

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ, INGÉNIERIE

# Parcours Sciences et management des biotechnologies : biomarqueurs, diagnostic in vitro 2e année

Master Ingénierie de la santé



Niveau d'étude  
visé  
Bac +5



ECTS  
60 crédits



Durée  
1 an



Composante  
UFR Pharmacie



Langue(s)  
d'enseignement  
Anglais,  
Français

## Présentation

Les analyses de biologie médicale jouent un rôle capital en santé humaine puisqu'elles interviennent dans 60% des décisions médicales. Elles permettent non seulement de diagnostiquer les maladies mais aussi de les dépister, de choisir les traitements ou d'évaluer leur efficacité.

L'industrie du diagnostic *in vitro* (DIV) regroupe toutes les sociétés qui développent, produisent et/ou commercialisent les bioréactifs et dispositifs médicaux destinés aux analyses de biologie médicale. Le marché mondial annuel de ce secteur est de 75 milliards d'euros. Le domaine d'activité du DIV montre une forte capacité d'innovation avec le développement de secteurs tels que le théranostic, le séquençage d'ADN nouvelle génération ou les nouveaux tests de diagnostic rapide. Trois des 8 leaders mondiaux du domaine se sont implantés dans l'agglomération grenobloise (Roche Diagnostics, BD et bioMérieux).

Ce parcours en diagnostic *in vitro* a été créée en 2002. Il est destiné au étudiants désirant travailler dans l'industrie du DIV mais aussi aux candidats intéressés par la recherche publique orientée vers la recherche de nouveaux biomarqueurs ou de nouvelles techniques de diagnostic biologique.

Ce parcours a pour objectif de préparer les étudiants à la découverte de biomarqueurs et au développement de tests appliqués essentiellement à la biologie médicale (immunodiagnostic, microbiologie, biologie moléculaire, biochimie clinique, cytogénétique, ...) mais également à la médecine vétérinaire et aux contrôles effectués en milieu industriel (agro-alimentaire, industrie pharmaceutique, industrie cosmétique). Le panel d'UE et les stages proposés permettent également une large ouverture vers la qualité, la réglementation, la vente et le management dans le secteur industriel du diagnostic *in vitro*.

Les formats d'enseignement sont diversifiés : cours en présentiel donnés par des professionnels, TD, TP, cours en ligne, projets, visites de sites industriels et de laboratoires, participation à un congrès.

**Référentiel ROME** : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

**Formation internationale** : Formation tournée vers l'international

---

## Dimension internationale

Certains modules de ce parcours étant mutualisés avec le parcours international, plusieurs UE sont en anglais. Possibilités de stages à l'étranger

## Organisation

### Aménagements particuliers

L'UGA s'attache à offrir aux personnes en situation de handicap des conditions d'accueil et d'accompagnement adaptées à leurs besoins et à leurs projets.

Se faire reconnaître travailleur handicapé et **Bénéficiaire de l'Obligation d'Emploi (BOE)**, par la **Reconnaissance de la Qualité de Travailleur Handicapé (RQTH)**, peut vous permettre de bénéficier de tous les accompagnements techniques et humains possibles et de prétendre à des droits particuliers.

[Page web et contact](#)

Vous trouverez toutes les informations sur la **validation d'acquis** (VAE - VAPP) [ici](#).

**Stage à l'étranger** : En France ou à l'étranger

## Admission

### Conditions d'admission

La deuxième année de master est accessible sur dossier (et / ou entretien) aux candidats ayant validé la 1ère année d'un parcours compatible ou bien via une validation d'études ou d'acquis selon les conditions déterminées par l'université ou la formation.

Public formation continue : Vous relevez de la formation continue :

- si vous reprenez vos études après 2 ans d'interruption d'études

- ou si vous suiviez une formation sous le régime formation continue l'une des 2 années précédentes
- ou si vous êtes salarié, demandeur d'emploi, travailleur indépendant

Si vous n'avez pas le diplôme requis pour intégrer la formation, vous pouvez entreprendre une démarche de [validation des acquis personnels et professionnels \(VAPP\)](#)

Pour plus d'informations, consultez la page web de la [Direction de la formation continue et de l'apprentissage](#)

Vous trouverez [ici](#) les informations complémentaires concernant les tarifs de l'UGA.

## Candidature

- **Les modalités de candidature dépendent de votre profil. Vous êtes étudiant de nationalité française, ou vous résidez en UE, ou vous résidez dans un pays ne relevant pas de la procédure Études en France (voir ci-dessous)**, vous devez candidater via l'application [Ecandidate](#) du **25 février 2025 au 02 juin 2025**.
- **Vous résidez dans un des pays ci-dessous. Vous relevez donc de la procédure Études en France** : saisie des candidatures en ligne [ici](#) sur le site Campus France.
- Les dates de candidatures sont les suivantes : du **01/10/2024 au 15/12/2024**. Ces dates sont également renseignées sur le site de campus France.
- La procédure "Études en France" concerne uniquement les étudiants résidant dans l'un des 41 pays suivants : Algérie, Argentine, Bénin, Brésil, Burkina Faso, Burundi, Cameroun, Chili, Chine, Colombie, Comores, Congo Brazzaville, Corée du Sud, Côte d'Ivoire, Djibouti, Egypte, Etats-Unis, Gabon, Guinée, Inde, Indonésie, Iran, Japon, Koweït, Liban, Madagascar, Mali, Maroc, Maurice, Mauritanie, Mexique, Pérou, République du Congo Démocratique, Russie, Sénégal, Singapour, Taiwan, Togo, Tunisie, Turquie et Vietnam.
- Pour plus d'informations, nous vous invitons à consulter le site du [Master Ingénierie de la santé](#)

## Public cible

- Etudiants du Master 1 IS, Parcours Sciences et Management des Biotechnologies
- Etudiants issus d'autres M1 : biologie, chimie biologie, biochimie, ...
- Etudiants ayant validé une 5ème année de pharmacie, filière industrie ou recherche
- Internes en médecine ou en pharmacie, étudiants en médecine vétérinaire
- Elèves ingénieurs dans le domaine des sciences de la vie, des medtechs
- Autres profils après examen par la commission pédagogique

Ce parcours de Master 2 est ouvert à la formation continue

---

## Pré-requis obligatoires

Connaissances dans les techniques de base de bio-analyse (ELISA et autres immunoanalyses, PCR et autres techniques de biologie moléculaire, analyses biochimiques...)

---

## Et après

---

### Poursuite d'études

Les analyses de biologie jouent un rôle capital en santé humaine puisqu'elles interviennent dans 60% des décisions médicales. Elles permettent non seulement de diagnostiquer les maladies, mais aussi de les dépister, de choisir les traitements, ou d'évaluer leur efficacité. Notre formation en diagnostic in vitro (DIV) a été créée en 2002. Elle est destinée au étudiants désirant travailler en R&D dans l'industrie du DIV (humain / vétérinaire) mais aussi aux candidats intéressés par la recherche publique orientée vers la découverte de nouveaux biomarqueurs ou de nouvelles techniques de diagnostic biologique. Les UE et les stages apportent des doubles compétences ouvrant également vers des postes variés en réglementaire, qualité, marketing, technico-commercial, ...

Exemples de postes :

- Ingénieur R&D, ingénieur transfert production

- Cadre dans le marketing, chef de produit junior, ingénieur technico-commercial
- Ingénieur qualité, spécialiste affaires réglementaires, ingénieur propriété industrielle
- Ingénieur application

Environ un quart de la promotion poursuit par une thèse de sciences en laboratoire, en milieu hospitalier ou en industrie. En plus des exemples cités précédemment, le doctorat permet une ouverture vers des postes d'enseignants chercheurs, hospitalo-universitaires, ou de chargés de recherche (INSERM, ...).

---

## Insertion professionnelle statistiques

Retrouvez toutes les informations concernant le taux de réussite au diplôme et le devenir de nos diplômés (lien : <https://www.univ-grenoble-alpes.fr/formation/devenir-de-nos-diplomes/>)

Il est également possible de consulter nos documents-ressources *Des études à l'emploi* classes par domaines de formation (lien : <https://prose.univ-grenoble-alpes.fr/metiers-secteurs/choisir-une-thematique-ou-un-secteur/>)

### Pour information :

En 2015, les diplômés issus des 12 premières promotions (2003-2014) travaillent dans les secteurs suivants : Recherche, développement dans le secteur privé : 28% Transfert, production : 5% Qualité, réglementaire : 12% Marketing, vente, application : 24% Hôpitaux, recherche publique (dont thèse en milieu académique) : 18% Métiers en dehors du secteur biologie-santé : 2% Formation complémentaire : 3% Recherche d'emploi : 8%

---

## Secteur(s) d'activité(s)

Dans le secteur du diagnostic in vitro : recherche et développement, développement, industrialisation,

production, qualité, affaires réglementaires, valorisation, application, marketing, vente.

## Métiers visés

- Chercheur en biologie appliquée à la santé
- Chef de projet recherche et développement
- Spécialiste affaires réglementaires
- Ingénieur qualité
- Spécialiste application
- Chef de produit
- Ingénieur commercial

## Infos pratiques

### Contacts

#### Responsable pédagogique

Jean Breton

✉ [Jean.Breton1@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:Jean.Breton1@univ-grenoble-alpes.fr)

#### Secrétariat de scolarité

Scolarité Mention de Master Ingénierie de la Santé

✉ [scolaritemasteris@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:scolaritemasteris@univ-grenoble-alpes.fr)

#### Ingénieur conseil en formation continue

Comla HONOU

✉ [ingenieur-conseil-fc-sante@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:ingenieur-conseil-fc-sante@univ-grenoble-alpes.fr)

## Établissement(s) partenaire(s)

Grenoble Ecole de Management

## Lieu(x) ville

📍 Grenoble

## Campus

🏠 Grenoble - La Tronche domaine de la Merci

## En savoir plus

Site web du master Ingénierie de la santé

🔗 <https://master-ingenierie-sante.univ-grenoble-alpes.fr/>

# Programme

## Master 2e année

### Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Sciences et techniques du diagnostic in vitro	UE			12h	6 crédits
UE Domaines d'applications et spécificités du diagnostic in vitro	UE	40h	15h		6 crédits
UE In vitro diagnostics innovative project	UE				6 crédits
UE Micro and nanotechnologies for health	UE	18h	6h		3 crédits
UE Qualité dans les industries de santé	UE	24h			3 crédits
UE Anglais	UE		15h		3 crédits
UE Treatment and prophylaxis of infectious diseases	UE	27h	3h		3 crédits
UE Outils moléculaires pour le diagnostic et le traitement des maladies génétiques	UE	21h	8h		3 crédits
UE Proteomics for health research	UE	11h	14h		3 crédits
UE Application of AI for Healthcare	UE	12h	12h		3 crédits
UE Ethical and societal aspects of Artificial Intelligence	UE	12h	10h		3 crédits

### Semestre 10

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Stage ou projet tutoré	UE				30 crédits