés :***Carassius carassius,* Barrage de Béni Haroun, Régime alimentaire, Indices alimentaires, Taux de vacuité.

**ÉTUDE DE LA GERMINATION DE *Juniperusphœniceasubsp. turbinata*DU LITTORAL ALGERIEN A DES FINS DE REMEDIATION DES ECOSYSTEMES LITTORAUX.**

*HOUARI HadjHabib. (a), MEGHARBI. A(b-c), MOKADDEM. M (a),LATRECHE A\*(a).*

(a)Laboratoire de biodiversité végétale : conservation et valorisation, Faculté des sciences, Université DjillaliLiabès de Sidi Bel Abbès 22000. Tél. /Fax : 048 54 43 44 ; courriel : [ecohouari@yahoo.fr](mailto:ecohouari@yahoo.fr)

*(b)*Institut National de Recherche Forestière, Station - Aïn-Skhouna-

**Résumé**

*Juniperusphoenicea* L.appartient à la famille des *Cupressaceae*, colonise aisément lessubstrats dunaires vifs en plus des dunes consolidées qu'elle peuple uniformément ou en association, s’intercalent entre les formations steppiques des basses altitudes (dunes côtières) et les formations forestières, cette espèce adopte des stratégies adaptatives vis-à-vis de plusieurs contraintes environnementales (embruns marins, sécheresse du substrat etc.).

Notre travail consiste à faire deux volets un volet sur la valorisation de cette espèce médicinale et l’autre sur les mesures morphométriqueset des essais pour encourager le phénomènede la germination, Le volet relatif à la physiologie de la germination réalisé sur 1000 galbules mûres de couleur rouge brun récoltées dans la zone littorale de Béni-saf ou les essais de germination de graines isolées ou en galbules sont soldées par un échec total. Ce qui nous ramener à dire que les graines du genévrier de Phénicie sont frappées de dormance embryonnaire associé d’une inhibition tégumentaire. De cefait, plusieurs prétraitements ont été utilisés pour lever cette dormance et casser l’inhibition tégumentaire.les graines ont été séparées en plusieurs lots auxquels divers traitements ont étéappliquésafindeleverleurdormance d’où nousobtenonsuntauxde 26.66% par traitement par H2O2  à 30° ,par l’H2SO4 pur présente seulement 5% et les graines ayant passé par le tube digestif d'un animal présente un taux de 10.34%.

**Mots clés** : *Juniperusphoenicea* L., étude biomètrique, étude physiologique, huiles essentielles, activité antimicrobienne, Ain Témouchent.

**ISOLEMENT ET IDENTIFICATION DE LA MYCOFLOR DESEAUX**

**POLLUEES PAR LES PESTICIDES**

AIMEUR Nadjette, BORDJIBA Ouahibaet MERA Souad

Laboratoire de Biologie Végétale et Environnement, Département de Biologie,

Faculté des Sciences, Université Badji Mokhtar, Annaba

**Résumé:**

Depuis de nombreuses années, les produits phytosanitaires utilisés en agriculture sont responsables de la dégradation de l’environnement, particulièrement sensible dans les régions d’agriculture intensive, notamment à travers la contamination des eaux superficielles et souterraines.

Notre étude a été réalisé pour isoler et identification la mycoflore des eaux polluées par les pesticides dans une région à vocation agricole (Ben M’Hidi) soumise à l’effet de pesticides pendant plusieurs années.

Les souches isolées sont identifiées en se basant sur la morphologie de leurs appareils végétatif et reproducteur. 11 espèces de micromycétes ont été obtenues ; elles appartiennent principalement aux genres Aspergillus, penicillium et trichoderma.

**Mots clés** : souches isolées;eaux polluées ; pesticides.

**Keywords**: isolated strains; polluted water; pesticides.

**Inventaire des odonates de la région de Souk Ahras.**

*Idiri N. et Seddik S.1,*

Labo LEAT Univ. Mohamed cherif Messadia Souk ahras

**Résumé*:***

Toutefois, le monde entier a pris conscience des véritables enjeux de la biodiversité et fait des démarche considérable pour l’évaluation du patrimoine faunistique,  la wilaya de SOUK AHRAS qui a plusieurs zones humides abritant une faune et une flore diverses et une diversité climatique remarquable n’a fait l’objet d’étude faunistique que récemment.

Dans ce contexte on a entamé notre étude- initiée au mois de Mai 2015 et close au mois de décembre 2015-qui est une contribution à l’étude de la bio écologie des odonates, un véritable bio-indicateurs par leur diversité et leur abondance de la bonne santé des zones humides. Durant 08 mois d’étude dans trois sites différents, nous avons recensé plus de 15 espèces d’odonates dont 8 sont des anisoptères. Cette étude contribuera à mieux connaître l’écologie de ces espèces et confirme l’importance des zones humides de la région de SOUK AHRAS. Notre travail vient dans le cadre de l’urgence d’inventorier et d’étudier notre patrimoine naturel afin d’arriver à une gestion rationnelle de ces ressources.

**Evaluation de la toxicité d’une nanoparticule sur un protiste cilié bioindicateur de pollution aquatique ;**

***« Paramecium tetraurelia ».***

**Benamara Maroua1, Benlaifa Meriem2 Benosmane Sana3, Berrebah H4, Djebar M.R5**

¹ Laboratoire de Toxicologie Cellulaire, Département de Biologie, Université

d’ Annaba, BP.12, 23000 Annaba.

*E-mail:* [*wawabe-@hotmail.fr*](mailto:wawabe-@hotmail.fr)

**Résumé :**

Les nanoparticules ont envahi notre quotidien ; principalement dans le domaine industriel, médicale, ou pharmaceutique  où en y voient une solution à de nombreux problèmes car ces toutes petites particules possèdent des propriétés physico-chimiques que n’ont pas les particules les plus volumineuses. Pourtant, elles suscitent des inquiétudes, Certains scientifiques les soupçonnent en effet d’être dangereuses pour la santé,  le domaine des nanotechnologies  évolue rapidement et devrait, dans un avenir proche, bouleverser bien des aspects de notre quotidien ; des études révèlent aussi la toxicité des nanoparticules pour les écosystèmes (notamment aquatiques).

Dans ce contexte, et en adéquation avec le phénomène d’hormésis nous avons évalué les effets des faibles concentrations d’une nanoparticule fe2o3 sur un model   alternatif  bioindicateur de pollution aquatiques  *Paramecium tetraurelia.* Des tests de mesures ont été effectués afin d’élucider l’action des nanoparticules. L’étude est axée sur plusieurs paramètres à savoir : courbe de croissance, glutathion, gluthation –S- transférase.

L’évolution des biomarqueurs du stress oxydatif a montré une diminution du taux de GSH parallèlement à une augmentation du GST et la CAT

**Mots clés** : pollution aquatique, biomarqueurs, nanoparticules ,faibles concentrations , Hormésis.

**Réponses morphologiques et comportementales du cilié d’eau douce *Paramecium tetraurelia* face au stress induit par le cycloxydime**

**Moumeni Ouissem1, Berrebbah Houria1, Azzouz Zoubir1, 2, Amamra Rima1, Otmani Hadjer1, Alayat Amel, Benosmane Sana et Djebar Mohamed Reda1**

*1Laboratoire de toxicologie cellulaire, Département de biologie, Faculté des sciences, Université Badji Mokhtar Annaba, 23000, B.P. 12. Algérie.*

*2Département de Sciences marines, Faculté des sciences, Badji Mokhtar University Annaba, Algérie.*

**Résumé :**

Le développement de l’activité humaine a été accompagné par une altération de plus en plus accentuée des ressources naturelles et une perturbation des différents écosystèmes. Compte tenu de son statut de réceptacle final, le milieu aquatique regroupe les écosystèmes les plus touchés, directement ou indirectement, par les effets délétères des polluants. Ainsi, la dispersion de ces derniers dans les écosystèmes aquatiques touche le plus souvent la base des chaînes trophiques et peut être une cause directe de la disparition de certaines espèces aquatiques.

De ce fait, nous élucidons, par le présent travail, les effets toxiques d’un herbicide très largement utilisé en Algérie ; de la famille des cyclohexanediones (le cycloxydime) sur la morphologie et le comportement d’un modèle cellulaire alternatif qui est le protiste cilié d’eau douce : *Paramecium tetraurelia.*

Sur le plan morphologique, les observations microscopiques des paramécies exposées au Focus Ultra ont mis en évidence un grand nombre de spécimens présentant des anomalies de forme dont l’intensité et le nombre augmentent en fonction des concentrations croissantes du pesticide. Ces malformations se caractérisent par des formes asymétriques et des augmentations de volumes des cellules traitées. Au niveau de la membrane cellulaire, nous avons observé des atteintes membranaires ayant entrainé des ruptures causant l’éclatement de la cellule. Nous avons également observé des petites vésicules claires de tailles variables apparaissant autour de la paroi cellulaire.

Sur le plan comportemental, nos résultats montrent d’une part, une augmentation dose-dépendante de la vitesse de déplacement des paramécies traitées au Focus Ultra. D’autre part, nous avons noté des perturbations du mouvement se traduisant par un changement brutal de la direction suivi d’une nage en zigzag. Aux plus fortes concentrations de Focus Ultra, nous avons remarqué que les trajectoires perdent de leur linéarité et deviennent plus circulaires avec des rotations sur place.

Mots clés : Comportement, *Paramecium tetraurelia*, pesticide, malformation, protiste cilié.

**Etude comparative de la toxicité de deux pyréthrinoides sur un modèle alternatif : *Paramecium tetraurelia***

**AMAMRA Rima1, DJEBAR Mohamed Réda1, MOUMENI Ouissem1, OTMANI Hadjer1, ALAYAT Amel1, ZERIRI Ibtissem1, ATAILIA Amira1, BENAMARA Maroua1, BENOSMANE Sana1 et BERREBBAH Houria 1**

*1 Laboratoire de Toxicologie Cellulaire, Département de Biologie, Université*

*d’ Annaba, BP.12, 23000 Annaba.*

**e-mail :[amamra.ryma@hotmail.fr](mailto:amamra.ryma@hotmail.fr)**

**Résumé :**

L’application incontrôlée et diversifiée des pyréthrinoïdes a considérablement contribué à leur répartition dans l’environnement provocant, incontestablement, leur diversement dans les milieux aquatiques abritant des espèces non cibles dont les degrés de sensibilité sont très élevés.

Dans le but d’estimer les effets biologiques de ces contaminants, nous avons évalué la toxicité de deux pyréthrinoïdes de type II, en l’occurrence, la cyperméthrine et la deltamethrine sur un cilié d’eau douce : *Paramecium tetraurelia*.

Dans un premier temps, nous nous sommes intéressés à la survie de l’espèce en suivant sa prolifération. Ensuite, nous avons estimé les variations métaboliques engendrées par une exposition à ces insecticides, ainsi, nous avons évalué le taux des protéines et des lipides totaux. De même, nous avons étudié la réponse antioxydante mise en place pour la neutralisation du stress engendré en déterminant la réponse du système glutathion, à savoir, le taux de glutathion (GSH), l’activité glutathion-S-transférase (GST) et l’activité Glutathion peroxydase (GPx).

Les résultats obtenus mettent en évidence une diminution dose-dépendante et significative de la croissance des paramécies ainsi qu’une importante perturbation du métabolisme biochimique.

Les variations concernant le système glutathion révèle une déplétion significative du taux de GSH ainsi qu’une induction dose dépendante et significative des activités GST et GPx.

**Mots clés :** pyrethrinoides, *Paramecium tetraurelia*, toxicité, métabolisme basal, stress oxydatif.

**Evaluation de la toxicité d’un produit phytosanitaire l’Emamectine Benzoate chez *Helix Aspersa*.**

**BOUARICHA Houda, DJEBAR Houria et DJEBAR Med Reda.**

**Université de Annaba**

**Département de Biologie**

**LABORATOIRE DE TOXICOLOGIE CELLULAIRE**

**E-mail :** houda.bouaricha@hotmail.fr

La lutte chimique contre les ravageurs des cultures ne cesse de s’intensifier et de nombreux composées apparaissent chaque année sans qu’aucune évaluation de leurs impacts sur l’environnement et la santé de l’homme ne soit entreprise.

Parmi les pays utilisateurs de ces composés l’Algérie est un grand consommateur de pesticides avec 30 000 tonnes épandues chaque année. Les conséquences sanitaires de l’exposition à ces molécules chimiques, par le biais de l’eau et de l’alimentation, sont très nombreuses et souvent graves.

Le présent travail a pour but l’évaluation de la toxicité d’un produit phytosanitaire à base d’Emamectine Benzoate sur des organismes bio-indicateurs / bio-accumulateurs de la pollution.

L’Etude de ce nouveau composé chimique a permis d’aboutir à un ensemble de résultats qui mettent en évidence son effet nocif.

En premier lieu nous avons étudié le poids des animaux, avant traitement puis après 7 et 15 jours de traitement par l’insecticide, parallèlement nous avons effectué un dosage des protéines totales, un suivi de la teneur en GSH au niveau de l’hépatopancréas et enfin une évaluation des variations de l’activité GST.

Les principaux résultats obtenus montrent que la présence du pesticide provoque une perte de poids chez les escargots. Le dosage des paramètres biochimiques révèlent une augmentation significative du taux des protéines. En ce qui concerne les bio-marqueurs, nous notons une diminution significative du taux de GSH liée à une augmentation significative de l’activité GST au niveau de l’hépatopancréas.

**Mots clés :** *Hélix aspérsa* , Emamectine Benzoate, Bio-marqueurs, Protéines, Hépatopancréas, Insecticide.

**Part des insectes proies dans le régime alimentaire de *Pelophylaxsaharicus*dans le Nord-Est algérien**

**Bouiedda Nadia1 et Houhamdi Moussa2**

*1 Département des sciences de l’environnement et des sciences de l’agronomie, Faculté des sciences de la nature et de vie, Université de MouhamedEssadik Ben Yahia, Jijel. Email (*[*nbouiedda@yahoo.com*](mailto:nbouiedda@yahoo.com)*).*

*2 Département de biologie, Faculté des sciences de la nature et de vie, Université de 08 Mai 1945, Guelma.*

**Résumé:**

Depuis plusieurs années, les populations d’Amphibiens traversent à l’échelle mondiale une crise d’extinction sans précédent. Les pesticides, les herbicides ou les métaux lourds affectent directement ou indirectement les Amphibiens. Ces derniers sont particulièrement sensibles à la pollution chimique à cause de la perméabilité de leur peau à ces substances. La disparition des populations d’Amphibiens, et leur habitat est plus rapide que les études qui sont entreprises pour mieux connaitre leur biologie. La détermination du régime alimentaire constitue une étape indispensable à la compréhension du fonctionnement de ces populations. Une approche comparative dans l’espace et dans le temps de ce régime permet d’aborder le déterminisme de la stratégie alimentaire de l’espèce considérée. Dans cette étude nous nous somme intéressé à comprendre le régime alimentaire d’une espèce endémique au nord d’Afrique *Pelophylaxsaharicus* (Boulenger, 1913), au lac Tonga durant sept mois. Après la collection et la mesure des individus, nous avons vidé leurs estomacs, identifié chaque item et déterminé sa taille. Les résultats obtenus sont exploités et analysés grâce à des indices écologiques tels que l’indice de diversité (H), la diversité maximale (Hmax), l’equitabilité (E) ; nous avons utilisé aussi la méthode de Geistdoerfer (1975). L’identification des proies composantes les contenus stomacaux nous a permis de classer les proies en 8 classes et 51 espèce où les invertébrés terrestres et aquatiques ont dominé. Les araignées ont été sélectionnées comme des proies principales préférentielles. *P*. *saharicus*a été indifférent concernant le poids de ces proies. Le contenu stomacal a souvent été plus important chez les femelles que chez les males dans notre période d’étude. Les données recueillies dans ce travail peuvent constituer un outil essentiel pour mieux maitriser l’écologie et la biologie de cette espèce.

Les mots clés: *Pelophylaxsaharicus,* régime alimentaire, insectes, contenus stomacaux.

**Application d’un test d'analyse des métabolites réactifs de l'oxygène sur des bio indicateurs de pollution: les têtards *Rana saharica.* exposés à un xéno-œstrogène d'origine fongique.**

**Benosmane Sana, Alayat Amel, Benamara Maroua, et Djebar Mohamed Reda.**

*Laboratoire de toxicologie cellulaire – Université Badji Mokhtar d'Annaba Algérie.*

**Correspondance :** sanou.3.6@hotmail.fr

**Résumé :** Dans ce travail nous avons recherché les effets d'un mimétique œstrogène (MOS) d'origine fongique (Mancozébe) sur la morphologie d'organismes bio-indicateurs de pollution: les têtards de la grenouille verte (*Rana saharica*.) traités par différentes concentrations sur une durée de 5 semaines. Ce xéno-œstrogène induit des perturbations de la croissance et de l'indice de condition des têtards mettant en évidence un net retard de la période de reproduction et une affection de la maturité sexuelle.

On observe aussi que l'exposition des populations des têtards aux différentes concentrations du fongicide augmente la production de radicaux libres, qui est confirmé par le dosage des métabolites réactifs de l'oxygène (d-ROMs) réalisé par un appareil FRAS\_evolvo qui est un nouveau système d'analyse permettant l'évolution globale du stress oxydatif qui met en évidence une production importante des ROS.

**Mots clés:** Têtards, Mancozébe, Métabolites réactives de l'oxygène (d-ROMs), FRAS4 (Free radical analytical system), stress oxydatif.

**CONTAMINATION DES SEDIMENTS PAR LES HYDROCARBURES SUR LE LITTORAL EST ALGERIEN.**

**M. Younsi1 2, T.Daas2, O. Maamcha2 & P. Scaps3**

*1Université 08 mai 45 Guelma Algérie*

*2Laboratoire de Biologie Animale Appliquée-Département de Biologie-Université Badji Mokhtar-Annaba-Algérie*

*3Laboratoire d’Ecotoxicologie et d’Ecologie Numérique-USTLille-France*

***E-mail****: younsi.mourad@yahoo.fr*

**Résumé** :

Le milieu marin reçoit de manière continue des quantités non négligeables de polluants divers provoquant la dégradation des écosystèmes en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques et biologiques.

L’Algérie pays producteur de sources énergétiques fossiles, est fortement soumise aux divers polluants hydrocarbonés. La ville de Skikda souffre de ce problème. Cette zone comprend plusieurs unités polluantes comme le complexe de la matière plastique, le complexe de liquéfaction et de la raffinerie. Ce travail a été réalisé sur deux sites du littoral Est Algérien : Skikda choisi comme site contaminé (pollution par les Hydrocarbures) et El-Kala comme site de référence, pour évaluer le niveau de contamination par les Hydrocarbures et leur impact sur les organismes aquatiques. Nous avons réalisés des études comparatives entres les deux sites par l’analyse physico-chimique des eaux et des sédiments. Le dosage des hydrocarbures totaux a été effectué selon la méthode de Rodier (1996). Aussi, l’analyse biochimique d’un biomarqueur, la gluthation-S-transférase (GST) a été évaluée chez une espèce d’Annélides Polychètes (*Perinereis cultrifera*) selon la méthode de Habig *et al.,* 1974. Il a été démontré qu’il y a une contamination par les Hydrocarbures à Skikda avec 5,4 ± 1,01 mg/L. Une différence significative entre les caractéristiques de l’eau de Mer et du sédiment entres les deux sites a été enregistrée. L’activité enzymatique de la GST chez les individus de Skikda révèle un pic du taux de contamination au mois d’Avril avec 8,56 ± 0,92 µM/min/mg de protéines. Ce type de pollution a un impact sur la répartition géographique des espèces de Polychètes entre les deux sites.

**Mots clé :** Hydrocarbures, P.cultrifera, Biosurveillance, GST

**Evaluation de la toxicite du ZnO (Nanoparticule manufacturée) sur un animal bio indicateur de pollution de l’environnement l’escargot (*Helix aspersa*)**

**BENAMARA Amel1, GRARA Nedjoud2, KHALDI Fadila2, BOULOUDENINE Manel 2, ZENIR Zineb2 , ABDEMADJID Selma2**

**1**Département de Biologie, Université ARBI Tebssi, Tebessa, 12000.

**2**Département de Biologie, Faculté SNV-STU, Université 8 Mai 1945, Guelma, PBOX 401,24000.

**2**Université Mohamed Chérif Messaadia, Souk Ahras, PBOX/1553, 41000.

**E-mail:** [**grara120@yahoo.fr**](mailto:grara120@yahoo.fr)

**Résumé :**

Dans cette étude nous nous sommes intéressés à l’évaluation de l’impact des nanoparticules métalliques à base du ZnO et leurs effets sur un organisme bioaccumulateur et bioindicateur de pollution de l’environnement terrestreet un indicateur d’état sanitaire *Helix aspersa* pour la préservation de la santé de l’Homme. Il s'agit d'une étude de toxicité subchronique (28 jours) par la voie d'absorption digestive. La toxicité du ZnO est déterminée chez l'escargot *Helix aspersa* grâce à un biotest réalisé en laboratoire sur des animaux exposés à des concentrations croissantes de ZnO (500 µg/g, 1000 µg/g, 5000 µg/g, 10000 µg/g, 15000 µg/g).Les premiers résultats montrent que la présence des NPs métalliques à base de ZnO provoquait une diminution du diamètre de la coquille des animaux traités par le ZnO, une diminution du poids des organes moux en particulier (hépatopancréas et rein), ainsi qu’une réduction dose - dépendante du taux de consommation et du poids sec des déchets ainsi que des perturbations comportementales ont été noté. En ce qui concerne l’examen histopathologique qui a montré clairement des altérations tissulaires très importantes, en particuliers au niveau de l’hépatopancréas, rein, pied et poumon.

**Mots clés :** *Helix aspersa* (escargot), indicateur d’état sanitaire, histopathologie.

**Epuration biologique par une biomasse fongique et leur impact sur la santé humain**

*Soraya BEDIOUI (1), & Djamila. KIRANE (2)*

*(1 ) : Université DE 8 MAI 1945 Guelma Département de biologie. Faculté des Sciences*

*(2): Université Badji Mokhtar. Faculté des Sciences. Département de Biochimie. Annaba. BP. 12/23000*

*En collaboration Avec laboratoire De Pétrochimie CP1KP Sonatrach SKIKDA*

L’utilisation des métaux pour les besoins du développement industriel entraîne un accroissement de la dissémination des résidus toxiques dans l’environnement .ces dernier présentent un danger important dans la dégradations des écosystèmes qui reçoit une pollution.Cette contamination affecte les eaux douces du lac oubeira qui nous préoccupe actuellement Une pollution organique a pour conséquence grave une eutrophisation pouvant aller jusqu'à un état hypertrophie .Quant à la pollution chimiques et qui est due essentiellement dans notre cas au mercure qui, de plus sa rémanence dans l’environnement se trouve dans les eaux naturelles et une fois absorbé, les sels de mercure sont susceptibles de s’accumuler dans certains organes et devient rapidement très nocif, et entraîne une irritation des vois aériennes au niveau pulmonaire, une stomatite après ingestion ainsi que des troubles nerveux.

Des moisissures sont dotées d’une paroi riche en chitine et chitosane capable **d’accumuler** des **quantités importantes de métaux lourds en solution dans l’eau.** On été utilisées en tant que nouvel absorbant biologique pour l’élimination du mercure à des concentrations faible de l’ordre de (10µg/l et 5.103µg/l)

Les expériences ont été effectuées pour la cinétique, les variables expérimentales étudiées sont le PH la température la quantité de biomasse et la concentration initiale de mercure le maximum de bio sorption a été observé un pH 7, la capacité de biosorption optimisée par une augmentation de la température de la quantité bio sorption

Les résultats sont en accord avec beaucoup des travaux .

Ce procédé expérimental a donné ces preuves lors d’essais pilot en laboratoire et mérite beaucoup plus d’attention pour son application

**Mots clés**: biomasse, cinétiqued***’***adsorption, mercure,

**BIOSURVEILLANCE ET CONSERVATION DES HYDROSYSTEMES DES NAPPES SUPERFICIELLES DE LA BASSE SEYBOUSE**

***M. CHERAIRIA\****

\*Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Sciences de la Terre et l’Univers, Université de Guelma, Algérie.

Email: [monacherairia@yahoo.fr](mailto:monacherairia@yahoo.fr)

**Résumé**

La qualité des eaux dans le monde a connu ces dernières années une grande détérioration à cause des rejets industriels non contrôlés et de l'utilisation intensive des engrais chimiques dans l'agriculture d'une part et l'exploitation désordonnée des ressources en eau d'autre part.

Au niveau de la moyenne et la base plaine de la Seybouse, les eaux de surface et souterraines sont souvent utilisées pour répondre aux besoins en eau potable et en eau d'irrigation. L'installation de plusieurs unités industrielles au niveau de la plaine et les rejets effectués directement au niveau des Oueds a provoqué une dégradation de la qualité de ces eaux.Les nombreuses données en notre disposition nous ont permis de comprendre que la situation est critique surtout en saison estivale. Cette pollution est la conséquence des rejets domestiques, industriels et agricoles.

Ainsi, l’étude de l’évolution et de la composition des peuplements animaux peut nous renseigner sur les changements dramatiques des milieux. Parmi ces peuplements figurent les macroinvertébrés et plus particulièrement ceux des eaux douces qui possèdent des sensibilités variables aux diverses formes de pollution, leur étroite dépendance vis-à-vis de l’eau les rend d’excellents bio-indicateurs de la bonne santé des écosystèmes aquatiques.

Ce travail, sur les cours d’eau de la vallée de Guelma, contribue à une meilleure connaissance des cours d’eau du Nord de l’Algérie en mettant l’accent sur l’impact des différentes sortes d’activités humaines sur la diversité d’un groupe d’insectes (Diptères) très menacé par l’atteinte non seulement de la qualité des eaux mais ausside l’intégrité des habitats aquatiques.

**Mots clés :**ressources en eau, activité anthropique, moyenne Seybouse, bioindication.

**Utilisation de deux tests biologiques dans l’évaluation de la génotoxicité des eaux usées urbaines (Guelma)**

TABET Mouna, ABDA Ahlem, KHALLEF Messaoudaet BENOUARETH DjamelEddine

Université 08Mai 1945, Guelma, Algérie

mouna\_tabet@yahoo.fr

**Résumé :**

L’introduction de micropolluants organiques et inroganiques dans l’environnement aquatique par des eaux usées de natures diverses (industrielles, domestiques, hospitalières, agricoles…) représente un problème majeur pour la préservation des ressources en eau potable comme pour la protection des écosystèmes aquatiques. Certains de ces micropolluants tels que les métaux lourds et les composés organiques possèdent un pouvoir mutagène, ils peuvent être assimilés par les espèces aquatiques et se transmettent à l’homme et ceci à travers la chaîne alimentaire.

En effet, La détermination de la composition chimique et le potentiel génotoxique des eaux usées est essentielle pour la protection de l'environnement et la santé humaine. À ce stade des tests biologiques rapides et onéreux peuvent détecter un large éventail de substances qui sont responsables des dommages génétiques et souvent considérés comme cause principale de la mutagenicité cellulaire.

La présente étude s’est intéressée à l’efficacité du traitement de la station d’épuration de la ville de Guelma (Nord-Est d’Algérie) et à sa capacité d’éliminer les composés génotoxiques éventuellement présents dans les influents, en étudiant les principaux paramètres physico-chimiques et en évaluant la génotoxicité et ceci à l’aide de deux tests biologiques, le test de fluctuation d’Ames et Allium test.

**Mots clés :** eaux usées, test d’Ames, test d’Allium, génotoxicité.

Evaluation du potentiel de phytoremediation chez 3 espèces végétales vis-à-vis d'une pollution au HAP en utilisant un organisme bioidicateur : *Hélix aspersa*

Khene Lyes, Djebar Houria , Djebar Reda

Laboratoire de toxicologie cellulaire. Département de biologie. Faculté des sciences, université Badji Mokhtar, BP 23000 Annaba, Algérie

**Résumé :**

A cause d’un développement rapide des activités industrielles de très grande quantité d’hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) sont émises dans l’environnement. Ses dernières ont un impacte considérables a la fois sur l'homme ainsi que sur l'écosystème et la biodiversité .

Pour cela plusieurs solutions ont été préconisées ,d'une part diminuer les rejet de HAP ainsi que l'utilisation de solution de dépollution. Parmi celle si on peux citer la phytoremediation.

Dans cette étude, nous nous sommes intéressés à l’évaluation de l’impact des lessivats des feuilles de 3 espèces de végétaux (Acer monspessulanum, Populus nigra, Salix babylonica) prélevées à proximité du complexe pétrochimique de Skikda sur des organismes bioaccumulateurs et bio indicateurs de pollution *Hélix aspersa*.

Les premiers résultats montrent une inhibition dose –dépendante de la croissance d’*Hélix aspersa* ,ainsi qu'une augmentation significative des taux de protéines totales ainsi que de l'activité catalase.

A la suite de ses résultats on peut supposés que les plantes utilisées ont des capacités de phytoaccumulation donc de phytoremediation , vu les effets de leurs lessivats sur *Helix aspersa*. Nous pouvons aussi dire que chaque espèce de plantes utilisée à des degrés d’accumulations différents.

**Mots clès:** *Helix aspersa*, HAP, bio indicateur, phytoremediation, protéines, Catalase.

**Effet du Cadmium chez *Phragmites australis* : Tolérance et Stress oxydant**

Alayat Amel \*, Souiki Lynda, Berrebbah Houria et Djebar Mohammed Réda

Laboratoire de Toxicologie Cellulaire, Département de Biologie, Université

D’Annaba, BP.12, 23000 Annaba ALGERIE.

\*Email : [amel.alayat@yahoo.com](mailto:amel.alayat@yahoo.com)

**Résumé**

Parmi tous les métaux lourds, les problèmes liés aux rejets de cadmium dans l’environnement et à son transfert potentiel vers les organismes vivants, sont certainement les plus préoccupants. Son accumulation dans les différents compartiments des écosystèmes notamment les plantes, génère par conséquent un risque non négligeable pour les équilibres de stations d’épuration et les déchets industriels fortement chargés en cadmium. Bien que le cadmium soit potentiellement très phytotoxique, il est souvent accumulé par les végétaux. D’ailleurs, l’utilisation de la plante épuratrice *Phragmites australis* comme bioindicateur s’avère être une approche prometteuse pour diminuer les risques de la pollution.

L’objectif de notre travail a porté sur l’étude de la tolérance de la plante épuratrice *Phragmites australis* vis-à-vis du cadmium, en mesurant l’activité des principaux enzymes impliquées lors d’un stress non létal en cadmium.

Les résultats acquis ont confirmé la tolérance au cadmium observée chez cette espèce. Il apparait que deux systèmes majoritaires sont impliqués dans l’élimination des ROS dans les racines, d’une part via la catalase et d’autre part via les enzymes du cycle ascorbate/glutathion feuilles. Ainsi, aucune réponse significative du système antioxydant foliaire n’a pu être mise en évidence. L’accumulation importante du cadmium dans les racines suggère que la réponse peut être associée à d’autres mécanismes de détoxication interne.

Mots clés : *Phragmites australis*, Cadmium, Tolérance, Bioindication, Enzymes, Stress oxydant, Pollution, Epuration.

**Etude Biochimique et Histopathologique de la toxicité des poussières métalliques du complexe sidérurgique d’Annaba (Nord- Est Algérien) chez l’escargot *Helix aspers***

**GRARA Nedjoud 1, ATAILIA amira2,KHALDI Fadila3,SOUIKI Linda1, BOUCENNA Mounir2, BERREBBAH Houria2 et DJEBAR Mohamed Réda2.**

**1**Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie et des sciences de la Terre et de l’Univers, Université 8 Mai 1945 Guelma 24000 - Algérie.

**2**Laboratoire de Toxicologie Cellulaire. Université Badji Mokhtar- Annaba BP 12 Annaba 23000, Algérie.

**3**Université Mohamed Chérif Messaadia, Souk Ahras, PBOX/1553, 41000.

**E-mail :grara120@yahoo.fr**

**Résumé**

Dans cette étude nous nous sommes intéressés à l’évaluation de l’impact des poussières métalliques recueillies au niveau du complexe sidérurgique d’EL-Hadjar (**d’Annaba (Nord- Est Algérien)**  et leurs effets sur des organismes bioaccumulateurs et bio indicateurs de pollution de l’environnement terrestre l’escargot *Helix aspersa*. Sur le plan métabolique, les poussières métalliques provoquent une augmentation significative des protéines avec une diminution significative des glucides et des lipides au niveau des deux organes étudiés (glande digestive et Rein).Notre étude histologique au niveau de l’hépatopancréas et du rein montre que les poussières métalliques provoquent des atteintes tissulaires sans équivoque. En effet l’examen histologique de l’épithélium rénale et hépatopancréatique met en évidence l’apparition d’infiltrats inflammatoires lymphoplasmocytaires dés la plus faible concentration, ceci pourrait être une première réponse biologique due à la présence des xénobiotiques.

**Mots clés :** ***Helix aspersa* (escargot), hépatopancréas, métaux lourds, rein, métabolites, Histologie.**