

Domaine	Sciences de la matière	
Chef de projet	Bouacida sofiane	Bouassida.Soufiane@univ-ueb.dz
Membres	Bouraiou abdelmalek	
	Bouchene rafika	
	Belhouas ratiba	
	Bouchouit mehdi	
	Khadri amina	

#### Intitulé

Synthèse, caractérisation structurale et application de nouveaux ligands hétérocycliques et complexes à visé thérapeutique

#### Problématique

La notion de matériaux hybrides "organique-inorganique" repose sur l'association de deux composantes, organique et inorganique, dont la combinaison des propriétés respectives permet d'envisager des applications très variées dans plusieurs domaines de recherche tels que les propriétés physiques et l'activité biologique.

Cette symbiose entre deux mondes de la chimie trop longtemps considérés comme antagonistes peut aussi conduire à des propriétés complètement nouvelles, et ouvre un vaste champ d'investigations.

Deux types de matériaux hybrides sont envisageables, selon l'existence ou non d'un lien covalent entre les parties organiques et minérales.

-les hybrides de classe I, pour lesquels seule une liaison relativement faible de type liaison hydrogène ou Van der Waals assure le lien entre les deux composantes, ce qui est le cas des structures étudiées au cours de ce travail.

-les hybrides de classe II où les parties organiques et minérales sont reliées par une liaison covalente permettant l'obtention de systèmes plus au moins solides par le piégeage efficace de la partie organique.

Nous nous proposons au cours de ce projet de recherche de synthétiser de nouveaux matériaux hybrides de classe I, où on va essayer de préparer leurs matrices organiques hétérocycliques ; caractériser et étudier les propriétés physico-chimiques de cette famille de produits et surtout explorer les interactions entre les différentes entités organique et inorganique.

Depuis quelques années plusieurs phases de composés hybrides à base d'étain, d'indium et de silicium avec des matrices organiques ont été synthétisées et caractérisées au niveau de notre laboratoire. D'une autre part, ces dernières années certains agents pathogènes ont développées des phénomènes de résistance aux médicaments actuels induisant ainsi l'apparition de maladies nouvelles. De ce fait, le développement de nouvelles méthodologies de synthèse et la recherche de molécules nouvelles à activité thérapeutique potentielle constitue une préoccupation majeure et permanente pour de nombreux chercheurs.

Dans ses deux contextes, l'essentiel du travail de ce projet repose aussi sur la synthèse, l'élucidation structurale et l'étude des propriétés de quelques composés de coordination nouveaux à base des ligands contenant des hétérocycles azotés tels : l'imidazole, le benzimidazole et autres hétérocycles. L'étude de leur toxicité (complexes) sur des souches microbiennes, ainsi que la détermination de la relation structure-activité (choix du ligand ou du métal, mode de coordination, mode d'action) est également envisagée.