

Semaine d'Initiation à la Gemmologie Avancée (SIGA)

Le Service de la Formation Continue de l'Université de Nantes, l'Institut des Matériaux Jean Rouxel (IMN) et le Laboratoire de Planétologie et Géodynamique (LPGN) de la Faculté des Sciences et des Techniques proposent un mode de formation professionnelle accélérée aux méthodes physiques en gemmologie.

But du stage

Faire acquérir aux stagiaires les notions de base pratiques et théoriques des techniques de physique dites « sophistiquées » utilisés maintenant en routine. Ces techniques peuvent aider entre autres à l'identification des traitements et synthèses actuels, ou à la détermination de l'origine géographique d'une gemme. Ce cours est particulièrement bien adapté à ceux qui travaillent dans les laboratoires d'expertise gemmologique. Pour chaque technique nous donnerons une brève introduction théorique, puis nous montrerons le fonctionnement de l'instrument, avec des vraies gemmes (amenez vos échantillons !), et si possible en laissant « manipuler » les étudiants..

Programme

- 1) Interaction matière et rayonnements et bases de spectroscopie
- 2) Absorption Ultraviolet-Visible-Proche Infrarouge (UV-Vis-NIR) :
notions sur l'origine de la couleur dans les gemmes
- 3) Absorption moyen infrarouge à transformée de Fourier
- 4) Diffusion Raman
- 5) Méthodes d'analyse chimique pour éléments majeurs et traces: microsonde électronique, Fluorescence X, détecteurs MEB, ICPMS-LA, LIBS
- 6) Luminescence : notions sur l'origine de la luminescence cathodoluminescence et autres techniques
- 7) Microscopes électroniques

Pour chaque méthode, nous expliquerons brièvement et simplement le principe de fonctionnement et en présenterons les applications à la gemmologie, notamment pour l'identification des traitements et des synthétiques. Nous illustrerons nos propos par des démonstrations sur les instruments concernés.

