

Parcours Génie physiologique, biotechnologique et informatique

Niveau de diplôme
Bac +5

ECTS
120 crédits

Durée
2 ans

Composante
**Sciences Fondamentales
et Appliquées**

Présentation

Le parcours GPhy (Génie Physiologique, Biotechnologique et Informatique) a près de 50 années d'expérience dans le domaine de l'industrie pharmaceutique et de la santé. Un partenariat très fort avec les professionnels a permis d'adapter au mieux les contenus de formation aux besoins de l'industrie, garantissant depuis son origine un taux d'insertion exceptionnel (100% d'embauche en moins de 3 mois). Ce parcours se caractérise par une double-compétence bien digérée entre biologie-santé et nouvelles technologies de l'information et de la communication. Il s'adresse à des biologistes qui souhaitent exercer un métier support dans le cadre de la recherche et développement dans l'industrie pharmaceutique ou cosmétique, des essais cliniques, des biotechnologies ou de l'imagerie biologique et médicale, en fonction des matières choisies.

Objectifs

Les unités d'enseignement se répartissent de façon équilibrée entre trois pôles :

- Un pôle biologique différencié selon les options, qui permet d'approfondir ses connaissances dans

- le domaine de la physiologie, la physiopathologie, la pharmacologie et la toxicologie, le domaine des essais cliniques et de la gestion des données,
- le domaine des biotechnologies appliquées et de la transgénèse, des « omics » (génomique, protéomique, transcriptomique, etc.) et de la bioinformatique,
- le domaine de l'imagerie et ses applications en biologie et en médical.
- Un pôle des technologies de l'information avec de la conception et de la programmation orientée-objet, des technologies Web et mobiles, et des bases de données et de la business intelligence.
- 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 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.

Les métiers visés se situent au niveau cadre-ingénieur, dans les secteurs directement liés à l'industrie de la santé, soit dans les entreprises directement impliquées dans la production de médicaments ou de produits de santé, soit chez leurs sous-traitants.

Savoir-faire et compétences

Les compétences acquises durant le master se répartissent en 3 groupes :

- Les Compétences Métier (CM), qui correspondent au savoir-faire associé au cœur de métier des diplômés
 - CM1- Mobiliser les connaissances scientifiques de biologie-santé, en fonction de l'option suivie (voir dans les objectifs)
 - CM2- Mettre en œuvre les méthodes, techniques et outils de l'analyse fonctionnelle, pour être en capacité de définir les besoins des médecins, pharmaciens, et chercheurs dans leurs activités de recherche et de développement ou de production
 - CM3- Mettre en œuvre les méthodes, techniques et outils de réalisation d'applications
 - CM4- Mettre en œuvre les méthodes, techniques et outils de validation/interprétation, dans le respect des normes
 - CM5- Analyser et modéliser la complexité du secteur professionnel biologie-santé, pour se construire une vision claire du domaine professionnel
- Les Compétences Transversales (CT) relèvent du savoir-faire opérationnel dans l'environnement professionnel
 - CT1- Mettre en œuvre une situation professionnelle de management
 - CT2- Assumer une responsabilité dans le cadre d'une équipe projet
 - CT3- Apprendre et Transmettre
 - CT4- Maîtriser l'anglais en situation professionnelle
- Les Compétences Personnelles (CP) qui témoignent d'un savoir-être professionnel
 - CP1- Adapter son comportement au contexte
 - CP2- Communiquer
 - CP3- Collaborer et travailler en groupes
 - CP4- Valoriser ses compétences dans le cadre d'une recherche de stage ou d'emploi
 - CP5- Valoriser ses compétences dans le cadre de son projet professionnel

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 semaines à l'Université / 2 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 à 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 se déroulent presque exclusivement en entreprise, sur toute la France et plus rarement à l'étranger, et plus particulièrement dans les régions possédant une industrie de santé développée. Les indemnisations de stage dépassent en général largement le minimum légal.

Les stages doivent faire l'objet d'une convention élaborée par l'université de Poitiers, complétée par la structure d'accueil et signée par cette structure, l'étudiant, le responsable de la formation et 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, et une bonne connaissance des techniques de l'information et de la communication. Idéal pour candidater à ce type de master, le parcours Génie Bio-informatique de la licence Biologie-Santé de l'Université de Poitiers, ou équivalent, recèle toutes les connaissances et compétences nécessaires pour accéder au Parcours GPhy.

Cette formation est également accessible aux adultes qui désirent reprendre des études (salariés, demandeurs d'emploi...) titulaires du diplôme requ

- **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](https://campusfrance.fr).**

Pour qui ?

La formation s'adresse à des étudiants ayant une solide culture biologique, plutôt orientée vers son application dans le

domaine de la santé, et attirés par les nouvelles technologies de l'information et de la communication. La place de l'anglais est primordiale.

Et après

Poursuite d'études

Les diplômés s'insèrent majoritairement dans la vie active à l'issue de la formation. Une poursuite en thèse est cependant possible (en moyenne, 1 à 2 étudiants par an)

Insertion professionnelle

Depuis sa création, la formation GPhy se caractérise par une insertion professionnelle proche de 100% dans les trois mois qui suivent l'obtention du diplôme. Le réseau des anciens de la formation compte plus de 1500 membres.

Environ 80 métiers sont concernés par le diplôme, en fonction des options suivies. Ils couvrent une palette très large depuis des métiers très techniques (développeur, intégrateur, ingénieur testeur, biostatisticien...) jusqu'à des métiers très relationnels (consultant en organisation, analyste, chef de projet utilisateur, gestionnaire d'essais cliniques, auditeur qualité, consultant en validation, chef de produit...). Après quelques années d'expérience, les postes évoluent généralement vers des missions à forte responsabilité.

La majorité des emplois se situent dans le secteur de l'industrie de santé ou de ses sous-traitants et consultants.

Infos pratiques

Contacts

Responsable du parcours

Allan Fousse

+33 5 49 45 37 24

allan.fousse@univ-poitiers.fr

Responsable du parcours

Jocelyn Bescond

+33 5 49 45 35 28

jocelyn.bescond@univ-poitiers.fr

Responsable de la mention

Patrick Girard

+33 5 49 36 61 46

patrick.girard@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 parcours GPhy est organisé pour amener progressivement les étudiants à être directement opérationnels en milieu professionnel dès l'obtention de leur diplôme. Le M1 est organisé de façon traditionnelle, mais fait la part belle aux activités de groupe, et à des activités pédagogiques participatives (cours inversé, apprentissage et évaluation par les pairs, apprentissage par problèmes et par projets). Le M2, que les étudiants suivent majoritairement en alternance, comporte 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. Sur les deux ans du Master, le temps passé en stages rémunérés ou en alternance se situe dans une fourchette de 9 à 12 mois. Le parcours GPhy peut être coloré selon les choix des étudiants selon quatre options, tournées vers la physiopathologie/pharmacologie, les essais cliniques, les biotechnologies et la bioinformatique, ou encore l'imagerie biologique et médicale.

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

M1 Génie physiologique, biotechnologique et informatique

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
UE a choix	UE				6 crédits
Environnement réglementaire et essais cliniques	UE	20h	28h		6 crédits
Vision par ordinateur et infographie	UE	14h	10h	26h	6 crédits
Applications des omics	UE	20h	4h	6h	6 crédits
Conception et programmation orientées Objet	UE	2h	8h	20h	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
UE a choix	UE				6 crédits
Physiopathologie des grandes fonctions	UE	42h			6 crédits
Imagerie du vivant	UE	20h	18h	12h	6 crédits

Bioinformatique	UE	12h	14h	10h	6 crédits
UE a choix	UE				6 crédits
Pharmacologie	UE	18h	6h	8h	6 crédits
Imagerie : synthèse et perception	UE	14h	12h	4h	6 crédits
Biotechnologies appliquées	UE	30h	2h	6h	6 crédits
Bases de données	UE	4h	6h	20h	6 crédits
UE a choix	UE				3 crédits
Data-management	UE	1h			3 crédits
Interaction homme-machine	UE	1h			3 crédits
Anglais	UE		1h	16h	3 crédits
Projet professionnalisant	UE				3 crédits

M2 Génie physiologique, biotechnologique et informatique

Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Simulation et gestion d'entreprise	UE				6 crédits
Expertise projet	UE	4h			6 crédits
Business intelligence et big data	UE	7h	6h	12h	3 crédits
Administration de base de données et sécurité	UE	9h	6h	10h	3 crédits
Outils web et mobile	UE	1h		24h	3 crédits
Applications métier	UE	1h		24h	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