

LABORATOIRES D'ACCUEIL

Les stages de formation à la recherche, D.E.A., ainsi que la préparation des Thèses de Doctorat sont accomplis dans des Laboratoires de l'Université, du C.N.R.S., des grands Organismes de Recherche Nationaux ou de l'Industrie Privée.

Nous donnons, ci-dessous, une liste non limitative des Laboratoires d'accueil affiliés à la Formation Doctorale d'Electrochimie :

- Laboratoire d'Electrochimie, Université P. et M. Curie, Paris.
- Laboratoire d'Electrochimie, Université Paris VII, Paris.
- Laboratoire d'Electrochimie et Photoelectrochimie, Université Paris XI, Orsay.
- Laboratoire d'Electrochimie, Catalyse et Synthèse organique, C.N.R.S., Thiais.
- Laboratoire Corrosion-Hydrogène-Matériaux, Ecole Centrale, Châtenay-Malabry.
- Laboratoire d'Electrochimie Interfaciale du C.N.R.S., Bellevue.
- Laboratoire de Physique des Liquides et Electrochimie, C.N.R.S., Paris VI, Paris.
- Laboratoire d'Electrochimie, Conservatoire des Arts et Métiers, Paris.
- Laboratoire d'Etude de la Corrosion, E.N.S.C.P., Paris.
- I.T.O.D.Y.S., Université Paris VII, Paris.
- Laboratoire de Chimie Analytique, E.S.P.C.I., Paris.
- Centre de Recherche I.B.M., Corbeil.
- Laboratoire de Recherche, Compagnie Européenne des Accumulateurs, Clichy.
- Commissariat à l'Energie Atomique, Saclay et Fontenay-aux-Roses.
- Centre de Recherches de Chimie Métallurgique, C.N.R.S., Vitry.
- Centre de Recherche Matériaux Moléculaires, C.N.R.S., Thiais.
- Laboratoire de Chimie de l'Ecole Normale Supérieure, Paris.
- Laboratoire Structure et réactivité aux Interfaces, Paris VI, Paris.
- Laboratoire d'Electrochimie des Matériaux Moléculaires, E.S.P.C.I., Paris.

DÉBOUCHÉS

La formation Doctorale d'Electrochimie offre de nombreux débouchés dans des domaines variés en raison de son caractère pluridisciplinaire. Les connaissances acquises dans cet enseignement ouvrent de nombreuses possibilités de carrières dans l'Industrie, l'Enseignement Supérieur et la Recherche Scientifique et Technique.

Il est inutile de rappeler la place fondamentale qu'occupent les Electrochimistes dans tous les problèmes de conversion et de stockage de l'Energie.

Indiquons par ailleurs que beaucoup d'Industries mettent en œuvre des techniques relevant des méthodes électrochimiques et ne disposent pas, dans de nombreux cas, du personnel compétent qui leur permettrait de tirer le meilleur parti de leurs installations. Signalons également que cette formation est recherchée dans les disciplines biologiques nécessitant de solides connaissances physico-chimiques, où les techniques électrochimiques trouvent un champ d'application étendu.



ELECTROCHIMIE

Université PARIS VI	M ^r M. CHEMLA
Université PARIS VII	M ^r J.-M. SAVEANT
Université PARIS XI	M ^r L. NADJO
Université PARIS XII	M ^r J. PERICHON
Ecole Centrale des Arts et Manufactures	M ^r J. GALLAND

Electrochimie joue actuellement un rôle essentiel dans un grand nombre de domaines de développement modernes en Chimie, en Physique et en Biologie.

L'objectif de cet enseignement est donc à la fois de former des spécialistes et d'approfondir les connaissances fondamentales acquises par les étudiants. Le plus fréquemment, les étudiants proviennent de la Maîtrise de Chimie ou de Chimie-Physique. En pratique, l'éventail des débouchés est très varié (de la technologie des matériaux jusqu'à la biologie) que les enseignements spécialisés d'électrochimie attirent des étudiants d'origine très diversifiée. Les personnels ainsi formés sont hautement qualifiés et bien préparés à prendre des responsabilités dans les différentes entreprises industrielles ainsi que dans la recherche scientifique et l'enseignement supérieur.

ADMISSION

L'admission au D.E.A. est accordée individuellement par le responsable du D.E.A. aux titulaires d'une Maîtrise ou d'un Diplôme d'Ingénieur. Selon leur origine, les étudiants ont la possibilité de suivre simultanément une formation complémentaire de Second Cycle constituée par des cours et travaux pratiques du module spécialisé d'Electrochimie. Les stages de D.E.A. et la préparation des thèses de Doctorat sont complétés dans l'un des Laboratoires d'accueil habilités. Le choix du Laboratoire est déterminé par l'étudiant après concertation avec le professeur correspondant de l'Université concernée, et en accord avec le Responsable du D.E.A.

Université PARIS VI : M. CHEMLA, Responsable du D.E.A.
Laboratoire d'Electrochimie
Bât. F-74 - 7^e étage
4, place Jussieu, 75252 Paris Cedex 05
Tél. 44 27 31 17

Université PARIS VII : J.-M. SAVEANT
Laboratoire d'Electrochimie Moléculaire
Tour 45-44, 4^e étage
2, place Jussieu, 75251 Paris Cedex 05
Tél. 44 27 55 82

Université PARIS XI : L. NADJO
Laboratoire d'Electrochimie
et Photoélectrochimie
Bât. 420
91405 Orsay Cedex
Tél. 69 41 77 51

Université PARIS XII : J. PERICHON
Electrochimie, Catalyse et Synthèse Organique
C.N.R.S.
2, rue Henri Dunant, 94320 THIAIS
Tél. 46 87 33 55

École Centrale des Sciences et Manufactures : J. GALLAND
Laboratoire Corrosion, Hydrogène, Matériaux
92295 Châtenay-Malabry Cedex
Tél. 46 83 62 62

ORGANISATION DE L'ENSEIGNEMENT

L'enseignement est annuel d'Octobre à Juin et se répartit de manière équilibrée entre les aspects fondamentaux et appliqués de l'Electrochimie. Les cours ont lieu à la bibliothèque du Laboratoire d'Electrochimie, bâtiment F-74, 7^e étage, tous les lundis de 10 h à 12 h 15 et de 14 h à 17 h 30.

1^{er} semestre

M. CHEMLA	Processus de transport aux électrodes (12 h).
J.-M. SAVEANT	Mécanismes et réactivité en électrochimie moléculaire (12 h).
C. FIAUD	Corrosion électrochimique (12 h).
F. LANTELME	Applications industrielles (12 h).
J.-F. FAUVARQUE	Générateurs et méthodes de synthèse électrochimiques (6 h).
J. MOIROUX	Electrochimie bio-organique (6 h).

2^e semestre

M. COSTA	Bases fondamentales de l'électrochimie interfaciale (12 h).
P. LACAZE	Propriétés des solutions non aqueuses et applications analytiques (12 h).
M. KEDDAM	Processus électrochimiques dans les traitements de surface (6 h).
M. BALKANSKI	Propriétés des semi-conducteurs (6 h).
L. NADJO	Electrochimie et photoélectrochimie sur électrode semi-conductrice (6 h).
J.-P. BADIALI	Méthodes d'étude de l'électrode idéalement polarisée (6 h).
J. PERICHON	Electrosynthèse organique (6 h).
F. GARNIER	Polymères conducteurs électroactifs (6 h).

SANCTION DES ÉTUDES

L'enseignement théorique est essentiellement constitué de cours magistraux et est sanctionné par un examen correspondant à l'Attestation d'Études Approfondies.

Cet enseignement est complété par un stage pratique dans un Laboratoire de recherches fondamentales ou appliquées, ou encore dans une entreprise industrielle. Ce stage est obligatoire et doit être effectué à temps complet en dehors des heures de cours. Le stage donne lieu à un rapport qui est présenté devant un Jury. Si celui-ci est accepté, l'étudiant obtient le Diplôme d'Études Approfondies (D.E.A.).

A partir de la deuxième année, l'étudiant se consacre à plein temps à un travail de recherche original qui aboutit à la rédaction d'un mémoire et la soutenance d'une thèse de Doctorat en Electrochimie.