

Objectifs

Nouveaux matériaux

- Nanostructures
- Morphologies
- Composition

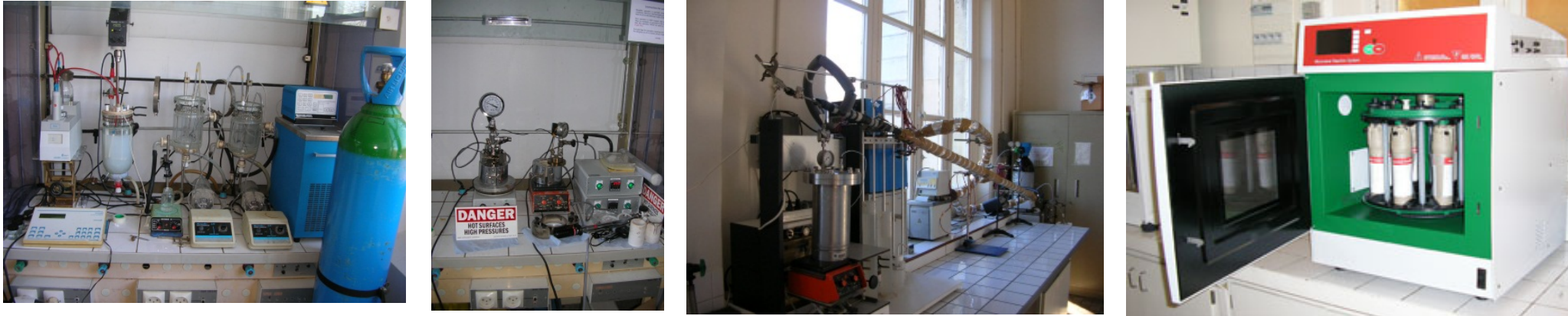
Nouveaux procédés

- Coprécipitation contrôlée
- Cristallisation d'amorphes
- Précipitation homogène

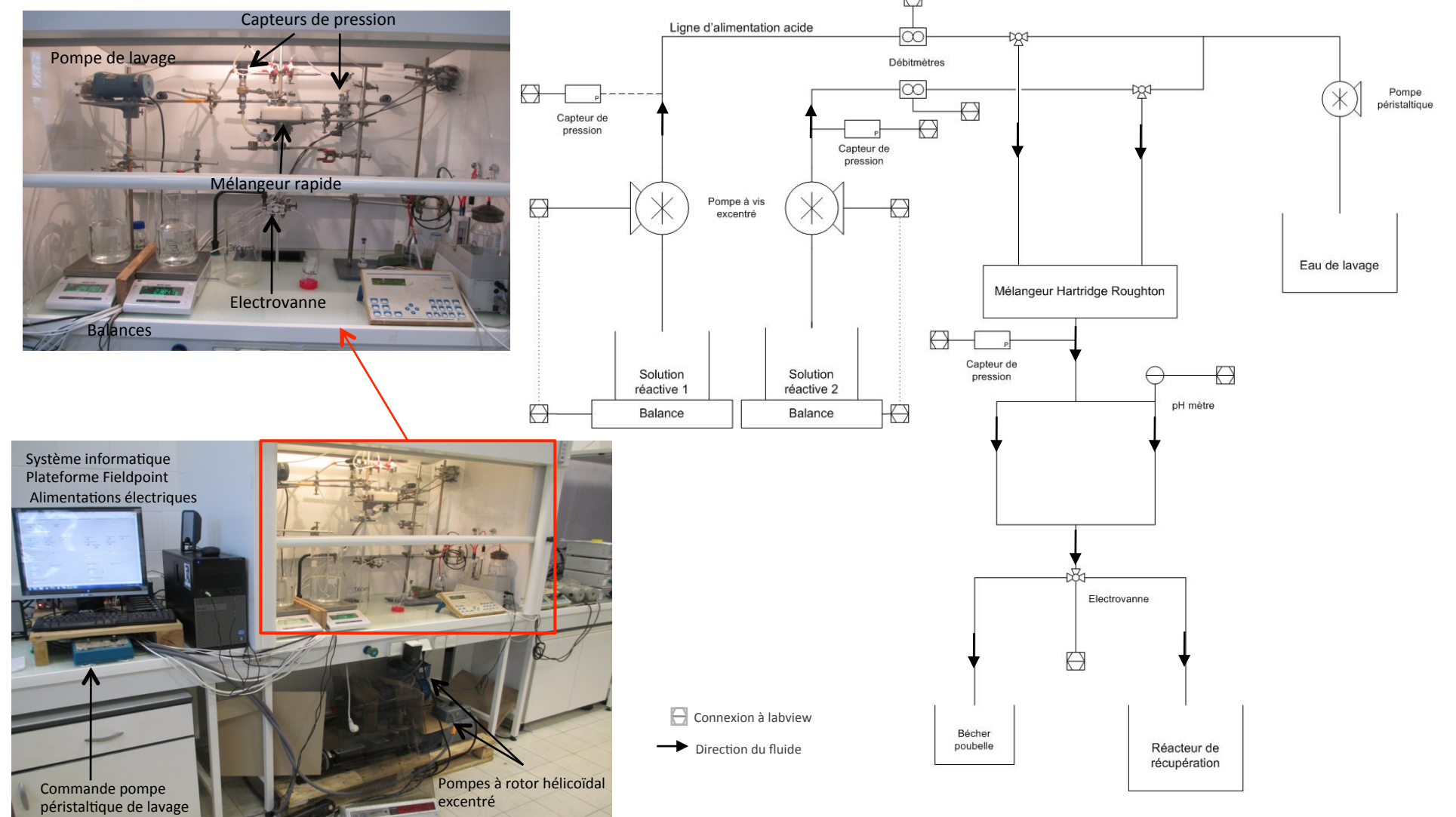
Nouvelles applications

- 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

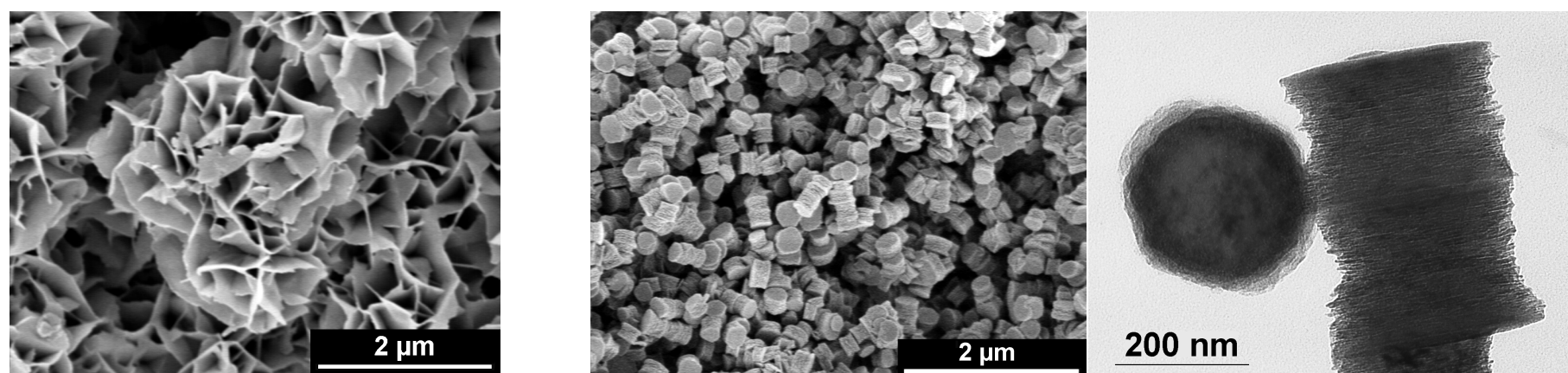


Résultats

Nanostructures

Ni(OH)₂

impact sur les propriétés électrochimiques



Par décomplexation de l'ammoniac

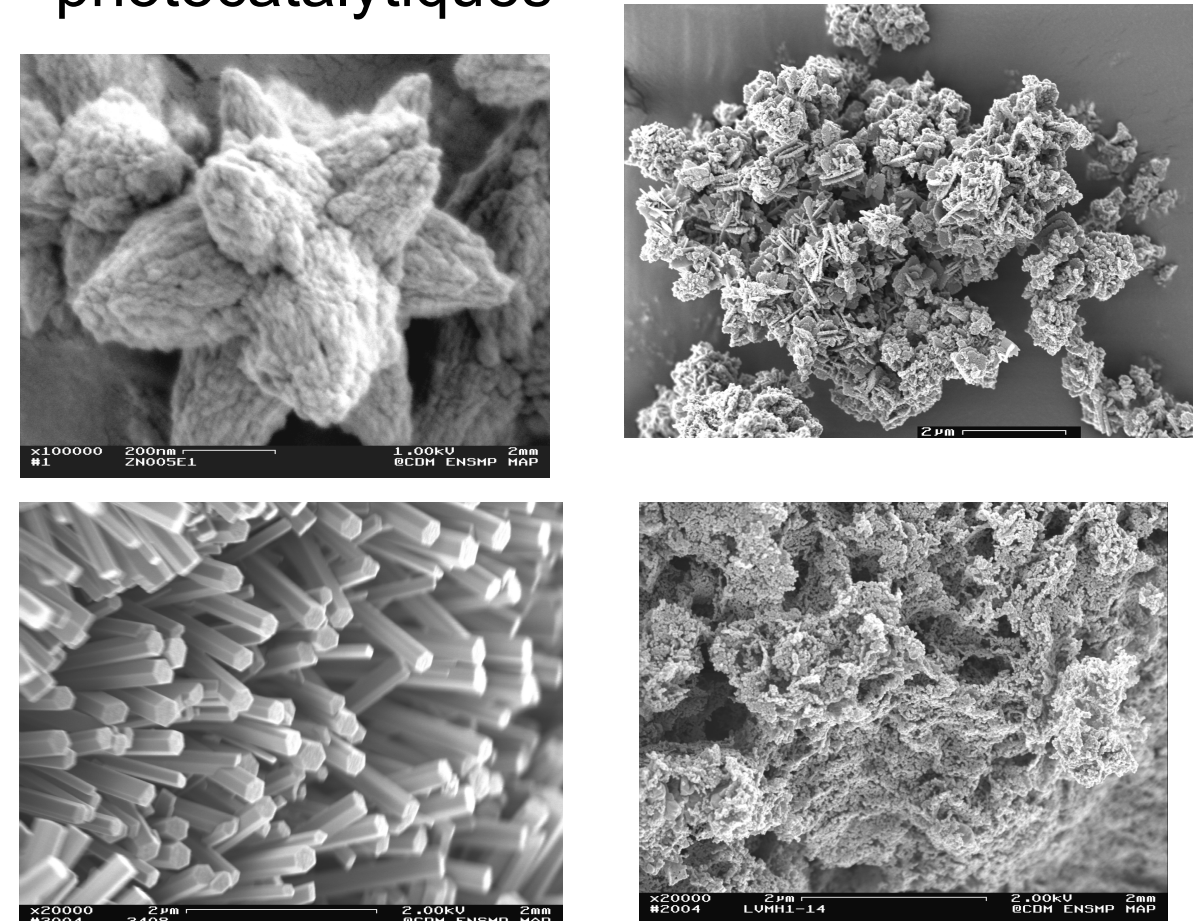
Par décomplexation de l'ammoniac + tensioactif

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

Morphologies

ZnO

impact sur les propriétés optiques et photocatalytiques



Composition

Ti_{0.5}Sn_{0.5}O₂

impact sur la qualité du frittage de céramiques thermoélectriques

