

## Domaines d'application :

- Analyse de matériaux
- Chimie
- Métrologie

## Diffusion des Rayons X Aux Petits Angles (SAXS)\*

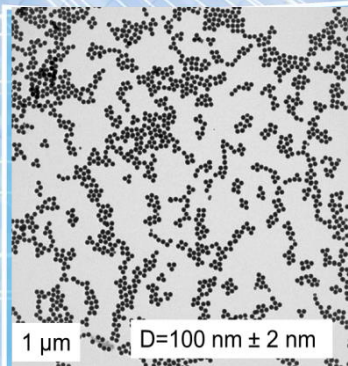
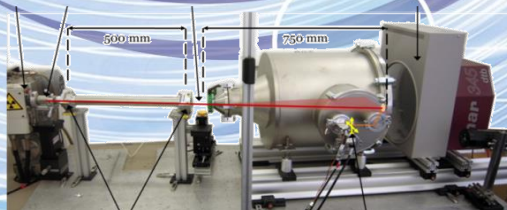
La diffusion des rayons X permet d'obtenir des grandeurs caractéristiques de la **morphologie des nanoparticules, volume, surface, forme** et **polydispersité**, et leur **structuration**.

### Avantages :

- les moyennes sont effectuées sur un très grand nombre d'objets
- l'observation est *in situ* sans modification de l'échantillon et techniquement aisée.
- Une vision claire de l'état de dispersion ou d'agrégation des particules dans leur milieu d'observation

### Caractéristiques :

- **4 montages** expérimentaux optimisés dans leur gamme d'angle
- **Ultra SAXS** : objets de grande tailles jusqu'à 1  $\mu\text{m}$ , mesure d'agrégations
- **SAXS** haute performance permettant le suivi des cinétiques chimiques
- **WAXS** haute énergie : mesure de diffusion aux grands angles adaptée aux nanomatériaux



### Synthèse et caractérisation de nanoparticules de SiO<sub>2</sub> monodisperses

Particules de silice sphériques mono disperses (FWHM/diamètre moyen < 5%) pour des tailles de 10 à 100 nm. Des mesures par SAXS et ICP-MS (spectrométrie par torche plasma) en cours de synthèse permettent d'obtenir des informations très précises sur les tailles et concentrations finales. Après plusieurs mois, la concentration des nanoparticules reste constante.

\*SAXS : Small Angle X-Ray Scattering