

# MASTER SCIENCES DU VIVANT

Parcours : **Biotechnologies**  
**Option Ingénierie Moléculaire**  
Alternance en 2<sup>ème</sup> année

## PRESENTATION

L'option **Ingénierie Moléculaire** du parcours-type Biotechnologies (**BTECH-IM**) est dédiée à la formation de futurs cadres dans les secteurs R&D en entreprise ou d'unités de recherche du secteur public. BTECH-IM s'appuie sur l'expertise reconnue en recherche fondamentale (laboratoires académiques à l'UL et hors UL) et appliquée (secteur R&D en entreprise) dans les domaines de l'ingénierie moléculaire, de la biologie structurale et de la biologie de synthèse. BTECH-IM est proposé en formation par **l'alternance selon la modalité du contrat de professionnalisation** en 2<sup>ème</sup> année du master.

## CONDITIONS D'ACCES

Les candidats alternants doivent :

- Avoir validé la première année de Master dans les disciplines correspondantes (60 ECTS).
- Bénéficié d'un contrat d'alternant avec une entreprise. Le contrat est d'une durée de 12 mois (du 1<sup>er</sup> septembre au 30 septembre de l'année suivante). Les candidats sont accompagnés dans leur démarche de recherche de contrat.

## COMPETENCES VISEES

Compétences	Niveaux attendus
<i>Analyser une problématique de recherche ou de développement scientifique</i>	Performant
<i>Concevoir, planifier et valoriser un projet</i>	Compétent
<i>Mener une expérimentation</i>	Performant
<i>Communiquer</i>	Performant
<i>Evoluer dans un environnement professionnel</i>	Performant

## COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Les **compétences professionnelles** sont apportées :

### ○ Par la formation à et pour la recherche.

Elle repose sur un ensemble d'enseignements cohérents et pluridisciplinaires en lien direct avec la *recherche fondamentale* d'une grande partie des laboratoires de l'UL.

Les aspects de la recherche *appliquée* ou *industrielle* sont apportés au travers des structures de recherches localisées dans les Ecoles d'Ingénieurs à l'UL et hors UL ou des enseignements dispensés par de professionnels du secteur socio-économique. Un enseignement en anglais fait partie de la formation pour préparer la certification TOIEC (au choix des candidats).

### ○ Par une formation à côté de la recherche

Enseignements en Management (RH) et communication, entrepreneuriat par le pôle PEEL

### ○ Projet industriel

Création d'une entreprise de type start up, réalisée par l'ensemble de la promotion, en lien avec un enseignement dispensé sur l'innovation en Biotechnologie. Le projet est évalué sur la base d'un dossier scientifique et d'un business plan. Les candidats restituent à l'oral leur projet devant un jury composé d'experts.

Les **compétences transversales** qui seront acquises sont l'autonomie, l'adaptabilité, l'esprit critique, l'esprit d'innovation ou la curiosité, le savoir être, écrire, et apprendre, savoir organiser, planifier, analyser, juger et décider, travailler en groupe, présenter oralement, concevoir un support de communication.

## PROCESSUS QUALITE

Plusieurs modalités ont été mises en place dont le **livret de l'étudiant**; la constitution du **portefeuille de compétences** (e-folio, (<http://www.lorfolio.fr/>); des enquêtes sur le **retour d'expérience (REX) - stage de fin d'études** ou des enquêtes semestrielles **d'évaluation de la satisfaction des étudiants, le suivi des candidats en stage** (visite sur site de stage). Les candidats bénéficient également d'un suivi personnalisé.

## ENSEIGNEMENTS

S9	UE 901 Innovations Biotechnologiques (3 ECTS)
	UE 921 Management et communication (3 ECTS)
	UE 922 Transcriptomique, Protéomique et analyses de données 3 ECTS)
	UE 923 Génie Génétique Avancé (3 ECTS)
	UE 924 Cristallographie et résonance magnétique nucléaire (3 ECTS)
	UE 925 Modélisation moléculaire et Biophysique (3 ECTS)
	UE 926 Biologie synthétique (3 ECTS)
	UE 927 Design, expertise et purification de protéines recombinantes (3 ECTS)
	UE 902 Stage en entreprise (6 semaines)
S10	UE 1000 STAGE EN UNITE DE RECHERCHE ou EN ENTREPRISE (6 à 8 mois, 30 ECTS)

## ORGANISATION DU SEMESTRE

Les enseignements sont regroupés en deux périodes de 5 semaines séparées par une période d'immersion en entreprise de 6 semaines et remplace les travaux pratiques.

Septembre à décembre	Enseignements (5 semaines)
	Stage en entreprise (6 semaines)
	Enseignements (5 semaines)
Janvier	Examens (3 journées)
	Présentation Projet Industriel ( 1 journée)
	Oraux de rattrapage
Février à Septembre	Stage de 8 mois

## INSERTION DES DIPLOMES

### ○ Fonctions occupées

Les diplômés occupent des fonctions d'*ingénieur en Sciences du Vivant* ou *ingénieur d'études en recherche fondamentale* ou *ingénieur de recherche fondamentale* ou de *cadre technique d'études scientifiques et de recherche fondamentale* ou de *cadre technique d'études-recherche-développement de l'industrie*, de *spécialiste support technique*. Plusieurs diplômés poursuivent leur formation par un *doctorat* et occupent des fonctions à moyen terme de *chef de projet\** (à minima avec deux à trois ans d'expérience) voire de *maître de conférences\** à l'Université. Une partie des candidats complètent leur formation initiale par une formation en Management (2<sup>ème</sup> année de Master) ou par une formation d'*Attaché de Recherche Clinique\** (Diplôme d'Université).

### ○ Fiches-métiers

Les métiers visés correspondent aux fiches ROME suivantes :

- Recherche en sciences de l'univers, de la matière et du vivant (K2402) ;
- Enseignement Supérieur (K2108) ;
- Management et Ingénierie études, recherches et développement industriel (H1206) ;
- Relation technico-commerciale (D1407) ;
- Assistance et support technique (H1101),
- Attaché de Recherche Clinique (15L10).

Le suivi de l'insertion des diplômés est réalisé par l'équipe pédagogique du Master (réalisation d'un annuaire des diplômés, <http://fst-mastersv.univ-lorraine.fr>) et par l'observatoire de la Vie Etudiante au sein de l'UL (<http://www.insertion.univ-lorraine.fr>).

Formations	Total diplômés	Taux de réussite	Diplômés selon la modalité d'inscription			Situation connue (FI et FA)	Doctorant		Insertion directe (BAC +5)			Formation post Master	Cursus Santé	Recherche d'emploi
			VAE FC	FA CP	FI		En France	Hors de France	IgÉ ou IgR ou équivalent hors de France	Qualité / Support Technique / Commercial	Autre activité			
Master SV	147	85%	7 5%	3 2%	137 93%	111 79%	43 39%	13 12%	20 18%	1 1%	5 5%	6 5%	11 10%	12 11%
							50%		23%					
<b>BTECH IM</b>	<b>23</b>	<b>85%</b>	-	-	<b>23</b> 100%	<b>21</b> 91%	<b>8</b> 38%	<b>3</b> 14%	<b>2</b> 10%	-	<b>1</b> 5%	<b>1</b> 5%	-	<b>6</b> 29%
							52%		14%			5%		

Résultats présentés pour les diplômés des promotions 2015/2016 à 2017/2018. L'enquête a été réalisée en octobre 2018. Les résultats sont présentés pour les diplômés dont la situation est connue. Les valeurs en pourcentage sont calculées en prenant en compte le nombre de diplômés en FI et en FA CP. Abréviations : FC, Formation Continue; FA-CP, contrat d'apprentissage selon la modalité du contrat de professionnalisation; FC, Formation Continue. FI, Formation Initiale; VAE, Valorisation des Acquis de l'Expérience.

## CONTACTS

- Responsable de formation : **Arnaud GRUEZ (MCF, HDR)** ✉ [arnaud.gruez@univ-lorraine.fr](mailto:arnaud.gruez@univ-lorraine.fr)
- Gestion de la formation : **Karine JACQUOT** ✉ [karine.jacquot@univ-lorraine.fr](mailto:karine.jacquot@univ-lorraine.fr)
- **Gestion alternance** : **Véronique BARMADA** ✉ [veronique.barmada@univ-lorraine.fr](mailto:veronique.barmada@univ-lorraine.fr)
- Plus d'infos : <http://fst-mastersv.univ-lorraine.fr>