

# 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 transgénése
- Protection des cultures, néophytosanitaires 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

### Organisation

#### Organisation

### Modalités de formation

FORMATION INITIALE

### Informations pratiques

#### Lieux de la formation

UFR des Sciences  
Université Technologique de  
Compiègne (UTC)

#### Capacité d'accueil

18

### Contacts 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

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

### Plus d'informations

UFR des Sciences

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

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

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 Aude Cordin

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

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

## Programmes

S1 CHIMIE	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
PREPARCOURS S1 BIOTECHNOLOGIES					0
Bonus Optionnel Master 1 Semestre 1					0
LES AGRORESSOURCES 1	24	16	8		3
ANALYSES STRUCTURALES 1					3
Spectroscopies IR et UV	16	2	8	6	0
Spectrométrie RMN 1D	18	6	12		0
BIOTECHNOLOGIES EXPÉRIMENTALES 1	20			20	3
ANALYSES CHIMIQUES					3
Electrochimie analytique	20	8	8	4	0
Spectroscopies atomiques	14	6	4	4	0
COMPÉTENCES TRANSVERSALES 1					3
Anglais	12		12		0
Préparation à l'insertion professionnelle	8			8	0
Projet encadré	10			10	0
ENZYMOLOGIE	41	26	12	3	3
FORMULATION ET GÉNIE DES PROCÉDÉS					3
Formulation	12	12			0

Génie des procédés	24	24			0
MÉTABOLISME INTÉGRÉ	41	26	12	3	3
OUTILS STATISTIQUES-PLANS D'EXPÉRIENCES					3
Les outils statistiques et les plans d'expériences	20	12	8		0
Remise à niveau en mathématiques	10		10		0
UE/X PREPARCOURS BIOTECHNOLOGIES					0
BIORAFFINERIE, LES POLYMERES, BIOREACTEURS					3
Bioraffineries	12	12			0
Bioreacteurs	12	12			0
Polymères	12	12			0
BIORAFFINERIE, LES POLYMERES, BIOREACTEURS - RAN					3
Bioraffineries	12	12			0
Bioreacteurs	12	12			0
Polymères	12	12			0
Remise à niveau en Electrochimie	8	6	2		0
Remise à niveau en spectrométrie RMN	12	8	4		0
Remise à niveau en spectroscopies	16	10	3	3	0
PREPARCOURS S1 CONTROLES & PROCEDES					0
Bonus Optionnel Master 1 Semestre 1					0
ANALYSES STRUCTURALES 1					3
Spectroscopies IR et UV	16	2	8	6	0
Spectrométrie RMN ID	18	6	12		0
ANALYSES CHIMIQUES					3
Electrochimie analytique	20	8	8	4	0
Spectroscopies atomiques	14	6	4	4	0
COMPÉTENCES TRANSVERSALES 1					3
Anglais	12		12		0
Préparation à l'insertion professionnelle	8			8	0
Projet encadré	10			10	0
FORMULATION ET GÉNIE DES PROCÉDÉS					3
Formulation	12	12			0
Génie des procédés	24	24			0
MÉTHODES D'EXTRACTION	38	14		24	3
MICROBIOLOGIE	32	20		12	3

OUTILS STATISTIQUES-PLANS D'EXPERIENCES					3
Les outils statistiques et les plans d'expériences	20	12	8		0
Remise à niveau en mathématiques	10		10		0
TECHNIQUES DE MESURE	30	20	4	6	3
TOXIQUE ET SANTÉ 1	30	15	15		3
UE/X PREPARCOURS CONTROLES & PROCEDES					0
UE/X ACQ/GPF					0
LES POLYMERES, CHIMIOMETRIE, LES PHYTOSANITAIRES					3
Chimométrie	12	4	8		0
Phytosanitaires	12	12			0
Polymères	12	12			0
LES POLYMERES, CHIMIOMETRIE, LES PHYTOSANITAIRES - RAN					3
Chimométrie	12	4	8		0
Phytosanitaires	12	12			0
Polymères	12	12			0
Remise à niveau en Electrochimie	8	6	2		0
Remise à niveau en spectrométrie RMN	12	8	4		0
Remise à niveau en spectroscopies	16	10	3	3	0
UE/X GTE/PV2R					0
LES POLYMERES, LES PHYTOSANITAIRES, BIOREACTEURS					3
Bioreacteurs	12	12			0
Phytosanitaires	12	12			0
Polymères	12	12			0
LES POLYMERES, LES PHYTOSANITAIRES, BIOREACTEURS - RAN					3
Bioreacteurs	12	12			0
Phytosanitaires	12	12			0
Polymères	12	12			0
Remise à niveau en Electrochimie	8	6	2		0
Remise à niveau en spectrométrie RMN	12	8	4		0
Remise à niveau en spectroscopies	16	10	3	3	0
PREPARCOURS S1 CHIMIE DURABLE					0
Bonus Optionnel Master 1 Semestre 1					0
ANALYSES STRUCTURALES 1					3
Spectroscopies IR et UV	16	2	8	6	0

Spectrométrie RMN 1D	18	6	12		0
LA CHIMIE DURABLE - LES RESSOURCES RENOUVELABLES	22	22			3
ANALYSES CHIMIQUES					3
Electrochimie analytique	20	8	8	4	0
Spectroscopies atomiques	14	6	4	4	0
CHIMIE EXPÉRIMENTALE 1					3
Chimie expérimentale inorganique	19			19	0
Chimie expérimentale organique	19			19	0
CHIMIE ORGANIQUE AVANCÉE	36	24	12		3
COMPÉTENCES TRANSVERSALES 1					3
Anglais	12		12		0
Préparation à l'insertion professionnelle	8			8	0
Projet encadré	10			10	0
DÉVELOPPEMENT DURABLE					3
Bioraffineries	12	12			0
Système pour le stockage et la conversion de l'énergie	12	12			0
FORMULATION ET GÉNIE DES PROCÉDÉS					3
Formulation	12	12			0
Génie des procédés	24	24			0
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		0
Remise à niveau en mathématiques	10		10		0

S2 CHIMIE	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
PREPARCOURS S2 ANALYSE CONTROLE QUALITE					0
Bonus Optionnel Master 1 Semestre 2					0
MOYENNE HORS STAGE ACQ					0
ANALYSES STRUCTURALES 2					3
Microscopie	16	8	8		0
RMN 2D	12	4	8		0
Spectrométrie de masse	10	4	6		0
COMPÉTENCES TRANSVERSALES 2					3
Anglais	12		12		0

Le développement durable dans l'entreprise	10			10	0
Opérations unitaires	20	20			0
OUVERTURE PROFESSIONNELLE					3
Atelier technologique	10			10	0
Visites d'entreprise	20			20	0
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 M1 CHIMIE					0
STAGE EN ALTERNANCE					6
Communication scientifique	15			15	0
Stage					0
STAGE					6
PREPARCOURS S2 BIOTECHNOLOGIES					0
Bonus Optionnel Master 1 Semestre 2					0
MOYENNE HORS STAGE BIOTECHNONOLOGIES					0
LES AGRORESSOURCES 2	30	20	10		3
ANALYSES STRUCTURALES 2					3
Microscopie	16	8	8		0
RMN 2D	12	4	8		0
Spectrométrie de masse	10	4	6		0
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		0
Le développement durable dans l'entreprise	10			10	0
Opérations unitaires	20	20			0
TECHNIQUES CHROMATOGRAPHIQUES	30	10	8	12	3
STAGE/X S2 M1 CHIMIE					0
STAGE EN ALTERNANCE					6
Communication scientifique	15			15	0

Communication scientifique					
Stage					0
STAGE					6
PREPARCOURS S2 CHIMIE DURABLE					0
Bonus Optionnel Master 1 Semestre 2					0
MOYENNE HORS STAGE CHIMIE DURABLE					0
ANALYSES STRUCTURALES 2					3
Microscopie	16	8	8		0
RMN 2D	12	4	8		0
Spectrométrie de masse	10	4	6		0
CHIMIE EXPÉRIMENTALE 2					3
Chimie inorganique expérimentale	15			15	0
Chimie organique expérimentale	15			15	0
CRISTALLOGRAPHIE-DIFFRACTION	35	22	13		3
COMPÉTENCES TRANSVERSALES 2					3
Anglais	12		12		0
Le développement durable dans l'entreprise	10			10	0
Opérations unitaires	20	20			0
OUTILS POUR LA SYNTHÈSE ORGANIQUE	35	23	12		3
OUVERTURE PROFESSIONNELLE					3
Projet bibliographique	10		5	5	0
Visites d'entreprise	20			20	0
RESSOURCES, ÉCO-CONCEPTION ET RECYCLAGE DES MATÉRIAUX	20	20			3
TECHNIQUES CHROMATOGRAPHIQUES	30	10	8	12	3
STAGE/X S2 MI CHIMIE					0
STAGE EN ALTERNANCE					6
Communication scientifique	15			15	0
Stage					0
STAGE					6
PREPARCOURS S2 GESTION ET TRAITEMENT DE L'EAU					0
Bonus Optionnel Master 1 Semestre 2					0
MOYENNE HORS STAGE GTE					0
ANALYSES STRUCTURALES 2					3
Microscopie	16	8	8		0

RMN 2D	12	4	8		0
Spectrométrie de masse	10	4	6		0
COMPÉTENCES TRANSVERSALES 2					3
Anglais	12		12		0
Le développement durable dans l'entreprise	10			10	0
Opérations unitaires	20	20			0
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					0
STAGE EN ALTERNANCE					6
Communication scientifique	15			15	0
Stage					0
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 :** Management et ingénierie études, recherche et développement industriel Management et ingénierie méthodes et industrialisation

Management et ingénierie qualité industrielle Conduite d'équipement de production chimique ou pharmaceutique

Encadrement d'équipe en industrie de transformation

**Codes FORMACODE :** Chimie

**Codes NSF :** Chimie

## Contacts Formation Continue



SFCU

03 22 80 81 39

sfcu@u-picardie.fr

10 rue Frédéric Petit  
80048 Amiens Cedex 1  
France

Le 06/10/2023