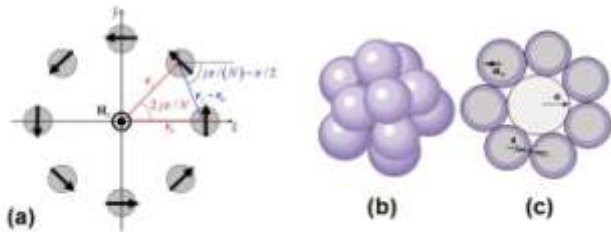


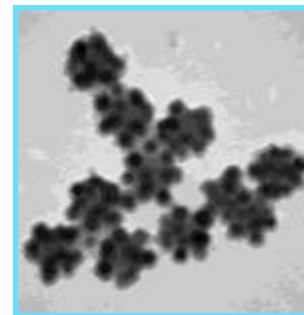
<b>Responsable du stage:</b>	<b>Virginie Ponsinet - Philippe Barois</b>
Laboratoire:	CRPP
Téléphone:	05 56 84 56 25 – 05 56 84 56 69
Fax:	05 56 84 56 00
e-mail:	<a href="mailto:ponsinet@crpp-bordeaux.cnrs.fr">ponsinet@crpp-bordeaux.cnrs.fr</a> <a href="mailto:barois@crpp-bordeaux.cnrs.fr">barois@crpp-bordeaux.cnrs.fr</a>
Durée(s) proposée(s) du stage * :	7 avril – 6 juin (ou plus si stagiaire disponible)
<u>Sujet du stage:</u>	Mesure du magnétisme optique de métamatériaux par diffusion statique polarisée de la lumière

### **But du stage :**

Nous étudions les propriétés optiques d'agrégats de nanoparticules plasmoniques (« méta-atomes ») synthétisés par nano-chimie. Des expériences de diffusion de lumière polarisée sont mises en œuvre pour distinguer la réponse dipolaire électrique (standard) de la réponse dipolaire magnétique dans des suspensions de ces méta-atomes. L'objectif est d'optimiser la réponse magnétique de ces objets qui serviront de base à la production de métamatériaux tridimensionnels présentant une perméabilité magnétique  $\mu_r$  différente de 1 aux fréquences optiques.



**Figure 1:** (a) Nanocircuit constitué de nanoparticules plasmoniques. (Alù, Engheta, PRB 78 2008). (b) Nanocluster magnétique proposé par (Simovski, Tretyakov PRB 79 2009). La morphologie "framboise" est une généralisation isotrope de (a).



**Figure 2:** Exemple de "framboises" plasmoniques étudiées dans le stage (synthèses Aurélie Le Beulze et al. ICMCB).

### **Compétences requises :**

Connaissances de base en optique physique.