

Parcours Génie cellulaire

Niveau de diplôme
Bac +5

ECTS
120 crédits

Durée
2 ans

Composante
**Sciences Fondamentales
et Appliquées**

Présentation

Former des biologistes à une approche pluridisciplinaire des problèmes en biologie-santé est l'objectif de ce master. L'année de Master 1 permet d'acquérir toutes les bases techniques et fondamentales en biologie cellulaire, physiologie, microbiologie en privilégiant autant que faire se peut l'approche par projet. L'année de M2 est axée sur l'ouverture à la production, la valorisation et la qualité ainsi que la gestion de projet en biotechnologie. Le travail au sein d'une entreprise virtuelle pendant 4 mois permet aux étudiants d'appréhender tous les aspects de la vie d'une société de Biotechnologie (RH, Finances, Qualité, Science, Communication). L'anglais est utilisé durant tout le projet comme langue de travail. L'ouverture au monde de l'entreprise est renforcée par la possibilité de suivre l'année de M2 en alternance.

Objectifs

Les unités d'enseignement sont réparties entre deux pôles distincts :

- Un pôle biologique qui permet d'approfondir ses connaissances dans le domaine de la biologie cellulaire, la physiopathologie, la pharmacologie, la toxicologie et la microbiologie. De même les étudiants exploreront le domaine des biotechnologies appliquées et de la

transgénèse, des « omics » (génomique, protéomique, transcriptomique, etc.) et de la bioinformatique,

- Un pôle de professionnalisation avec la connaissance du milieu professionnel, la préparation à la recherche de stage et d'emploi, la gestion de projet, la qualité appliquée au laboratoire et à l'entreprise, la gestion et la création d'entreprise. Un point particulier est porté sur l'apprentissage de l'anglais, qui est intégré à plusieurs enseignements.

L'objectif de la formation est de permettre aux étudiants d'occuper des postes d'ingénieur d'étude et de chef de projet dans le secteur public ou privé mais aussi d'occuper à la sortie du master ou à la suite d'une formation complémentaire d'autres métiers que ceux de la recherche (consultant dans le milieu pharmaceutique, ingénieur production, ingénieur qualité etc...)

Savoir-faire et compétences

Les étudiants doivent être capables de participer à un projet de recherche en équipe tout en restant autonome. La pluridisciplinarité des enseignements assure un niveau de compétences permettant de multiplier les approches techniques. La connaissance des problématiques de gestion, de RH, de qualité et la maîtrise de l'anglais les préparent au métier de chef de projet dans l'industrie.

Les compétences se répartissent en trois groupes

- Les Compétences Métier, qui correspondent au savoir-faire associé au cœur de métier des diplômés

- Mobiliser les connaissances scientifiques de biologie-santé
- Appliquer les méthodes, techniques et outils
 - d'analyse
 - de réalisation
 - de validation/interprétation
- Les Compétences Transversales qui relèvent du savoir-faire opérationnel dans l'environnement professionnel
 - Mettre en œuvre une situation professionnelle de management
 - Assumer une responsabilité dans le cadre d'une équipe projet
 - Apprendre et Transmettre
 - Maîtriser l'anglais en situation professionnelle
- Les Compétences Personnelles qui témoignent d'un savoir-être professionnel
 - Adapter son comportement au contexte
 - Communiquer
 - Collaborer et travailler en groupes
 - Valoriser ses compétences dans le cadre d'une recherche de stage ou d'emploi
 - Valoriser ses compétences dans le cadre de son projet professionnel

Dimension internationale

Les stages à l'étranger sont encouragés

Organisation

Ouvert en alternance

Type de contrat : Contrat d'apprentissage, Contrat de professionnalisation.

L'alternance est proposée en M2. Elle se déroule sur un mode 2-3 semaines à l'Université / 2-3 semaines en entreprise pendant les 6 premiers mois, puis totalement en entreprise pendant les 6 derniers mois. La première partie est l'occasion de diversifier son expérience au sein de l'entreprise, et la seconde de réaliser un projet d'envergure. L'alternance,

en dehors des aspects financiers (l'étudiant est rémunéré pendant toute son année de M2), présente l'avantage de positionner l'étudiant dans l'entreprise en tant que véritable collaborateur.

Stages

Stage : Obligatoire

Stage à l'étranger : Possible

Un stage de 2-3 mois en fin de M1 permet de mettre en pratique les compétences acquises dans le milieu professionnel qui accueillera les diplômés à leur sortie.

Ce stage est suivi en M2 par un stage de 4 mois minimum ou une formule d'alternance (apprentissage ou contrat de professionnalisation) qui constituent une préparation optimale à l'insertion professionnelle.

Les stages de M1 ont lieu en laboratoire privé ou publics alors que les stages de M2 se déroulent presque exclusivement en entreprise, sur toute la France et plus rarement à l'étranger.

Les stages doivent faire l'objet d'une convention élaborée par l'université de Poitiers, complétée par le laboratoire d'accueil et signée par ce laboratoire, l'étudiant, le responsable de la formation puis le représentant du président de l'université.

Stages

Intitulé : Stage de M1

Durée : 2-3 mois

Types de missions

Ce stage permet de mettre en pratique les compétences acquises dans le milieu professionnel qui accueillera les diplômés à leur sortie.

Intitulé : Stage de M2 (obligatoire)

Durée : 4 mois minimum

Types de missions

Ce stage de M2 constitue une préparation optimale à l'insertion professionnelle.

Admission

Conditions d'admission

Le parcours est accessible aux titulaires d'une licence de biologie, avec une orientation santé.

Idéaux pour candidater à ce type de master, les parcours Biochimie, Biologie Moléculaire, Cellulaire et Génétique (BBMCG) et Physiologie Animale et Neurosciences (PAN) de la licence Biologie-Santé de l'Université de Poitiers ou équivalent recèlent toutes les connaissances et compétences nécessaires pour accéder au Parcours GCell.

Cette formation est également accessible aux adultes qui désirent reprendre des études (salariés, demandeurs d'emploi...) titulaires du diplôme requis ou bénéficiant d'une validation d'acquis (VAPP, VAE). # [En savoir plus..](#)

- **Candidater à l'entrée en première année sur le site # [monmaster.gouv.fr](#)**
- **Pour les candidats non européens dont le pays de résidence est couvert par le dispositif Études en France : consulter le # [site Campus France](#).**

Pour qui ?

La formation s'adresse à des étudiants (venant de filières classiques (L2) ou de BTS /DUT) ayant une culture biologique, plutôt orientée vers son application dans le domaine de la santé. La place de l'anglais est primordiale.

Les stages en laboratoires publics ou privés, stages à l'étranger, la motivation à intégrer le monde de l'entreprise et l'esprit d'ouverture seront pris en compte.

Et après

Poursuite d'études

La vocation du master est de permettre aux étudiants d'intégrer la vie professionnelle mais ils peuvent opter pour une poursuite en thèse ou développer une double compétence en suivant un autre master.

Insertion professionnelle

Les étudiants intègrent des laboratoires publics ou privés sur des postes d'ingénieurs d'étude. Certains poursuivent en thèse en France ou à l'étranger. Enfin d'autres étudiants exercent les métiers de chef de projet dans le domaine Pharma, de consultant ou d'ingénieur commercial dans les sciences de la vie.

Infos pratiques

Contacts

Responsable du parcours

Brigitte Vannier

+33 5 49 45 39 77

brigitte.vannier@univ-poitiers.fr

Responsable de la mention

Patrick Girard

+33 5 49 36 61 46

patrick.girard@univ-poitiers.fr

Autres contacts

Responsable du parcours :

- # Brigitte VANNIER (05 49 45 39 77) #
Brigitte.vannier@univ-poitiers.fr

Lieu(x)

Poitiers-Campus

En savoir plus

Candidatures accès M1 : Vous devez faire acte de candidature sur la plateforme "Mon master"

<https://www.monmaster.gouv.fr>

Candidatures accès M2 : Vous devrez faire acte de candidature via l'application ecandidat en fonction du calendrier actualisé annuellement

<https://ecandidat.appli.univ-poitiers.fr/ecandidat/>

Dois-je candidater par Études en France ? (M1 ou M2) : toutes les informations sur la plateforme en fonction de votre situation

<https://pastel.diplomatie.gouv.fr/etudesenfrance>

Candidatures Campus France (M1 ou M2) : consulter le calendrier sur la plateforme

<https://www.campusfrance.org/fr>

Programme

Organisation

Le master est organisé en deux années dont la première est consacrée à l'apprentissage d'un grand nombre de techniques en biologie (Biologie Cellulaire, Physiologie, Pharmacologie, Microbiologie, Omics...) et de la découverte de métiers liés à ce secteur d'activité. L'accent est mis dès que possible sur une approche par projet durant laquelle les étudiants sont acteurs. L'anglais est utilisé dans plusieurs cours comme langue de travail.

La deuxième année, que les étudiants peuvent suivre en alternance, est consacrée à l'initiation à des secteurs connexes aux métiers de la recherche (Valorisation, Production, Gestion de projet, Commercialisation).

Le M2 comporte par ailleurs une importante phase de mise en situation professionnelle, avec une période de 4 mois consacrée à la simulation d'entreprise et la mise en œuvre de projets réels.

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

M1 Génie cellulaire

Semestre 1

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Méthodologies et innovations technologiques en biologie-santé	UE	40h			6 crédits
Statistiques et analyses de données du vivant	UE	13h	4h	8h	3 crédits
Statistiques et analyses de données du vivant	EC	13h	4h	8h	
Initiation à la gestion de projet	UE	2h		15h	3 crédits
Applications des omics	UE	20h	4h	6h	6 crédits
Microbiologie appliquée	UE	14h		28h	6 crédits
Anglais	UE		1h	16h	3 crédits
Milieu professionnel	UE		10h	5h	3 crédits

Semestre 2

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Qualité	UE	2h	6h		3 crédits
Physiopathologie des grandes fonctions	UE	42h			6 crédits
UE a choix	UE				6 crédits
Pharmacologie	UE	18h	6h	8h	6 crédits
Biotechnologies appliquées	UE	30h	2h	6h	6 crédits

Méthodes d'étude de la cellule 1	UE	9h		16h	3 crédits
Méthodes d'étude de la cellule 2	UE	12h	4h	34h	6 crédits
Anglais	UE		1h	16h	3 crédits
Projet professionnalisant	UE				3 crédits

M2 Génie cellulaire

Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Simulation et gestion d'entreprise	UE				6 crédits
Expertise projet	UE	4h			6 crédits
Ingénieur commercial de produits et procédés biologiques	UE	3h			3 crédits
Production	UE	3h			3 crédits
Gestion de laboratoire	UE	3h			3 crédits
Valorisation d'un produit biotechnologique	UE	3h			3 crédits
Anglais	UE	1h			3 crédits
Formation de formateurs	UE	1h	6h	18h	3 crédits

Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Pratique projet	UE				6 crédits
Stage	UE				24 crédits

UE = Unité d'enseignement

EC = Élément Constitutif