

Spécialité 'Bioingénierie, Physiopathologie, Thérapeutique' (parcours Ingénierie Moléculaire en Santé)

	S1	S2	S3	S4	S5	S6
Socle généraliste	<ul style="list-style-type: none"> Biochimie et Biologie cellulaire (6 ECTS, 60 heures) Biologie 1 (6 ECTS, 50 heures) Chimie générale (6 ECTS, 60 heures) Mathématiques, Physique (6 ECTS, 60 heures) 	<ul style="list-style-type: none"> Biochimie et génétique (5 ECTS, 50 heures) Biologie 2 (4 ECTS, 44 heures) Introduction à la chimie organique et bactériologie (6 ECTS, 60 heures) Spectroscopie et Biophysique Moléculaire (3 ECTS, 30 heures) 	<ul style="list-style-type: none"> Biophysique expérimentale : spectroscopie et diffraction (3 ECTS, 30 heures) Des gènes aux protéines et à leurs fonctions (6 ECTS, 60 heures) Physiologie animale (3 ECTS, 30 heures) Thermodynamique appliquée - Initiation au Transfert de Chaleur (3 ECTS, 30 heures) 	<ul style="list-style-type: none"> Immunologie (3 ECTS, 30 heures) Chimie analytique 1 (3 ECTS, 30 heures) Biostatistiques 1 (3 ECTS, 30 heures) 	<ul style="list-style-type: none"> Biostatistiques 2 (3 ECTS, 30 heures) 	<ul style="list-style-type: none"> Chimie analytique 2 : Ingénierie des Méthodes séparatives (3 ECTS, 30 heures)
Socle disciplinaire		<ul style="list-style-type: none"> Microbiologie appliquée (3 ECTS, 30 heures) Techniques analytiques en biochimie (3 ECTS, 30 heures) 	<ul style="list-style-type: none"> Exploitation et analyse des séquences (3 ECTS, 30 heures) Génétique approfondie (3 ECTS, 30 heures) Projet appliqué : Atelier de Biologie Moléculaire S3 (3 ECTS, 30 heures) 	<ul style="list-style-type: none"> Algorithmes et programmation (3 ECTS, 30 heures) Biologie 4 (6 ECTS, 60 heures) Enzymologie expérimentale (3 ECTS, 30 heures) 	<ul style="list-style-type: none"> Bases de données (3 ECTS, 30 heures) Biochimie structurale et fonctionnelle (6 ECTS, 60 heures) Biologie et Génétique moléculaires (6 ECTS, 60 heures) Chimie thérapeutique 1 - Conception et synthèse de principes actifs (3 ECTS, 30 heures) 	<ul style="list-style-type: none"> Analyse de séquences biologiques et bases de données, algorithmes et exploitation (3 ECTS, 30 heures) Biochimie analytique (6 ECTS, 60 heures) Enzymologie (3 ECTS, 30 heures) Génie génétique et ses Applications (6 ECTS, 120 heures) Microbiologie Moléculaire (3 ECTS, 30 heures) Notions de bilans - Introduction au transfert de matière (3 ECTS, 30 heures) Stage S6 (3 ECTS)
SDI	<ul style="list-style-type: none"> Introduction aux Géosciences (3 ECTS, 30 heures) 		<ul style="list-style-type: none"> Chimie organique 2 : Réactivité fonctionnelle en chimie organique (3 ECTS, 30 heures) Génétique humaine et maladies (3 ECTS, 30 heures) 	<ul style="list-style-type: none"> Approche des Sciences des Aliments (3 ECTS, 30 heures) Ecologie microbienne (3 ECTS, 30 heures) 	<ul style="list-style-type: none"> Chimie organique 3 : Réactivité en chimie bio-organique (3 ECTS, 30 heures) Eléments de physiopathologie et marqueurs biologiques (3 ECTS, 30 heures) 	
SHS	<ul style="list-style-type: none"> Préparation à l'intégration au CMI (3 ECTS, 30 heures) Langue et outils transversaux (3 ECTS, 60 heures) 	<ul style="list-style-type: none"> Sciences humaines et sociales S2 (9 ECTS, 90 heures) Stage S2 (3 ECTS) 	<ul style="list-style-type: none"> Sciences Humaines et Sociales S3 (6 ECTS, 60 heures) 	<ul style="list-style-type: none"> Sciences Humaines et Sociales S4 (9 ECTS, 90 heures) 	<ul style="list-style-type: none"> Sciences Humaines et Sociales S5 (9 ECTS, 90 heures) 	<ul style="list-style-type: none"> Sciences Humaines et Sociales S6 (6 ECTS, 60 heures)
APPS		<ul style="list-style-type: none"> Stage S2 (3 ECTS) 	<ul style="list-style-type: none"> Projet appliqué : Atelier de Biologie Moléculaire S3 (3 ECTS, 30 heures) 			<ul style="list-style-type: none"> Stage S6 (3 ECTS) Projet expérimental en génie génétique (3 ECTS, 30 heures)

Spécialité 'Bioingénierie, Physiopathologie, Thérapeutique' (parcours Ingénierie Moléculaire en Santé)

	S7	S8	S9	S10
Socle généraliste		<ul style="list-style-type: none"> • Mécanique des fluides (3 ECTS, 30 heures) • Chimie analytique 3 - Electrochimie et capteurs (3 ECTS, 30 heures) 		
Socle disciplinaire	<ul style="list-style-type: none"> • Bases moléculaires du fonctionnement de la cellule eucaryote (6 ECTS, 60 heures) • Biologie Structurale (3 ECTS, 30 heures) • Enzymologie moléculaire (3 ECTS, 30 heures) • Etude et analyse du transcriptome et du protéome (3 ECTS, 30 heures) • Atelier/Projet Expérimental S7 (9 ECTS, 90 heures) 	<ul style="list-style-type: none"> • Aspects Moléculaires de la Transduction du Signal et du Cycle Cellulaire (6 ECTS, 60 heures) • Modélisation Moléculaire en Biologie Structurale et Biophysique (3 ECTS, 30 heures) • Nano- et Micro -Biotechnologies (3 ECTS, 30 heures) • Chimie thérapeutique 2 - Principaux principes actifs thérapeutiques (3 ECTS, 40 heures) • Stage S8 (6 ECTS) 	<ul style="list-style-type: none"> • Biologie structurale - Modélisation moléculaire et Biophysique (6 ECTS, 60 heures) • Bioprocédés et Ingénieries cellulaires (30 heures, 3 ECTS) • Génie génétique approfondi (6 ECTS, 60 heures) • Ingénierie des Enzymes - Applications en Santé (3 ECTS, 30 heures) • Bioréacteurs (3 ECTS, 30 heures) • Connaissance du métier de l'ingénieur : des polymères au vivant (optionnelle, 3 ECTS, 30 heures) • Ingénierie des ARN.ARN en tant que cible et outil thérapeutique "RNA Engineering as target and therapeutic tool" (optionnelle, 3 ECTS, 30 heures) • Méthodes pour l'étude des ARN et des complexes ARN-protéines "Methods for studying RNAs and RNA-Protein complexes" (optionnelle, 3 ECTS, 30 heures) • Projets intégrés S9 (6 ECTS, 100 heures) 	<ul style="list-style-type: none"> • Veille Bibliographique (3 ECTS) • Stage en laboratoire ou entreprise (6 à 8 mois) (30 ECTS)
SDI		<ul style="list-style-type: none"> • Chimie organique 4 - Chimie bio-organique approfondie (3 ECTS, 30 heures) • Physiopathologie des grands systèmes : marqueurs biologiques et médicaments (3 ECTS, 30 heures) 	<ul style="list-style-type: none"> • Environnement, Sécurité, Gestion des Risques (3 ECTS, 30 heures) • Propriété intellectuelle et valorisation (3 ECTS, 30 heures) 	
SHS	<ul style="list-style-type: none"> • Anglais (3 ECTS, 30 heures) • Bioéthique, science, société (3 ECTS, 30 heures) • Calcul des coûts - Choix d'investissement (3 ECTS, 30 heures) • Gestion Ressources Humaines (3 ECTS, 30 heures) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sciences Humaines et Sociales S8 (3 ECTS, 30 heures) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion de Projet et Démarche Qualité (3 ECTS, 30 heures) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sciences Humaines et Sociales S10 (3 ECTS, 30 heures)
APPS	<ul style="list-style-type: none"> • Atelier/Projet Expérimental S7 (9 ECTS, 90 heures) 	<ul style="list-style-type: none"> • Stage S8 (6 ECTS) 	<ul style="list-style-type: none"> • Projets intégrés S9 (6 ECTS, 100 heures) 	<ul style="list-style-type: none"> • Veille Bibliographique (3 ECTS) • Stage en laboratoire ou entreprise (6 à 8 mois) (30 ECTS)