

**Université Hassan II- Mohammedia
Faculté des Sciences et Techniques**

**Département de Chimie
UFR de Chimie Appliquée**

**Laboratoire d'Electrochimie et de
Chimie Physique « LECP »**

Responsable : A. KHALIDI



Domaines d'activités

- ✓ **Electrochimie, Electroanalyse,**
- ✓ **Chimie physique des matériaux,**
- ✓ **Corrosion, Chimie Analytique, Polymères conducteurs,**
- ✓ **Revêtements polymères et métalliques.**



Les équipes membres du laboratoire

☞ **Equipe 1 : Electrochimie**

☞ **Equipe 2 : Chimie Physique des
Matériaux (CPM)**

☞ **Equipe 3 : Chimie Analytique et
Corrosion (CAC)**



Equipes de recherche

☞ Equipe 1 : Electrochimie

Abderrahim KHALIDI

EI Mati KHOUMRI

Achraf CHAKIR

Itto BIMAGHRA

Responsable : Abderrahim KHALIDI



Axes de recherche

- **Elimination des métaux lourds par des procédés physico-chimiques.**
- **Dépôt électrochimique des métaux en solution aqueuse.**
- **Etude de la dégradation des polluants organiques.**
- **Electrochimie des semi-conducteurs.**
- **Générateurs électrochimiques**



👉 Equipe 2 : Chimie Physique des Matériaux

Abdellah EL MCHAOURI

Abdelhak EL BROUZI

Mohcine EL MARRAKCHI

Responsable : Abdellah EL MCHAOURI



Axes de recherche

- Synthèse et caractérisation physicochimique des matériaux (Argiles).
- Thermodynamique des processus de surface.
- Phénomènes de transfert (Expérimentation et modélisation).
- Etude de revêtements métalliques.



👉 Equipe 3 : Chimie analytique et corrosion

Mamia EL RHAZI

Karima ECHCHERKI

Responsable : Mamia EL RHAZI



Axes de recherche

- **L'élaboration de matériaux à base de polymères conducteurs (PC) et l'étude de leurs propriétés physico-chimiques.**
- **Application de ces matériaux en analyse chimique pour la détection de métaux lourds.**
- **Validation des méthodes d'analyse**
- **Etudes de revêtements polymères protecteurs anticorrosion**



Aperçu sur les travaux du laboratoire

- ✓ **Procédés de récupération du Chrome contenu dans les eaux usées industrielles.**
- ✓ **Etude de la réduction des ions fluorures d'une eau souterraine par électrodialyse à l'échelle industrielle.**
- ✓ **Réduction de la teneur en chrome et en plomb dans l'eau destinée à la consommation.**
- ✓ **Influence des antiseptiques buccaux sur le comportement électrochimique des aciers inoxydables orthodontiques.**
- ✓ **Traitement des rejets chargés en polluants organiques (Pesticides, poly phénols contenus dans les margines**



- ✓ **Procédés d'oxydation avancées et d'adsorption sur des matériaux naturels.**
- ✓ **Elaboration de matériaux argileux pontés et contrôle de la texture poreuse par adsorption de composés organiques volatils.**
- ✓ **Valorisation des argiles des sols marocains pour l'élimination d'effluents industriels.**
- ✓ **Analyse par SWV, DPV des différents métaux dans l'acide phosphorique et les échantillons de phosphates par des électrodes modifiées.**
- ✓ **Développement de nouveaux matériaux conducteurs à base de polymères.**



Partenariat National

- ✓ **Laboratoire de Procédés de Séparation de Kenitra dans le cadre du projet PROTARS III**
- ✓ **Ecole Mohammedia d'Ingénieur**
- ✓ **CERPHOS**
- ✓ **ONEP**
- ✓ **...**



Partenariat international

- ✓ **Coopération avec le Laboratoire de Génie Chimique de Toulouse**
- ✓ **Convention de coopération entre la FSTM et l'Université Paul Sabatier Toulouse;**
- ✓ **Coopération avec l'université de Cergy pontoise.**
- ✓ **Convention CNR(Maroc)/GRICES(Portugal).**
- ✓ **Coopération avec l'Université de Navarra Pamplona (Espagne).**
- ✓ **Coopération avec l'Université de bourgogne (France).**
- ✓ **Coopération avec l'Université de Dijon (France).**
- ✓ **Coopération avec l'Ecole d'Ingénieurs de Sfax (Tunisie).**



Thèses en cours

- Khadija ELMERZOUKI (bourse CNRST) :
3^{ème} année de thèse
- Yassine EL MOUZDAHIR (bourse CNRST) :
3^{ème} année de thèse
- Mohamed AMINE (2^{ème} année de thèse)
- Mustapha RIAD (2^{ème} année de thèse)
- Rabiâ HASSINE (1^{ème} année de thèse)



Equipements propres au laboratoire

- - Polarographe RADIOMETER piloté par un ordinateur.
- - Potentiostat EGG INSTRUMENTS 273 piloté par un ordinateur.
- - Potentiostat EGG 262 piloté par un ordinateur;
- - PH mètre.
- - Conductimètres.
- - Générateur de signaux tacussel.
- - Oxilloscope.
- - Microscopes.
- -

Equipements communs

- ICP, AA, IR, CPG, HPLC et RMN.
- Fours, Balance de précision.
- Déminéraliseur pour l'eau ultra pure...



Quelques Projets financés

- ✓ **Commune municipale de Mohammedia**
«récupération des métaux contenus dans les eaux usées»
- ✓ **Protars III**
«Réduction de la teneur en chrome et en plomb dans l'eau destinée à la consommation ».
- ✓ **CERPHOS (en cours d'élaboration)**
« dosage des métaux par des méthodes électrochimiques »



Travaux relatifs aux piles à combustibles

Plie à combustible H₂/O₂ à électrolyte alcalin immobilisé

- Choix des électrodes et étude de leurs performances
 - Optimisation des débits des gaz et de leurs taux d'humidité
 - Test de fonctionnement de longue durée de la pile en fonction des paramètres optimales
- 



Et alors,
quelle pile Pour
« sahara wind »

Responsable du
labo

Merci de votre attention

