

## Objectifs

### Nouveaux matériaux

- Nanostructures
- Morphologies
- Composition

### Nouveaux procédés

- Coprécipitation contrôlée
- Cristallisation d'amorphes
- Précipitation homogène

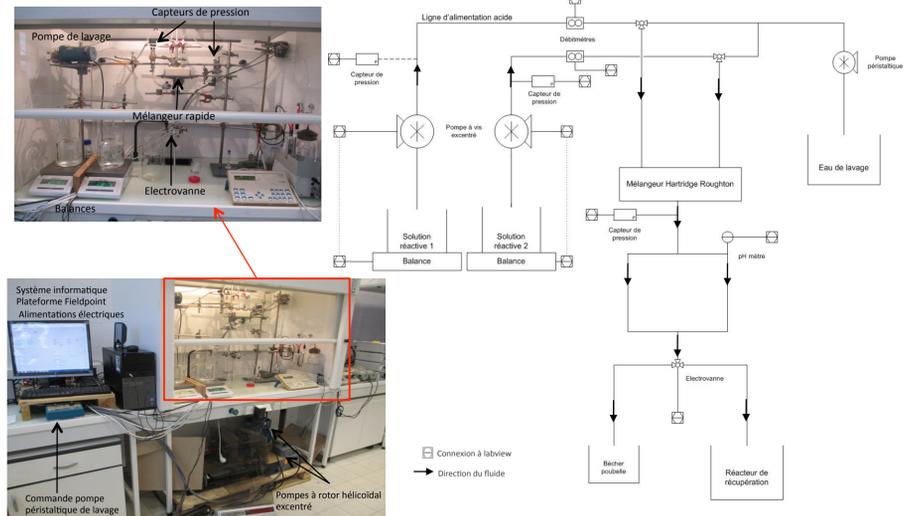
### Nouvelles applications

- Photocatalyse
- Conversion de l'énergie
- Nanomédecine

## Moyens



- Réacteurs batch atmosphériques avec régulation pH et température
- Mélangeurs rapides
- Autoclaves avec ceintures chauffantes
- Applicateur micro-ondes batch et continu
- Réacteur tubulaire continu avec double enveloppe

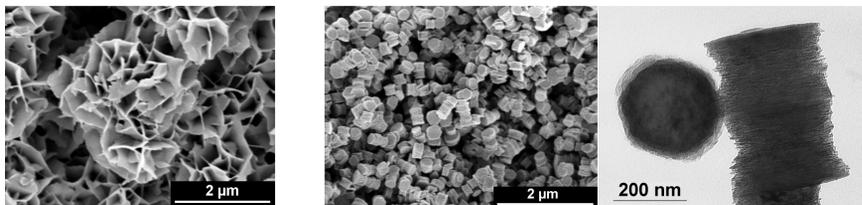


## Résultats

### Nanostructures

#### Ni(OH)<sub>2</sub>

impact sur les propriétés électrochimiques



Par décomplexation de l'ammoniac

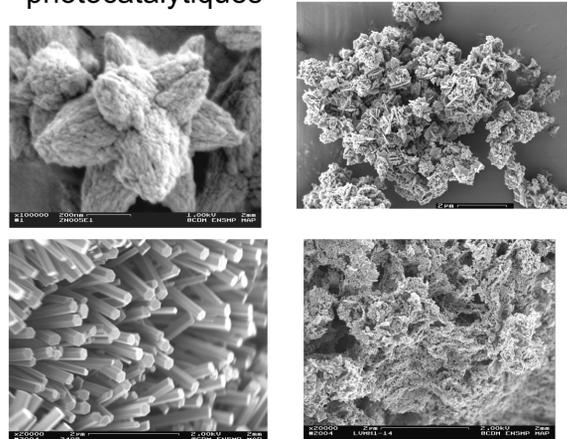
Par décomplexation de l'ammoniac + tensioactif

nanomatériaux	Applications	partenaires
AlOOH	Renforcement polymères	ANR RNMP (POCANA)
ZnO	filtre UV	LVMH
Ni(OH) <sub>2</sub> , Co(OH) <sub>2</sub>	batteries	Umicore, CARNOT (ONE)
ZnS	électroluminescence	Umicore, Actinova
CeO <sub>2</sub>	Filtre UV, catalyse Pile à combustible	LVMH, Solvay FP7-IDEAL CELL
Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	nanomédecine	Nanobiotix
HfGeO <sub>4</sub>	nanomédecine	Nanobiotix
TiO <sub>2</sub>	photochromisme Photodécomposition eau	LVMH CARNOT
BaCeO <sub>3</sub>	Pile à combustible	ANR PAN-H (TECTONIC) FP7 IDEAL CELL
KNbO <sub>3</sub> -PbTiO <sub>3</sub>	Conversion pyroélectrique colloïdale	ANR Ferroenergy
Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> @SiO <sub>2</sub> @TiO <sub>2</sub>	dépollution	FP7 - photomem
Zn <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> .4H <sub>2</sub> O	anticorrosion	SNCZ

### Morphologies

#### ZnO

impact sur les propriétés optiques et photocatalytiques



### Composition

#### Ti<sub>0.5</sub>Sn<sub>0.5</sub>O<sub>2</sub>

impact sur la qualité du frittage de céramiques thermoélectriques

