

## Stages post-doctoraux en entreprises

Le L.E.C.A.R.I.M. (Laboratoire d'Essais, de Contrôle d'Analyses et de Recherches Industrielles de Mazamet, 81) est prêt à accueillir deux chercheurs du C.N.R.S., chimistes, dans le cadre de stages post-doctoraux en entreprises.

Le L.E.C.A.R.I.M. dispose actuellement de deux sortes de produits, à l'étude desquels les deux chercheurs seraient associés :

1) **La suintine**, provenant du lavage de la laine brute. Il s'agit d'une cire résultant de l'estérification d'alcools gras et de stérols par des acides gras extrêmement variés, et pour la valorisation de laquelle se posent de nombreux problèmes d'analyse et de transformation.

Le stage conviendrait essentiellement à

un spécialiste de la chimie des lipides ou des stérols.

2) **Des déchets kératiniques et collagéniques**, provenant des industries de délainage et des mégisseries.

Ces substances sont essentiellement constituées de protéines qu'il est envisagé d'étudier pour elles-mêmes et comme sources d'acides gras et de petits peptides.

Le stage correspondant conviendrait à un chimiste organicien ou à un biochimiste, spécialiste des protéines.

Tant pour la définition précise du programme que pour les moyens de recherche, les stagiaires profiteront, non seulement de toutes les possibilités du L.E.C.A.R.I.M., mais encore de l'infrastructure des laboratoires toulousains de recherche des Universités et du C.N.R.S.

## ATP « Physique et chimie de la matière condensée »

Cette ATP, commune aux secteurs de la physique et de la chimie, s'intéresse à la matière condensée présentant un certain degré de désordre.

Les principaux thèmes retenus sont les suivants :

### I. Amorphes et liquides

Partiellement soutenu en 1977, ce thème est élargi cette année et englobe, outre les amorphes et les liquides métalliques, les amorphes covalents et ionocovalents (oxydes, fluorures...). Plusieurs directions de recherche peuvent être proposées :

- 1) Élaboration et caractérisation des amorphes,
- 2) Transitions de phase liquide-cristal, liquide-amorphe, et amorphe-cristal,
- 3) Propriétés électroniques en relation avec les propriétés structurales,
- 4) Propriétés spécifiques de l'état amorphe,
- 5) Simulation numérique des propriétés structurales, électroniques, magnétiques,

### II. Défauts

1) Étude de la mobilité des défauts. Il est proposé dans ce thème de promouvoir des études capables de faire progresser avant tout la compréhension des mécanis-

mes fondamentaux de la mobilité des défauts : ponctuels, linéaires ou parois dans une large gamme de matériaux,

2) Défauts profonds dans les semi-conducteurs. On mettra l'accent sur la structure électronique et la détermination des propriétés fondamentales de ces défauts, comme les sections efficaces de capture, etc. Un intérêt tout particulier sera porté aux méthodes physiques originales permettant de déterminer les paramètres de ces défauts.

### III. Matériaux composites à hautes performances mécaniques et/ou thermiques

L'appel d'offre 1978 se limitera aux aspects structuraux et mécaniques des fibres et portera plus particulièrement sur :

- 1) Caractérisation fine de la structure et de la texture des fibres en relation avec les processus d'élaboration,
- 2) Recherche de la nature et de l'origine des défauts dans les fibres, corrélation avec les propriétés mécaniques, vieillissement,
- 3) Étude physico-chimique des procédés d'élaboration visant à dégager les paramètres contrôlant la structure, les défauts et les propriétés mécaniques.

#### **IV. Absorbeurs sélectifs pour conversion photothermique de l'énergie solaire**

(Ce thème, déjà affiché en 1977, est proposé en collaboration avec le PIRDES.) Dans ce domaine, le défi lancé aux scientifiques concernés par les matériaux et leurs propriétés optiques est de décou-

vrir ou de synthétiser de matériaux parfaitement réfléchissants dans l'infrarouge jusqu'à 1,5 ou 2 microns, et parfaitement absorbants pour les longueurs d'onde plus courtes. Ce matériau devra être utilisé à des températures assez élevées (jusqu'à 500 °C) avec une bonne longévité; à long terme, il devra être bon marché.

Comme il s'agira dans tous les cas

d'imaginer puis de réaliser de nouveaux matériaux, simples ou composites, les propositions devront clairement mettre en évidence le nécessaire couplage entre physiciens de l'optique du solide et physico-chimistes de matériaux.

**Date limite de dépôt des dossiers (en 35 exemplaires) : le 15 septembre 1978.**