

# Biotechnologie des ressources naturelles

(M1)

## Chimie

### Objectifs

Le parcours BIOTECH a pour but de former des biochimistes et des biologistes capables d'appréhender les problématiques des métiers de la transformation des agroressources par une approche biologique et/ou biotechnologique. Les métiers de la transformation, notamment des agroressources, faisant appel à des compétences pluri-disciplinaires, la formation permet un apport de connaissances aux interfaces des domaines de la biologie et de la chimie.

Les enseignements de M1 de ce parcours se font à l'UPJV et les enseignements de M2 se font à Compiègne, au sein de l'UTC.

Pour en savoir + : <https://www.utc.fr/formations/diplome-de-master/mention-chimie-ch/parcours-biotechnologies-des-ressources-naturelles-biotech.html><https://www.utc.fr/formations/diplome-de-master/mention-chimie-ch/parco...>

### Compétences

- Connaissance des ressources renouvelables et leur maîtrise
- Ingénierie génétique et transgénèse
- Protection des cultures, néophytopsanitaires et réglementation environnementales
- Microbiote et métagénomique
- Biologie structurale et modélisation moléculaire
- Reconnaissance moléculaire, capteurs et biocapteurs...

### Conditions d'accès

M1 : L3 ou équivalent

M2 : M1 ou équivalent

### Modalités de formation

FORMATION INITIALE

### Informations pratiques

#### Lieux de la formation

UFR des Sciences  
Université Technologique  
de Compiègne (UTC)

#### Capacité d'accueil

18

### Contact Formation Initiale

Master Chimie Scolarité

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

Françoise Meresse

[03 44 23 79 53](tel:0344237953)

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

### Plus d'informations

UFR des Sciences

# Organisation

## Organisation

Les deux premiers semestres sont dispensés, en présentiel, sur le site de l'UPJV, le troisième semestre est dispensé, en présentiel à l'UTC et le quatrième semestre correspond à la réalisation du Projet de Fin d'Études (stage de 6 mois) en entreprise ou en laboratoire universitaire en France ou à l'étranger. Volume horaire total : 876 h (120 ECTS)

## Contrôle des connaissances

Contrôle continu et/ou examens terminaux. Modalités de contrôle des connaissances voir sur la page web de l'UFR.

## Responsable(s) pédagogique(s)

Responsables Master Chimie parcours Biotech

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

Aude Cordin

[aude.cordin@utc.fr](mailto:aude.cordin@utc.fr)

## Programmes

S1 CHIMIE	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
PREPARCOURS S1 BIOTECHNOLOGIES					
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	41	26	12	3	3

Pôle scientifique Saint-Leu, 33  
rue Saint-Leu  
80039 Amiens Cedex 1  
France

<https://sciences.u-picardie.fr/>

FORMULATION ET GÉNIE DES PROCÉDÉS					3
Formulation	12	12			
Génie des procédés	24	24			
MÉTABOLISME INTÉGRÉ	41	26	12	3	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			
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	
PREPARCOURS S1 CONTROLES & PROCEDES					
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
Chimimétrie	12	4	8		
Phytosanitaires	12	12			
Polymères	12	12			
LES POLYMERES, CHIMIOMETRIE, LES PHYTOSANITAIRES - RAN					3
Chimimétrie	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			
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	
PREPARCOURS S1 CHIMIE DURABLE					
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 RENOUVELABLES	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>
------------------	-----------------------	-----------	-----------	-----------	-------------

PREPARCOURS S2 ANALYSE CONTROLE QUALITE					
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		
Le développement durable dans l'entreprise	10			10	
Opérations unitaires	20	20			
OUVERTURE PROFESSIONNELLE					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
STAGE/X S2 MI CHIMIE					
STAGE EN ALTERNANCE					6
Communication scientifique	15			15	
Stage					
STAGE					6
PREPARCOURS S2 BIOTECHNOLOGIES					
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
STAGE/X S2 M1 CHIMIE					
STAGE EN ALTERNANCE					6
Communication scientifique	15			15	
Stage					
STAGE					6
PREPARCOURS S2 CHIMIE DURABLE					
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	
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 MI CHIMIE					
STAGE EN ALTERNANCE					6
Communication scientifique	15			15	
Stage					
STAGE					6
PREPARCOURS S2 GESTION ET TRAITEMENT DE L'EAU					
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 MI CHIMIE					
STAGE EN ALTERNANCE					6
Communication scientifique	15			15	
Stage					
STAGE					6

## A savoir

**Niveau d'entrée** : Niveau II (Licence ou maîtrise universitaire)



**Niveau de sortie** : Niveau I (supérieur à la maîtrise)

## **Références et certifications**

**Identifiant RNCP** : 31803

**Codes ROME** : H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

H1402 - Management et ingénierie méthodes et industrialisation

H1502 - Management et ingénierie qualité industrielle

H2301 - Conduite d'équipement de production chimique ou pharmaceutique

H2504 - Encadrement d'équipe en industrie de transformation

**Codes FORMACODE** : 11554 - Chimie

**Codes NSF** : 116 - Chimie

## **Contacts Formation Continue**

SFCU

03 22 80 81 39

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

10 rue Frédéric Petit  
80048 Amiens Cedex 1  
France

Le 16/03/2025