



**DOMAINE : SCIENCES ET TECHNOLOGIES**

**MASTER**

**MENTION : CHIMIE**

**SPECIALITE : CHIMIE INORGANIQUE**

## **INFORMATIONS GENERALES**

Le LMD est un système de formation qui s'articule autour de trois grades ou niveaux de sortie :

- **L:** Licence (bac +3)..... 180 credits;
- **M:** Master (bac + 5).....120 credits;
- **D:** Doctorat (bac +8) .....180 crédits.

Le système LMD est organisé en semestres. Chaque semestre est validé par acquisition des unités d'enseignement (30 crédits) de formation capitalisables et transférables dans et entre les instituts d'enseignement supérieur.

Les études conduisant au master sont organisées sur deux (02) années universitaires (master 1 et master 2), constituées de quatre (04) semestres d'enseignement et validant 120 crédits.

Le passage en master 2 est conditionnel pour l'étudiant ayant capitalisé au moins 70% des 60 crédits du master 1.

L'obtention du diplôme de master est conditionnée par la validation de toutes les Unités d'Enseignement des quatre semestres (les deux semestres au master 1 et les deux semestres au master 2) et la présentation écrite et orale du mémoire ou rapport de stage.

Le diplôme de master n'est obtenu qu'après la soutenance du mémoire ou rapport de stage devant un jury composé d'au moins un enseignant de rang A.

## **OBJECTIFS DE LA FORMATION**

L'objectif du Master de chimie inorganique est :

- de donner aux étudiants la possibilité d'acquérir une compétence technologique (pratique et théorique) dans le domaine de la chimie inorganique ;
- de former les étudiants à la recherche en laboratoire et en entreprise ;
- de préparer les étudiants à poursuivre les études doctorales ;
- de former des cadres capables d'effectuer des analyses physico-chimiques de haut niveau et d'assurer le contrôle de qualité des matières premières et des produits formulés en utilisant les différentes techniques d'analyse.

## COMPETENCES VISEES

A l'issue de cette formation, les étudiants titulaires du diplôme master de Chimie Inorganique seront capables de :

- Connaître les théories nécessaires permettant : de déterminer la géométrie d'un composé bio-inorganique ou d'un complexe de coordination (utilisation du diagramme de Tanabé-Sugano ou des propriétés magnétiques d'un composé), de caractériser des matériaux (utilisation des paramètres Mössbauer), de déterminer la symétrie des molécules polyatomiques et les éléments de symétrie des molécules ou des groupes ;
- Déterminer les diagrammes et configurations électroniques des molécules diatomiques ou polyatomiques et les structures cubiques ou hexagonales ;
- Utiliser la théorie des orbitales moléculaires pour les complexes des métaux de transition ;
- Donner des exemples de composés organométalliques du milieu vivant ;
- Connaître les tables internationales de cristallographie, les différents modes de réseaux, les différentes structures cristallines ainsi que les empilements compacts ;
- Maîtriser le principe de fonctionnement des appareils de mesure (Spectrophotomètre IR, .....);
- Connaître les différentes méthodes spectroscopiques pour analyser des spectres de manière approfondie ;
- Utiliser les techniques analytiques de dosage moléculaires et atomiques ;
- Comprendre les réseaux bidimensionnels, tridimensionnels et des mailles, les réseaux directs et réciproques ;
- Connaître les applications industrielles de la chimie inorganique (préparation des complexes à l'image du cis-platine et des alliages, fabrication de l'ammoniac ; de l'acide sulfurique, de l'élaboration du silicium, de la production de l'hydroxyde de sodium, de la fabrication du ciment, de l'eau de javel et du vinaigre).

## DEBOUCHES PROFESSIONNELS

Les étudiants diplômés de la formation peuvent intégrer le marché de l'emploi des domaines suivants :

- Cadre ou chercheur dans les industries et organismes de recherches publics ou privés ;
- Enseignant dans le moyen secondaire ou dans le supérieur ;
- Etc.

## POURSUITES D'ETUDES

A l'issue de cette formation le titulaire du diplôme de master peut accéder aux études doctorales en Chimie Inorganique.

## CONDITIONS D'ACCES

**Master 1** : Etre titulaire au moins du diplôme de licence ès sciences physique ou d'un titre admis en équivalence en chimie, génie chimique, environnement, sciences des matériaux, analyse et contrôle de qualité, biologie ou spécialités équivalentes.

**Master 2** : Le passage en M2 est permis à l'étudiant ayant capitalisé au moins 70% des 60 crédits du M1. Une admission sur dossier peut être accordée aux candidats titulaires d'un titre reconnu équivalent au M1 ou jugé comme tel.

## MODALITES D'ADMISSION

Le dossier de candidature doit comprendre les pièces suivantes :

- demande manuscrite adressée à Monsieur le Directeur de l'UFR SATIC ;
- curriculum vitae ;
- copies des diplômes depuis le bac ;
- relevés des notes des années universitaires.

Le dossier doit être adressé par courrier ou déposé sur place.

## CONTACT

**Établissement** : Université Alioune Diop de Bambey

**UFR : R** : Sciences Appliquées et Technologies de l'Information et de la Communication (**SATIC**)

**Département** : Chimie

**Service Pédagogique** : téléphone 00221 77 535 79 66

**Adresse** : BP 30, Bambey, Sénégal

**Téléphone** : 00221 33 971 15 75

**Site Web** : [www.uadb.edu.sn](http://www.uadb.edu.sn)

**E-mail d'information et d'orientation** : [baio@uadb.edu.sn](mailto:baio@uadb.edu.sn)

## RESPONSABLE DE LA FORMATION

**Responsable** : Dr Diégane Sarr

**Téléphone** : 00221 77 533 69 15

**Email** : [diegane.sarr@uadb.edu.sn](mailto:diegane.sarr@uadb.edu.sn)

**ORGANISATION ET CONTENU DES ÉTUDES**

Durée des études : 4 semestres

Langue d'enseignement : Français

**Master 1 Chimie Tronc commun**

SEMESTRE 1								
UE	Éléments Constitutifs	CM	TD	TP	TPE	VHT	COEF	CREDIT
CHIM 411	CHIM 4111 : Chimie Analytique	36	24		40	100	1	9
	CHIM 4112: Spectro. multidimen.	24	24		32	80	1	
CHIM 412	CHIM 4121 : Chimie Inorganique I	36	24		40	100	4	6
	CHIM 4122 : Travaux pratiques			12	8	20	1	
CHIM 413	CHIM 4131 : Chimie organique I	36	24		40	100	4	6
	CHIM 4132 : Travaux pratiques			12	8	20	1	
CHIM 414	CHIM 4141 : Anglais scientifique		24		16	40	1	9
	CHIM 4142 : Chimie environnementale	36	24		40	100	2	
	CHIM 4143 : Contrôle de qualité		24		16	40	1	
<b>Total enseignements</b>		168	168	24	240	600		30

SEMESTRE 2								
UE	Éléments Constitutifs	CM	TD	TP	TPE	VHT	COEF	CREDIT
CHIM 421	CHIM 4211 Chimie inorganique et des solides II	36	24		40	100	2	9
	CHIM 4212 : Méthode d'analyses chimiques	24	24		32	80	1	
CHIM 422	CHIM 4221 : Chimie organique II	36	24		40	100	2	9
	CHIM 4222 : Cinétique chimique	24	24		32	80	1	
CHIM 423	CHIM 4231 : Classes des métabolismes secondaires	20	16		24	60	1	7
	CHIM 4232 : Chimie des hétérocycles	24	24		32	80	1	
CHIM 424	CHIM 4231 : Chimie Quantique 1	12	12		16	40	1	5
	CHIM 4232 : Chimie Quantique 2	24	12		24	60	1	
<b>Total enseignements</b>		200	160		240	600		30

## Master 2 Chimie Inorganique

SEMESTRE 3								
UE	Eléments Constitutifs	CM	TD	TP	TPE	VHT	COEF	CREDIT
CHIMI 511	CHIMI 5111 : Chimie organomet. et Catalyse	24	24		32	80	1	9
	CHIMI 5112 : Chimie Inorganique III	36	24		40	100	2	
CHIMI 512	CHIMI 5121 : Chimie bioinorganique	36	24		40	100	2	9
	CHIMI 5122 : Solvants et Liquides ioniques	36	12		32	80	1	
CHIMI 513	CHIMI 5131 : Chimie Inorganique appliquée 1	24	12		24	60	1	6
	CHIMI 5132 : Chimie Inorganique appliquée 2	24	12		24	60	1	
CHIMI 514	CHIM 5141 : Spectroscopie Mosbauer	12	12		16	40	1	6
	CHIMI 5142 : Cristallog. géométrique et RX	24	24		32	80	2	
<b>Total enseignements</b>		216	144		240	600		30

SEMESTRE 4								
UE	Eléments Constitutifs	CM	TD	TP	TPE	VHT	COEF	CREDIT
CHIMO 611, CHIMI 611 et CHIMP 611	Immersion X 6111 (X = CHIMO, CHIMI ou CHIMP)			288	192	480	1	30
	Rédaction et soutenance de mémoire X 6112 (X = CHIMO, CHIMI ou CHIMP)				120	120	1	
<b>Total enseignements</b>				288	312	600		30