



Nos offres dans le domaine de **L'ÉLECTROCHIMIE**



Junior Etudes Phelma



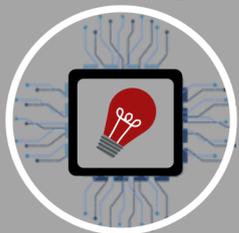


Les Junior-Entreprises

Junior-Entreprise

Domaines de formation :

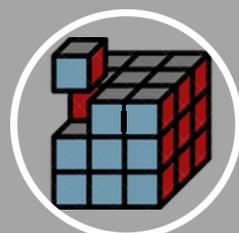
Electronique



Traitement du signal



Matériaux



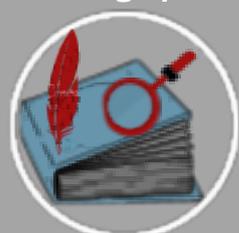
Electrochimie



Informatique et Télécommunication



Bibliographie



Une **association étudiante** fonctionnant sur le modèle d'un cabinet de conseil. Elle permet aux étudiants de son école de réaliser des projets pour des professionnels moyennant rémunération.

La Junior Etudes Phelma



- **Expertise** dans ses domaines de formation **pluridisciplinaires**
- Accès à de nombreuses machines et matériels des écoles de **Grenoble INP**
- **1200 intervenants potentiels** et 120 enseignants-chercheurs disponibles

LES ÉTAPES DU PROJET

Mise en relation

Une fois le projet naissant, **un chef de projet est désigné** comme contact de référence.

Devis et Planning

L'**offre est alors élaborée** et les différents acteurs établissent un **calendrier et budget prévisionnel**.

Appel d'offre

Des tests techniques et **entretiens** sont organisés pour **recruter l'étudiant** le plus compétant pour le projet.

Suivi de l'étude

Un **suivi personnalisé** des avancées du projet assurent la **qualité du travail** réalisé.

Bilan et Perspectives

Les livrables sont rendus après **contrôle qualité**. Un retour sur expérience conclut le projet.

L'ingénierie de l'électrochimie et des procédés pour l'énergie

L'utilisation d'énergies alternatives et leur stockage, la prévention de la corrosion et le développement de matériaux adaptés et innovants dans ces domaines sont des disciplines essentielles et nécessaires pour répondre aux enjeux industriels et environnementaux actuels. Les consultants de la Junior Etudes Phelma, formés dans la filière **Electrochimie et Procédés pour l'Energie et l'Environnement (EPEE)**, sauront vous proposer un large panel de solutions pour répondre à vos besoins.

Mise en place de procédés

- **Conception, modélisation et dimensionnement** de procédés d'élaboration et de synthèse
- Revalorisation de sous-produits de synthèse

Étude de générateurs

- **Modélisation et dimensionnement de systèmes électrochimiques** (Piles à combustibles, Redox Flow Battery...)
- **Optimisation de générateurs électrochimiques** (rendement, cinétique...)

Analyse de Matériaux

- Recherches bibliographiques des **matériaux innovants pour l'énergie**
- Etude des matériaux adaptés pour les batteries et électrolytes (Lithium métal oxyde, électrolytes solides...)

Prévention de la corrosion

- **Etudes théoriques et expérimentales** de couples Red/Ox : thermodynamiques, cinétiques, des diagrammes E/pH...
- Mise en place de **procédés de prévention de la corrosion** : voltampérométrie, dépôts électrochimiques...

Liste non exhaustive du matériel spécifique disponible

(Multi)Potentiostat
Galvanostat
Cryostat

Montage Languir et Blodgett
Tables traçantes
E.D.T

Brouillard salin
Désioniseur
Osmomètre

Exemples de projets

Réacteur électrochimique pour l'électro-synthèse de biopolymères

- **Configurer** le réacteur à flux électrochimique
- Étudier et évaluer les conditions d'écoulement dans le réacteur par la **méthode à courant limite de diffusion**
- **Optimiser** les conditions de production des polymères

Stratégie de remplacement de tuyauteries corrodés dans une centrale nucléaire

- Comprendre les mécanismes de dégradation et la durée de vieillissement attendue
- Etudier les différentes possibilités de protections (cathodique, revêtement, remplacement)
- Etablir un plannig optimisé avec les solutions retenues

Intégration de composants dans les coeurs de piles à combustible

- **Formuler et réaliser** différentes encres, effectuer des **dépôts de couches actives**, puis **assembler** les électrodes avec la membrane pour former le cœur de pile
- **Établir la composition et structure optimale** des couches actives de l'assemblage membrane-électrode



Contact



Junior Etudes Phelma



junioretudes.phelma@gmail.com