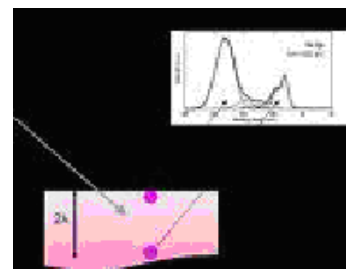
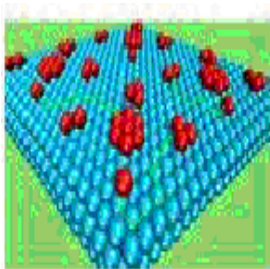


Laboratoire Interface Matériaux Environnement



A/ IDENTIFICATION DU LABORATOIRE

Intitulé du laboratoire: Interface Matériaux Environnement

Directeur du laboratoire: Pr. Mohamed AZZI, Téléphone : 0660545604

Champ disciplinaire:

- Chimie

Equipes de recherche membres du laboratoire:

a- Equipe 1 : Electrochimie et chimie de l'environnement

Responsable : Pr. M. AZZI
Téléphone : 06 60 54 56 04
Axes de recherche :

- Elimination par voie électrochimique des nitrates sur électrode de diamant dopé au bore BDD;
- Oxydation des phosphates sur électrode de diamant dopé au bore BDD;
- Traitement - valorisation des déchets solide industriels;
- Traitement - Valorisation des rejets liquides industriels.

b- Equipe 2 : Corrosion et protection

Responsable : Pr. A. IRHZO
Téléphone : 06 76 43 70 66
Axes de recherche :

- Inhibition de la Corrosion des aciers inoxydables lors des traitements de blanchiment du coton;
- Inhibition de la corrosion des fontes dans les solutions CuSO_4 acidifiées (extraction du cuivre);
- Corrosion de diverses fontes dans l'acide sulfurique industriel;
- Corrosion des biomatériaux dans les bains de bouche.

c- Equipe 3 : Interaction matière – matière

Responsable : Pr. M. HLAIBI
Téléphone : 05 23 30 25 35
Axes de recherche :

- Interaction des ions métalliques avec certains organiques, identification des complexes formés et caractérisation;
- Utilisation des MLS pour le transport sélectif de la matière à partir des mélanges de la biomasse.

B/ PRODUCTION SCIENTIFIQUE

1- Publications:

a- Publications dans les revues indexées :

- **L. KOUISNI, M. AZZI, F. DALARD et S. MAXIMOVITCH,**
"Phosphate coatings on magnesium alloy AM60 part II – Electrochemical behaviour in borate buffer solution" *Surface and Coatings Technology*, 192, 239-246, 2005.
- **Z. ZAROUAL, M. AZZI, N. SAIB, Y. KARHAT et M. ZERTOUBI,**
"Treatment of tannery effluent by an electrocoagulation process" *Journal of the American Leather Chemists Association (JALCA)* 100, 1, 16-21, 2005.
- **M. ZERTOUBI, B.ZAKARIA, F. BOURZGUI, S. EL ADIOUI JOUNDY,**
"Dégradation électrochimique des matériaux métalliques utilisés en orthodontie" *International Orthodontics*, 3, 5-17, 2005.
- **A. TAZI, A. BENDRISS, L. BADROUR, F. E. MOUAHID, M. ZAHIR,**
"Elaboration et caractérisation d'un oxyde mixte de fer (VI) et de manganèse (VII) " *Phys. Chem. News* 26, 104-108, 2005.
- **A. ETTAQUI, A. IRHZO, R. DRISSI DAOUDI, B. CHAKER,**
"Influence de la phosphatation au zinc sur la résistance à la corrosion d'un acier au carbone en milieu marin" *Afrique Science* 01/2, 2005.
- **A. ETTAQUI, A. IRHZO, R. DRISSI DAOUDI, M. ZERTOUBI,**
"Influence de l'addition d'inhibiteurs azotés sur le comportement électrochimique et métallurgique de fontes au chrome nickel (pompes d'extraction) en milieu acide (mines de cuivre) " *Afrique Science* 01/1, 33-56, 2005.
- **A. ETTAQUI, A. IRHZO, M. ZERTOUBI,**
"In Influence of chromium on the corrosion of cast iron in a solution of copper and iron sulphates" *B. Bulletin of Electrochemistry*, Volume 21, Issue 3, 105-113, 2005.
- **A. ETTAQUI, A. IRHZO, M. ZERTOUBI,**
"I Influence of sulphur- and phosphorus-based inhibitors on the electrochemical behaviour of chromium-alloyed cast iron" *B. Bulletin of Electrochemistry*, Volume 21, Issue 4, 145-155, 2005.
- **Z. ZAROUAL, M. AZZI, N. SAIB, E. CHAINET,**
"Contribution to the study of electrocoagulation mechanism in basic textile effluent". *Journal of Hazardous Materials*, B131, 73-78, 2006.
- **A.TAZI, M. AZZI, Z. ZAROUAL, N. SEFIANI, A. BENDRISS ET M. ZAHIR,**
" Effet d'un oxyde mixte de manganèse et de fer sur le traitement d'eaux usées industrielles" *L'eau, L'industrie, Les nuisances*, N° 274, 25 -29 ,2006.
- **N. SEFIANI, M. AZZI, N. SAIB, M. HLAIBI, T. M. OUAZZANI, A. KOSSIR,**
"Physico-chemical behaviour of V (V) in a concentrated phosphoric acid" *Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry*, 180, 213-217, 2006.

- **H. TAIMOURYA, A.IRHZO, R. DRISSI DAOUDI, O. TANANE, M. ZERTOUBI, R. BOULIF,**
“Anodic behaviour of chromium cast iron in concentrated sulfuric acid” Bulletin of Electrochemistry, 22/5, 206-217, 2006.
- **H. TAIMOURYA, A.IRHZO, R. DRISSI-DAOUDI, O TANANE, M. ZERTOUBI, R. BOULIF, S. MOLATO,**
“Voltammetry and impedance study of chromium cast iron (32% Cr) in concentrated sulphuric acid” B Bulletin of Electrochemistry , 22/ 8-9, 385-392, 2006.
- **S. TAHIRI, A. ALBIZANE, A. MESSAOUDI, M. AZZI, J. BENNAZHA, S. ALAMI YOUNSSI, M. BOUHRIA,**
“Thermal behaviour of chrome shavings and of sludges recovered after digestion of tanned solid wastes with Ca (OH)” Waste Management 27, 89-95, 2007.
- **A. GAMMOUN, S. TAHIRI, A. ALBIZANE, M. AZZI, J. MOROS, S. GARRIGUES, M. DE LA GUARDIA,**
“Separation of motor oils, oily wastes and hydrocarbons from contaminated water by sorption on chrome shavings” Journal of Hazardous Materials, 145, 148-15, 2007.
- **A. GAMMOUN, S. TAHIRI, A. ALBIZANE, M. AZZI, M. DE LA GUARDIA,**
“Decontamination of water polluted with oil through the use of tanned wastes” Journal of Environmental Engineering and Science, 6 (5), 553-559, 2007.
- **A. GAMMOUN, S. TAHIRI, A. ALBIZANE, M. BOUHRIA, M. AZZI ET M. DE LA GUARDIA,**
“Utilisation des dérayures du cuir pour la décontamination des eaux polluées par les colorants et les huiles” Water Quality Journal of Canada 42 (1), 46-53, 2007.
- **A.H. ESSADKI, M. BENNAJAH, B. GOURICH, CH. VIAL, M. AZZI, H. DELMAS,**
“Electro coagulation / electro flotation in an external-loop airlift reactor—Application to the decolorization of textile dye wastewater: A case study” Chemical Engineering and Processing: Process Intensification 47, 1211-1223, 2008.
- **A. GAMMOUN, S. TAHIRI, H. LOUKILI, A. ALBIZANE, S. ALAMI YOUNSSI, M. AZZI et M. DE LA GUARDIA,**
“Extraction of gelatinous proteins from untanned wastes, their concentration using membrane filtration and their characterization” Phys. Chem. News 41, 89-93, 2008.
- **M. TAHIRI, F. ARIB,**
“Analyse méso-économique du secteur du tourisme marocain” Sustainable Business Associates: Sba / Ecosys (Suisse), 2008.
- **M. HLAÏBI, M. HOR, A. RIAD, F. TOUMRI, J. F. VERCHERE, S.CHAPELLE,**
“Indirect photometry and multinuclear ¹³C and ¹⁸³W NMR study of tungstate complexes of sugar acids, stabilities and structures” J. of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry, 194, 81-91, 2008.
- **Z. ZAROUAL, H. CHAAIR, A.H. ESSADKI, K. EL ASS, M. AZZI,**
“Optimizing the removal of trivalent chromium by electro coagulation using experimental design” Chemical Engineering Journal 148, 488–495, 2009.
- **Z. BARHON, A. ALBIZANE, M. AZZI, N. SAFFAJ, J. BENNAZHA, S.A. YOUNSSI,**
“Effect of Silver Activation of Zirconium Phosphate on the Methylene Blue Adsorption” Journal of Applied Sciences Research 5 (7), 893-904, 2009.

- **F. BENZHA, M. TAHIRI, H.SALAMA, A.MOKSSIT,**
“Application de la méthode 'CORINAIR' pour l'évaluation de la pollution atmosphérique due au centrales thermiques du parc ONE du Maroc” Environmental Technology 30 (11) 1195-1203 , 2009.
- **M. HLAÏBI, M. HOR, M. RIRI, A. BENJJAR, J.F. VERCHERE,**
“Multinuclear ¹⁸³W and ¹³C NMR and Indirect photometry study for the identification and the characterization of new complexes of sugar acids” Journal of Molecular Structure, 920, 310 – 322, 2009.
- **K.TOUAJ, N. TBEUR, M. HOR, J.F. VERCHÈRE, M. HLAÏBI,**
“A supported liquid membrane (SLM) with Resorcinarene for facilitated transport of methyl glycopyranosides. Parameters and mechanism relating glycopyranosides. Parameters and mechanism relating to the transport” Journal of Membrane Science, 337, 28 – 38, 2009.

b- Publications nationales :

- **M. TAHIRI, Y. EL BOUGAOUI, M. EL MAKSSOUDI, Y.CHAOUKI,**
“Panneaux d'isolation des bassins d'eau contre l'évaporation rapide et l'émanation d'odeurs nauséabondes” Revue nationale: Acteurs du développement économique, Office National de l'Eau Potable (ONEP), 2007.
- **H.SALAMA M. TAHIRI,**
“Vulnérabilité des Bassins hydriques du Maroc face aux Impacts des Changements Climatiques” Cahiers de la Recherche, Université Hassan II - Aïn Chock, 2009.

2- Communications :

- **Z. ZAROUAL, M.AZZI, H. CHAAIR, A.H. ESSADKI et B. GOURICH,**
«The removal of trivalent chromium by electro coagulation: Application of statistical design and surface plots for the optimization and regression analysis» 1^{er} Congrès International de Modélisation Moléculaire (CIMM), 23-25 novembre 2005, Casablanca.
- **L. HLIWA, M. AZZI, N. SAIB M. ZERTOUBI, F. DALARD et S. MAXIMOVITCH,**
«Comportement électrochimique des ions nitrate sur BDD » Journées européennes d'électrochimie, 5-8 juillet 2005, Saint Malo.
- **L. HLIWA, M. AZZI, N. SAIB M. ZERTOUBI, F. DALARD et S. MAXIMOVITCH,**
«Dénitrification des eaux souterraines par voie électrochimique sur électrode modifiée» 3^{ème} journées internationales des Géosciences de l'environnement, 8-10 juin 2005, El Jadida.
- **A. GAMMOUN, S. TAHIRI, H. LOUKILI, A. ALBIZANE, S. A. YOUNSSI, M. AZZI ET M. DE LA GUARDIA,**
« Extraction of gélatinous proteïns from untanned wastes, their concentration using membrane filtration and their characterization» 8-10 juin 2005, El Jadida.
- **N. SEFIANI, M. AZZI M. HLAIBI, A. KOSSIR,**
« Etude de l'interaction cation métallique – ligand en milieu acide phosphorique concentré » Journées Européennes d'électrochimie 5-8 juillet 2005, Saint Malo.
- **H. TAIMOURYA, A. IRHZO, R. BOULIF, R. DRISSI DAOUDI,**
« Etude du comportement électrochimique d'un acier inoxydable... » Journées d'Electrochimie, 2005, Saint Malo, France.

- **A. GAMMOUN, S. TAHIRI, H. LOUKILI, N. SAFFAJ, S. ALAMI YOUNSSI, A. ALBIZANE, M. AZZI, M. DE LA GUARDIA,**
«Extraction of protein products from no tanned wastes, their concentration using membrane process and their characterization» International Conference on Low Dimensional Systems and Nanotechnology. 1-3 Novembre 2006, El Jadida.
- **N. SEFIANI, K. TOUJAJ, M. HLAIBI, M. AZZI, et J.F. VERCHERE,**
« Une membrane liquide supportée (M.L.S.) pour l'extraction de l'Uranium des solutions d'acide phosphorique » COVAPHOS II Novembre 09-11-2006, Marrakech.
- **K. TOUJAJ, M. HLAÏBI, C. CHAPPEY ET J.-F. VERCHERE,**
« Structure des complexes formés entre des disaccharides et le cholate de méthyle dans le xylène» 21 èmes Journées du Groupe Français des Glucides, Mai 2006, Le Croisic France.
- **N. SEFIANI, K. TOUJAJ, M. HLAIBI, M. AZZI, et J.F. VERCHERE,**
« Une membrane liquide supportée (M.L.S.) pour l'extraction de l'Uranium des solutions d'acide phosphorique » COVAPHOS II, 09-11 Novembre 2006, Marrakech.
- **Z. ZAROUAL, M. AZZI, N. SAIB, E. CHAINET,**
“Application de l'électrocoagulation pour le traitement de rejet de teinture basique”
1^{er} séminaires de la formation continue sous le thème “eaux usées: risques sanitaires, traitement et réutilisation 30 juin 2005, Kenitra.
- **Z. ZAROUAL, M.AZZI, H. CHAAIR, A.H. ESSADKI, B. GOURICH,**
«Use of experimental design for modeling and optimizing the removal of trivalent chromium by electrocoagulation» 3^{ème} Forum anti-corrosion 24 novembre 2005, Casablanca.
- **H. TAIMOURYA, A. IRHZO, R. DRISSI DAOUDI, R. BOULIF, O. TANANE,**
« Corrosion d'un acier inoxydable en milieu acide sulfurique industriel concentré » 3^{ème} forum de corrosion de l'Office Chérifien Des Phosphates (OCP), 2005, Casablanca.
- **Z. ZAROUAL, M.AZZI, H. CHAAIR, A.H. ESSADKI, B. GOURICH,**
« Utilisation des plans d'expériences pour la modélisation de l'élimination du chrome trivalent des effluents par électrocoagulation ».
4^{ème} rencontre nationale d'électrochimie 2-3 juin 2006, Tétouan.
- **L. HLIWA, M. AZZI, N. SAIB M. ZERTOUBI, F. DALARD et S. MAXIMOVITCH,**
« Dénitrification des eaux souterraines par voie électrochimique sur électrode de diamant dopé au bore BDD » 30 Novembre 2006, Agadir.
- **L. HLIWA, M. AZZI, N. SAIB M. ZERTOUBI, F. DALARD et S. MAXIMOVITCH,**
« Contribution à l'étude du mécanisme de réduction des ions nitrate sur l'électrode de diamant dopé au bore (BDD) » Congrès des sciences analytiques CSA, 1-3 Novembre 2006, Casablanca.
- **L. HLIWA, M. AZZI, N. SAIB M. ZERTOUBI, F. DALARD et S. MAXIMOVITCH,**
«Comportement électrochimique des ions nitrate sur électrode de diamant dopé au bore (BDD) »
4^{ème} rencontre nationale d'électrochimie RNE 04, 2-3 juin 2006, Marrakech.
- **H. TAIMOURYA, A. IRHZO, R. DRISSI DAOUDI, O. TANANE,**
« Anodic behaviour of chromium cast iron in concentrated sulfuric acid» 4^{ème} rencontre nationale, 2-3 juin 2006, Tétouan.

- **M. AZZI, N. SEFIANI, N. SAIB, M. ZERTOUBI, M. HLAIBI, A. KOSSIR,**
« Quelques investigations en milieu acide phosphorique (dilué, concentré et industriel) » 4^{ème} rencontre nationale, 2-3 juin 2006, Tétouan.
- **L. HLIWA, M. AZZI, N. SAIB, M. ZERTOUBI, F. DALARD et S. MAXIMOVITCH,**
« Contribution à l'étude du mécanisme de réduction des ions nitrates sur l'électrode de diamant dopé au bore (BDD) » COVAPHOS II, 10-13 novembre 2006, Marrakech.
- **H. TAIMOURYA, A. IRHZO, R. DRISSI DAUDI, O. TANANE, M. ZERTOUBI, R. BOULIF,**
« Anodic behaviour of chromium cast iron in concentrated sulfuric acid » Rencontre d'Electrochimie (RNE), 2006, Université Abdelmalek Essaâdi, Tétouan, Maroc.
- **Z. ZAROUAL, M. AZZI, ERIC CHAINET,**
« Contribution à l'étude du mécanisme d'électrocoagulation lors de traitement des rejets liquides industriels (textile, tannerie) » Journée Internationale d'Electrochimie, 2-6 juillet 2007, Lyon.
- **L. HLIWA, M. AZZI, F. DALARD ET S. MAXIMOVITCH,**
« Réduction des ions nitrate sur l'électrode de diamant dopé au bore BDD » Journées Européennes d'électrochimie, 2-6 juillet 2007, Lyon.
- **M. ZERTOUBI, N. SAIB, M. AZZI ET A. IRHZO,**
« Etude du comportement électrochimique d'un acier spécial en milieu acide phosphorique Journées Européennes d'électrochimie » 2-6 juillet 2007, Lyon.
- **N. SEFIANI, M. HLAIBI, N. SAIB et M. AZZI,**
« Aspect particulier du comportement de l'ion uranyle en milieu phosphorique » Journées Européennes d'électrochimie 2-6 juillet 2007, Lyon.
- **B. EL BAKKOURI, M. LATRACHE, M. ZERTOUBI,**
« Etude de la résistance à la corrosion à graphite sphéroïdal galvanisés dans divers milieux agressifs » Journées Européennes d'électrochimie, 2007.
- **L. HLIWA, M. AZZI, F. DALARD et S. MAXIMOVITCH,**
« Réduction des ions nitrate sur BDD » 4^{ème} journées internationales des géosciences de l'environnement 8 - 10 juin 2007, Tétouan.
- **I. BOUHSSINE, B. TABYAOUI, A. TAZI, M. BOUMHARA, M. TABYAOUI, I. LANÇAR, M. AZZI,**
« Progress in use of ferrate (VI) as an oxidant wastewater treatment: oxidation of p-coumaric acid and vanilic acid by ferrates K_3FeMnO_8 » Congrès international "eau et déchets, 22-23, Novembre 2007, Oujda.
- **H. TAIMOURYA, A. IRHZO, R. DRISSI DAUDI, O. TANANE, M. ZERTOUBI, R. BOULIF,**
« voltammetry and impedance study of chromium cast iron (32 %Cr) in concentrated sulfuric Journées d'Electrochimie » 2007, Lyon I, France.
- **M. TAHIRI, Y. ELBOUGAOUI, ELMAKSSOUDI, Y. CHAOUKI,**
« Plaques de protection des bassins de lagunage des eaux usées urbaines contre l'émanation d'odeurs » Eurodeur, 2007, ECGP'6 Marseille, France.
- **H. SALAMA, M. TAHIRI,**
« Study and Evaluation of the Vulnerability of Tensift Bassin (Morocco) to Climate Change » Eurodeur, 2007, ECGP'6 Marseille, France.

- **M.TAHIRI, Y. ELBOUGAOU, ELMAKSSOUDI, Y.CHAOUKI,**
« Effet Curatif et Préventif Contre les Emanations d'odeurs... » Eurodeur, 2007, ECGP'6 - Marseille France.
- **A. IRHZO, O. TANANE,**
« Corrosion des aciers inoxydables Journées d'Electrochimie » Journées internationales d'Electrochimie, 2007, Lyon.
- **N.SEFIANI, M.HLAIBI, M.AZZI, N.SAIB,**
«Aspect particulier du comportement de l'ion uranyle en milieu phosphorique» Journées internationales d'Electrochimie, Juillet 2007, Lyon.
- **M. TAHIRI, A. EL MAKSOUDI,**
«Matériaux composites à base de perlite expansée, application dans l'isolation thermique » FIERTE, 2007, Rabat.
- **M. A. ABOULHASSAN, S. SOUABI M. TAHIRI, A. YACOUBI,**
«Pollution Reduction and Biodegradability Index Improvement of Tannery Effluents» FIERTE, 2007, Rabat.
- **H. SALAMA, M.JALIL, M. TAHIRI,**
« Comparaison de la Vulnérabilité Sectorielle des Bassins Hydrauliques du Maroc face aux impacts possibles des Changements Climatiques » 4^{ème} Journées Internationales des Géosciences de l'Environnement JICE –2007, Tétouan.
- **Z. ZAROUAL, M. AZZI, ERIC CHAINET,**
«Contribution à l'étude du mécanisme d'électrocoagulation lors de traitement des rejets liquides industriels (textile, tannerie) » 5^{ème} rencontre nationale d'électrochimie 28 – 29 Mars 2008, Agadir.
- **L. HLIWA, M. AZZI, F. DALARD et S. MAXIMOVITCH,**
«Électrode de diamant dopé au bore et réduction des ions nitrate» 5^{ème} rencontre d'électrochimie 28-29 Mars2008.
- **M. BENNAJAH, A. HESSADKI, M. AZZI, H. DELAMS,**
« Traitement des rejets liquides par Electrocoagulation/Electroflotation dans un réacteur gazosiphon (Airlift) à boucle externe » 5^{ème} Rencontre Nationale d'Electrochimie RNE, 28 - 29 Mars, Agadir.
- **I. BOUHSSINE, A. TAZI, N. SAIB, M. ZERTOUBI, M. AZZI,**
« Traitement des margines par électrolyse sur électrode de diamant dopée au bore (BDD) » 5^{ème} Rencontre Nationale d'Electrochimie RNE, 28-29 mars, Agadir.
- **A. TAZI, M. AZZI, Z. ZAROUAL,**
«Traitement des eaux polluées par des produits super oxydant à base de fer (VI) » 2^{ème} Congrès des sciences analytiques 29-31 Octobre, Casablanca.
- **A. BENNANI KARIM, B. MOUNIR, M. AZZI et M. HACHKAR,**
« Etude de l'Oxydation Electrocatalytique » 5^{ème} Rencontre Nationale d'Electrochimie RNE05 28-29 juin 2008, Agadir.
- **N. SEFIANI, M. HLAIBI, M. HOR, M. AZZI M. J. F. VERCHERE,**
« La RMN du ³¹P et la spectroscopie » 5^{ème} Rencontre Nationale d'Electrochimie RNE05 28-29 mars 2008, Agadir.

- **H. TAIMOURYA, A. IRHZO, R. DRISSI DAUDI, O. TANANE, M. ZERTOUBI, R. BOULIF,**
« Corrosion of chromium cast iron... » 5^{ème} Rencontre Nationale d'Electrochimie RNE, 28-29, 2008, Agadir.
- **M. TAHIRI,**
« Les Complexes sandwiches à Base de Porphyrines et Phtalocyanines de Gadolinium III »
Congrès International sur les résonances magnétiques CRM, 2008, Settat.
- **H.SALAMA, M.JALIL L. ASMLAL, M. TAHIRI,**
« Vulnérabilité des Ecosystèmes du Maroc aux Changements Climatiques, Etat des Lieux »
Forest, Bioenergy & Climate Change: CI-FBeCC, 2008, Casablanca.
- **H.SALAMA M. TAHIRI,**
« Adaptation of Agriculture to Climate Change: Case of the Agricultural Provincial Direction of Marrakech » Workshop on Climate Change and Adaptation in the Maghreb, WCC-AM Nov. 2008 Marrakech.
- **H. SALAMA M.TAHIRI, H. RHIHANE, A. MOKSSIT,**
«Vulnérabilité et adaptation de l'Agriculture aux Changements Climatiques ; Cas de la Zone DPA Marrakech» CIERTA, 2008, Almería Espagne.
- **M.TAHIRI, H. SALAMA, L.ASMLAL, S. SOUABI,**
« Les Margines, Gestion et Impacts sur les Ressources en eau au Maroc » CIERTA, 2008, Almería Espagne.
- **M. HLAÏBI, M. HOR, M. RIRI, A. RIAD, J. F. VERCHERE,**
« Multinuclear ¹³C and ¹⁸³W NMR and Indirect photometry study for the identification and the characterization of new tungstate complexes of sugar acids» 1^{er} Congrès International sur les Résonances Magnétiques 22 et 23 Février 2008, Settat.
- **M. HOR, A. RIAD, M. RIRI, J. F. VERCHERE, M. HLAÏBI,**
« La technique des membranes liquides supportées (MLS) pour le transport facilité des ions vanadium (VO²⁺) : Mécanisme et paramètres relatifs au transport, ECGP' 7 » 5 et 16 Avril 2008, Rabat.
- **DASSAA ABDERRAHIM, ESSADKI ABDEL HAFID, GOURICH BOUCHAIB, AZZI MAHAMED,**
« Traitement des rejets liquides de textile par électrocoagulation/ électroflottation en réacteur gazosiphon (Airlift) » Deuxième édition du congrès international Eaux, Déchets et Environnement – Union des Pays de la Méditerranée 12 - 13 novembre 2009.
- **M.TAHIRI, H. SALAMA,**
«Watershed Degree of Vulnerability in the FACE Climate Changes» Congrès Forestier Mondial CFM Buenos, 2009, Aères Argentine.
- **M.TAHIRI,**
«Waste Water treatment plant of airport zone of Casablanca - Morocco» Conference & Exhibition on Chemical & Process Engineering CHE – Tripoli – 2009, Libya.
- **M. RIRI, M. HOR, F. SERDAOUI et M. HLAIBI,**
« La photométrie indirecte pour la chimie de coordination...» RENACOM, 2009, Tétouan.

3- Brevet:

Auteurs	Intitulé du brevet	Institution de dépôt Année d'édition
M. TAHIRI, N. MANAL, I. MAAROUFI, A.BICHICHI	Composites à base de poudre de marbre, recyclage et valorisation de déchets plastiques	OMPIC 2005
M. TAHIRI	Dégraissant Universel pour Métaux	OMPIC 2005
M. TAHIRI, A. TAZI, Y. EL BOUGAOUI, A. EL MAKSSOUDI	Plaques de Protection contre les Emanations d'Odeurs dans les Bassins de Lagunage des Eaux Usées Urbaine et Domestique	OMPIC 2006
A. ESSADQUI, M. BENAJEH ET M. AZZI	1 ^{er} prix Challenger	La chaine 2M 2007
A. ESSADQUI, M. BENAJEH ET M. AZZI	Appareil de traitement des rejets liquide industriels par voie électrique », réf. 29947	OMPIC Rapport N° ICSEI : IC/072505/MA-CA du 15- 03 - 08
M. AZZI	Prix du partenariat Université entreprise	
M. AZZI, A.H. ESSADKI.....	CIRTA 2008 Prix IV Edicion premios Ricardo Carmona	La chambre de commerce d'Almería 2008
ESSADKI A., GOURICH B. AZZI M.	Réalisation à l'échelle industrielle d'un réacteur innovant d'électrocoagulation pour le traitement des rejets liquides.	

4- Thèses de Doctorat :*a- Doctorat d'état :***- ABDELOUAHAB ETTAQI,**

« Comportement électrochimique et métallurgique de diverses fontes dans des solutions de sulfates de cuivre et de fer acidifiées (Extraction du cuivre des mines de cuivre) 2005/2006.

- NEZHA SEFIANI,

« Etude de la spéciation de certaines impuretés métalliques en milieu acide phosphorique (dilué et concentré). Cas du: V(V), U(VI), Fe(III) et Al(III) » 2006/2007.

*b- Doctorat***- OMAR TANANE,**

« Corrosion et protection de l'acier In inoxydable 316L dans les bains de blanchiment » 2005/2006.

- ZAINA ZAROUAL,

« Traitement par électrocoagulation des effluents liquide des Tanneries » 2006/2007.

- AMAL GAMMOUN,

« Valorisation des déchets solides non tannés des tanneries : développement de l'aspect analytique » 2006/2007.

- **H HICHAM TAIMMOURYA**,
« Comportement électrochimique des fontes au chrome dans l'acide sulfurique concentré »
2007/2008.

- **HIND. SALAMA**,
« Vulnérabilité et adaptation aux changements climatiques- cas du bassin de Tensift »
2008/2009.

5- Mémoires de DESA et de Master

ABABRI KARIMA,
« Etude de la pollution des sols et des eaux », 2006

- **H. BAHHAJ**,
«Essais préliminaires de purification des sables siliceux marocain..... » 2007.

- **N. KABA**,
« Essais de valorisation des piles et accumulateurs usagés » 2007.

- **B. BOUTACHKOURT**,
« Etude du comportement électrochimique des ions vanadium dans des mélanges eau-acide phosphorique concentré » 2007.

- **MOUNIR BENNAJAH**,
«Traitement des rejets industriels liquides par Electrocoagulation dans un réacteur Airlift à boucle externe » 2007.

- **ABDELKHALEK BENJJAR**,
«Eude et traitement des eaux usées du centre emplisseur Gaz-Gaz II Mohammedia » 2007.

- **LATIFA CHARFANE**,
«Corrosion des alliages orthodontiques et leur effets sur les propriétés tribologiques» 2007.

- **AMINA RIAD**,
Une Membrane Liquide Supportée (SLM) pour le transport facilité en milieu acide du vanadium (V) (VO_2^+)» 2007.

- **FATIHA TOUMRI**,
«Transport Facilité de l'acide oxalique par une membrane liquide supportée (SLM) » 2007.

- **A. BOUADI**,
«Synthèse et caractérisation structurale des oxydes FexMnyOz et domaine d'application» 2007.

- **A. ABAGHOUGH**,
«Essais de traitement des margines par électrolyse et par application desuper oxydant à base de fer (VI) » 2008.

- **M. ECHCHKAF**,
«Etude électrochimique de la gravure du cuivre dans un milieu ammoniacal» 2008.

- **L.MIFTAH**,
«Etude électrochimique de la gravure du cuivre dans un milieu ammoniacal» 2008.

- **L. MIFTAH,**
«Rôle des additions de l'hydrazine ou du sulfate ferreux sur la corrosion d'un laiton (tubes de condensateurs) » 2008.
- **ILHAM SAKIM,**
«Identification des complexes incolores de l'ion Zr^{4+} avec certains acides organiques en milieu acide $HClO_4$ concentré» 2008.
- **DASSAA ABDERRAHIM,**
«Traitement des rejets liquides de textile par Electrocoagulation / Electroflottation en réacteur airlift» 2009.
- **EL GHALLAB MERYEM,**
«Valorisation des déchets solides des tanneries dans le domaine des peintures» 2009.
- **K. ESSAIDI,**
«Contribution à l'impact des eaux usées sur le littoral de Casablanca secteur compris entre grande Zenata et sidi Rahal» 2009.
- **I. ELOUCHAM,**
«Etude électrochimique de la gravure du cuivre dans un milieu ammoniacal : influence des ions sulfate» 2009.
- **M. ZEROUALI,**
« Etude des performances des résines de la station de désilicication d'eau douce» 2009.
- **FATIMA SAADAOU,**
«Etude de l'impact des eaux usées sur l'environnement marin et côtier de Casablanca», 2009.
- **AHMED EL MAJDOUB,**
« La Corrosion biologique des biomatériaux utilisés en orthodontie», 2009.
- **SERIGNE MBAKÉ GUEYE,**
«Comparaison de Dimensionnement de Réseau d'Assainissement entre une Méthode Classique et un Logiciel Industriel (Cas de la Ville d'Al Hoceima) » 2009.
- **ZINEB AIT FARESS,**
«Caractérisation et Suggestion d'une Station d'Epuration des Effluents Liquides d'une Industrie Automobile» 2009.

6- Participation à la rédaction d'un ouvrage:

Auteur	Nom de l'ouvrage	Editeur	Année de parution
M. TAHIRI	Risque et Environnement : recherches interdisciplinaires sur la Vulnérabilité des Sociétés. 'Vulnérabilité et adaptation de l'Agriculture aux Changements Climatiques	Ouvrage l'Harmattan	Mars 2009

C/ MANIFESTATIONS SCIENTIFIQUES

- 4^{ème} rencontres nationales d'électrochimie RNE 04, 2006, Tétouan.

- Foire Internationale sur les Energies Renouvelables et les Technologies de l'Eau : FIERTE 2007 : Président du Comité Scientifique 15-17 Nov. 2007 Rabat –Hôtel Hilton.
- Conférences animées par les enseignants et les chercheurs sur les différents thèmes développés par le laboratoire, Le long de l'année en 2006 et 2007.
- 5^{ème} rencontres nationales d'électrochimie RNE 05, 2008, Agadir.
- CIERTA 2008 Almería- Espagne : Co-président du Comité Scientifique CIERTA 2008 2-3 Oct. Almería - Espagne.
- Deuxième Rencontre sur l'Economie de l'Environnement d'Annaba (DRIEV 2008) : Membre du Comité Scientifique, 23-24 Nov.2008 Annaba – Algérie.
- International Conference on Forest, Bioenergy and Climate Change (FBcCC 2008): Membre du Comité Scientifique, 25-26 Mars 2008- Casablanca – Maroc.
- Symposium International MESO – Mashreq - Maghreb MENA 2009: Coorganisateur et Conférencier : 22-24 Janv MENA 2009, Marrakech.

D/ PROJETS DE RECHERCHE

Nom du Chef de Projet	Intitulé (s) des projets	Type de projet	Année
Projets en cours de réalisation			
Pr. M. AZZI + Pr. N. SAIB	Oxydation des phosphates sur BDD	Recherche Fondamentale et appliquée	2005
Pr. M. AZZI + Pr. N. SAIB	Réduction des nitrates sur BDD	Recherche Fondamentale et appliquée	2005
Pr. A. TAZI	Traitement des margines par des peroxydant	Recherche appliquée	2006
Pr. M. AZZI	Réalisation d'un réacteur pilote de traitement des rejets liquides industriels	Recherche Appliquée	2008
Pr. M. AZZI et Pr. FAHDE (D. BIOLOGIE)	Etude de l'impact des eaux usées sur l'environnement marin et côtier de Casablanca	Recherche appliquée	2008
Pr. M. TAHIRI	Propriétés Organoleptiques de l'Eau Potable alimentant le Grand Casablanca	Projet en Phase II sur III signé avec la LYDEC	2008
Projets réalisés			
Pr. M TAHIRI	Nouvelles Gammes de Tables Traditionnelles, Fontaines et Panneaux Muraux en Zellige Marocain	INNOV'ACT en deux ans Sté ARTIMAYSOUNE	2007

E/ MOBILITE

Enseignants Chercheurs			
Nom et prénom	Dates de la mobilité	Cadre de la mobilité	Objectifs de la mobilité
Pr. M. Azzi	2005	Convention de coopération INPG (Laboratoire LEPMI) – Université Hassan II Ain Chock	Elaborer des projets de recherche communs
Pr. Khalifa TOUAJ	2005	Convention CNRST/CNR	Stage de recherches
Pr. Miloudi HLAIBI	2006	Enseignant Invité	Elaboration des projets de recherches pour coopération Participation au congrès du G.F.G. (France)
Doctorants			
Pr. Z. ZAINA	2005	Convention de coopération INPG	Stage de recherche
Pr. A. GAMMOUN	2006	Action intégrée entre Fac des sciences Casablanca et Valencia	Stage de recherche
Pr. M. BENAJEH	2007	Accord bilatéral entre les deux laboratoires (Casablanca - Toulouse)	Stage de recherche

F/ VALORISATION DE LA RECHERCHE

Nature de l'activité	Bénéficiaire	Année	Responsable
Prestations de service, Expertises nationales et internationales			
Prestations d'analyses	Société Johnson Diversey Maroc	2005	Pr. M. AZZI
Expertise dossiers CNRST	Conventions bilatérales	2005	
Prestations de conseil et d'accompagnement	Société Johnson Diversey Maroc	2006	Pr. M. AZZI
Expertise scientifique comme référé	Materials Chemistry and Physics	2007	Pr. M. AZZI
Expertise scientifique comme référé	Journal of Hazardous Materials	2007	Pr. M. AZZI
Expertise scientifique comme référé	International journal of chemical reactor engineering	2007	Pr. M. AZZI
Expertise scientifique comme référé	Industrial and engineering chemistry rechearch	2008	Pr. M. AZZI

Expertise scientifique comme référé	Industrial and engineering chemistry research	2008	Pr. M. AZZI
Expertise et compétence en Economie de l'Environnement SBA/Ecosys (Suisse)	Expert en Economie de l'Environnement	2008	Pr. M. TAHIRI
Formation de Formateur en Bonne Gestion Hôtelière BGH	Formateur BGH	2008	Pr. M. TAHIRI
Diagnostic technologique réseau	Laboratoires AZBANE	2009	Pr. M. TAHIRI
Diagnostic technologique réseau	MAGHREB STEEL	2009	Pr. M. TAHIRI
Diagnostic technologique réseau	Société ITEX	2009	Pr. M. AZZI
Expertise scientifique comme référé	Separation Science and Technology	2009	Pr. M. HLAIBI

G/ PARTENARIAT

Nature de la convention	Description sommaire	Objectifs
Convention CNRST/CNR Année : 2005 sous le n° 17717	Développement des procédés membranaires et de la photométrie indirecte pour la purification, l'analyse des solutions industrielles ou des rejets industriels, la séparation et la récupération de certains constituants valorisables de la biomasse	Le projet vise à développer la recherche fondamentale et appliquée sur les procédés membranaires de séparation. Une attention particulière sera apportée aux méthodes utilisant des membranes liquides supportées (MLS).
Convention de coopération INPG (Laboratoire LEPMI) Université Hassan II Ain Chock	Convention cadre pour l'échange scientifique, culturel et de formation	Echange de stagiaires et d'enseignants chercheurs
Convention de coopération FSAC- Polluclean	Coopération scientifique et technique	Stage d'études et prestations d'analyse
Convention de coopération FSAC – Johnson Diversey Maroc	Coopération scientifique et technique	Prestation d'analyse et d'accompagnement