

## MASTER Mention Biologie Moléculaire et Cellulaire

### Parcours QUES

« Qualité, environnement et sécurité sanitaire »  
en 1 ou 2 ans

#### LE DIPLÔME



Diplôme d'État délivré par Sorbonne Université, le parcours « **Qualité, Environnement et Sécurité Sanitaire** » (QUES) se déroule en apprentissage avec le CFA des Sciences, partenariat entre Sorbonne Université et la CCI Paris Île-de-France.

Il fait partie du **Master Sciences, Technologies, Santé, Mention Biologie moléculaire et cellulaire**.

Ce Master valorise des compétences et des connaissances scientifiques de haut niveau dans la résolution de problématiques touchant la qualité, la sécurité sanitaire et la gestion des risques.

Code diplôme :  
13511823

Code RNCP : 38966

#### LES OBJECTIFS DE LA FORMATION

La formation permet de répondre aux attentes des entreprises ou des collectivités souhaitant faire appel à des expertises transversales en matière de qualité et de gestion des risques. Cette expertise repose notamment sur la capacité à analyser, maîtriser, prévenir et gérer les risques en respect des législations et des normes en vigueur.

Plus généralement, le parcours se propose de former des cadres polyvalents - de formation scientifique - capables de répondre à tous les enjeux de la qualité dans l'entreprise et/ou susceptibles d'animer des projets de R&D en relation avec la sécurité sanitaire et l'environnement.

#### PERSPECTIVES PROFESSIONNELLES

Les métiers et postes suivants sont envisagés :

##### Qualité en agro-alimentaire

- ingénieur(e) qualité
- Responsable de laboratoire en microbiologie

##### Environnement

- Responsable QHSE
- ingénieur(e) mesures et analyses en environnement, spécialisé microbiologie
- ingénieur(e) procédés en environnement orienté éco-solutions

##### Santé

- Assureur qualité
- Responsable de contrôle en microbiologie

#### SECTEURS D'ACTIVITÉ

Les diplômé(e)s pourront intégrer un grand nombre d'entreprises (secteurs agro-alimentaire, de la santé et de l'environnement, de l'énergie et des transports), tant en R&D, qu'en production ou dans des organismes publics, dans les services suivants :

- Hygiène et sécurité sanitaire
- Hygiène et qualité en santé
- Hygiène et qualité en industrie pharmaceutique
- Maîtrise des développements microbiens
- Écologie microbienne
- Qualité agro-alimentaire
- Défense de l'environnement
- Dépollution des eaux, des sols ou de l'air
- Sécurité au travail

“

LE MASTER QUES :  
LA VALEUR AJOUTÉE  
D'UNE DOUBLE  
COMPÉTENCE  
MICROBIOLOGIE /  
QUALITÉ, SANTÉ,  
ENVIRONNEMENT  
AU SERVICE DES  
ENTREPRISES ”

SAFIA

## DÉROULEMENT DE LA FORMATION

La formation se déroule en 1 ou 2 ans de septembre n à septembre n+1 ou n+2, sur le mode de l'alternance université/entreprise :

- 2 semaines sur le site de l'université au sein du CFA des Sciences
- 2 semaines en entreprise

**Modalités d'évaluation :** Elles sont définies par l'enseignant pendant la période du module : contrôle continu, rapport de groupe, évaluation par examen écrit, présentation orale.

## PROGRAMME DE LA FORMATION

### Première année (M1) - Semestre 1 : 30 ECTS

- **Management de la qualité en entreprise 6 ECTS :** La « démarche qualité » dans différentes filières industrielles (industries agroalimentaire, pharmaceutique et cosmétique, restauration collective, milieu hospitalier) • Organismes impliqués • Lean management
- **Normes environnementales et sécurité au travail 3 ECTS :** Démarche de prévention des risques professionnels • législation environnementale et impacts environnementaux des entreprises • exigences légales et normatives
- **Méthodologie en microbiologie 12 ECTS :** Analyse microbiologique de produits alimentaires, d'eau, de sol : méthodes conventionnelles • Isolement de souches environnementales productrices d'antibiotiques
- **Gestion comptable et financière, entrepreneuriat 3 ECTS :** Appréhender la situation financière d'une entreprise au travers du compte de résultat et du bilan comptable • Se familiariser avec la terminologie propre aux métiers de la gestion
- **Recherche, analyse, synthèse et restitution documentaire 3 ECTS :** Constitution d'un dossier documentaire thématique sur des sujets polémiques liés aux dangers environnementaux ou professionnels • Conception d'une note de synthèse • Restitution des informations sous forme orale • Animation d'un débat • Gestion de réunion • Outils de base de la bureautique • Maîtrise des outils de recherche bibliographique
- **Anglais 3 ECTS :** Bases de l'anglais professionnel

### Semestre 2 : 30 ECTS

- **Bio-statistiques et traitement des données expérimentales 6 ECTS :** Mise en place d'un plan d'analyse/d'expérience • Choix des tests statistiques • Validation des jeux de données • Etudes de cas
- **Microbiologie appliquée à l'environnement 6 ECTS :** concepts de l'écologie microbienne • Techniques d'étude des microorganismes dans l'environnement • Pollutions et bioremédiation • Biosenseurs et détection, contrôle qualité
- **Microbiologie médicale 6 ECTS :** Bactéries pathogènes : origine, facteurs de virulence, mécanismes de résistance aux antibiotiques • Virus pathogènes : virus modèles, multiplication, transmission, diagnostique et prévention • Parasitologie : rôle des vecteurs et de l'eau dans la transmission des parasites
- **Analyse, gestion des risques et communication en situation de crise 6 ECTS :** Détection et gestion de crises : approches théorique et pratique • Mesures correctives • Organismes impliqués
- **Période entreprise 1<sup>ère</sup> année 6 ECTS :** Rapport d'avancement

### Deuxième année (M2) - Semestre 3 : 30 ECTS

- **Management de la qualité en entreprise (nouveaux M2 seulement) 6 ECTS**
  - **Aspects généraux de l'évaluation des xénobiotiques 6 ECTS :** Méthodes d'évaluation en toxicologie • Caractérisation des dangers et analyse des risques • Aspects toxicologiques des dossiers d'AMM • Organisation de la surveillance à l'échelle mondiale
  - **Risques microbiologiques naturels ou provoqués 6 ECTS :** Epidémiologie des maladies infectieuses • Risque microbiologique naturel ou provoqué (bioterrorisme) • Les instances de surveillance, d'information et d'action contre les maladies transmissibles • Méthodes de traitement et de prévention • Niveaux de confinement microbiologique
  - **Qualité du milieu : microbiologie environnementale (Station de Banyuls) 6 ECTS :** Rôle des microorganismes dans le cycle de l'eau • Bioremédiation • Méthodes d'analyse des écosystèmes microbiens complexes
  - **Composante hygiénique de la qualité des aliments et maîtrise des risques 6 ECTS :** Pathogènes (bactéries, parasites, virus) des eaux et des aliments • Caractérisation des dangers et évaluation des risques • Les moyens d'analyse et de gestion des risques microbiologiques dans les aliments
- Une UE au choix parmi les deux suivantes :
- **Alimentation et santé: qualités nutritionnelles et sensorielles 6 ECTS :** Relation entre nutrition, alimentation et santé • Maladies liées à la nutrition • Aliments fonctionnels, aliments, cadre réglementaire • Qualité organoleptique
  - **Ecotoxicologie réglementaire et appliquée 6 ECTS :** Sécurité environnementale des produits chimiques • Réglementations nationales et internationales • Dossiers réglementaires : comment sont-ils rédigés ? comment les évaluer ?

### Semestre 4 : 30 ECTS

- **Gestion comptable et financière (M2) 3 ECTS :** Le tableau de financement ou comment procéder à une analyse fonctionnelle dynamique de la situation financière de l'entreprise (module réalisé en forte interaction avec le projet de création d'entreprise)
- **Projet de création d'entreprise « Challenge Écoles Entrepreneurs » 9 ECTS :** Conception d'un projet de création d'entreprise : évaluation des besoins, choix du concept, analyse de marché, construction du business plan, démarches de création d'entreprise, de gestion, vente du produit et les actions commerciales...
- **Période entreprise 2<sup>nde</sup> année 18 ECTS :** rapport final



*Les étudiants du Master QUESS sont primés chaque année pour leurs projets de création d'entreprise par la Chambre de commerce et d'industrie de Paris Ile-de-France.*



## EXEMPLES DE TRAVAUX CONFISÉS EN ENTREPRISE DANS LE CADRE DE L'APPRENTISSAGE

- Optimisation de la démarche HACCP vers la certification ISO 22000 sur produits alimentaires élaborés
- Mise en place d'une démarche 5S et refonte documentaire
- Suivi et amélioration des processus en sécurité alimentaire sur le secteur des métiers de bouche en grande distribution, autocontrôles, audits, plans d'actions et formation à l'hygiène du personnel
- Participation à l'animation du système qualité de l'activité commerciale d'un fournisseur de kits biologiques
- Suivi et animation des applications d'hygiène chez les clients IAA d'une entreprise de produits industriels désinfectants : analyse des opérations de nettoyage et de désinfection des surfaces ouvertes, application tunnels et nettoyages en place
- Suivi d'accréditation ISO 14025 « légionelles dans l'environnement » en milieu hospitalier
- Réalisation d'audits de sécurité des aliments sur différents postes d'une usine de produits alimentaires et participation à l'amélioration de l'hygiène du site
- Dans une usine de produits cosmétiques, suivi des lavages ou désinfections dans le respect de l'assurance qualité et dans un souci de développement durable
- Préparation des audits internes et de certification 9001, 14001, 18001 pour une entreprise d'eau et d'assainissement ; communication sécurité sur l'ensemble des sites d'exploitation d'Ile de France
- Pour le siège d'une coopérative laitière, mise en place de tableaux de bord, maîtrise du processus compatibilité matière et support de l'équipe au quotidien, ainsi que sur les sujets d'actualité
- Dans le domaine de la restauration commerciale, construction d'une base de données réglementaires, et mise à jour du plan de maîtrise sanitaire, communication aux points de vente, et suivi qualité et audits hygiène internes
- Pour un établissement dédié à la transfusion sanguine, aide à la certification ISO 9001 et à l'harmonisation des pratiques et des documents sur l'ensemble de la structure
- Pour un site de fabrication de fromages, aide à l'obtention de la certification ISO14001
- Pour une entreprise de fabrication de salades composées, préparation à la mise en place de l'IFS et mise à jour du document unique de sécurité
- Pour une clinique privée, assistance à la responsable qualité-gestion des risques sur les missions de certification HAS v 2010, et de label GDS
- Pour une usine de confiserie, actualisation des documents Qualité et mise en place des procédures en vue d'une certification sous 2 ans
- Pour une entreprise de production de réactifs dans le domaine biomédical, missions sur la qualité et l'environnement (ISO 9001 - ISO 14001, et REACH), la sécurité, l'hygiène
- Mise en œuvre suivi et animation de la politique Qualité Hygiène Sécurité Environnement sur les sites de la région parisienne dans le domaine du catering aérien
- Pour un grand constructeur automobile, réalisation du bilan carbone de l'ensemble des flux logistiques amont et aval au niveau mondial. Suivi des indicateurs de performance environnementale, et proposition de solutions logistiques plus écologiques
- Pour une entreprise de travaux publics, orientée secteur de l'eau : mise en place d'un système de management intégré QE (ISO 9001 et 14001), suivi et animation
- Pour une industrie de production et de commercialisation d'épices, suivi de la qualité des matières premières et des produits finis, mise à jour du plan HACCP et participation à la mise en place de la certification IFS
- Pour une entreprise du domaine ferroviaire, participation et animation de la démarche « 5S » et qualité au sein de l'unité opérationnelle (UO) électrique, en s'intégrant à la stratégie de l'établissement
- Pour une entreprise de restauration collective : mission de responsable qualité sur 2 directions régionales de 80 restaurants d'entreprises en self et sur une gamme « Prestige » (service à table) en hygiène, sécurité, environnement



Stage de terrain annuel à l'Observatoire Océanologique de Banyuls-sur-Mer

## CONDITIONS D'ADMISSION

Cette formation s'adresse à :

- Des étudiant(e)s diplômé(e)s d'une licence (Bac +3) de sciences et technologies mention science de la vie, ou tout diplôme jugé équivalent par la commission pédagogique. Ces étudiant(e)s intègrent la formation en première année (niveau M1)
- Des étudiant(e)s justifiant des compétences nécessaires et des crédits correspondants à une année de M1 pourront intégrer la spécialité en deuxième année (niveau M2)
- Le Master « QUSS » est aussi ouvert aux professionnels qui souhaitent compléter leur formation par une spécialisation en gestion des risques et qualité
- Formation accessible aux personnes en situation de handicap

## MODALITÉS D'INSCRIPTION

- Entrants en M1 : s'inscrire sur la plateforme [monmaster.gouv.fr](http://monmaster.gouv.fr) puis télécharger le dossier de candidature sur le site internet du CFA des Sciences
- Entrants en M2 : télécharger le dossier de candidature sur le site internet du CFA des Sciences
- Le CFA apporte une aide à la recherche de l'entreprise : suivi personnalisé, mise en place de réunions de « techniques de recherche d'entreprise »

## CONDITIONS LÉGALES

- Être âgé de moins de 30 ans
- Conclure un contrat de formation par alternance avec un employeur agréé ou habilité

## PROJET

- La période en entreprise est validée en M1 et en M2. Elle donne lieu à la fin de chaque année à la rédaction d'un rapport et à une soutenance devant un jury mixte composé d'universitaires et de professionnels.

## PARMI NOS PARTENAIRES

AB CERTIFICATION ■ AIR FRANCE ■ ANSM ■ BUTARD ENESCOT ■ BWT ■ CENEXI ■ COSMEVA ■ DANONE ■ EAST BALT FRANCE ■ EDF ■ ETABLISSEMENT FRANCAIS DU SANG ■ FROMAGERIE HENRI HUTIN ■ GROUPE HOSPITALIER PARIS SAINT JOSEPH ■ INDUSTRIE RENAULT ■ INSTITUT GUSTAVE ROUSSY ■ INSTITUT PASTEUR ■ LES LABORATOIRES SERVIER ■ L'OREAL ■ MAIRIE DE PARIS ■ NESTLE WATERS SUPPLY EST ■ ONCODESIGN ■ ORANO ■ PARIS AIR CATERING ■ PRECIPHAR ■ SAINT GOBAIN ■ SANOFI WINTHROP INDUSTRIE ■ SELECT SERVICE PARTNER ■ SNCF GARES & CONNEXIONS ■ SODEXO ■ TOTAL ■ WEISS TECHNIK FRANCE

## CONTACTS

### CFA des Sciences

4, place Jussieu ■ Casier 232  
75252 Paris Cedex 05

[www.cfa-sciences.fr](http://www.cfa-sciences.fr)

Secrétariat : Claudine VORATANOUVONG  
06 48 34 48 56 / 01 44 27 74 39  
[cvoratanouvong@cfa-sciences.fr](mailto:cvoratanouvong@cfa-sciences.fr)  
[secretariat@cfa-sciences.fr](mailto:secretariat@cfa-sciences.fr)

Chargée Relations Entreprises :  
Marie-Charlotte DUBOIS  
07 86 55 57 15 / 01 44 27 74 37  
[mcdubois@cfa-sciences.fr](mailto:mcdubois@cfa-sciences.fr)

### Sorbonne Université

Responsables pédagogiques :

Chloé BOHUON  
[chloe.bohuon@sorbonne-universite.fr](mailto:chloe.bohuon@sorbonne-universite.fr)

Sylvie COLLIN  
[sylvie.collin@sorbonne-universite.fr](mailto:sylvie.collin@sorbonne-universite.fr)