



# BIOLOGIE ANALYTIQUE ET EXPÉRIMENTALE

## Pharmacogénomique et diagnostic moléculaire



### LICENCE PROFESSIONNELLE

Le séquençage intégral de centaines de génomes et l'accroissement des données haut débit sont à l'origine de nouvelles applications en santé humaine et animale. Cette licence est une réponse à ces révolutions technologiques et offre une formation appropriée aux nouveaux métiers de la biologie.

Formation initiale

Formation continue

Contrat d'apprentissage

Contrat de professionnalisation

#### Présentation et Objectifs :

Formation diplômante et professionnalisante en 1 an, cette licence a pour objectif de former les étudiants aux nouvelles méthodes issues des technologies « omiques » (génomique structurale et fonctionnelle, protéomique, métabolomique...).

L'originalité du projet pédagogique est d'assurer une double compétence en génomique/biologie moléculaire et en expérimentation animale (habilitation de niveau II) tout en préservant la connaissance des technologies de référence dans l'analyse du vivant.

La formation propose un enseignement pratique aux méthodes de séquençage haut débit grâce à l'acquisition d'équipement spécifique.

Grâce à l'intégration de cours théoriques et pratiques, au projet tuteuré et au stage en entreprise, les diplômés vont développer leurs capacités d'autonomie, responsabilité et rigueur leur permettant d'intégrer rapidement le monde professionnel. Un comité de pilotage et de perfectionnement constitué par des universitaires et des professionnels veille à l'adaptation du contenu de la formation aux attentes du monde médical, vétérinaire et industriel.

#### Organisation de la formation :

- La validation du diplôme permet d'obtenir 60 crédits européens (ECTS).
- Une formation approfondie, théorique et pratique de 450h.
- Un projet tuteuré de 150h.

#### Formation classique

Rentrée en septembre pour une durée de 9 mois, incluant 16 semaines de stage en entreprise (de mi-février à mi-juin).

#### Alternance

Rentrée au centre en septembre pour une durée de 1 an :

- 15 semaines en Centre et 37 semaines en entreprise au total, avec un rythme d'alternance de 5 semaines en Centre et de 3 à 4 semaines en entreprise de septembre à mi-février, puis à temps complet en entreprise jusqu'au septembre suivant.
- Contrat de professionnalisation au SFCUM et contrat d'apprentissage au CFA ENSUP LR Sud de France.

#### Candidature :

Procédure d'inscription en ligne et pour une durée limitée : [ecandidat.umontpellier.fr](http://ecandidat.umontpellier.fr)

Profils adaptés : titulaires d'un diplôme bac+2 en biologie (DUT, BTS et L2 et biologie). Techniciens ou cadres moyens en Biologie dans le cadre de la Validation des Acquis de l'Expérience.

L'admission est prononcée par un jury après examen des dossiers (joindre CV, lettre de motivation et recommandations d'anciens maîtres de stage).

#### Débouchés et métiers :

Les débouchés concernent de larges secteurs : analyse biologique en santé humaine et en recherche, industrie pharmaceutique, biotechnologies et sociétés de services en génomique. Les diplômés seront titulaires du NIVEAU 2 d'expérimentation animale.

#### Contact :

##### Secrétariat du département Génie Biologique

Tél : 04 99 58 50 82 • Courriel : [iutms-gb@umontpellier.fr](mailto:iutms-gb@umontpellier.fr)

##### Responsable pédagogique : Alessandra Occhialini

Formation initiale : courriel : [iutms-lpbae-initiale@umontpellier.fr](mailto:iutms-lpbae-initiale@umontpellier.fr)

Formation en alternance : [iutms-lpbae-alternance@umontpellier.fr](mailto:iutms-lpbae-alternance@umontpellier.fr)

##### Service Formation Continue de l'Université de Montpellier - Contrat de professionnalisation, reprise d'études, VAE

Tél : 04 34 43 21 21 • Courriel : [sfc@umontpellier.fr](mailto:sfc@umontpellier.fr)

##### CFA Régional de l'enseignement supérieur Sud de France en Languedoc-Roussillon- Contrat d'apprentissage

Apprentissage - Tél : 04 99 58 52 35 • Courriel : [cfa@ensuplr.fr](mailto:cfa@ensuplr.fr)

#### + d'INFOS SUR :

[www.iut-montpellier-sete.fr](http://www.iut-montpellier-sete.fr)

[www.iut.fr](http://www.iut.fr)



Retrouvez tout le programme sur [www.enseignementsup-recherche.gouv.fr](http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr)



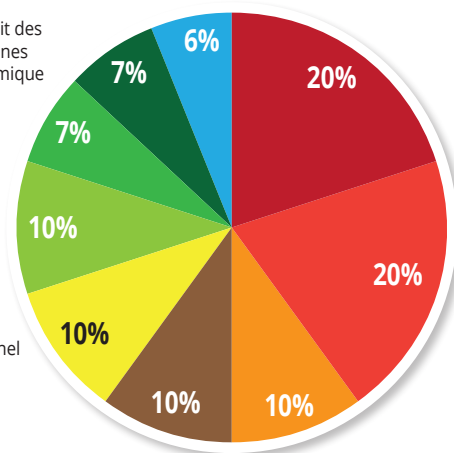
# BIOLOGIE ANALYTIQUE ET EXPÉRIMENTALE

## Pharmacogénomique et diagnostic moléculaire

- Biologie médicale • Santé animale et humaine
- Biologie analytique • Secteur des Biotechnologies
- Secteur de l'Industrie pharmaceutique • Secteur de la recherche fondamentale et de la recherche et développement

### MATIÈRES ÉTUDIÉES

- Génomique
- Techniques d'analyse haut débit des acides nucléiques et des protéines (Puces à ADN, RNAseq, Protéomique par spectrométrie de masse...)
- Bioinformatique
- Gestion d'entreprise
- Expérimentation animale
- Techniques de communication et Anglais scientifique
- Qualité
- Projet professionnel et personnel
- Projet Voltaire



### COMPÉTENCES

- Connaître et maîtriser les techniques et les appareillages utilisés en biologie moléculaire et en biochimie des protéines.
- Savoir appliquer des procédures d'expérimentation animale et suivre des expériences selon la réglementation européenne de 2013.
- Savoir mettre en œuvre un protocole expérimental depuis sa conception jusqu'à l'analyse critique et la validation des résultats
- Savoir consulter les ressources bibliographiques (bases de données, articles...).
- Analyser divers types de documents en français et en anglais (protocoles, articles) puis en faire la synthèse.
- Organiser son travail personnel et savoir travailler de façon autonome ou en équipe.
- Savoir communiquer ses résultats (exposé oral, poster, rapport écrit).

### LES ATOUTS DE LA FORMATION

- Travaux pratiques : formation aux technologies innovantes en diagnostic moléculaire (QPCR, électrophorèse capillaire, microarrays, séquençage, Lab-on-a-Chip).
- Habilitation en expérimentation animale de niveau 2.
- Séquençage Sanger et haut débit (NGS).
- Bioinformatique (Initiation à R, Linux, Analyses NGS).
- Taux d'insertion professionnelle élevé (+ de 80%).
- Intervenants professionnels issus d'entreprises partenaires.
- Stage de 16 à 36 semaines en entreprise.
- Projet Voltaire (certificat de niveau en orthographe).

### Intégration professionnelle

Enquête menée après l'obtention du diplôme :

- À 6 mois, 66% des diplômés ont trouvé un emploi
- À 18 mois, 93% des diplômés exercent une activité professionnelle.
- Débouchés dans les secteurs d'activité suivants : Pharmacologie, Analyse biologique, sociétés de biotechnologie dans le secteur de la Santé et de l'Environnement, laboratoires pharmaceutiques et entreprises de biotechnologie.

### Exemples d'entreprises accueillant des stagiaires

- Laboratoires de recherche publics (CHU, CNRS, INRA, INSERM, Universités).
- EPST (CEA, CIRAD, IRD, IFREMER).
- Laboratoires pharmaceutiques et entreprises de biotechnologie (Deinove, IDvet, Histalim, Pierre Fabre, Sanofi, Acobiom...).

### Exemples de projets et missions réalisés en entreprise

- Culture cellulaire : Bonnes pratiques et applications dans les bio essais.
- Pharmacologie : Sécurité du médicament et développement de modèles animaux.
- Toxicologie.
- Biotechnologie : Surexpression d'enzymes permettant la production de composés chimiques à partir de biomasse (chimie verte).
- Biologie moléculaire.
- Méthodes de diagnostic en santé humaine (Proteomique, Séquençage haut-débit, Bioinformatique).

