

Pawel Pieranski et Bertrand Deloche

Laboratoire de Physique des Solides, Université Paris-Sud, UMR 8502, 91405 Orsay  
Pawel.pieranski@u-psud.fr

Polymères et cristaux liquides se prêtent très bien à des expériences de cours. En effet, certaines de ces expériences sont suffisamment simples pour être présentées sur « un coin de table », mettre en évidence des phénomènes spectaculaires et conduire à des concepts physiques. De telles expériences sur les cristaux liquides thermotropes sont décrites dans l'ouvrage sous-titré: « Concepts and physical properties illustrated by experiments » [1,2].

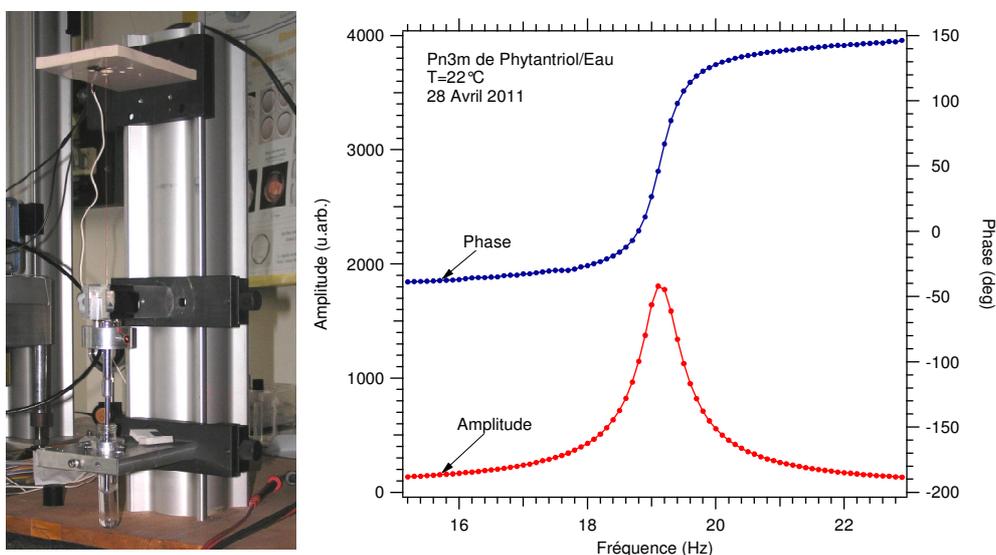


Fig. 1: Mise en évidence de l'élasticité d'une phase cubique lyotrope au moyen d'un oscillateur de torsion.

Cette année, nous avons présenté un cours d'option « Fluides organisés : polymères et cristaux liquides » en deuxième année du Master de Physique (Parcours « Physique de la Matière Condensée » et « Physique des Liquides ») de la spécialité « Concepts Fondamentaux de la Physique ». En présentant ce cours, nous avons fait l'effort de l'illustrer par des expériences effectuées en direct. De toute évidence, ces expériences contribuent pleinement à la compréhension du cours, présentent et valorisent la démarche de la recherche expérimentale, suscitent l'intérêt et la curiosité des étudiants.

Le minicolloque « Matière molle » est une bonne occasion pour présenter aux collègues quelques-unes de ces expériences.

**Remerciement.** Nous remercions B. Pansu, M. Veber, A. Lecchi, et A. Salonen pour des précieux conseils et discussions ainsi que V. Klein, S. Saranga et D. Brunello pour l'assistance technique.

## Références

- [1] P. Oswald and P. Pieranski, « Nematic and Cholesteric Liquid Crystals », Taylor & Francis 2005
- [2] P. Oswald and P. Pieranski, « Smectic and Columnar Liquid Crystals », Taylor & Francis 2006