



## Séminaires Internes du CNEREE, SemIC 2016



### Traitement des eaux usées de tannerie par des procédés d'électro-coagulation et bioadsorption

**Saliha ELABBAS**, Doctorante au *Laboratoire (LHEA, FSSM/ S2E, CNEREE)*  
Email: [saliha.elabbas@edu.uca.ac.ma](mailto:saliha.elabbas@edu.uca.ac.ma)

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

#### Résumé

Le présent travail a pour but de tester l'épuration des eaux usées de tannerie semi traditionnelle située dans la ville de Marrakech par deux procédés à savoir l'électrocoagulation et l'adsorption.

Dans la première partie, Nous avons étudié le comportement des électrodes d'aluminium (Dural et pur) vis-à-vis des polluants de l'effluent de tannerie en mettant en relief l'influence des quelques paramètres expérimentaux sur le rendement de traitement à savoir le pH, la densité de courant, le temps d'électrolyse ainsi que la dilution de l'effluent brut. En effet les résultats ainsi obtenus dans cette partie et quelle que soit les électrodes utilisés, ont montré un très bon abattement de chrome et de DCO dont les pourcentages sont de l'ordre de 99%. Cependant le traitement de ces eaux usées concentrées par ce procédé nécessite un apport important en énergie ce qui rend sa réalisation industrielle un peu inquiétante en point de vue économique.

Dans la deuxième partie, Nous avons fait appel à la technique de l'adsorption sur des adsorbants naturels, pas chers et disponible. Dans ce travail on a examiné l'efficacité de traitement des eaux usées de tanneries par deux types d'adsorbants carbonatés : déchets de coquilles d'œuf et poudre de marbre. Dans les conditions optimales et pour les deux adsorbants, ce traitement assure un meilleur rendement en terme d'abattement de chrome par contre elle n'a pas prouvé une efficacité importante vis-à-vis de l'abattement de la DCO.

En raison de ces limitations, nous avons opté dans la troisième partie d'étudier la faisabilité du couplage entre les deux techniques afin de réussir à abattre à la fois la DCO et le chrome et en même temps baisser la consommation d'énergie. Avec le couplage on a réussi à éliminer la totalité de chrome et de la DCO des effluents en question dans un minimum du temps et avec moins d'apport d'énergie.

**Mots clés:** Électrocoagulation; Adsorption; Eaux usées de tannerie ; matériaux carbonatés ; Couplage ; Chrome ; DCO.

**Encadrants:** Prof. Naaila Ouazzani & Prof. Laila Mandi

**Projet financé:** Service de coopération et d'action culturelle française (SCAC)