



Séminaires Internes du CNEREE, SemIC 2016



Traitement des rejets des huileries (Margines) par
Bioréacteur à membrane et Bioadsorption
Yasamine JAOUAD, Doctorante au *Laboratoire*
LHEA, FSSM / S2E, CNEREE
Email: yasaminejaouadlhea@gmail.com

Cadre de la recherche: Projet de recherche Coopération
Maroco-Française au profit du Pôle de compétences
restructuré PC2E

Résumé

L'industrie oléicole, qui produit principalement de l'huile d'olive, génère au cours de la trituration des olives des rejets liquides particuliers nommés margines. Ces margines sont très polluantes à cause de leurs fortes charges organiques faiblement biodégradables et hautement toxiques (polyphénols.....). Ce projet de thèse consiste en une étude de dépollution de margine par deux principales techniques de traitement. La première technique étant une méthode biologique innovante reposant sur l'application d'un bioréacteur à membrane (BàM) au traitement de margine sous couvert de l'acclimatation de la biomasse à ces effluents toxiques. D'après les résultats obtenus, le traitement des margines peut être réalisable dans un BàM et dans cette étude nous avons pu à alimenter le BàM avec un rapport de charge massique de margine de 100%. En présence des conditions optimales de traitement, une bonne part de la DCO et de polyphénols a été enlevée de cet effluent par le BàM avec respectivement des abattements allant jusqu'à 95% et 80%. Dans le second volet de ce travail, nous nous sommes intéressés à tester l'efficacité deux adsorbants naturels, la paille et le son du blé, dans l'élimination des composés phénoliques les plus toxiques entre autres l'Hydroxytyrosol et le Tyrosol. Les résultats ont montré la capacité des deux adsorbants à enlever ces substances toxiques des margines brutes avec des rendements d'élimination allant jusqu'à 68% et 69% en présence d'une dose d'adsorbant de 10 g.L⁻¹. En outre, cette étude a pu montrer que l'adsorption des composés phénoliques sur la paille et le son du blé se fait en multicouche et fait appel à une adsorption coopérative. Suite aux résultats importants obtenus par rapport aux deux parties développées, des essais de couplage des deux traitements BàM / Bioadsorption seront proposés pour une épuration complète de ces effluents.

Mots clés :

Effluents d'huileries d'olives, Polyphénols, Bioréacteur à membrane, Adsorbants naturels, Traitement, Performance épuratoire.

Encadrants: Pr. Naaila Ouazzani et Pr. Laila Mandi