

## Domaine

Sciences, Technologie, Santé

## Modalités de formation

Formation initiale

Formation continue

## Effectifs

Capacité d'accueil : 8 étudiants

## Lieu(x) de formation

UFR des Sciences

Université Technologique de Compiègne (UTC)

## Contact

UTC

Françoise Meresse

03 44 23 79 53

[francoise.meresse@utc.fr](mailto:francoise.meresse@utc.fr)

## Candidature

<https://www.u-picardie.fr/formation/candidater-s-inscrire/>

## Formation continue

Contact :

03 22 80 81 39

[sfcu@u-picardie.fr](mailto:sfcu@u-picardie.fr)

UTC

Claudine Tabary

03 44 23 46 29

Demander une étude personnalisée de financement : <https://www.u-picardie.fr/sfcu/node/financement>

En savoir plus sur la Formation continue : <https://www.u-picardie.fr/sfcu/>

# MASTER CHIMIE GÉNIE DES PRODUITS FORMULÉS (M2)

## Les plus de cette formation

Le parcours GPF a pour objectif de fournir aux étudiants les connaissances et compétences nécessaires à l'élaboration et à la mise en œuvre des produits issus des industries de formulation (par exemple les peintures, les cosmétiques, les détergents, les adhésifs, etc...), et à l'application de ces connaissances à la valorisation des biomolécules issues d'agro-ressources.

Pour en savoir + : <https://www.utc.fr/formations/diplome-de-master/mention-chimie-ch/parcours-genie-des-produits-formules-gpf.html> (<https://www.utc.fr/formations/diplome-de-master/mention-chimie-ch/parcours-genie-des-produits-formules-gpf.html>)

## Compétences

- élaborer et mettre en œuvre des produits formulés adaptés aux marchés dans les secteurs de la parachimie, la pharmacie ainsi que les industries de transformation des matières premières
- définir les méthodes, les moyens d'étude et de conception et leur mise en œuvre
- résoudre en laboratoire les problèmes de mise au point de mélanges complexes et de compositions nouvelles, faisant appel, partiellement ou totalement, à l'utilisation de la biomasse
- développer et mettre en œuvre ces préparations en tenant compte des contraintes de sécurité et d'environnement
- superviser et coordonner un projet, une équipe

## Conditions d'accès

Parcours sélectif

M1 : L3 ou équivalent

M2 : M1 ou équivalent

## Après la formation

### Poursuite d'études

Le parcours GPF permet, en fonction du projet professionnel de l'étudiant, soit une insertion professionnelle directe, soit la poursuite en formation doctorale.

### Débouchés professionnels

A la sortie du M2, insertion professionnelle en tant que Chercheur/Chargé de Recherche, Responsable en R&D, Formulateur en R&D, Responsable/Manager/ Chef de Projet en développement produit et formulation ...

## Organisation

L'entrée en Master peut se faire soit au niveau M1 soit au niveau M2.

Volume horaire : 962 h d'enseignement présentiel + 24 semaines de stage (120 ECTS)

Semestre 1 : 330 h (30 ECTS), à l'UPJV (commun à tous les parcours de la mention Chimie sauf UET)

-Anglais/projet encadré/préparation à l'insertion professionnelle (30 h - 3 ECTS) ; Outils statistiques et plan d'expériences (30 h - 3 ECTS) ; Formulation/Génie des procédés (36 h - 3 ECTS) ; Analyses chimiques (34 h - 3 ECTS) ; Analyses structurales 1 (34 h - 3 ECTS) ; Microbiologie (40h - 3 ECTS) ; méthodes d'extraction (30 h - 3 ECTS) ; Techniques de mesure (30h - 3 ECTS) ; Toxiques et santé (25h - 3 ECTS) ; Les polymères/Bioreacteurs/Chimie/Les phytosanitaires (3 parmi 4, 36 h - 3 ECTS).

Semestre 2 : 332-356 h (30 ECTS), à l'UTC

Opérations Agro-industrielles (64 h - 6 ECTS) ; Maitrise des risques (64 h - 6 ECTS) ; Systèmes colloïdaux (48 h - 6 ECTS) ; TP Formulation (16h - 2 ECTS) ; Méthodes d'analyse physico-chimique (44h - 5 ECTS) ou Risques biologiques et sécurité alimentaire (64 h - 6 ECTS) ou Les agro-ressources (68h - 6 ECTS) ; Langue (48 h - 4 ECTS) ; Technologies et Science de l'homme (48 h - 4 ECTS)

Semestre 3 : 300 h (30 ECTS), à l'UTC

Méthodologies pour la recherches (84 h - 6 ECTS) ; Langue (48 h - 4 ECTS) ; 7 parmi 8 : Physico-chimie des interfaces et des systèmes dispersés (24 h - 3 ECTS) / Systèmes émulsionnés en formulation (24 h - 3 ECTS) / Analyse des propriétés optiques et structurales (24 h - 3 ECTS) / Technologies de mise en œuvre des fluides complexes (24 h - 3 ECTS) / technologies de poudres et milieux pulvérulents (24 h - 3 ECTS) / Applications cosmétiques et

## Période de formation

Stages : 4 semaines en M16 mois M2-S4

## Contrôle des connaissances

Contrôle continu et/ou examens terminaux.

Modalités de contrôle des connaissances voir sur la page web de l'UTC.

## Responsable(s) pédagogique(s)

UPJV

Responsables Master Chimie parcours GPF

[master-chimie-GPF@u-picardie.fr](mailto:master-chimie-GPF@u-picardie.fr)

UTC

Elisabeth Van Hecke

[Elisabeth.van-Hecke@utc.fr](mailto:Elisabeth.van-Hecke@utc.fr)

## Références & certifications

### Programme

S1 CHIMIE	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
<b>PREPARCOURS S1 BIOTECHNOLOGIES</b>					
- BONUS OPTIONNEL MASTER 1 SEMESTRE 1					
- LES AGRORESSOURCES 1	24	16	8		3
- ANALYSES STRUCTURALES 1					3
- Spectroscopies IR et UV	16	2	8	6	
- Spectrométrie RMN 1D	18	6	12		
- BIOTECHNOLOGIES EXPÉRIMENTALES 1	20			20	3
- ANALYSES CHIMIQUES					3
- Electrochimie analytique	20	8	8	4	
- Spectroscopies atomiques	14	6	4	4	
- COMPÉTENCES TRANSVERSALES 1					3
- Anglais	12		12		
- Préparation à l'insertion professionnelle	8			8	
- Projet encadré	10			10	
- ENZYMOLOGIE	38	26	12		3
- FORMULATION ET GÉNIE DES PROCÉDÉS					3
- Formulation	12	12			
- Génie des procédés	24	24			
- MÉTABOLISME INTÉGRÉ	38	26	12		3
- OUTILS STATISTIQUES-PLANS D'EXPÉRIENCES					3
- Les outils statistiques et les plans d'expériences	20	12	8		
- Remise à niveau en mathématiques	10		10		
- UE/X PREPARCOURS BIOTECHNOLOGIES					
- BIORAFFINERIE, LES POLYMERES, BIOREACTEURS					3
- Bioraffineries	12	12			
- Bioreacteurs	12	12			
- Polymères	12	12			
- BIORAFFINERIE, LES POLYMERES, BIOREACTEURS - RAN					3
- Bioraffineries	12	12			

<b>S1 CHIMIE</b>	<b>Volume horaire</b>	<b>CM</b>	<b>TD</b>	<b>TP</b>	<b>ECTS</b>
- Bioreacteurs	12	12			
- Polymères	12	12			
- Remise à niveau en Electrochimie	8	6	2		
- Remise à niveau en spectrométrie RMN	12	8	4		
- Remise à niveau en spectroscopies	16	10	3	3	
<b>PREPARCOURS S1 CONTROLES &amp; PROCEDES</b>					
- BONUS OPTIONNEL MASTER 1 SEMESTRE 1					
- ANALYSES STRUCTURALES 1					3
- Spectroscopies IR et UV	16	2	8	6	
- Spectrométrie RMN 1D	18	6	12		
- ANALYSES CHIMIQUES					3
- Electrochimie analytique	20	8	8	4	
- Spectroscopies atomiques	14	6	4	4	
- COMPÉTENCES TRANSVERSALES 1					3
- Anglais	12		12		
- Préparation à l'insertion professionnelle	8			8	
- Projet encadré	10			10	
- FORMULATION ET GÉNIE DES PROCÉDÉS					3
- Formulation	12	12			
- Génie des procédés	24	24			
- MÉTHODES D'EXTRACTION	38	14		24	3
- MICROBIOLOGIE	32	20		12	3
- OUTILS STATISTIQUES-PLANS D'EXPÉRIENCES					3
- Les outils statistiques et les plans d'expériences	20	12	8		
- Remise à niveau en mathématiques	10		10		
- TECHNIQUES DE MESURE	30	20	4	6	3
- TOXIQUE ET SANTÉ 1	30	15	15		3
- UE/X PREPARCOURS CONTROLES & PROCEDES					
- UE/X ACQ/GPF					
- LES POLYMERES, CHIMIOMETRIE, LES PHYTOSANITAIRES					3
- Chimiométrie	12	4	8		
- Phytosanitaires	12	12			
- Polymères	12	12			
- LES POLYMERES, CHIMIOMETRIE, LES PHYTOSANITAIRES - RAN					3
- Chimiométrie	12	4	8		
- Phytosanitaires	12	12			
- Polymères	12	12			
- Remise à niveau en Electrochimie	8	6	2		
- Remise à niveau en spectrométrie RMN	12	8	4		
- Remise à niveau en spectroscopies	16	10	3	3	
- UE/X GTE/PV2R					
- LES POLYMERES, LES PHYTOSANITAIRES, BIOREACTEURS					3
- Bioreacteurs	12	12			
- Phytosanitaires	12	12			
- Polymères	12	12			

<b>S1 CHIMIE</b>	<b>Volume horaire</b>	<b>CM</b>	<b>TD</b>	<b>TP</b>	<b>ECTS</b>
- LES POLYMERES, LES PHYTOSANITAIRES, BIOREACTEURS - RAN					3
- Bioreacteurs	12	12			
- Phytosanitaires	12	12			
- Polymères	12	12			
- Remise à niveau en Electrochimie	8	6	2		
- Remise à niveau en spectrométrie RMN	12	8	4		
- Remise à niveau en spectroscopies	16	10	3	3	
<b>PREPARCOURS S1 CHIMIE DURABLE</b>					
- BONUS OPTIONNEL MASTER 1 SEMESTRE 1					
- ANALYSES STRUCTURALES 1					3
- Spectroscopies IR et UV	16	2	8	6	
- Spectrométrie RMN 1D	18	6	12		
- LA CHIMIE DURABLE - LES RESSOURCES RENOUEVELABLES	22	22			3
- ANALYSES CHIMIQUES					3
- Electrochimie analytique	20	8	8	4	
- Spectroscopies atomiques	14	6	4	4	
- CHIMIE EXPÉRIMENTALE 1					3
- Chimie expérimentale inorganique	19			19	
- Chimie expérimentale organique	19			19	
- CHIMIE ORGANIQUE AVANCÉE	36	24	12		3
- COMPÉTENCES TRANSVERSALES 1					3
- Anglais	12		12		
- Préparation à l'insertion professionnelle	8			8	
- Projet encadré	10			10	
- DÉVELOPPEMENT DURABLE					3
- bioraffineries	12	12			
- Système pour le stockage et la conversion de l'énergie	12	12			
- FORMULATION ET GÉNIE DES PROCÉDÉS					3
- Formulation	12	12			
- Génie des procédés	24	24			
- MATÉRIAUX INORGANIQUES : STRATÉGIE DE SYNTHÈSE	36	24	12		3
- OUTILS STATISTIQUES-PLANS D'EXPÉRIENCES					3
- Les outils statistiques et les plans d'expériences	20	12	8		
- Remise à niveau en mathématiques	10		10		

<b>S2 CHIMIE</b>	<b>Volume horaire</b>	<b>CM</b>	<b>TD</b>	<b>TP</b>	<b>ECTS</b>
<b>PREPARCOURS S2 ANALYSE CONTROLE QUALITE</b>					
- BONUS OPTIONNEL MASTER 1 SEMESTRE 2					
- MOYENNE HORS STAGE ACQ					
- ANALYSES STRUCTURALES 2					3
- Microscopie	16	8	8		
- RMN 2D	12	4	8		
- Spectrométrie de masse	10	4	6		
- COMPÉTENCES TRANSVERSALES 2					3
- Anglais	12		12		

<b>S2 CHIMIE</b>	<b>Volume horaire</b>	<b>CM</b>	<b>TD</b>	<b>TP</b>	<b>ECTS</b>
- Le développement durable dans l'entreprise	10			10	
- Opérations unitaires	20	20			
<b>- OUVERTURE PROFESSIONNELLE</b>					3
- Atelier technologique	10			10	
- Visites d'entreprise	20			20	
- QUALITÉ-CONTRÔLE QUALITÉ	32	32			3
- RISQUES BIOLOGIQUES	20	20			3
- TECHNIQUES DE PURIFICATION	28	12		16	3
- TECHNIQUES CHROMATOGRAPHIQUES	30	10	8	12	3
- TOXIQUE ET SANTÉ 2	30	15	15		3
<b>- STAGE/X S2 M1 CHIMIE</b>					
- STAGE EN ALTERNANCE					6
- Communication scientifique	15			15	
- Stage					
- STAGE					6
<b>PREPARCOURS S2 BIOTECHNOLOGIES</b>					
- BONUS OPTIONNEL MASTER 1 SEMESTRE 2					
- MOYENNE HORS STAGE BIOTECHNONOLOGIES					
- LES AGRORESSOURCES 2	30	20	10		3
- ANALYSES STRUCTURALES 2					3
- Microscopie	16	8	8		
- RMN 2D	12	4	8		
- Spectrométrie de masse	10	4	6		
- BIOLOGIE CELLULAIRE ET INTERACTIONS MOLÉCULAIRES	30	20	10		3
- BIOTECHNOLOGIES ET BIOTRANSFORMATIONS	30	20	10		3
- BIOTECHNOLOGIES EXPÉRIMENTALES 2	30			30	3
- BIOMOLÉCULES ET PATHOLOGIES	30	20	10		3
- COMPÉTENCES TRANSVERSALES 2					3
- Anglais	12		12		
- Le développement durable dans l'entreprise	10			10	
- Opérations unitaires	20	20			
- TECHNIQUES CHROMATOGRAPHIQUES	30	10	8	12	3
<b>- STAGE/X S2 M1 CHIMIE</b>					
- STAGE EN ALTERNANCE					6
- Communication scientifique	15			15	
- Stage					
- STAGE					6
<b>PREPARCOURS S2 CHIMIE DURABLE</b>					
- BONUS OPTIONNEL MASTER 1 SEMESTRE 2					
- MOYENNE HORS STAGE CHIMIE DURABLE					
- ANALYSES STRUCTURALES 2					3
- Microscopie	16	8	8		
- RMN 2D	12	4	8		
- Spectrométrie de masse	10	4	6		
- CHIMIE EXPÉRIMENTALE 2					3
- Chimie inorganique expérimentale	15			15	
- Chimie organique expérimentale	15			15	

<b>S2 CHIMIE</b>	<b>Volume horaire</b>	<b>CM</b>	<b>TD</b>	<b>TP</b>	<b>ECTS</b>
- CRISTALLOGRAPHIE-DIFFRACTION	35	22	13		3
- COMPÉTENCES TRANSVERSALES 2					3
- Anglais	12		12		
- Le développement durable dans l'entreprise	10			10	
- Opérations unitaires	20	20			
- OUTILS POUR LA SYNTHÈSE ORGANIQUE	35	23	12		3
- OUVERTURE PROFESSIONNELLE					3
- Projet bibliographique	10		5	5	
- Visites d'entreprise	20			20	
- RESSOURCES, ÉCO-CONCEPTION ET RECYCLAGE DES MATÉRIAUX	20	20			3
- TECHNIQUES CHROMATOGRAPHIQUES	30	10	8	12	3
- STAGE/X S2 M1 CHIMIE					
- STAGE EN ALTERNANCE					6
- Communication scientifique	15			15	
- Stage					
- STAGE					6
<b>PREPARCOURS S2 GESTION ET TRAITEMENT DE L'EAU</b>					
- BONUS OPTIONNEL MASTER 1 SEMESTRE 2					
- MOYENNE HORS STAGE GTE					
- ANALYSES STRUCTURALES 2					3
- Microscopie	16	8	8		
- RMN 2D	12	4	8		
- Spectrométrie de masse	10	4	6		
- COMPÉTENCES TRANSVERSALES 2					3
- Anglais	12		12		
- Le développement durable dans l'entreprise	10			10	
- Opérations unitaires	20	20			
- PHYSICO-CHIMIE ET CYCLE DE L'EAU	60	30	20	10	6
- POLLUTION DES SOLS ET DES NAPPES	60	30	20	10	6
- RISQUES BIOLOGIQUES	20	20			3
- TECHNIQUES CHROMATOGRAPHIQUES	30	10	8	12	3
- STAGE/X S2 M1 CHIMIE					
- STAGE EN ALTERNANCE					6
- Communication scientifique	15			15	
- Stage					
- STAGE					6