

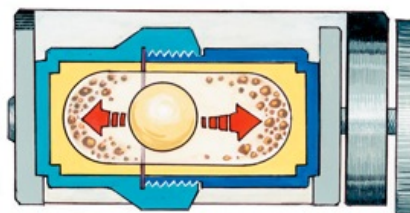
## :: Chimie Verte : Solvants Alternatifs ::

### :: Activités et compétences

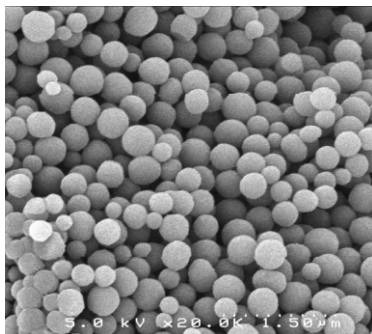
- CO<sub>2</sub> supercritique (scCO<sub>2</sub>) : Design de tensioactifs CO<sub>2</sub>-philes; synthèse de particules organiques et inorganiques ; polymérisation ; dispersion, encapsulation, émulsification, extraction, imprégnation, fonctionnalisation
- H<sub>2</sub>O : Synthèse de latex (polymérisation en émulsion) ; élaboration de matériaux nanostructurés, catalyse (chimie douce)
- Liquides ioniques (LI) : Synthèse de LI, extraction, catalyse
- Sans solvant : Glycérol, catalyse métallique et micellaire ; Polyéthylène glycols (PEG), synthèse organique et catalyse.



Dispositif pour une étude en milieu CO<sub>2</sub> supercritique



Bol de broyage pour réaction sans solvant



Particules polymères synthétisées  
en milieu CO<sub>2</sub> supercritique

### :: Réalisations récentes

- scCO<sub>2</sub> : Synthèse de particules de polymères (PHEMA), synthèse de particules d'oxydes (3Y-ZrO<sub>2</sub>), émulsification (H<sub>2</sub>O dans CO<sub>2</sub>, LI dans CO<sub>2</sub>), extraction de radionucléides (ex: Cobalt) de matrices solides, élaboration de catalyseur supporté (Pd/SiO<sub>2</sub>) ; synthèse et modification de membranes céramiques
- H<sub>2</sub>O : Synthèse de copolymères à blocs en émulsion; élaboration de silice mésoporeuse nanostructurée stimuable (sol-gel); synthèse de molécules pour la santé ; Synthèse de latex hybrides CeO<sub>2</sub>/polymère
- LI : Synthèse de LI à tâches spécifiques (ex: extraction de l'américium, recyclage de catalyseur); transformation de sucre en dérivés furaniques, transformation de triglycérides en diester
- Sans solvant : PEG, synthèse d'hétérocycliques pour la pharmacie ; Glycérol, réaction de réduction par transfert d'hydrogène.

#### Personnel mobilisable

- Permanents : 12
- Non permanents : 8

#### Contacts

- Dr Sylvain CAILLOL  
sylvain.caillol@enscm.fr  
04 67 14 43 27