

# DUT CHIMIE

## RÉSUMÉ DE LA FORMATION

**Type de diplôme :** DUT

**Domaine ministériel :** Sciences, Technologies, Santé

**Spécialité :** DUT Chimie Montpellier

## Objectifs

---

Le département chimie Montpellier propose un enseignement à la fois théorique et pratique, ayant pour objectif principal de

former des techniciens supérieurs, collaborateurs directs de l'ingénieur ou du chercheur dans tous les domaines d'applications de

la chimie : recherche, développement, production, analyse ou contrôle

## Organisation de la formation

---

- Chimie Montpellier

## Conditions d'accès

---

Procédure Post-Bac [www.admission-postbac.fr](http://www.admission-postbac.fr).

Profil adapté : BAC S, BAC STL, DAEU B. L'admission est prononcée après examen du dossier.

## Poursuite d'études

---

Plus de 90% des étudiants poursuivent leurs études en chimie en intégrant une école d'ingénieurs, une Licence Professionnelle (en

formation classique ou apprentissage) ou une Licence universitaire

## PLUS D'INFOS

**Crédits ECTS :** 120

### Public concerné

- \* Formation continue
- \* Formation initiale
- \* Formation continue non diplômante

**Nature de la formation :**  
Mention

## CONTACTS

<http://www.iutmontp.univ-montp2.fr/dut/chimie-montpellier-18>

## **Insertion professionnelle**

---

Le DUT Chimie donne accès à tous les secteurs des industries chimiques et parachimiques :

Laboratoires (Recherche, Analyse, Contrôle, Développement),

Ateliers (Fabrication, Pilote),

Services (Technico-commerciaux, Sécurité, Administratifs, Formation).

## **Composante(s)**

---

Montpellier

### **Lieu(x) de la formation**

---

Montpellier

### **Responsable(s)**

---

Nguefack Christelle  
christelle.nguefack@umontpellier.fr

## Savoir faire et compétences

---

### **Activités et compétences liées aux contrôles et analyses**

#### **1.1 Préparation et approvisionnement des produits et réactifs :**

Etre capable de :

- \* Prélever des échantillons en respectant les procédures, les référencer et les enregistrer pour analyse
- \* Préparer les échantillons sous une forme adaptée à leur analyse
- \* Vérifier la quantité, la conformité et la disponibilité des produits et des réactifs
- \* Préparer des solutions d'étalonnage en respectant les protocoles

#### **1.2 Réalisation des analyses chimiques et physico-chimiques :**

Etre capable de :

- \* Mettre en oeuvre les analyses chimiques et physico-chimiques afin de contrôler la conformité des matières premières et des produits aux spécifications
- \* Interpréter et exploiter les résultats obtenus

#### **1.3 Traitement des dysfonctionnements des équipements de contrôle et traitement des anomalies des méthodes d'analyse :**

Etre capable de :

- \* Identifier et diagnostiquer une anomalie, un dysfonctionnement
- \* Mettre en oeuvre une démarche d'analyse des causes à partir de constats d'anomalies et de dysfonctionnements
- \* Evaluer le degré de gravité de l'anomalie ou du dysfonctionnement et les impacts sur le fonctionnement

### PLUS D'INFOS

#### **Public concerné**

- \* Formation continue
- \* Formation en alternance

**Nature de la formation :**  
Spécialité

des équipements de contrôle et sur les résultats des analyses

- \* Déterminer les actions correctives à mettre en oeuvre

#### **1.4 Réalisation et supervision de l'entretien et de la maintenance des équipements du laboratoire :**

Etre capable de :

- \* Contrôler la conformité, l'état de fonctionnement et de sécurité des instruments de mesure et des équipements du laboratoire
- \* Réaliser l'étalonnage et le contrôle des appareils de mesure
- \* Réaliser l'entretien et la maintenance de premier niveau des équipements de laboratoire

#### **1.5 Mise au point et validation de méthodes d'analyse des produits :**

Etre capable de :

- \* Définir les méthodes d'analyse adaptées aux produits
- \* Mettre au point et valider les protocoles

### ***Activités et compétences liées à la Synthèse / Formulation***

#### **2.1 Réalisation de synthèses et purifications en laboratoire et unité de fabrication :**

Etre capable de :

- \* Réaliser des tests et essais de synthèse en suivant un protocole établi et en tenant compte des exigences techniques, réglementaires, économiques et QHSSE
- \* Réaliser sur des réacteurs industriels des opérations unitaires d'alimentation, chauffage, et séparation liquide - solide
- \* Analyser les résultats des tests (concentrations, rendements...), identifier les anomalies, leurs causes et proposer des solutions adaptées
- \* Réaliser le montage des outils de simulation des procédés et équipements du laboratoire jusqu'à l'échelle pilote

- \* Réaliser les bilans de matières et d'énergie
- \* Réaliser des schémas de procédés
- \* Réaliser les calculs de pertes de charges
- \* Réaliser le calcul des transferts de matière et/ou thermiques

## **2.2 Réalisation et optimisation des formulations :**

Etre capable de :

- \* Proposer des solutions (choix des matières, modes opératoires, paramètres à respecter) en fonction du cahier des charges de la formulation à obtenir et en tenant compte des interactions entre les différents composés, des exigences techniques, réglementaires, économiques et QHSSE
- \* Réaliser des tests et essais de formulation en suivant un protocole établi
- \* Analyser les résultats des tests (concentrations, rendements...), identifier les anomalies, leurs causes et proposer des solutions adaptées
- \* Réaliser le montage des outils de simulation des procédés et équipements du laboratoire jusqu'à l'échelle pilote

## ***Activités et compétences liées à la communication, au travail en équipe et au management***

### **3.1 Formalisation des documents de travail :**

Etre capable de :

- \* Rédiger des rapports d'activités, bilan, notes de synthèse... Utiliser des documents en langue anglaise
- \* Formaliser les procédures, les modes de travail et les règles de fonctionnement

### **3.2 Recherche, traitement et partage des informations :**

Etre capable de :

- \* Analyser, synthétiser et exploiter les informations, documentations techniques et scientifiques liées aux

activités de contrôle, de production et de développement (notices techniques, publications, brevets, normes...)

- \* Rechercher et analyser les informations concernant les produits et les évolutions technologiques
- \* Etablir les échanges d'informations appropriés et nécessaires avec les différents interlocuteurs internes (équipe, hiérarchie, production, services supports, etc.) et externes (clients, fournisseurs,...)
- \* Traiter et transcrire les informations nécessaires à la traçabilité des activités de contrôle et de développement de manière claire et exploitable
- \* Utiliser les systèmes informatisés pour rechercher, traiter et transmettre les informations

### **3.3 Communication et travail en équipe :**

Etre capable de :

- \* Communiquer avec les différents interlocuteurs en prenant en compte leurs demandes et les informations qu'ils apportent (également en langue anglaise)
- \* Adapter son activité aux besoins de l'entreprise et au travail en équipe
- \* Adapter ses méthodes de travail et son comportement aux différentes situations de travail (situations d'urgence, situations de tensions...)
- \* S'insérer au sein d'une équipe internationale

### **3.4 Diffusion des consignes :**

Etre capable d'expliquer les consignes, procédures, règles de fonctionnement et gestes professionnels, aux membres de l'équipe, vérifier leur compréhension et leur mise en oeuvre.

## ***Activités et compétences liées aux règles QHSSE et au développement durable***

### **4.1 Application et respect des règles QHSSE :**

Etre capable de :

- \* Identifier les exigences des réglementations et normes (ICPE, IPPC, REACH, ISO, OHSAS, BPL, BPF, RoHS...),

des plans de prévention des risques technologiques (PPRT),

- \* Détecter les non-conformités dans les activités de contrôle, de production, de R&D, au regard des exigences de la sécurité, de la protection de l'environnement, et de la qualité et alerter
- \* Appliquer et faire appliquer les règles liées à la sécurité, au respect de l'environnement, à la qualité, et les procédures
- \* Identifier l'adéquation des procédures avec les activités de contrôle, de production et proposer des améliorations
- \* Enregistrer toute déviation ou non-conformité, analyser les causes en relation avec les services supports et la hiérarchie et assurer la mise en place et le suivi des actions correctives

#### **4.2 Identification des risques :**

Etre capable de :

- \* Analyser les risques liés à l'activité pour les personnes, les installations et l'environnement
- \* Mettre en place les mesures préventives et correctives appropriées

#### **4.3 Identification et analyse des exigences du développement durable :**

Etre capable de :

- \* Identifier et analyser les exigences, les risques et les non conformités liés au développement durable dans les activités de contrôle, de production, de R&D
- \* Identifier les impacts environnementaux des procédés de production, des activités du contrôle et de la R&D
- \* Gérer une station d'épuration en accord avec les normes en vigueur dans chaque secteur

### ***Activités et compétences liées à la démarche d'amélioration continue***

#### **5.1 Participation aux actions d'amélioration sur son périmètre d'activité :**

Etre capable de :

- \* Mettre en oeuvre une démarche d'analyse des causes à partir de constats d'anomalies, de dysfonctionnements ou d'écarts par rapport aux objectifs
- \* Proposer des actions d'amélioration en fonction des priorités
- \* Mettre en place des actions d'amélioration en associant les membres de l'équipe
- \* Apporter une contribution au sein des groupes de projet transversaux

## ***Activités et compétences liées à l'option « Chimie des matériaux »***

### **7.1 Élaboration et mise en oeuvre des matériaux métalliques, polymères et céramiques :**

Etre capable de :

- \* Identifier les différentes étapes d'élaboration d'un matériau (extraction, élaboration, fabrication, assemblage, recyclage)
- \* Mettre en oeuvre des techniques spécifiques telles que la plasturgie, le moulage, le frittage, le traitement de surface

### **7.2 Caractérisation des matériaux :**

Etre capable de :

- \* Identifier les propriétés mécaniques, chimiques, électriques, thermiques et magnétiques des grandes classes de matériaux
- \* Utiliser des appareils permettant de mesurer ces propriétés
- \* Mettre en oeuvre des techniques de préparation d'échantillons (polissage) destinés à l'analyse
- \* Choisir les méthodes d'analyse adaptées aux matériaux
- \* Identifier la microstructure (cristalline, semi-cristalline ou amorphe) d'un matériau
- \* Caractériser l'état métallurgique d'un matériau : taux de carbone, taux d'écrouissage, traitements thermiques, etc.
- \* Mettre en oeuvre les analyses chimiques et physicochimiques afin de contrôler la conformité du produit fini



- \* Contrôler la réactivité de surface des matériaux

### **7.3 Participation aux actions d'amélioration de la protection des matériaux :**

Etre capable de :

- \* Mettre en oeuvre différentes méthodes d'évaluation de durabilité des matériaux (corrosion, usure, frottement, ...)
- \* Identifier l'aptitude à être revêtu et les difficultés particulières liées à un substrat donné
- \* Mettre en oeuvre une démarche d'analyse des causes de détérioration d'un matériau

### **7.4 Développement durable et participation aux actions de recyclage des matériaux :**

Etre capable de :

- \* Intégrer l'écoconception dans le développement du matériau
- \* Analyser le cycle de vie du matériau
- \* Choisir les méthodes de tri, de recyclage en fonction des matériaux
- \* Mettre en place et optimiser des solutions pour limiter l'utilisation de produits polluants et dangereux dans la conception de matériaux

## **Organisation de la formation**

---

-

## **Poursuite d'études**

---

80% des étudiants poursuivent leurs études en chimie en intégrant une école d'ingénieurs, une Licence Professionnelle (en formation classique ou apprentissage) ou une Licence universitaire.

## **Insertion professionnelle**

---

Le DUT Chimie donne accès à tous les secteurs des industries chimiques et parachimiques :

Laboratoires (Recherche, Analyse, Contrôle, Développement),

Ateliers (Fabrication, Pilote),

Services (Commerciaux, Sécurité, Administratifs, Formation).

## **Composante(s)**

---

Montpellier