

Etude de la pollution industrielle des eaux de l'oued Boufekrane. Valorisation des polyphénols extraits des margines

Majdouline LARIF^{1*}, Mohammed OUHSSINE², Abdelmajid SOULAYMANI³ & Azzedine ELMIDAOU¹

¹: Laboratoire des Procédés de Séparation, Faculté des Sciences, Université Ibn Tofail, Kenitra, (Maroc).
majdoulinelarif@yahoo.com

². Laboratoire de Microbiologie & Biotechnologie, Amélioration et transformation microbienne des plantes, Faculté des Sciences, Université Ibn Tofail, Kenitra, (Maroc).

³: Laboratoire de Génétique et Biométrie, Faculté des Sciences, Université Ibn Tofail, Kenitra, (Maroc).

Résumé

L'objectif de ce travail est d'étudier la pollution de l'oued Boufekrane pendant la période oléicole et durant toute l'année 2009-2010, sachant que cette rivière constitue une source hydrique pour la région de Meknès-Tafilalt.

Nous avons effectué des analyses physico-chimiques afin d'identifier l'origine et le degré de la pollution instantanée des eaux courantes au niveau de sept stations. Nous avons également étudié l'impact des pesticides sur l'environnement. D'autre part nous avons procédé à l'étude de la valorisation des margines et leur impact sur le milieu récepteur.

Les résultats concernant le premier volet ont démontré que la pollution augmente proportionnellement de l'amont Ain Maarouf vers l'aval de Meknès de l'oued. L'analyse multi-variée statistique entre les paramètres (physico-chimiques, bactériologiques et station-mois) nous a servi comme un excellent outil d'exploration pour l'analyse et l'interprétation des données complexes sur la qualité des eaux et nous a bien confirmé la corrélation entre les paramètres spatio-temporelle de pollution suivant les sept stations de l'amont vers l'aval de l'oued Boufekrane.

D'autre part, pour évaluer l'impact des pesticides sur les cours d'eaux étudiés, la méthode RQSA (Relation Quantitative Structure-Activité) nous a permis de prédire la toxicité de 43 molécules sur la base des herbicides (triazines) et d'établir une relation structure-activité.

Pour la valorisation des polyphénols comme biopesticides contre les ravageurs *Euphilura*; il y a contribution d'une part à la protection phytosanitaire contre les maladies des oliviers, d'autre part à résoudre le problème des pesticides à base de synthèse chimique.

Les résultats d'analyses microbiologiques des margines ont confirmé qu'il n'y a aucune contamination fécale. Les méthodes, de diffusion et du bio-test *in vitro* ont permis la mise en évidence du pouvoir antibactérien des polyphénols vis-à-vis des bactéries pathogènes (*Escherichia coli*, *Proteus sp*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterococcus feculis*, *Staphylococcus aureus* et *Klebsiella pneumoniae*).

Cependant pour un environnement durable et pour essayer de remédier aux problèmes environnementaux et particulièrement ceux des margines, nous avons pu valoriser les polyphénols comme biopesticides et comme inhibiteurs antibactériens.

Mots clés : Oued Boufekrane; RQSA ; Polyphénols ; Biopesticides ; Activités bactéricides.

