Chercheur	Adresse professionnelle	Spécialité	Grade
AIDER NADIA	Laboratoire gaz naturel -Faculté de chimie- USTHB	Chimie	Maitre assistante A
BALI Ferroudja	Faculté de chimie, USTHB, BP 32, El-Alia, Bab-Ezzouar, Alger		Maitre de conférences A
Oukil Samia		Génie des Procédés Organiques, option : Ctalyse	
AOUDJIT LAMINE	Cité 08 Mai 1945 Bt D17 n°6 Bab-Ezzouar Alger	Chimie organique appliquée, option catalyse	Doctorant

Programme écotechnologies et développement durable	Technologies de protection et de gestion des ressources naturelles,	Environnement et promotion du développement durable

Elaboration de nanomatériaux hybrides (organiques et inorganiques) et poreux; Applications dans le domaine de la chimie verte.

Domiciliation	Laboratoire de chimie du gaz naturel, faculté de chimie, USTHB,			
Porteur du projet	**Spécialité**	**Adresse Professionnelle**	**Téléphones**	**Courriel**
HALLICHE Djamila	Chimie organique appliquée, option catalyse	Faculté de chimie, USTHB, BP 32, El-Alia, Bab-Ezzouar, Alger	021 24 73 11	dhalliche@yahoo.fr

Résumé

Les nanomatériaux hybrides constituent un champ de recherche et de développement impliquant l'utilisation de procédés permettant la structuration de la matière au niveau atomique, moléculaire ou supramoléculaire à des échelles caractéristiques de 1 à 100 nanomètres (nm).

Ces structures permettent alors d'obtenir de nouveaux matériaux présentant des propriétés mécaniques, électriques, magnétiques, optiques, biologiques, chimiques et catalytiques particulières où des combinaisons de propriétés originales, différentes parfois des propriétés du même matériau à une échelle différente. Ainsi, on peut considérer que l'avènement des nanotechnologies constitue un tournant majeur dans le développement industriel du XXIème siècle.

Dans ce projet nous nous proposons de développer ces nouveaux matériaux hybrides et nanométriques, obtenus par déposition d'espèces métalliques dans les cavités de matériaux nano poreux, notamment les matériaux de type hydrotalcites [1] et MOF (Metal Organic Framework) et les nanoparticules mésoporeuses de silice (Mesoporous Silica Nanoparticle, MSN) et les HMS [2].

L'objectif est de tirer parti à la fois des propriétés d'adsorption de la structure poreuse hôte et des propriétés d'absorption des composés intermétalliques.

Comme catalyseurs ces matériaux sont généralement utilisés dans le domaine de la chimie fine ou chimie des produits polyfonctionnels (produits cosmétiques, pharmaceutiques, insecticides…).

La synthèse de ces produits nécessite, contrairement à la pétrochimie, plusieurs étapes impliquant des processus catalytiques sélectif. Ils sont facilement fonctionnalisés et sont biocompatibles, ce qui en fait des candidates idéales pour des applications biologiques (exemple : dans le domaine de la fabrication de nanocapsules).

Ainsi, nous nous proposons :

- La synthèse de ces nanomatériaux hybrides à caractère acido+ baique,
- Ajuster les protocoles de synthèse en faisant varier les conditions opératoires ainsi que la nature des ligands intervenants (dans le cas des MOF).
- De caractériser ces matériaux
- Et enfin, d'examiner les réactions :
  - Aalkylation des produits aromatiques de type Friedel+Craft (dans le cas de matériaux de type HMS)
  - Réactions d'aldolisation (dans le cas de matériaux de type hydrotalcites caractère basique)
  - Réactions de Peachman …..(dans le cas de matériaux de typeMOF)
  - Synthèse de nanocomposites après introduction de molécules à caractère pharmaceutique (ibuprofène, aspirine …etc) et étude biologique qui en découle