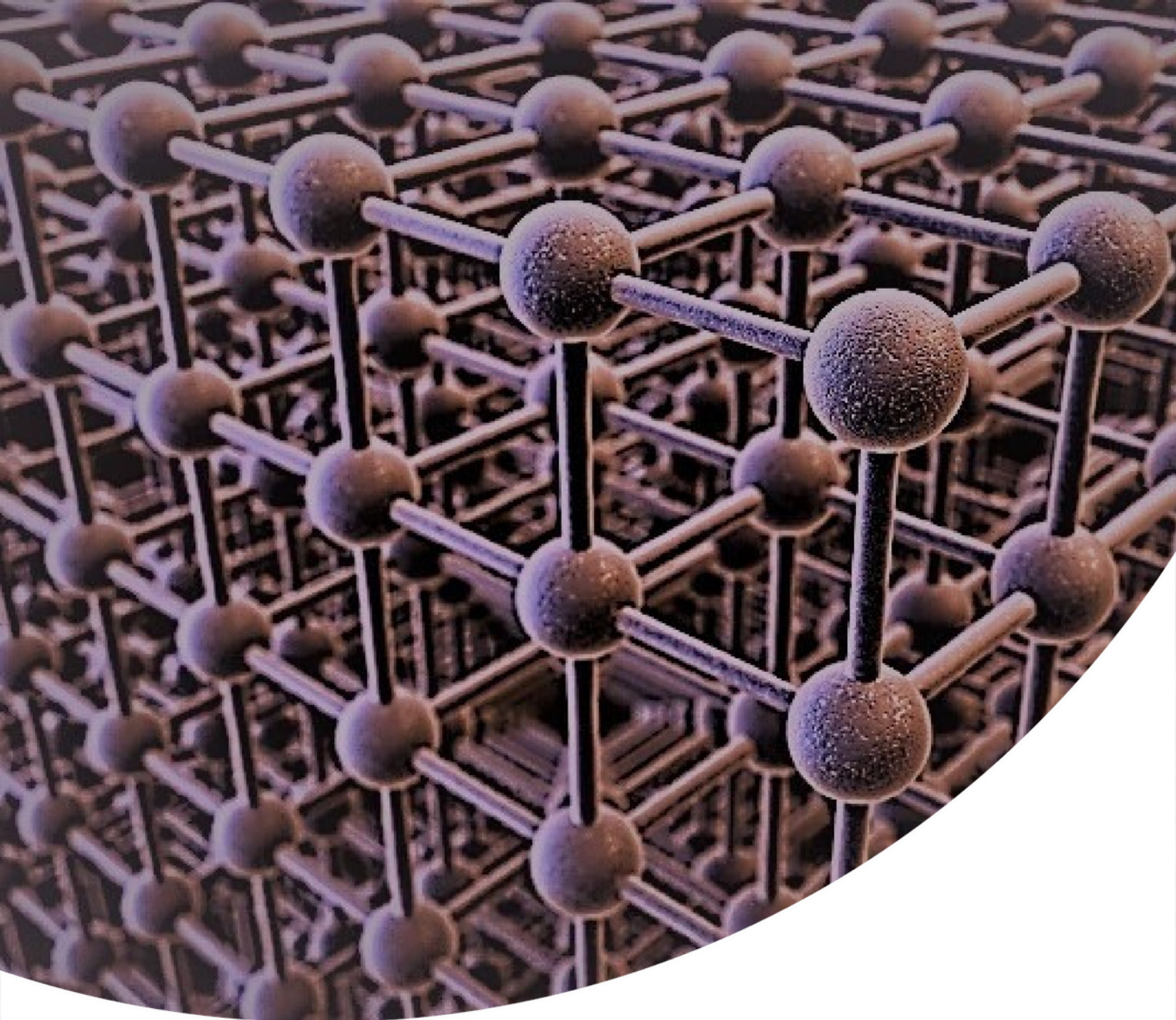




Nos offres dans le domaine des **MATÉRIAUX**



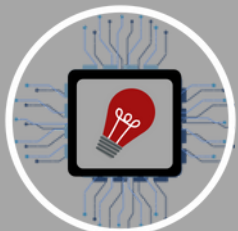
Junior Etudes Phelma



Les Junior-Entreprises

Junior-Entreprise
Domaines de
formation :

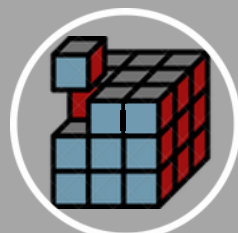
Electronique



Traitement du signal



Matériaux



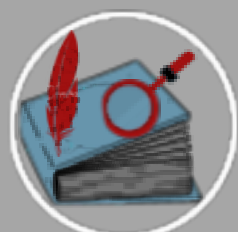
Electrochimie



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 conclu le projet.

L'ingénierie de la Science des Matériaux

La recherche de matériaux innovants, leur caractérisation, leur analyse et leur optimisation sont des disciplines essentielles et nécessaires pour répondre aux enjeux industriels et environnementaux actuels. Les consultants de la Junior Etudes Phelma, formés dans les filières **Science et Ingénierie des Matériaux (SIM)**, **Advanced Materials for Innovation and Sustainability (AMIS)** et **Functionalized Advanced Materials and Engineering (FAME+)**, sauront vous proposer un large panel de solutions pour répondre à vos besoins.

Optimisation

- Analyses comparatives et études de sélection de matériaux avec le **logiciel CES (Granta Selector)**

- Analyse du cycle de vie
- Analyse des causes d'avarie

Évaluation de propriétés

- Recherches bibliographiques
- Tests d'**évaluation de nombreuses propriétés d'un matériau** (mécaniques, (di)électriques, thermiques, magnétiques, optiques...)

Caractérisation

- Analyse de **compositions chimiques** (par spectroscopie, spectrométrie...)

Modélisation

- Programmation et modélisation de phénomènes physiques ou de surfaces avec le **logiciel Matlab**

Liste non exhaustive du matériel spécifique disponible

Travail macroscopique: Electropolisseur, Enrobeuse, Rectifieuse, Presses (hydraulique, à colonne), Fours (à moufle, tubulaire, Jomini)

Caractérisation: IR, UV-Visible, Diffraction aux Rayons X, M.E.B, Dilatomètre

Evaluation: Machine à traction, Mouton de Charpy, Machine macrodureté et microdureté

Chimie analytique: Centrifugeuse, I.C.P, Absorption atomique, Digesteur micro-ondes, Chromatographie ionique

Exemples de projets

Modélisation du processus de solidification d'un matériau dans un moule avec électrodes

- Mise en équation des phénomènes physiques (thermiques et électriques)
- Modélisation sur Matlab par la méthode des éléments finis (couplage des deux phénomènes)
- Représentation graphique des résultats

Etude de la structure et des propriétés mécaniques des alliages d'aluminium obtenus par fabrication additive

- Essais de traction
- Essais de dureté
- Observation microscope optique et MEB

Recherche d'un matériau optimal pour la fabrication d'un objet défini

- Élaboration du cahier des charges (propriétés intrinsèques, extrinsèques, manufacturabilité, impact environnemental)
- Recherche des matériaux les plus adaptés dans la base de données CES
- Synthèse des différentes solutions et compromis

Contact



Junior Etudes Phelma

junioretudes.phelma@gmail.com

