

Licence  
pro

# Élaboration, caractérisation et recyclage des matériaux pour une transition énergétique durable



université  
de **BORDEAUX**



## Points forts de la formation

- › Un niveau d'études à Bac+3
- › Une qualification professionnelle universitaire rapide
- › Des enseignements théoriques et pratiques
- › Des apprentissages de méthodes et d'outils
- › La réalisation de projets encadrés par des formateurs
- › Un stage de 6 mois en milieu professionnel
- › L'utilisation des nouvelles technologies
- › Des cours dispensés par des industriels

## Objectifs de la formation

Cette licence professionnelle a pour objectif de former dans le domaine de la physico chimie des matériaux dans un esprit de transition énergétique durable. Elle a pour vocation de faire connaître les grandes classes de matériaux, leurs méthodes d'élaboration et de caractérisation afin de comprendre les méthodes de valorisation et/ou de recyclage existantes, en tenant compte de l'environnement. Cette licence professionnelle couvrant la totalité du cycle de vie des matériaux permet de former des assistants ingénieurs polyvalents pouvant travailler aussi bien dans l'élaboration, la caractérisation ou le recyclage des matériaux.

## Contenu des enseignements

### **Enseignements communs aux quatre spécialités de licence professionnelle en chimie (15 ECTS)**

- › **Chimie générale :** chimie organique et minérale, matériaux polymères, bilan carbone – bilan énergétique, thermodynamique, technique d'observation de la matière
- › **Méthodes et outils :** méthodologie expérimentale, statistiques, techniques d'expression écrite et orale (français et anglais)

### **Enseignements spécifiques de la spécialité Élaboration, caractérisation et recyclage des matériaux pour une transition énergétique durable**

- › **Procédés et analyses physico-chimiques des matériaux (9 ECTS)**  
Connaître les grandes classes des matériaux, leurs propriétés et possible applications ainsi que les techniques de caractérisation pour identifier, caractériser et évaluer les performances de ces matériaux (les métaux, alliages métalliques et leur procédé d'élaboration ; solidification et diagrammes de phase ; les composites, renforts fibreux et leurs procédés d'élaboration ; les céramiques techniques dont le verre et ciment ; les traitements de surface ; interaction rayonnement et matière ; analyses spectroscopiques ; analyses thermiques ; microscopie à balayage et microanalyse ; diffraction de rayon X).

- › **Procédés de recyclage (9 ECTS)**

Connaître les divers procédés de séparation, de démantèlement, de recyclage et de récupération (généralités sur le recyclage ; écoconception ; électrochimie ; électromagnétisme ; mise en solution ; le traitement des métaux, des polymères, des céramiques et des composites ; approche économique et gestion des déchets)

- › **Environnement et monde de l'entreprise (6 ECTS)**

Acquérir des connaissances de la gestion des déchets, définition des impacts environnementaux et introduction à la notion d'économie sociale et solidaire

- › **Pratiques professionnelles (3 ECTS)**

Mise en situation professionnelle où les étudiants doivent, par groupe, proposer un projet pour répondre à une problématique industrielle

- › **Projet tuteuré (6 ECTS)**

Intégration des étudiants en milieu professionnel de la recherche  
Travaux pratiques sur la préparation et l'assemblage de batterie

- › **Stage en entreprise**

## Professionnalisation

- › **Stage en entreprise obligatoire :**  
16 à 24 semaines
- › **Projet tuteuré :**  
140 heures

## Insertion professionnelle

- › **Assistant ingénieur ou technicien supérieur** dans les domaines de l'élaboration, la caractérisation ou le recyclage des matériaux, aussi bien en recherche et développement qu'en production

## Dispositifs d'accompagnement

- › Projet personnalisé et tuteuré
- › Stage en entreprise

## Débouchés en entreprise

- › Canoé
- › Vinci
- › SAFT
- › ACC
- › Plaxtil
- › Roxel
- › Véolia
- › SIAP
- › Valbom
- › CEA
- › Solvay
- › Pena environnement

## Formation partenaire

- › FORMAREC

## Taux d'insertion

- › 75 % à six mois sur les promotions 2021-2022 et 2022-2023



## Carte d'identité de la formation

### Diplôme

- › Licence Professionnelle

### Mention

- › Chimie et physique des matériaux

### Spécialité

- › Élaboration, caractérisation et recyclage des matériaux pour une transition énergétique durable

### Conditions d'accès

- › Avoir au moins validé une 2<sup>e</sup> année de licence, un DEUG, un BTS, un DUT ou un équivalent Bac +2 dans un des domaines suivants : sciences et technologie, chimie, physique

### Durée et rythme de la formation

- › 1 an de septembre à septembre

### Volume horaire

- › Environ 35 heures par semaine

### Organisation de la formation

- › La licence professionnelle en chimie comporte des enseignements communs aux quatre spécialités de licences professionnelles en Chimie et des enseignements spécifiques de la spécialité Élaboration, caractérisation et recyclage des matériaux pour une transition énergétique durable

### Organisation des enseignements

- › Cours, travaux dirigés, travaux pratiques
- › Un projet encadré par un enseignant chercheur, sur un sujet d'actualité ou en préparation du stage industriel
- › Un stage en milieu professionnel pour mettre en application les acquis de la formation sous la responsabilité d'un maître de stage de l'entreprise et suivi par un enseignant de la formation

### Contrôle des connaissances

- › Contrôle continu

### Lieu de la formation

- › Campus de Talence

### Modalités particulières

- › Formation ouverte en formation initiale, continue et alternance (apprentissage ou contrat de professionnalisation)
- › En contrat de professionnalisation, l'élève possède le double statut d'étudiant et de salarié et se forme environ 6 semaines de plus dans l'entreprise (la période du projet tuteuré pour un élève en formation initiale devient une période en entreprise pour un élève en alternance)

### Nombre de places

- › 10 à 15

## Infos pratiques

### Lieu de la formation

Université de Bordeaux

Collège Sciences et Technologies

Unité de formation de sciences chimiques

Campus de Talence

351 Cours de la Libération

33405 Talence Cedex

Accès : Tram B > arrêt Peixotto

### Inscription

[u-bordeaux.fr/formation/candidatures-et-inscriptions](http://u-bordeaux.fr/formation/candidatures-et-inscriptions)

- Candidature sur **e-candidat** (depuis le site [www.u-bordeaux.fr](http://www.u-bordeaux.fr)) à compter de avril - mai
- Entretien de recrutement avec un jury constitué d'enseignants et de professionnels
- En cas d'avis favorable de la commission pédagogique sur **e-candidat** et sous réserve d'avoir obtenu le diplôme requis pour l'entrée en licence professionnelle : inscription administrative en ligne
- Les inscriptions se déroulent du mois de juillet au mois de septembre.

## Contacts

### Secrétariat pédagogique

- Séverine KISSEL  
Bât A10 – Bureau 005  
351 cours de la Libération  
33405 Talence cedex  
05 40 00 36 19  
[severine.kissel@u-bordeaux.fr](mailto:severine.kissel@u-bordeaux.fr)

### Responsable de formation

- Gilles Philippot  
[gilles.philippot@u-bordeaux.fr](mailto:gilles.philippot@u-bordeaux.fr)

### Co-responsable de la formation

- Jacob Olchowka  
[jacob.olchowka@icmcb.cnrs.fr](mailto:jacob.olchowka@icmcb.cnrs.fr)

### Formation clé de la filière batterie, intégrée au projet



### Plus d'infos

[entreprises.nouvelle-aquitaine.fr/actualites/battena-se-former-aux-metiers-de-la-filiere-batterie](http://entreprises.nouvelle-aquitaine.fr/actualites/battena-se-former-aux-metiers-de-la-filiere-batterie)

### En savoir +

[chimie.u-bordeaux.fr](http://chimie.u-bordeaux.fr)

 universite de bordeaux

 universitedebordeaux



Unité de formation  
Chimie / université  
de BORDEAUX