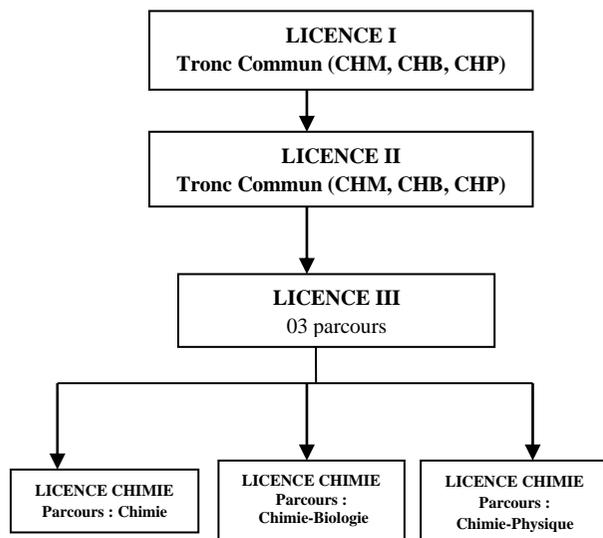


DEPARTEMENT DE CHIMIE

FACULTE DES SCIENCES

UNIVERSITE DE DSCHANG

CYCLE LICENCE



OBJECTIFS DE LA FORMATION

L'objectif de la licence de Chimie est de proposer aux étudiants un enseignement disciplinaire large, leur permettant d'acquérir des compétences scientifiques et techniques de type conceptuel et méthodologique dans les principaux domaines de la chimie, la physique et à l'interface de la chimie et de la physique ou la biologie. A la fin de leur formation, les étudiants doivent être capables de :

- gérer et de résoudre des problèmes dans les différents domaines de la chimie organique, inorganique et/ou physico-chimie; d'utiliser les technologies de l'information et de la communication, des logiciels d'acquisition et d'analyse de données ainsi que des logiciels de modélisation moléculaire;
- d'analyser, d'interpréter les données expérimentales,
- de développer une argumentation et de rédiger un rapport de synthèse;
- de travailler en équipe : s'intégrer, se positionner, collaborer;
- d'utiliser les appareils et les techniques de mesure les plus courants; d'utiliser les principales méthodes spectroscopiques (RMN, IR, UV,SAA, SE Masse) et d'analyse (HPLC,CPG...).

A ce titre, il est proposé à l'étudiant trois parcours au choix: **Chimie** (CHM), **Chimie-Biologie** (CHB) et **Chimie- Physique** (CHP). Plus spécifiquement :

- Le parcours "**Chimie**" a pour objectif d'offrir une formation générale en chimie basée sur l'acquisition de connaissances et de compétences à la fois fondamentales et appliquées. Elle permet également l'accès à la vie professionnelle pour des métiers d'enseignant et de techniciens chimistes polyvalents capables d'opérer dans différents domaines : chimie industrielle, chimie analytique, chimie de l'environnement, chimie pharmaceutique, etc.....

- Le parcours "**Chimie-Biologie**" a pour objectif d'assurer une formation polyvalente en chimie, biochimie, biologie (en particulier biotechnologies), puisque l'essor de la connaissance et les moyens mis en action dans les domaines des bio-industries et de la santé font appel en permanence à des concepts d'ordre chimique et s'appuient considérablement sur l'utilisation de techniques physico-chimiques.

- Le parcours "**Chimie- Physique**" a pour objectif d'assurer aux étudiants une formation scientifique bidisciplinaire en Chimie et Physique. Il permet aux étudiants de s'orienter vers des Masters recherche ou professionnels à dominance Chimie, Chimie-Physique, Physique expérimentale, Environnement et Matériaux. Il permet également de se diriger vers les écoles d'ingénieurs ainsi que vers les métiers d'enseignant. Le diplômé peut également prétendre à des emplois diversifiés au niveau de technicien dans lesquels seront mises en oeuvre les activités suivantes: Gestion et résolution de problèmes liés à des domaines tels que (optique, matériaux, pharmacie, cosmétique, agroalimentaire, environnement etc), l'enseignement; la recherche fondamentale ou appliquée, l'expérimentation en laboratoire ou sur le terrain.

CONDITIONS D'ACCES

Les étudiants sont admis au cycle de licence (L) de Chimie soit aux niveaux 1, 2 ou 3.

Accès en 1^{ère} année (L1) : Baccalauréat Scientifique (C et D), GCE Advanced Level in two science subjects incluant la chimie et excluant la religion

Accès en 2^{ème} année (L2) : Etudiants ayant au moins 45 crédits (ECTS) au L1

Accès en 3^{ème} année (L3) : Etudiants ayant validé les 120 crédits (ECTS) des niveaux 1 et 2.

ORGANISATION DE LA FORMATION

La 1^{ère} année de licence de chimie est commune à tous les étudiants du domaine de la chimie à la Faculté des Sciences. Elle permet aux étudiants de découvrir les grands domaines de la chimie. L'étudiant pourra acquérir les connaissances de base en chimie, biologie et physique.

La 2^{ème} année permet de renforcer les notions de biologie et de physique nécessaires à la compréhension des phénomènes chimiques. La 3^{ème} année, avec les parcours "**chimie**", "**chimie-physique**" et "**chimie-biologie**" offrent de solides compétences dans les principaux domaines de la discipline (chimie organique, chimie inorganique,

physique, théorique, matériaux, analyse, biologie), avec des applications diverses et modernes; apportent des outils indispensables issus d'autres disciplines (physique, maths, biologie, informatique) et proposent des ouvertures pluridisciplinaires.

DEBOUCHES

Industries agroalimentaire, pétrochimie, pharmacie/ parapharmacie, énergies renouvelables, matériaux / plasturgie, biotechnologie, environnement, bio-industries, cosmétique, chimie fine pharmaceutique ou phytosanitaire, enseignement, la recherche et développement.

Il peut exercer les emplois suivants : Technicien de laboratoire/Laborantin, Technicien chimiste, Délégué médical, Technicien mesures et essais, Technicien de contrôle- qualité, Technicien environnement, - Enseignant du secondaire.

Les titulaires de la Licence de Chimie peuvent par ailleurs poursuivre des études pour travailler comme chercheur dans les Universités, les Centre de Recherche et les industries, enseignement supérieur etc....

COMPÉTENCES LICENCE EN CHIMIE

La Licence de Chimie prépare des étudiants ayant des grandes aptitudes en Chimie, en Physique et/ou en Biologie. Ils doivent avoir:

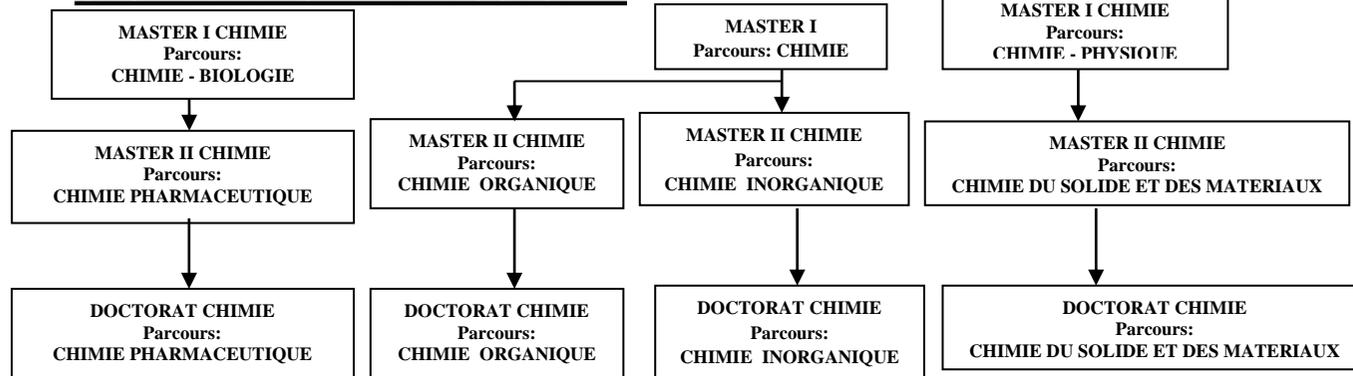
- ✓ La capacité d'entreprendre de longues études supérieures (au niveau du Master, et au Doctorat/PhD);
- ✓ La capacité de travailler sous pression car il faudra gérer des priorités et respecter des échéanciers ;
- ✓ La Capacité d'analyse et de synthèse pour être en mesure de résoudre divers problèmes scientifiques reliés à la Chimie ;
- ✓ Avoir une grande curiosité scientifique et un bon sens logique ;
- ✓ Avoir une grande capacité de déduction à l'affût des nouveaux développements scientifiques ou de nouvelles méthodes d'analyses ;
- ✓ Avoir un très bon sens de l'observation pour observer attentivement les réactions chimiques et y détecter toute anomalie de procédé ou d'analyse ;
- ✓ Avoir le souci du détail et minutie pour étudier de façon précise et détaillée le fonctionnement de méthodes et procédés d'analyse ;
- ✓ Avoir une grande autonomie, ouverture, curiosité pour exécuter certaines tâches et résoudre certains problèmes en laboratoire ;
- ✓ Avoir un grand sens des responsabilités pour diriger, encadrer et coordonner une équipe de laboratoire des projets ;

Chef de Département :

Pr NGOUELA Silvère Augustin

Email : deptchimie@univ-dschang.org
deptchimie@yahoo.fr

CYCLE DE MASTER ET DOCTORAT



ORGANISATION PEDAGOGIQUE

Le diplôme de Master de Chimie s'obtient après quatre semestres dûment validés.

Chaque parcours type de formation se compose d'Unités d'Enseignement (UE) fondamentales et de spécialité. Ces UE sont des ensembles constitués de un ou plusieurs éléments constitutifs appelés **Cours** comprenant, de façon intégrée, des cours théoriques ou cours magistraux (CM), des travaux dirigés (TD) et, en tant que de besoin, des travaux pratiques (TP) ou des stages.

Chaque Unité d'Enseignement a une valeur définie en nombre de crédits. Le nombre de crédits par UE est fixé sur la base de la charge totale de travail requise de la part de l'étudiant. Il tient compte de l'ensemble de l'activité exigée de l'étudiant et, notamment, du volume et de la nature des enseignements dispensés, du travail personnel (TPE) requis, des stages, projets et autres activités individuelles ou collectives.

Le nombre de crédits affectés à chaque UE est fixé sur la base de 30 crédits pour l'ensemble des UE du semestre. Il est réparti entre les différents éléments constitutifs de l'UE ou Cours.

La poursuite des études au semestre 8 sans validation du semestre 7 est admise. Mais un étudiant ne peut passer au semestre 9 qu'après avoir entièrement acquis les semestres 7 et 8 avec une moyenne d'au moins 12/20. Le passage au semestre 9 est soumis à une sélection effectuée au niveau de l'Unité de Formation Doctorale et basée sur le mérite académique du candidat et les capacités d'accueil et d'encadrement de l'Unité de Formation Doctorale concernée. Toutefois, cette sélection est soumise à l'approbation du conseil du Département, puis du conseil d'Etablissement.

L'admission à un Cours, à une Unité d'Enseignement et l'admission au grade de Master est prononcée par un jury d'examen. Il en siège à chaque session d'examens. Ils comprennent au moins

trois (03) membres et sont présidés par un enseignant de rang magistral ou, le cas échéant, un Chargé de Cours titulaire d'un diplôme terminal.

Le jury arrête et enregistre les notes définitives, délibère, dresse un procès-verbal en six (06) exemplaires dûment signés par tous ses membres et proclame les résultats des Cours, des Unités d'Enseignement, ainsi que des titres pour la session concernée.

Le diplôme s'obtient par acquisition de chaque unité d'enseignement constitutive du parcours.

CONDITION D'ACCES

Pour être inscrit dans l'un des parcours proposés par le Département de Chimie et qui conduit au diplôme de Master universitaire, les étudiants doivent justifier d'une licence ou tout autre diplôme jugé équivalent par les services compétents, cadrant avec le parcours sollicité par le candidat.

PARCOURS CHIMIE PHARMACEUTIQUE

Le parcours "chimie pharmaceutique" offre une formation "à" et "par" la recherche de haut niveau qui conjugue théorie et pratique dans les domaines de la chimie médicinale et de la chimie des substances naturelles. La finalité est de fournir aux étudiants une formation approfondie en chimie pharmaceutique appliquée à la conception, l'isolement et l'analyse de substances actives de synthèse ou d'origine naturelle. De plus, grâce à l'enseignement transversal dispensé, cette formation offre des compétences permettant aux diplômés d'établir un dialogue avec les différents acteurs de la « chaîne du médicament » à l'interface de la chimie et de la biologie. L'ensemble pédagogique offert aux étudiants leur permet d'acquérir progressivement des connaissances scientifiques pluridisciplinaires indispensables au suivi de projets de recherche au sein d'une équipe de recherche et développement. Les objectifs scientifiques de cette formation sont l'acquisition de compétences de haut niveau dans les domaines actuels de la conception de médicaments, de la chimie et de la physico-chimie en intégrant les nouvelles technologies et procédés

éco-compatibles à prendre en compte pour le développement chimique ou l'isolement. L'objectif professionnel de ce master à finalité recherche est de former des chimistes aptes à intégrer, après un doctorat, des fonctions de cadre dans les industries pharmaceutique, cosmétologique, agro-alimentaire et biotechnologique ou des centres de recherche publique en tant que chercheurs ou enseignants-chercheurs. Une mise en situation est assurée par un stage de 6 mois dans une équipe de recherche en laboratoire public ou en entreprise et est ponctuée d'exercices de diffusion de l'information scientifique. Par ailleurs, des compétences pré-professionnelles sont acquises au travers d'enseignements réalisés par des professionnels extérieurs à la formation. Ces interventions sont progressivement incluses dans la formation pour sensibiliser les étudiants aux exigences industrielles et pour répondre aux évolutions des métiers en recherche et développement de l'industrie pharmaceutique, la gestion de projets ou le management d'équipe.

Débouchés

Le parcours « Chimie pharmaceutique » est principalement à finalité recherche et développement. Les débouchés à court terme sont donc la poursuite de formation par un Doctorat/PhD couvrant les domaines majeurs de la chimie fondamentale et appliquée. Associé à cette formation doctorale, le parcours «chimie pharmaceutique» permettra de former des spécialistes en chimie et physico-chimie aptes à intégrer des métiers de chercheurs ou d'ingénieurs de recherche dans les structures publiques (Universités, Hôpitaux, ...) ou privées (industries pharmaceutiques, cosmétologiques, agroalimentaires ou chimiques, instituts de recherche privés, ...).

PARCOURS CHIMIE DU SOLIDE ET DES MATERIAUX

Formation des étudiants, par la recherche, aux méthodes les plus modernes de synthèses et de caractérisation physico chimiques, Conception de nouveaux matériaux et développement de matériaux existants, Techniques d'analyses, Caractérisation physico-chimique, Chimie théorique (avec chimie moléculaire), Initiation à la recherche, Laboratoires de recherche, Industrie

Débouchés

Préparation de thèses de doctorat, Débouchés professionnels dans des centres de R&D industriels : l'industrie chimique, pharmaceutique, automobile, aéronautique, électronique, télécommunication, santé et bien d'autres, Chercheur ou enseignant-chercheur après le Doctorat/PhD

Secteurs d'activité :

Matériaux métalliques innovants, matériaux pour l'électronique et l'optique, matériaux photovoltaïques et thermoélectriques, nanotechnologies, matériaux de structure (céramiques et composites), matériaux pour la catalyse, techniques d'analyse (microscopie électronique, sonde atomique ...), instrumentation scientifique : détecteurs, lasers, tomographie.

La Chimie, comprendre le monde et le transformer