



# Parcours Matériaux plastiques et éco-conception

Master Chimie



Composante  
Polytech Dijon  
(Ex-ESIREM)




Langue(s)  
d'enseignement  
Français

## Présentation

L'objectif du parcours MPEC est de former les futurs cadres techniques du secteur de l'éco-conception des matériaux plastiques avec une orientation notamment sur le choix des matériaux et le recyclage de la pièce finale. Le parcours suivi par les apprentis est basé sur des périodes d'alternances courtes entre l'entreprise d'accueil et l'université. L'ensemble des connaissances théoriques, ajouté à l'expérience acquise en entreprise, doit permettre à l'apprenti de s'intégrer facilement dans les secteurs d'activités de la plasturgie (fabricants de matières plastiques, transformateurs, moulistes, fabricants de machines, fabricants de produits contenant des matières plastiques).

**La formation se fait à Dijon et à Lyon (sur le site de Polyvia-Formation)**

La nouvelle offre de formation **du Master 2 MPEC** sera effective pour l'année universitaire **2025-2026**. L'offre de formation **du Master 2 MPEC 2024-2025** est disponible sur ce lien :

 <https://www.u-bourgogne.fr/images/stories/odf/master/ff-materiaux-plastiques-ecoconception-m2.pdf>

## Objectifs

Au terme de la formation, les apprentis maîtriseront des connaissances scientifiques et techniques dans les domaines de la physico-chimie des matières plastiques, de l'éco-conception, du choix des matériaux, ainsi que dans la gestion de projets et du management innovant. Ils pourront s'intégrer dans tout type d'entreprise de la plasturgie à un niveau de cadre, dans des missions de recherche et développement, de bureau d'étude ou de production.

**Capacité d'accueil globale : 15 étudiants**

## Compétences acquises

Identifier les usages numériques et les impacts de leur évolution sur le ou les domaines concernés par la mention  
Se servir de façon autonome des outils numériques avancés pour un ou plusieurs métiers ou secteurs de recherche du domaine

Mobiliser des savoirs hautement spécialisés, dont certains sont à l'avant-garde du savoir dans un domaine de travail ou d'études, comme base d'une pensée originale

Développer une conscience critique des savoirs dans un domaine et/ou à l'interface de plusieurs domaines

Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines

Apporter des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux

Conduire une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité d'une demande ou d'une situation afin de proposer des solutions



adaptées et/ou innovantes en respect des évolutions de la réglementation

Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation

Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et dans au moins une langue

Gérer des contextes professionnels ou d'études complexes, imprévisibles et qui nécessitent des approches stratégiques nouvelles

Prendre des responsabilités pour contribuer aux savoirs et aux pratiques professionnelles et/ou pour réviser la performance stratégique d'une équipe

Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif

Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique dans le cadre d'une démarche qualité

Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale

## Organisation

---

### Contrôle des connaissances

**# Modalités de contrôle des connaissances :**

**Les connaissances sont évaluées et les examens se déroulent dans le respect du Référentiel Commun des Etudes adopté le 18 décembre 2023 par le conseil d'administration de l'université de Bourgogne:**

Une compensation s'effectue entre les EC d'une même UE, entre les UE d'une même semestre et entre les semestres d'une même année universitaire. Le redoublement n'est pas de droit mais sur décision du jury.

### Ouvert en alternance

**Type de contrat :** Contrat d'apprentissage.

**Pour les M1 :**

Rythme d'alternance de 2 à 3 semaines de cours et de 3 à 7 semaines en entreprise.

## Admission

---

### Conditions d'accès

Le diplôme n'est pas accessible depuis la plateforme monmaster.gouv.fr mais via le site internet du partenaire financeur Polyvia Formations

L'accès à l'année M2 est uniquement possible pour un apprenti ayant validé l'année M1 MPEC

### Modalités de candidatures

**Pour le M1 :** CV, lettre de motivation, relevé de notes, attestation de réussite au diplômes précédents

Dossier à compléter suivi d'un entretien

entre mars et juillet

## Et après

---

### Débouchés professionnels

Cadre dans des entreprises du secteur de la plasturgie, dans des missions de recherche et développement, de bureau d'étude ou de production

## Infos pratiques



---

## Contacts

### Responsable de formation 1re année

Claire-Hélène Brachais

✉ [contact-mpec@u-bourgogne.fr](mailto:contact-mpec@u-bourgogne.fr)

### Responsable de formation 2e année

Gilles BONI

✉ [contact-mpec@u-bourgogne.fr](mailto:contact-mpec@u-bourgogne.fr)

---

## Contact scolarité


Anne GAGNEPAIN

03 80 39 60 95

[contact-mpec@u-bourgogne.fr](mailto:contact-mpec@u-bourgogne.fr)

---

## Campus

 Campus de Dijon



# Programme

## Master 1

### semestre 1

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
UE1 - S1 STRUCTURES-PROPRIETES - Structure et propriétés des matières plastiques	UE		30h	14h	16h		6 crédits
UE2 - S1 TECHNIQUES DE CARACTERISATION - Techniques de caractérisation des matières plastiques	UE		8h	12h			2 crédits
UE3 - S1 TECHNIQUES DE TRANSFORMATION - Techniques de transformation des matières plastiques	UE		20h		20h		4 crédits
UE4 - S1 CONCEPTION - Conception de pièces en matières plastiques	UE		18h	10h	12h		4 crédits
UE5 - S1 ECO-CONCEPTION - Eco-conception	UE		20h				2 crédits
UE6 - S1 GESTION DE PROJET - Gestion de projets	UE		24h				3 crédits
UE7 - S1 ANGLAIS - Anglais	UE			20h			3 crédits
UE8 - S1 PRATIQUE PROFESSIONNELLE - Pratique professionnelle	UE						6 crédits

### semestre 2

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
UE25 - S2 SURFACES-INTERFACES - Matériaux multiphasiques & formulation	UE		24h	4h	12h		6 crédits
UE26 - S2 RHEOLOGIE - Rhéologie	UE		14h	6h			2 crédits
UE27 - S2 SIMULATION - Simulation numérique de l'écoulement de la matière	UE		20h	12h	8h		4 crédits
UE28 - S2 DEVELOPPEMENT DURABLE - Management environnemental, droit de l'environnement, démarche des entreprises	UE		50h		10h		6 crédits
UE29 - S2 PROJET-ECO-CITOYEN - Projet à destination de la société civile pour expliquer les enjeux du développement durable	UE				40h		4 crédits
UE30 - S2 ANGLAIS - Anglais	UE			20h			2 crédits
UE31 - S2 PRATIQUE PROFESSIONNELLE - Pratique professionnelle	UE						6 crédits

## Master 2 Offre de Formation 2024-2025



## Semestre 3

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
UE 11 Energie environnement et matériaux bio-sourcés	UE						6 crédits
UE 11-1 Bio-sourcés	Matière		18h		12h		3 crédits
UE 11-2	Matière		22h	8h			3 crédits
UE 12 Eco-conception	Matière		24h	4h	32h		6 crédits
UE 13 Management de l'innovation et propriété industrielle	UE						6 crédits
UE 13-1 Innovation	Matière		12h		14h		3 crédits
UE 14 Qualité Anglais	UE						6 crédits
UE 14-1 Qualité	Matière		20h				3 crédits
UE 14-2 Anglais	Matière			20h			3 crédits
UE 15 Pratique professionnelle	Matière						3 crédits

## Semestre 4

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
UE 16	UE						6 crédits
UE 16-1 Vieillessement et fin de vie des polymères	Matière		26h	8h	8h		4 crédits
UE 16-2 Recyclage	Matière		14h		4h		2 crédits
UE 17 Choix des matériaux en conception et éco-conception	UE		20h	20h	20h		6 crédits
UE 18 Pratique de l'éco-conception	UE		20h		40h		6 crédits
UE 19 Aide à l'insertion professionnelle Anglais	Matière						6 crédits
UE 19-1 Insertion professionnelle	Matière		20h				3 crédits
UE 19-2 Anglais	Matière			20h			3 crédits
UE 20 Pratique professionnelle	UE						6 crédits

## Master 2 (Nouvelle offre de formation effective pour l'année universitaire 2025-2026)

### semestre 3

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
UE50 - S3 ENERGIE ENVIRONNEMENT - Energies & environnement	UE		22h	8h			3 crédits
UE51 - S3 BIO-SOURCES - Chimie	UE		18h	12h			3 crédits
UE52 - S3 ECO-CONCEPTION - Méthodes et outils en éco-conception	UE		24h	4h	32h		6 crédits
UE53 - S3 INNOVATION - Management de l'innovation	UE		14h		14h		2 crédits
UE54 - S3 MANAGEMENT HUMAIN - Management de l'humain	UE		10h				1 crédits



UE55 - S3 DROIT - Droit de la propriété intellectuelle, droit de l'environnement	UE	22h				3 crédits
UE56 - S3 QUALITE - Qualité	UE	20h				3 crédits
UE57 - S3 ANGLAIS - Anglais	UE		20h			3 crédits
UE58 - S3 PRATIQUE PROFESSIONNELLE - Pratique professionnelle	UE					6 crédits

## semestre 4

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
UE75 - S4 VIEILLISSEMENT PLASTIQUE - Vieillessement de la matière plastique	UE		22h	4h	8h		3 crédits
UE76 - S4 FIN DE VIE - Fin de vie de la matière plastique	UE		14h		4h		2 crédits
UE77 - S4 CHOIX MATERIAUX - Choix des matériaux	UE		20h	20h	20h		6 crédits
UE78 - S4 ECO-CONCEPTION - Pratique de l'éco-conception	UE		20h		40h		6 crédits
UE79 - S4 ANGLAIS - Anglais	UE			20h			3 crédits
UE80 - S4 INSERTION PROFESSIONNELLE - Aide à l'insertion professionnelle	UE		20h				3 crédits
UE81 - S4 SANTE SECURITE AU TRAVAIL - Santé et sécurité au travail	UE		4h	4h			1 crédits
UE82 - S4 PRATIQUE PROFESSIONNELLE - Pratique professionnelle	UE						6 crédits