

## CMI Biologie-santé

Niveau de diplôme  
**Bac +5**

ECTS  
**300 crédits**

Durée  
**5 ans**

Composante  
**Sciences  
Fondamentales  
et Appliquées**

Langue(s)  
d'enseignement  
**Français**

### Parcours proposés

- # CMI Parcours Microbiologie et immunologie
- # CMI Parcours Biologie cellulaire, génétique et pathologies
- # CMI Parcours Neurosciences
- # CMI Parcours Physiologie, physiopathologies et pharmacologie

## Présentation

Les # **Cursus Master en Ingénierie** (CMI) sont des formations aux métiers de l'ingénieur fortement inspirées du modèle international Master of Engineering. Ces formations exigeantes s'adressent à des étudiants motivés, principalement en accès post-bac, sur sélection.

Le Cursus de Master en Ingénierie "Biologie-Santé" est un cursus universitaire sur cinq ans qui s'appuie sur la Licence "Sciences de la Vie" et les Masters "Biologie cellulaire, génétique et pathologies", "Microbiologie et Immunologie", "Neurosciences" ou "Physiologie, Physiopathologies et Pharmacologie", renforcé par des enseignements et activités complémentaires. Il forme des ingénieurs innovants spécialistes dans les domaines de la Biologie-Santé leur permettant de participer à la recherche fondamentale ou appliquée dans le domaine biomédical ou les biotechnologies.

Tout au long du cursus vous allez :

- asseoir vos compétences scientifiques en Biologie, Biochimie et Sciences du Vivant, vous spécialiser en Biologie Cellulaire et Moléculaire, Génétique, Microbiologie, Immunologie, Physiologie ou Neurosciences, compléter votre formation en informatique, mathématiques, biostatistique.
- vous former à l'innovation aux cours de projets, stages et activités dans les laboratoires de recherche associés,
- découvrir les entreprises aux cours de stages et activités avec les entreprises partenaires,
- bénéficier d'une expérience internationale.

A l'issue des cinq années de cursus, outre les diplômes nationaux de Licence et Master, vous aurez le label national "Cursus Master en Ingénierie" délivré par le réseau # **FIGURE**.

## Objectifs

L'objectif principal du CMI « Biologie-santé » est l'acquisition de connaissances théoriques, pratiques et méthodologiques, ainsi que de compétences professionnelles pour une insertion des diplômés en secteur académique, hospitalo-universitaire, mais également en milieu industriel (Recherche et Développement, production, fonctions de support).

## Savoir-faire et compétences

**Savoir-Faire** : Les diplômés doivent être compétents, efficaces et polyvalents.

**Autonomie** : Les diplômés doivent être capables de prendre en charge un projet, et de le réaliser avec un degré suffisant d'autonomie tout en se fondant dans une organisation et une équipe.

**Relationnel** : Les diplômés doivent s'intégrer normalement dans l'organisme d'accueil, et faire état d'aptitudes relationnelles en accord avec la mission qui leur est confiée.

**Aptitude à la direction** : Les diplômés doivent être capables de piloter une mission- type d'un cadre débutant.

**Management** : Les diplômés ont expérimenté des techniques d'élaboration et de conduite de projet (chiffrage, suivi financier, gestion des ressources humaines). Ils possèdent une pratique de la conduite de réunion en français et en anglais, et ont expérimenté au moins une fois l'animation d'équipe.

## Les + de la formation

Une formation à l'innovation pour construire le monde de demain. En petit effectif, vous serez formés par des ingénieurs et chercheurs des laboratoires de recherche de l'Université ainsi que par des partenaires industriels avec qui les laboratoires de recherche travaillent en France et dans le monde.

---

## Organisation

### Contrôle des connaissances

Une année de cursus est validée si l'année du diplôme support (Licence ou Master) est validée et que chaque bloc annuel est validé. Seuls les enseignements de Licence et Master ouvrent droit à crédits européens (ECTS) pour 30 crédits par semestre. En cas de validation du diplôme support, mais pas de tous les blocs du cursus, l'étudiant peut poursuivre ses études en Licence/Master hors cursus master en ingénierie.

En fin de cursus, le label "Cursus Master en Ingénierie" est obtenu si, outre la validation des années successives du

cursus, les certifications et activités suivantes sont validées : certification en français (Voltaire supérieur à 500 points), certification internet et outils informatiques (PIX), certification en anglais (TOEIC supérieur à 785 points ou équivalent), mobilité internationale (durée supérieure à 3 mois), stages (durée supérieure à 28 semaines, dont au moins 14 en entreprise).

## Stages

**Stage** : Obligatoire

**Stage à l'étranger** : Possible

Stages

**Intitulé** : Stage L1 d'immersion professionnelle en entreprise

**Durée** : 4 à 6 semaines

**Période** : Juillet

**Période** : Août

## Types de missions

Toute mission en entreprise, si possible dans le domaine de la Biologie-Santé ou des Biotechnologies

**Intitulé** : Stage L3 de spécialisation en entreprise ou en laboratoire de recherche

**Durée** : 4 à 8 semaines

**Période** : Mai

**Période** : Juin

**Période** : Juillet

**Intitulé** : Stage M1 de spécialisation en entreprise ou en laboratoire de recherche

**Durée** : 4 à 8 semaines

Période : Mai

Période : Juin

Période : Juillet

Intitulé : Stage M2 de fin d'études en laboratoire de recherche ou en entreprise

Durée : 6 mois

Période : Janvier

Période : Février

Période : Mars

Période : Avril

Période : Mai

Période : Juin

---

## Admission

### Conditions d'admission

Au niveau bac, candidature via Parcoursup, admissibilité sur dossier et admission sur entretien :

- bac scientifique avec un assez bon niveau en Sciences de la Vie et de la Terre, Physique-Chimie, Mathématiques et Anglais,
- motivation pour la Biologie-Santé et les Coursus Master en Ingénierie.

Au niveau bac+1 à bac+4, admissibilité sur dossier et admission sur entretien :

- formation en biologie appliquée à la santé avec un niveau correct dans chaque groupe de matières correspondant aux blocs du cursus,
- participation à des activités de mises en situation,

- motivation pour la biologie appliquée à la santé et le Coursus Master en Ingénierie.

---

## Et après

### Poursuite d'études

Les Coursus Master en Ingénierie s'inscrivent pleinement dans le système Licence-Master-Doctorat. A ce titre, après les trois années de licence dans ce cursus, il est possible de poursuivre son cursus dans tout master de Biotechnologie support d'un Coursus Master en Ingénierie (voir la liste des cursus du [# réseau FIGURE](#)) et à l'issue des cinq années du cursus, il est possible de poursuivre en doctorat.

### Passerelles et réorientation

Il est possible à tout moment de se réorienter vers le diplôme support (Licence ou Master) ou de poursuivre son cursus dans un CMI du domaine biotechnologie dans une autre université du [# réseau FIGURE](#).

### Insertion professionnelle

- **Orientation vers le secteur privé** : Ingénieur d'étude, Ingénieur de recherche, Responsables de projet, Consultant, Cadre technique, Chef de projet, Cadre technique d'études-recherche-développement, Chargé de mission, Cadre technico-commercial, Responsable PMI/PME, Chef d'entreprise, Marketing (produits de haute technologie), Métiers de communication et vulgarisation scientifique. Médiation scientifique, Journalisme
- **Orientation vers les secteurs académique et de recherche publique** : Enseignant-Chercheur, Chercheur, Ingénieurs d'Études, de Recherche dans les EPST (INSERM, CNRS, INRA, INRIA), Universités

---

## Infos pratiques

### Lieu(x)

# Poitiers-Campus

# Programme

## Organisation

Le cursus comprend les enseignements de la Licence "Sciences de la Vie" et des Masters "Biologie cellulaire, génétique et pathologies", "Microbiologie et Immunologie", "Neurosciences" ou "Physiologie, Physiopathologies et Pharmacologie" complétés par 20% d'enseignements. L'ensemble des enseignements sont répartis en quatre blocs : socle scientifique, disciplinaire, complément scientifique, et ouverture sociétale, économique et culturelle (OSEC). 25% des enseignements se déroulent sous la forme d'activités de mise en situations (projets, stages, mise en situation, bureaux d'études, etc.). Le cursus comprend une immersion dans les laboratoires de recherche partenaires et diverses activités de formation à l'innovation tout au long du cursus et une mobilité internationale (semestre ou année d'étude, stage ou césure).

Mode full (title / type / CM / TD / TP / credits)

## CMI L1 Biologie-santé

### Semestre 1

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Socle scientifique	BLOC				
Diversité du vivant 1	UE	36h	14h		6 crédits
Biologie animale	MATIERE	18h	7h		
Biologie végétale	MATIERE	18h	7h		
Chimie générale 1	UE	20h	30h		6 crédits
Des biomolécules à l'organisme	UE	32h	18h		6 crédits
Géosciences 1	UE	24h	20h	6h	6 crédits
Naissance et fonctionnement actuel de la planète Terre	MATIERE	12h	9h	4h	
Grandes étapes de l'histoire de la Terre de 1 Ga à 500 Ma	MATIERE	12h	11h	2h	
Ouverture sociétale économique et culturelle (OSEC)	BLOC				
UE6 Outils et compétences transversales (S1)	UE	9h	5h	5h	3 crédits
Méthodologie du travail universitaire (S1)	MATIERE	4h	2h		
Recherche documentaire (S1)	MATIERE	4h		5h	
Numérique (S1)	MATIERE	1h			
UE5 LV Anglais S1 et S3	UE				3 crédits
Théâtre d'Improvisation	UE				
Renforcement anglais CMI S1	UE				

### Semestre 2

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Spécialité	BLOC				

Projet disciplinaire	UE				
Socle scientifique S2	BLOC				
Initiation aux techniques de laboratoire 1	UE	2h	8h		
Mathématiques pour sciences de la vie et de la terre	UE	20h	30h		6 crédits
Métabolisme cellulaire 1	UE	30h	20h		6 crédits
Physique pour sciences de la vie et de la terre	UE	20h	22h	8h	6 crédits
Chimie générale 2	UE	20h	30h		6 crédits
Ouverture sociale économique et culturelle (OSEC)	BLOC				
UE5 LV Anglais S2 et S4	UE				3 crédits
Renforcement d'anglais CMI S2	UE				
UE6 Outils et compétences transversales (S2)	UE	3h	6h	9h	3 crédits
Recherche documentaire (S2)	MATIERE	2h			
Numérique (S2)	MATIERE	1h	6h		
Projet personnel et professionnel de l'étudiant (S2)	MATIERE			5h	
Ateliers L1	UE				
Atelier CV et usages professionnels	MATIERE				
Atelier communication	MATIERE	1h			
Atelier Auto-évaluation	MATIERE				
Stage d'immersion	STAGE				

## CMI L2 Biologie-santé

### Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Socle scientifique	BLOC				
Sciences du végétal et applications	UE	28h	10h	12h	6 crédits
Chimie organique pour biologiste	UE	18h	24h	8h	6 crédits
Bases de données pour l'ingénieur	UE		6h	6h	
Spécialité	BLOC				
Génétique	UE	24h	18h	8h	6 crédits
Physiologie animale intégrée et bases expérimentales en biologie	UE	12h	13h	10h	6 crédits
Physiologie animale intégrée	MATIERE	12h	4h		
Bases expérimentales en biologie	MATIERE		9h	10h	
Ouverture sociétale économique et culturelle (OSEC)	BLOC				
UE5 LV Anglais S1 et S3	UE				3 crédits
Renforcement Anglais CMI S3	UE				
UE6 Outils et compétences transversales (S3)	UE	5h	4h	7h	3 crédits
Recherche documentaire (S3)	MATIERE	4h			
Numérique (S3)	MATIERE	1h			
Projet personnel et professionnel de l'étudiant (S3)	MATIERE				

### Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Complément scientifique	BLOC				
UE6 UE Ouverture (S4)	UE				3 crédits
UE d'ouverture	MATIERE	20h			
Histoire du peuplement humain des continents	UE	20h			3 crédits
Chimie : couleur, odeur, saveur	UE		20h		3 crédits
Chimie et environnement	UE		20h		3 crédits
Chimie : santé et beauté	UE		20h		3 crédits
Ethique et nouvelles voies thérapeutiques	UE		20h		3 crédits
Gouttes, bulles et surfaces	UE		20h		3 crédits
La recherche sur le cancer : connaissances et traitements du futur	UE	20h			3 crédits
Les grands procès	UE	20h			3 crédits
Sport et responsabilités	UE	20h			3 crédits
Problèmes économiques contemporains	UE	20h			3 crédits
Vivant Moyen Age: figures médiévales - héroïques et amoureuses - de l'invention contemporaine (littérature, cinéma, bd, performance, chanson, etc.)	UE	20h			3 crédits
Danse et performance	UE		20h		3 crédits
Histoire et esthétique des photographies	UE	20h			3 crédits
Photographie : workshop à la MDE	UE		20h		3 crédits
Genre(s) et sexualité(s)	UE	20h			3 crédits
Le polar au cinéma miroir de la société contemporaine	UE	20h			3 crédits
Culture fantastique de l'Europe centrale et orientale	UE	20h			3 crédits
L'Europe face aux totalitarismes	UE	20h			3 crédits
Anthropologie de l'Asie et de l'Amérique du Sud	UE	20h			3 crédits
Histoire religieuse de la France de la Renaissance à la Révolution Française	UE	20h			3 crédits
Le corps et ses usages de marquage	UE	20h			3 crédits
Psychologie et cinéma	UE	20h			3 crédits
Esclavages et dépendances de l'Antiquité à l'ère des abolitions	UE	20h			3 crédits
Les révolutions de la liberté : France, Amérique	UE	20h			3 crédits
Marges, périphéries, antimondes	UE	20h			3 crédits
Internet, jeux vidéo et subjectivités	UE	20h			3 crédits
Développement durable et responsable : enjeux et débats	UE			20h	3 crédits
Engagement Associatif AFEV	UE		20h		3 crédits
Engagement Associatif ALEPA	UE		20h		3 crédits
Engagement Associatif ALSIV	UE		20h		3 crédits
Création d'activité	UE		20h		3 crédits
Engagement Associatif EPISS campus	UE		20h		3 crédits
Engagement Associatif Handisup	UE		20h		3 crédits
Engagement Associatif Les petits Débrouillards	UE		20h		3 crédits
Engagement associatif Pulsar	UE		20h		3 crédits
Ekinox	UE		11h	9h	3 crédits
Développement de projets associatifs	UE		6h	8h	3 crédits
Chorale musiques actuelles	UE			20h	3 crédits
Comment dessiner une utopie quand on ne sait pas dessiner ?	UE			20h	3 crédits

Initiation à la sérigraphie	UE		20h		3 crédits
Jazz et musiques improvisées	UE		20h		3 crédits
Vidéo documentaire : du féminin au féminisme à travers le portrait et l'autportrait filmé	UE		20h		3 crédits
UELNESS (UEL Nutrition culturE Sport Santé)	UE	4h	16h		3 crédits
Conditionnement physique de l'étudiant	UE	10h	10h		3 crédits
Connaissance du milieu associatif	UE	10h	10h		3 crédits
Carnet de voyage	UE	10h		10h	3 crédits
Sécurité et Sauvetage aquatique	UE			20h	3 crédits
Sauvetage aquatique	UE		3h		3 crédits
Théâtre d'improvisation	UE	4h	16h		3 crédits
Animer et diriger une équipe jeunes en sport collectif	UE	20h			3 crédits
Préparation à la mobilité internationale en anglais	UE		20h		3 crédits
Préparation à la mobilité internationale en espagnol	UE		20h		3 crédits
Initiation à l'animation d'ateliers de discussion en anglais	UE			10h	3 crédits
Initiation à l'animation d'ateliers de discussion en espagnol	UE			10h	3 crédits
Analyse filmique – Structure narrative et émotion au Cinéma	UE	20h			3 crédits
Les Vikings : décrypter le mythe, découvrir la réalité historique	UE	20h			3 crédits
Organisation d'une manifestation et méthodologie de projet	UE			20h	
Préparation mentale et réussite/performance : confiance en soi, gestion des émotions/stress, organisation	UE	10h		20h	
Diversité du vivant 2	UE	29h	8h	13h	6 crédits
Zoologie	MATIERE	16h	2h	7h	
Microbiologie	MATIERE	13h	6h	6h	
Biologie cellulaire, physiologie et neurosciences	UE	22h	14h	14h	6 crédits
Spécialité	BLOC				
UE3 à choix	UE				6 crédits
Biotechnologies	UE	22h	10h	18h	6 crédits
Neurobiologie cellulaire et physiologie	UE	28h	6h	16h	6 crédits
UE4 à choix	UE				6 crédits
Méthodologie en recherche biomédicale	UE	24h	14h	12h	6 crédits
Génétique et immunologie	UE	20h	16h	14h	6 crédits
Projet technique d'initiation à l'ingénierie	UE				
Socle Scientifique	BLOC				
Initiation aux techniques de laboratoire 2	UE		2h	8h	
Ouverture sociétale économique et culturelle	BLOC				
UE5 LV Anglais S2 et S4	UE				3 crédits
Renforcement d'anglais CMI S4	UE				
Ateliers L2	UE				
Atelier retour expériences du stage de L1	MATIERE				
Atelier international	MATIERE	1h			
Atelier Voltaire	MATIERE				
Atelier communication	MATIERE				

## CMI Parcours Microbiologie et immunologie

### CMI L3 Biochimie, biologie moléculaire, cellulaire et génétique

#### Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Complément scientifique	BLOC				
Méthodologie en génie génétique	UE	20h	10h	20h	6 crédits
Mathématiques pour l'ingénieur en Biologie	UE	8h	6h	8h	
Spécialité	BLOC				
Compartimentation fonctionnelle et régulation de l'expression des gènes	UE	22h	12h	16h	6 crédits
Métabolisme cellulaire 2	UE	20h	14h	16h	6 crédits
Enzymologie et purification des protéines	UE	20h	12h	18h	6 crédits
Ouverture sociétale économique et culturelle (OSEC)	BLOC				
UE5 Anglais et professionnalisation (S5)	UE	1h	10h	6h	6 crédits
Gestion de projet (S5)	MATIERE				
Outils de communication professionnelle et préparation au stage (français et anglais) (S5)	MATIERE	1h			
Communication en langue anglaise contextualisée (S5)	MATIERE				
Anglais généraliste (S5)	MATIERE				

#### Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Spécialité	BLOC				
Biochimie structurale	UE	20h	15h		6 crédits
Stabilité et variabilité des génomes	UE	24h	12h	14h	6 crédits
Signalisation et différenciation cellulaire	UE	14h	6h	15h	6 crédits
Immunologie et microbiologie	UE	24h	12h	14h	6 crédits
Immunologie	MATIERE	12h	6h	7h	
Microbiologie	MATIERE	12h	6h	7h	
Ouverture sociétale économique et culturelle (OSEC)	BLOC				
UE5 Anglais et professionnalisation (S6)	UE		12h	5h	6 crédits
Gestion de projet (S6)	MATIERE			5h	
Outils de communication professionnelle et préparation au stage (français et anglais) (S6)	MATIERE		2h		
Anglais généraliste et communication en langue anglaise contextualisée (S6)	MATIERE		10h		
Pratique professionnelle : stage ou projet de fin d'études (S6)	STAGE				
Connaissance de l'entreprise	UE				
Economie gestion	MATIERE	10h	10h	10h	
Création d'entreprise	MATIERE				
Complément scientifique	BLOC				

Projet intégrateur CMI L3

UE

## CMI M1 Microbiologie et immunologie

### Semestre 7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
complément scientifique	BLOC				
Méthodologies et innovations technologiques en biologie-santé	UE	40h	3h		6 crédits
Statistiques et analyses de données du vivant	UE	13h	4h	8h	3 crédits
Statistiques et analyses de données du vivant	MATIERE	13h		12h	
spécialité	BLOC				
Immunologie cellulaire et moléculaire	UE	30h	8h	12h	6 crédits
Pathogènes, virulence et antimicrobiens	UE	24h	6h	20h	6 crédits
Régulation de l'expression des gènes 1	UE	16h	9h		3 crédits
Ouverture sociétale économique et culturelle	BLOC				
Communications scientifique et professionnelle	UE		10h	15h	3 crédits
Anglais	UE		8h		3 crédits
Anglais syntaxique et grammatical	MATIERE		8h		
Plateforme	MATIERE				
Co-enseignement	MATIERE				
Management 1	UE				

### Semestre 8

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
complément scientifique	BLOC				
OMICS	UE	18h	8h	24h	6 crédits
Applications biostatistiques	UE	4h	7h		3 crédits
Présentation des principaux tests statistiques	MATIERE	4h	7h		
Ateliers de méthodologies d'apprentissage	MATIERE				
Situation de simulation	MATIERE				
Connaissance de l'environnement professionnel	UE	7h	4h		3 crédits
Aspects réglementaires de la recherche	MATIERE	7h	4h		
Table ronde avec intervenants du monde professionnel	MATIERE				
Serious game	MATIERE				
Stage de formation par la recherche	STAGE				3 crédits
Hygiène Sécurité Environnement	UE	20h			
spécialité	BLOC				
Régulation de l'expression des gènes 2	UE		5h	20h	3 crédits
Prolifération et différenciation cellulaires	UE	10h	5h	10h	3 crédits
UEs à choix	UE				
Immunopathologies	UE	20h	20h		6 crédits
Infection, résistance, inflammation et susceptibilité	UE	46h			6 crédits

Ouverture sociétale économique et culturelle (OSEC)	BLOC				
Anglais	UE	6h			3 crédits
Anglais syntaxique et grammatical	MATIERE	6h			
Plateforme	MATIERE				
Co-enseignement	MATIERE				
Management 2	UE				

## CMI M2 Microbiologie et immunologie

### Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Complément scientifique	BLOC				
Médiation scientifique	UE	4h	12h	4h	3 crédits
Gestion de projet 1	UE		10h	4h	6 crédits
Outils méthodologiques	MATIERE		10h		
Congrès scientifique	MATIERE				
Gestion de projet coaché	MATIERE				
Suivi des projets	MATIERE			4h	
Spécialité	BLOC				
Relation hôte/microorganismes	UE	42h	8h		6 crédits
Inflammation et immunité	UE	40h	10h		6 crédits
Atelier méthodes innovantes	UE	2h	16h	32h	6 crédits
Ouverture sociétale économique et culturelle	BLOC				
Simulation d'entreprise et management	UE	20h			
Anglais	UE	2h		15h	3 crédits
Préparation de conférences	MATIERE		17h		
Conférences en anglais	MATIERE				

### Semestre 10

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Complément scientifique	BLOC				
Gestion de projet 2	UE				3 crédits
Stage/Mémoire de recherche	STAGE				27 crédits
Projet intégrateur CMI M2	UE				
Ouverture sociétale économique et culturelle (OSEC)	BLOC				
Management 3	UE				

## CMI Parcours Biologie cellulaire, génétique et pathologies

## CMI L3 Biochimie, biologie moléculaire, cellulaire et génétique

### Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Complément scientifique	BLOC				
Méthodologie en génie génétique	UE	20h	10h	20h	6 crédits
Mathématiques pour l'ingénieur en Biologie	UE	8h	6h	8h	
Spécialité	BLOC				
Compartimentation fonctionnelle et régulation de l'expression des gènes	UE	22h	12h	16h	6 crédits
Métabolisme cellulaire 2	UE	20h	14h	16h	6 crédits
Enzymologie et purification des protéines	UE	20h	12h	18h	6 crédits
Ouverture sociétale économique et culturelle (OSEC)	BLOC				
UE5 Anglais et professionnalisation (S5)	UE	1h	10h	6h	6 crédits
Gestion de projet (S5)	MATIERE				
Outils de communication professionnelle et préparation au stage (français et anglais) (S5)	MATIERE	1h			
Communication en langue anglaise contextualisée (S5)	MATIERE				
Anglais généraliste (S5)	MATIERE				

### Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Spécialité	BLOC				
Biochimie structurale	UE	20h	15h		6 crédits
Stabilité et variabilité des génomes	UE	24h	12h	14h	6 crédits
Signalisation et différenciation cellulaire	UE	14h	6h	15h	6 crédits
Immunologie et microbiologie	UE	24h	12h	14h	6 crédits
Immunologie	MATIERE	12h	6h	7h	
Microbiologie	MATIERE	12h	6h	7h	
Ouverture sociétale économique et culturelle (OSEC)	BLOC				
UE5 Anglais et professionnalisation (S6)	UE		12h	5h	6 crédits
Gestion de projet (S6)	MATIERE			5h	
Outils de communication professionnelle et préparation au stage (français et anglais) (S6)	MATIERE		2h		
Anglais généraliste et communication en langue anglaise contextualisée (S6)	MATIERE		10h		
Pratique professionnelle : stage ou projet de fin d'études (S6)	STAGE				
Connaissance de l'entreprise	UE				
Economie gestion	MATIERE	10h	10h	10h	
Création d'entreprise	MATIERE				
Complément scientifique	BLOC				
Projet intégrateur CMI L3	UE				

## CMI M1 Biologie cellulaire, génétique et pathologies

### Semestre 7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Complément scientifique	BLOC				
Méthodologies et innovations technologiques en biologie-santé	UE	40h	3h		6 crédits
Statistiques et analyses de données du vivant	UE	13h	4h	8h	3 crédits
Statistiques et analyses de données du vivant	MATIERE	13h		12h	
Spécialité	BLOC				
Régulation de l'expression des gènes 1	UE	16h	9h		3 crédits
Messagers chimiques, récepteurs et voies de transduction	UE	28h	8h	14h	6 crédits
Prolifération, différenciation et mort cellulaire	UE	10h	5h	10h	3 crédits
Surveillance et maintien de l'intégrité des génomes	UE	12h	6h	7h	3 crédits
Ouverture sociétale économique et culturelle (OSEC)	BLOC				
Anglais	UE		8h		3 crédits
Anglais syntaxique et grammatical	MATIERE		8h		
Plateforme	MATIERE				
Co-enseignement	MATIERE				
Management 1	UE				
Communications scientifique et professionnelle	UE		10h	15h	3 crédits

### Semestre 8

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Complément scientifique	BLOC				
OMICS	UE	18h	8h	24h	6 crédits
Applications biostatistiques	UE	4h	7h		3 crédits
Présentation des principaux tests statistiques	MATIERE	4h	7h		
Ateliers de méthodologies d'apprentissage	MATIERE				
Situation de simulation	MATIERE				
Connaissance de l'environnement professionnel	UE	7h	4h		3 crédits
Aspects réglementaires de la recherche	MATIERE	7h	4h		
Table ronde avec intervenants du monde professionnel	MATIERE				
Serious game	MATIERE				
Stage de formation par la recherche	STAGE				3 crédits
Hygiène Sécurité Environnement	UE	20h			
Spécialité	BLOC				
Régulation de l'expression des gènes 2	UE		5h	20h	3 crédits
Aspects moléculaires des pathologies d'origine génétique	UE	14h	2h	9h	3 crédits
Mécanismes moléculaires de l'oncogénèse 1	UE	24h	10h	16h	6 crédits
Ouverture sociétale économique et culturelle (OSEC)	BLOC				
Management 2	UE				

Anglais	UE	6h	3 crédits
Anglais syntaxique et grammatical	MATIERE	6h	
Plateforme	MATIERE		
Co-enseignement	MATIERE		

## CMI M2 Biologie cellulaire, génétique et pathologies

### Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Complément scientifique	BLOC				
Gestion de projet 1	UE		10h	4h	6 crédits
Outils méthodologiques	MATIERE		10h		
Congrès scientifique	MATIERE				
Gestion de projet coaché	MATIERE				
Suivi des projets	MATIERE			4h	
Spécialité	BLOC				
Dynamique des membranes	UE	14h	11h		3 crédits
Mécanismes moléculaires de l'oncogénèse 2	UE	38h	12h		6 crédits
Cibles et innovations thérapeutiques	UE	28h	22h		6 crédits
Pathologies adaptatives	UE	19h	6h		3 crédits
Système vasculaire et biologie cellulaire de l'hémostase	UE	16h	9h		3 crédits
Ouverture sociétale économique et culturelle (OSEC)	BLOC				
Simulation d'entreprise et management	UE	20h			
Anglais	UE	2h		15h	3 crédits
Préparation de conférences	MATIERE		17h		
Conférences en anglais	MATIERE				

### Semestre 10

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Complément scientifique	BLOC				
Projet intégrateur CMI M2	UE				
Gestion de projet 2	UE				3 crédits
Stage/Mémoire de recherche	STAGE				27 crédits
Ouverture sociétale économique et culturelle (OSEC)	BLOC				
Management 3	UE				

## CMI Parcours Neurosciences

### CMI L3 Physiologie animale et neurosciences

## Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Complément scientifique	BLOC				
Mathématiques pour l'ingénieur en Biologie	UE	8h	6h	8h	
Méthodologie en génie génétique	UE	20h	10h	20h	6 crédits
Spécialité	BLOC				
Compartimentation fonctionnelle et régulation de l'expression des gènes	UE	22h	12h	16h	6 crédits
Neuroanatomie fonctionnelle	UE	24h	10h	16h	6 crédits
Physiologie endocrine	UE	26h	8h		6 crédits
Ouverture sociétale économique et culturelle	BLOC				
UE5 Anglais et professionnalisation (S5)	UE	1h	10h	6h	6 crédits
Gestion de projet (S5)	MATIERE				
Outils de communication professionnelle et préparation au stage (français et anglais) (S5)	MATIERE	1h			
Communication en langue anglaise contextualisée (S5)	MATIERE				
Anglais généraliste (S5)	MATIERE				

## Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Spécialité	BLOC				
Neuropharmacologie : bases cellulaires et moléculaires	UE	20h	18h	12h	6 crédits
Physiologie cardiaque et respiratoire	UE	20h	10h	20h	6 crédits
Physiologie rénale et digestive	UE	22h	10h	18h	6 crédits
Signalisation et différenciation cellulaire	UE	14h	6h	15h	6 crédits
Ouverture sociétale économique et culturelle (OSEC)	BLOC				
Connaissance de l'entreprise	UE				
Economie gestion	MATIERE	10h	10h	10h	
Création d'entreprise	MATIERE				
UE5 Anglais et professionnalisation (S6)	UE		12h	5h	6 crédits
Gestion de projet (S6)	MATIERE			5h	
Outils de communication professionnelle et préparation au stage (français et anglais) (S6)	MATIERE		2h		
Anglais généraliste et communication en langue anglaise contextualisée (S6)	MATIERE		10h		
Pratique professionnelle : stage ou projet de fin d'études (S6)	STAGE				
Complément scientifique	BLOC				
Projet intégrateur CMI L3	UE				

## CMI M1 Neurosciences

## Semestre 7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
--	--------	----	----	----	---------

complément scientifique	BLOC				
Méthodologies et innovations technologiques en biologie-santé	UE	40h	3h		6 crédits
Statistiques et analyses de données du vivant	UE	13h	4h	8h	3 crédits
Statistiques et analyses de données du vivant	MATIERE	13h		12h	
spécialité	BLOC				
Fonctionnement des réseaux neuronaux	UE	32h	8h	10h	6 crédits
Neurodéveloppement	UE	24h	6h	20h	6 crédits
Design expérimental et bioéthique	UE	2h	5h	18h	3 crédits
Ouverture sociétale économique et culturelle	BLOC				
Management 1	UE				
Communications scientifique et professionnelle	UE		10h	15h	3 crédits
Anglais	UE		8h		3 crédits
Anglais syntaxique et grammatical	MATIERE		8h		
Plateforme	MATIERE				
Co-enseignement	MATIERE				

## Semestre 8

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Complément scientifique	BLOC				
Hygiène Sécurité Environnement	UE	20h			
Connaissance de l'environnement professionnel	UE	7h	4h		3 crédits
Aspects réglementaires de la recherche	MATIERE	7h	4h		
Table ronde avec intervenants du monde professionnel	MATIERE				
Serious game	MATIERE				
Imagerie biologique	UE	14h	8h	3h	3 crédits
Stage de formation par la recherche	STAGE				3 crédits
Spécialité	BLOC				
Pharmacologie	UE	18h	4h		6 crédits
Neuroplasticité	UE	34h	4h	12h	6 crédits
Mécanismes neuropathologiques	UE	22h	12h	16h	6 crédits
Ouverture sociétale économique et culturelle (OSEC)	BLOC				
Management 2	UE				
Anglais	UE		6h		3 crédits
Anglais syntaxique et grammatical	MATIERE		6h		
Plateforme	MATIERE				
Co-enseignement	MATIERE				

## CMI M2 Neurosciences

## Semestre 9

Nature	CM	TD	TP	Crédits
--------	----	----	----	---------

Complément scientifique	BLOC				
Gestion de projet 1	UE	10h	4h		6 crédits
Outils méthodologiques	MATIERE	10h			
Congrès scientifique	MATIERE				
Gestion de projet coaché	MATIERE				
Suivi des projets	MATIERE		4h		
Spécialité	BLOC				
Innovations thérapeutiques en neurosciences	UE	28h	22h		6 crédits
Neurosciences cognitives	UE	14h	6h		3 crédits
Neurobiologie des addictions	UE	26h		10h	6 crédits
Cours magistraux et travaux pratiques	MATIERE	26h		10h	
Séminaires de recherche	MATIERE				
Mise en situation	MATIERE				
Biologie des maladies psychiatriques	UE	30h	4h	8h	6 crédits
Ouverture sociétale économique et culturelle	BLOC				
Simulation d'entreprise et management	UE	20h			
Anglais	UE	2h		15h	3 crédits
Préparation de conférences	MATIERE		17h		
Conférences en anglais	MATIERE				

## Semestre 10

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Complément scientifique	BLOC				
Projet intégrateur CMI M2	UE				
Gestion de projet 2	UE				3 crédits
Stage/Mémoire de recherche	STAGE				27 crédits
Ouverture sociétale économique et culturelle (OSEC)	BLOC				
Management 3	UE				

## CMI Parcours Physiologie, physiopathologies et pharmacologie

### CMI L3 Physiologie animale et neurosciences

## Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Complément scientifique	BLOC				
Mathématiques pour l'ingénieur en Biologie	UE	8h	6h	8h	
Méthodologie en génie génétique	UE	20h	10h	20h	6 crédits
Spécialité	BLOC				

Compartmentation fonctionnelle et régulation de l'expression des gènes	UE	22h	12h	16h	6 crédits
Neuroanatomie fonctionnelle	UE	24h	10h	16h	6 crédits
Physiologie endocrine	UE	26h	8h		6 crédits
Ouverture sociétale économique et culturelle	BLOC				
UE5 Anglais et professionnalisation (S5)	UE	1h	10h	6h	6 crédits
Gestion de projet (S5)	MATIERE				
Outils de communication professionnelle et préparation au stage (français et anglais) (S5)	MATIERE	1h			
Communication en langue anglaise contextualisée (S5)	MATIERE				
Anglais généraliste (S5)	MATIERE				

## Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Spécialité	BLOC				
Neuropharmacologie : bases cellulaires et moléculaires	UE	20h	18h	12h	6 crédits
Physiologie cardiaque et respiratoire	UE	20h	10h	20h	6 crédits
Physiologie rénale et digestive	UE	22h	10h	18h	6 crédits
Signalisation et différenciation cellulaire	UE	14h	6h	15h	6 crédits
Ouverture sociétale économique et culturelle (OSEC)	BLOC				
Connaissance de l'entreprise	UE				
Economie gestion	MATIERE	10h	10h	10h	
Création d'entreprise	MATIERE				
UE5 Anglais et professionnalisation (S6)	UE		12h	5h	6 crédits
Gestion de projet (S6)	MATIERE			5h	
Outils de communication professionnelle et préparation au stage (français et anglais) (S6)	MATIERE		2h		
Anglais généraliste et communication en langue anglaise contextualisée (S6)	MATIERE		10h		
Pratique professionnelle : stage ou projet de fin d'études (S6)	STAGE				
Complément scientifique	BLOC				
Projet intégrateur CMI L3	UE				

## CMI M1 Physiologie, physiopathologies et pharmacologie

### Semestre 7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
complément scientifique	BLOC				
Méthodologies et innovations technologiques en biologie-santé	UE	40h	3h		6 crédits
Statistiques et analyses de données du vivant	UE	13h	4h	8h	3 crédits
Statistiques et analyses de données du vivant	MATIERE	13h		12h	
spécialité	BLOC				
Physiologie sensorielle	UE	30h	16h	4h	6 crédits

Physiologie cellulaire et moléculaire des cellules épithéliales	UE	26h	12h	8h	6 crédits
Design expérimental et bioéthique	UE	2h	5h	18h	3 crédits
Ouverture sociétale économique et culturelle	BLOC				
Management 1	UE				
Communications scientifique et professionnelle	UE		10h	15h	3 crédits
Anglais	UE		8h		3 crédits
Anglais syntaxique et grammatical	MATIERE		8h		
Plateforme	MATIERE				
Co-enseignement	MATIERE				

## Semestre 8

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Complément scientifique	BLOC				
Hygiène Sécurité Environnement	UE	20h			
Imagerie biologique	UE	14h	8h	3h	3 crédits
Connaissance de l'environnement professionnel	UE	7h	4h		3 crédits
Aspects réglementaires de la recherche	MATIERE	7h	4h		
Table ronde avec intervenants du monde professionnel	MATIERE				
Serious game	MATIERE				
Stage de formation par la recherche	STAGE				3 crédits
Spécialité	BLOC				
Pharmacologie	UE	18h	4h		6 crédits
Transporteurs et canaux ioniques	UE	30h	10h	10h	6 crédits
Physiopathologies	UE	32h	12h	6h	6 crédits
Ouverture sociétale économique et culturelle (OSEC)	BLOC				
Management 2	UE				
Anglais	UE		6h		3 crédits
Anglais syntaxique et grammatical	MATIERE		6h		
Plateforme	MATIERE				
Co-enseignement	MATIERE				

## CMI M2 Physiologie, physiopathologie et pharmacologie

## Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Complément scientifique	BLOC				
Ateliers pratiques en laboratoire	UE	2h			6 crédits
Gestion de projet 1	UE		10h	4h	6 crédits
Outils méthodologiques	MATIERE		10h		
Congrès scientifique	MATIERE				
Gestion de projet coaché	MATIERE				
Suivi des projets	MATIERE			4h	

Prospectives et stratégies de recherche	UE	10h	15h		3 crédits
Spécialité	BLOC				
Dynamique calcique	UE	18h	7h		3 crédits
Physiopathologie des cellules souches: du développement à la médecine régénératrice et au cancer	UE	22h	3h		3 crédits
Canalopathies	UE	16h	5h		3 crédits
Dynamique des membranes	UE	14h	11h		3 crédits
Ouverture sociétale économique et culturelle	BLOC				
Simulation d'entreprise et management	UE	20h			
Anglais	UE	2h		15h	3 crédits
Préparation de conférences	MATIERE			17h	
Conférences en anglais	MATIERE				

## Semestre 10

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Complément scientifique	BLOC				
Projet intégrateur CMI M2	UE				
Gestion de projet 2	UE				3 crédits
Stage/Mémoire de recherche	STAGE				27 crédits
Ouverture sociétale économique et culturelle (OSEC)	BLOC				
Management 3	UE				

UE = Unité d'enseignement

EC = Élément Constitutif