

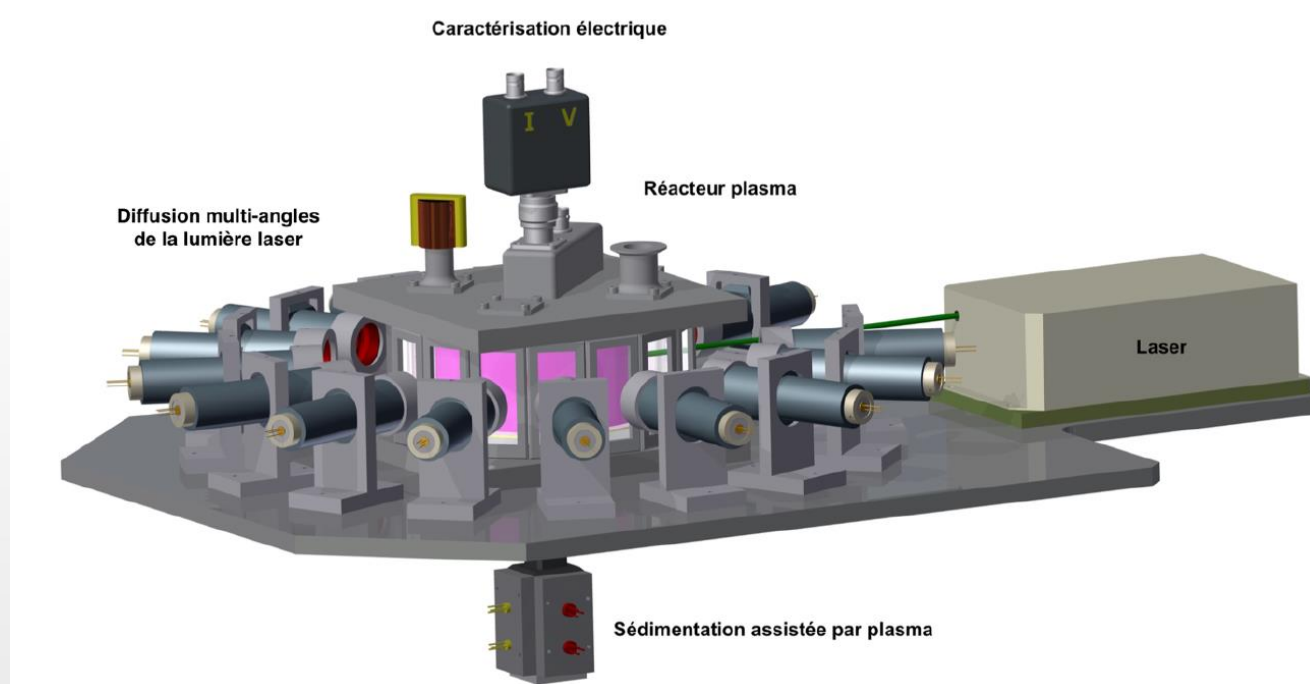
## Méthode de métrologie de nanoparticules

**Marie Hénault**

Post-doctorante  
GREMI, Orléans

**Friday, December 7, 2018 at 14h00**  
***Salle de conférence, ICARE***

Les travaux de recherche que nous effectuons au GREMI portent sur la métrologie des nanoparticules. Nous développons des méthodes de diagnostics nous permettant de déterminer différentes propriétés d'un nuage de nanoparticules, à savoir leurs tailles moyennes, leur distribution en taille, leurs propriétés morphologiques et chimiques. Afin de mettre en place ces nouveaux outils de diagnostics, nous piégeons les nanoparticules dans un plasma pour pouvoir les analyser en suspension.



Les diagnostics développés pour la détermination de la taille moyenne et des propriétés morphologiques du nuage se basent sur la diffusion multiangle de la lumière laser et les propriétés électriques du plasma. La distribution en taille du nuage est déterminée par une méthode de sédimentation assistée par plasmas. En ce qui concerne la détermination des propriétés chimiques du nuage, nous utilisons un dispositif LIBS qui nous permet d'analyser les spectres d'émission des microplasmas créés par l'interaction du faisceau laser et le nuage de nanoparticules.

L'ensemble de ces diagnostics permettent donc d'avoir de nombreuses informations tout en restant non intrusif et en ne changeant aucunement les propriétés des nanoparticules étudiées. Actuellement, ces nouvelles méthodes de mesures sont implémentées sur un réacteur plasma capacitif, mais certaines d'entre elles peuvent être adaptées sur d'autres dispositifs expérimentaux.