

Fiche descriptive du parcours type du master Chimie Théorique et Modélisation (CTM)

Cette fiche parcours est complémentaire et indissociable de la [fiche Mention Chimie](#)

Etablissement

Université Toulouse III Paul Sabatier

Secteurs d'activité et types d'emplois accessibles par le détenteur de ce parcours type

Secteurs d'activité :

- C 20 Industrie chimique
- C 21 Industrie pharmaceutique
- M 72 Recherche-développement scientifique

Types d'emplois :

- Ingénieur / Ingénieure d'essais en études, recherche et développement
- Ingénieur / Ingénieure de conception et développement en industrie
- Ingénieur Chimiste en modélisation moléculaire
- Analyste-programmeur / Analyste-programmeuse scientifique informatique
- Développeur / Développeuse d'application
- Consultant
- Ingénieur technico-commercial et sociétés de service ou de commercialisation de logiciels à caractère scientifique
- Formateur

Codes ROME :

- H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
- M1802 : Expertise et support technique en systèmes d'information
- M1805 : Études et développement informatique

Activités et compétences spécifiques du parcours type

Activités visées par le parcours-type

- Prédiction de nouvelles structures moléculaires et leurs propriétés par des simulations mathématiques et numériques multi-échelles
- Conception de modèles théoriques (calcul, simulation, modélisation, ...)
- Développement et coordination des partenariats de recherche et de développement avec des écoles, universités, centres techniques
- Identification, conception et test in silico des nouvelles molécules ou matériaux, des nouvelles voies de synthèse ou encore de nouveaux procédés
- Evaluation de sa faisabilité d'un projet, élaboration des propositions techniques
- Développement de méthodes de modélisation ou intégration et adaptation de solutions existantes
- Intervention dans les domaines gros systèmes / clients-serveurs / micro-informatique / systèmes d'exploitation / bureautique
- Présentation et promotion d'un progiciel ou formation des utilisateurs aux applications informatiques livrées
- Programmation dans un langage informatique spécifique
- Intervention dans tout domaine informatique / sciences et techniques

Compétences attestées pour pouvoir exercer ces activités :

- Définir et mettre en œuvre une stratégie de modélisation numérique à partir d'un problème expérimental en chimie, ou bien aux frontières avec la physique et la biochimie (Maîtrise)
- Exploiter et analyser les résultats issus de calculs basés sur les principales méthodes de la chimie théorique (Expertise)
- Développer des outils de modélisation et simulation, en particulier pour la chimie, grâce à la maîtrise d'outils informatiques, de diverses méthodes numériques, et d'au moins un langage de programmation (Maîtrise)

Spécialités de Formation

Code(s) NSF

- 116b : Méthodes de mesure, d'analyse chimique ; Informatique de la chimie
- 222n : Transformations chimiques- conception
- 326t : Programmation, mise en place de logiciels

Mots clés

CHIMIE THEORIQUE, MODELISATION, OUTILS NUMERIQUES, INFORMATIQUE

Modalités d'accès à cette certification

Les modalités du contrôle permettent de vérifier l'acquisition de l'ensemble des aptitudes, connaissances et compétences constitutives du diplôme. Celles-ci sont appréciées soit par un contrôle continu et régulier, soit par un examen terminal, soit par ces deux modes de contrôle combinés.

Chaque bloc d'enseignement a une valeur définie en crédits européens (ECTS). Le nombre de crédits par unité d'enseignement est défini sur la base de la charge totale de travail requise et tient donc compte de l'ensemble de l'activité exigée : volume et nature des enseignements dispensés, travail personnel requis, des stages, mémoires, projets et autres activités. Pour l'obtention du diplôme de master, une référence commune est fixée correspondant à l'acquisition de 120 ECTS au-delà du grade de licence.

Le parcours est accessible par la voie de l'apprentissage

NON

Pour plus d'information

Statistiques :

<http://www.univ-tlse3.fr/observatoire-de-la-vie-etudiante-239350.kjsp>

ou <http://www.univ-tlse3.fr/ove>

Lieu(x) de certification :

Université Toulouse III - Paul Sabatier - 118 route de Narbonne 31062 TOULOUSE CEDEX 9

Lieu(x) de préparation à la certification déclaré(s) par l'organisme certificateur :

Toulouse

Historique :

Nouvelle appellation	Ancienne appellation
Chimie Théorique et Modélisation (CTM)	M2R Chimie théorique

Liste des liens sources

Site Internet de l'autorité délivrant la certification

<http://www.univ-tlse3.fr>