



**Université Sultan Moulay Slimane**  
**Faculté des Sciences et Techniques**  
**Béni Mellal**

**Département des Sciences**  
**de la Vie**

**Master Sciences et Techniques**  
**"Santé et Environnement"**

**Contacts:**

**Responsable de la formation:**

**Pr. Abdelmajid ZYAD**

**Tél. : 06 66 72 20 54**

**E-mail: ab.zyad2@gmail.com**

***Présentation***

Les crises sanitaires récurrentes (amiante, dioxine, champs magnétiques, bisphénol A,...) mettent clairement en évidence les relations étroites entre l'homme et son environnement et les conséquences parfois dramatiques d'une mauvaise évaluation du risque sanitaire. Le développement de nouvelles technologies et les innovations dans les domaines de l'industrie et de la recherche (les nanotechnologies par exemple) ont un impact sur l'environnement et font que des substances nouvelles sont constamment générées. L'amélioration des connaissances conduisant à l'identification de risques émergents (ex: perturbateurs endocriniens) et la question des effets des environnements sur la santé (environnement général, environnement professionnel, alimentation) est une préoccupation majeure. Afin de répondre aux défis liés à la santé de l'homme, dans le respect de son environnement, il est capital que soit dispensé un enseignement qui tienne compte des préoccupations actuelles en matière de toxicologie et de sécurité (qualité de l'air et de l'eau, sécurité toxicologique des denrées alimentaires, sécurité des environnements professionnels,...).

***Objectifs de la Formation***

Le Master « Santé et environnement » a pour objectif principal de former les étudiants aux métiers de la Recherche en Sciences Biologiques avec une vision pluridisciplinaire. Il s'agit d'offrir une formation d'excellence dans les domaines les plus modernes et les plus compétitifs des Sciences Biologiques. Il axera sur la

Relation entre l'environnement où nous vivons actuellement avec tous les changements actuels et l'impact sur la santé humaine.

***Conditions d'accès***

**Diplômes requis :**

Le master « Santé et Environnement » vise à former des étudiants de différentes origines. Les candidats doivent avoir l'un des diplômes suivants : licence ou maîtrise en sciences biomédicales, licence ou maîtrise en sciences de l'environnement, biologistes, médecins, pharmaciens, vétérinaires, ingénieurs agronomes.

**Pré-requis pédagogiques :**

Les étudiants candidats à ce master doivent satisfaire des pré-requis pédagogiques afin de pouvoir suivre et assimiler les modules programmés. Ces étudiants doivent avoir des connaissances en biologie cellulaire, biologie moléculaire, biochimie structurale et métabolique, microbiologie. Ils doivent également avoir des connaissances en sciences de l'environnement (écosystèmes aquatique et ter-restre, pollution,...)

**Procédures de sélection :**

La sélection des candidats est basée sur trois filtres successifs. Une étude du dossier suivie d'un test écrit et d'un entretien oral avec l'équipe pédagogique du mater.

**Nombre de places par an: 25**

## Débouchés de la formation

La majorité des étudiants poursuivent leurs études en doctorat. Les étudiants peuvent aussi postuler à des postes d'ingénieur d'étude dans des organismes de recherche. A terme, les débouchés de ce Master visent les métiers de chercheur dans le secteur public (INH, CNESTEN, Institut Scientifique, Institut Pasteur, police scientifique,...) et privé (débouchés en R&D dans les entreprises des secteurs biologiques, biotechnologiques, de l'agriculture et du médicament) ainsi que d'enseignant-chercheur à l'Université.

En outre, parmi les lauréats du doctorat, il ya ceux qui partent en post-doc dans d'autres laboratoires internationaux avant de s'engager dans la vie active.

## Compétences à Acquérir

A l'issue du Master, les étudiant auront un bagage aussi bien diversifié que compact dans les domaines de l'environnement et de la santé et surtout l'impact des changements environnementaux (atmosphériques, terrestres, aquatiques,...) sur les désordres physiologiques, métaboliques, immunologiques et génétiques. Grâce à cette formation pluridisciplinaire, le diplômé disposera de solides connaissances scientifiques sur les mécanismes cellulaires et moléculaires d'action des polluants environnementaux et leurs conséquences physiopathologiques, sur les modalités d'exposition selon les environnements considérés (général et professionnel) et de bonnes bases en épidémiologie et évaluation des risques en santé environnementale.

Les modules sont conçus de telle façon à couvrir différents aspects des sciences biologiques et environnementales selon un agencement cohérent et une articulation basée sur la complémentarité en phase avec la modernité et la compétitivité.

## Organisation des études

### Semestre 1 :

- Analyse et gestion des risques/impacts environnementaux et sociaux
- Ecologie et développement durable
- Epidémiologie/Systémique biologique
- Génétique évolutive et épigénétique/Génomique fonctionnelle et bioinformatique
- Immunopathologie, Immunogénétique et défis environnementaux/Chimie médicinale et pharmacochimie
- Anglais scientifique

### Semestre 2 :

- Biodiversité/pollution et santé
- Gestion et conservation des ressources - phytogénétiques/Biotechnologie végétale
- Toxicologie appliquée, toxicovigilance et géotoxicité
- Comportement motivé et systèmes de sensibilité
- Bio ingénierie environnementale
- Biostatistiques

### Semestre 3:

- Gestion et management qualité, sécurité et environnement
- Interactions moléculaires microorganismes-environnement
- Physiopathologie et désordres métaboliques
- Gestion des ressources hydriques/bio protection des écosystèmes
- Pharmacognosie /Nutrition et santé
- Hygiène et bonnes pratiques de laboratoire/Initiation à la recherche scientifique

### Semestre 4: Projet de fin d'études

