



**REPUBLICQUE ALGERIENNE
DEMOCRATIQUE
UNIVERSITE 20 AOÛT, SKIKDA
FACULTE DES SCIENCES**

**DEPARTEMENT DES SCIENCES DE LA
NATURE ET DE LA VIE**

**LICENCE ACADEMIQUE
MICROBIOLOGIE**

**DOMAINE : SCIENCES DE LA NATURE ET
DE LA VIE**

**FILIER
BIOLOGIE**

BIOCHIMIE

**ECOLOGIE ET
ENVIRONNEMENT**

**ECOTOXIC
OLOGIE**

MICROBIOLOGIE

Microbiologie:

L'enseignement de la licence est réparti en 6 semestres totalisant chacun 30 crédits (par capitalisation ou par compensation). Ces enseignements sont organisés en Unités d'enseignement (U.E) comprenant U.E. fondamentales, des U.E. transversales, des U.E. de découverte et des U.E. de méthodologie

S1+S2: 1^{ère} année tronc commun

S3+S4: 2^{ème} année tronc commun

S5 : **Unité fondamentale** (Systématique et écologie microbienne+ Génie génétique + Microbiologie alimentaire)

S5 : **Unité méthodologie** (Biostatistique+ Anglais scientifique)

S5 : **Unité Découverte** (Enzymologie+ Virologie fondamentale)

S6 : **Unité fondamentale1** (Microbiologie de l'environnement + Techniques d'analyse microbiologiques)

S6 : **Unité fondamentale2** (Biochimie microbienn + Génétique microbienne)

S6 : **Unité Méthodologie** (Initiation à la recherche bibliographique)

S6 : **Unité Découverte** (Mycologie appliquée).

Objectifs de la formation:

- 1- Connaître les différents groupes des microorganismes.
- 2- Comprendre et contrôler les activités des microorganismes nuisibles
- 3-La formation des futurs cadres du contrôle et de l'assurance de qualité dans les domaines de l'environnement, de l'agro-alimentaire, du médicament et de la cosmétique .
- 4- Permettre aux étudiants de répondre aux très nombreux besoins des différents secteurs de l'économie nationale et de la recherche.

**Potentialités régionales et nationales
d'employabilité :**

Les cadres formés dans ce domaine peuvent facilement être insérés au niveau :

- Laboratoire de Recherche
- Enseignement
- Industrie alimentaire
- Industrie pharmaceutique
- Microbiologie médicale Hôpital, clinique)
- Direction de l'environnement
- Direction du commerce
- Police scientifique
- La douane

Profiles et compétences visées:

- Maîtriser la systématique, le métabolisme et la génomique des microorganismes,
- Appréhender les concepts et démarches de la microbiologie moderne
- Comprendre le rôle des microorganismes dans leur environnement et leur pouvoir de répondre aux besoins de l'homme ou de les contrôler.
- Sensibiliser au monde industriel, à l'éthique et à la sécurité liés à l'emploi des technologies du vivant.

Passerelle vers les autres spécialités :

La licence académique de microbiologie offre la possibilité de préparer un master, un doctorat dans les options suivantes :

***Biotechnologie**

***Microbiologie médicale**

***Microbiologie de l'environnement**

***Microbiologie alimentaire**

*** Microbiologie appliquée**

Objectif de la formation

Cette formation vise à ouvrir la voie à la compréhension des organismes dans leur ensemble par la compréhension des interactions des biomolécules générées par les structures et les processus biologiques observés dans les cellules.

Le domaine de la biochimie est aussi vaste que la vie elle-même. Partout où existe la vie, des réactions chimiques se produisent.

Les biochimistes étudient les transformations chimiques qui surviennent chez les micro-organismes, les végétaux, les poissons, les insectes, les mammifères inférieurs et supérieurs, les êtres humains. En effet, les connaissances biochimiques des autres formes de vie sont souvent directement pertinentes pour la compréhension des mécanismes biochimiques se déroulant chez l'homme.



www.univ-skikda.dz

E Mail:

facsciences.univskikda@yahoo.fr



Tel /Fax:

Fac. Sciences: 038 72 31 13

Département SNV : 030 92 23 47

Adresse:

**Université 20 Août 1955 de Skikda,
Route d'El-Hadaiek BP 26 Skikda 21000 Algérie**



**Ministère de L'Enseignement Supérieur
et de La Recherche Scientifique**

**Université 20 Août 1955- Skikda
Faculté Des Sciences
Département SNV**



**Formation LMD
Licence Biochimie**



www.univ-skikda.dz

Présentation de la licence

La licence Biochimie appliquée s'articule logiquement sur les connaissances et les compétences suivantes : la connaissance structurale des macromolécules, leurs 5 interactions, leur réactivité, leur pouvoir catalytique, la précision des fonctions de ces molécules et leur réseau d'interférences, l'identification de leurs cibles, et enfin, la manière dont elles sont bio synthétisées dans les organismes vivants.



Ces bases théoriques sont associées à un apprentissage expérimental, sous forme de Travaux Pratiques. Des UE approfondies préparent à la transition vers les masters et la recherche en assurant des bases solides pour les intégrer.

A l'issue de la Licence

Outre une solide formation de base en biologie moléculaire, biotechnologie et génétique, indispensable à tout biologiste, un très large choix d'UE de spécialités est offert à l'étudiant, lui permettant, par un parcours personnel original, de s'orienter vers un master recherche ou professionnel.



Cette Licence permet notamment une poursuite d'études spécialisées essentiellement en biochimie, biologie moléculaire ou dans les disciplines biologiques requérant une approche moléculaire. Elle confère un avantage certain aux étudiants désireux d'envisager une carrière dans le domaine de la recherche fondamentale, biomédicale, pharmaceutique ou biotechnologique ou dans le domaine industriel.



Enseignements

Semestre 5

Matières	VHS	Coeff	Crédits
Enzymologie approfondie	90h00	3	6
Biochimie cellulaire et fonctionnelle	67h30	3	6
Immunologie cellulaire et moléculaire	67h00	3	6
Régulation métabolique	67h00	3	6
Techniques préparatoires et analytiques en biochimie I	67h30	2	2
Endocrinologie générale	45h00	2	2
Anglais scientifique	22h00	1	2
Total Semestre 5	426h	17	30

Semestre 6

Matières	VHS	Coeff	Crédits
Biologie moléculaire	90h00	3	5
Génie génétique	45h00	2	4
Structure et fonction des macromolécules	67h30	3	6
Techniques préparatoires et analytiques en biochimie II	67h30	3	4
Biotechnologie	45h00	2	4
Embryologie et Développement	45h30	2	4
Bio statistique	45h30	2	3
Total Semestre 6	405h	17	30

Unité d'Enseignement Semestre 5

UE fondamentales

UEF 1 Toxicologie générale

- Toxicologie fondamentale
- Pharmacotoxicologie

UEF 2 Physiologie et Physiopathologie cellulaire

- Biomembranes et communications cellulaires
- Physiopathologie des grandes fonctions

UE méthodologie

Biostatistique

UE découverte

Endocrinologie générale

UE transversale

Anglais scientifique

Unité d'Enseignement Semestre 6

UE fondamentales

UEF 3 Toxicologie environnementale

- Ecotoxicologie
- Monographie des toxiques

UEF 4 spécifique

- Epidémiologie
- Toxicologie de la reproduction

UE méthodologie

- Analyse instrumentale

UE découverte

- Histologie fonctionnelle

UE transversales

- Bioinformatique

Potentialités régionales et nationales d'employabilité

La spécialité Toxicologie constitue une offre riche et attractive grâce aux interactions fortes de cette spécialisation avec le fort potentiel industriel de la région de Skikda et de l'Est Algérien et son impact sur la santé humaine et les écosystèmes en général.

A l'issue de cette formation, l'étudiant sera opérationnel dans les domaines suivants :

Secteurs d'activité :

Secteur industriel

Santé public (Analyse médicale)

les secteurs de l'environnement.

Les industries agroalimentaires, biotechnologiques et pharmaceutiques et para-pharmaceutiques.

Passerelles vers les autres spécialités

Poursuite des études, Masters et Doctorats en Éco-toxicologie et écophysiologie Animale

Principale branche dans les autres universités :

Toxicologie industrielle

Toxicologie Médico-légale

Toxicologie militaire

Toxicologie clinique

Toxicologie génétique

Toxicologie alimentaire



FACULTÉ DES SCIENCES

Département SNV

Filière : Sciences Biologique

LICENCE TOXICOLOGIE



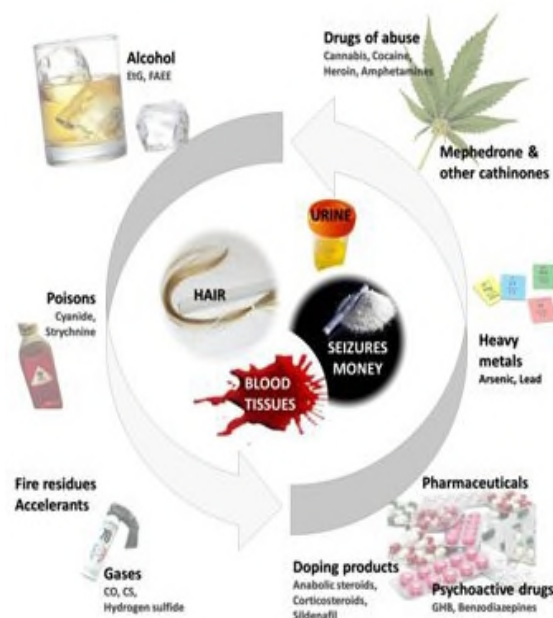
QU'EST-CE QUE LA TOXICOLOGIE ?

La toxicologie est depuis longtemps reconnue comme étant la science des poisons. Elle étudie les effets nocifs des substances chimiques sur les organismes vivants. Elle fait appel à une multitude de connaissances scientifiques et s'intéresse à plusieurs secteurs de l'activité humaine : l'agriculture, l'alimentation, l'industrie pharmaceutique, l'environnement, les milieux de travail, etc.

QU'EST-CE QU'UN POISON OU UN TOXIQUE ?

Un poison, ou toxique, est une substance capable de perturber le fonctionnement normal d'un organisme vivant. Il peut être de source naturelle (ex. : poussières, pollen) ou artificielle (ex. : urée formaldéhyde), ou de nature chimique (ex. : acétone) ou biologique (ex. : aflatoxines, anthrax). Les produits chimiques font partie intégrante de notre vie. Le développement scientifique et technologique s'accompagne de leur augmentation importante, tant en diversité qu'en quantité et, par conséquent, de l'augmentation du nombre de personnes qui y sont exposées. Ils se trouvent partout dans l'air que nous respirons, dans nos aliments, nos médicaments, nos cosmétiques, etc. et nous y sommes fréquemment exposés dans nos loisirs, dans notre milieu de travail, etc.

p. 1



p. 2

OBJECTIFS DE LA SPÉCIALITÉ :

Les crises sanitaires récurrentes 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 font que des substances nouvelles sont constamment générées. L'amélioration des connaissances conduisent 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).

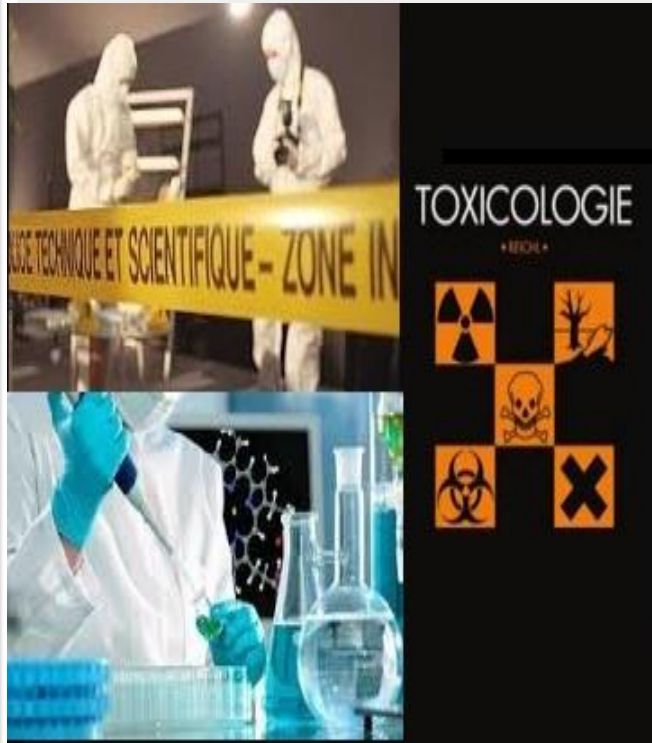
p. 3

كلية العلوم

قسم علوم الطبيعة و الحياة

شعبة العلوم البيولوجية

ليسانس علم السموم



ليسانس علم السموم

الوحدات التعليمية للسداسي الخامس

الوحدة التعليمية الأساسية :

و.ت.1: علم السموم العام.

- علم السموم الأساسية

- علم السموم الصيدلاني

و.ت.2: علم وظائف الأعضاء والفيزيولوجيا المرضية والخلوية

- الأغشية الحيوية و الإتصالات الخلوية

- علم الفيزيولوجيا المرضية

الوحدة التعليمية المنهجية :

- الإحصاء الحيوي

- الوحدة التعليمية الإكتشافية :

- علم الغدد الصماء العام

- الوحدة التعليمية العرضية :

- الإنجليزية العلمية

-الوحدات التعليمية للسداسي الخامس

الوحدة التعليمية الأساسية :

و.ت.3: علم السموم البيئية

- علم السموم البيئي

- تعاريف السموم

- الوحدة التعليمية الخاصة

- علم الأوبئة

- علم السموم التكاثر

الوحدة التعليمية المنهجية :

- التقنيات المخبرية

- الوحدة التعليمية الإكتشافية :

- علم الأنسجة الوظيفي

- الوحدة التعليمية العرضية :

-المعلوماتية الحيوية

ليسانس علم السموم

علم السموم كمهنة :

خبير السموم، هو الشخص المختص في دراسة الحالات والآليات و العلاجات و اكتشاف السموم، خصوصا تسمم الناس. للعمل كخبير في السموم، على الشخص أن يحصل على درجة في علم السموم أو درجة مقاربة فخبير السموم عليه مجموعة من الواجبات المختلفة ، من ضمنها إجراء البحوثات في المجالات الأكاديمية، غير الربحية و المجالات الصناعية، وتقييم سلامة المنتجات، والاستشارات، بالإضافة الى الخدمات العامة و الأمور والتنظيمات القانونية. التخصصات تحت علم السموم هناك العديد من التخصصات في مجال علم السموم والتي تهتم بجوانب حيوية وكيميائية مختلفة في هذه المنطقة

العبور إلى الاختصاص :

يمكن للطلبة الحاصلين على شهادة اللسانس في هذا الاختصاص متابعة دراسة الماستر على المستوى الطني في الاختصاصات التالية :

-علم السموم البيئي

- علم السموم الصيدلاني

-علم السموم الأساسية و التطبيقي

-علم السموم الإكلينيكي

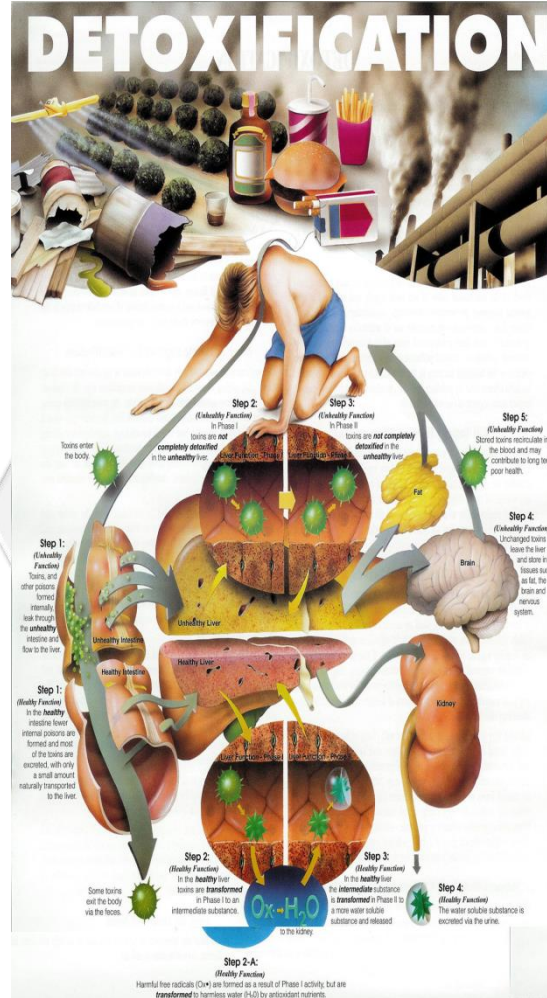
- علم السموم الغذائي

ما هو علم السموم ؟

هو فرع من علم الأحياء، والكيمياء، الطب و الصيدلة

يعرف بأنه العلم الذي يبحث في ماهية المواد السامة كيميائية كانت أم فيزيائية وفي تأثيرها الضار على الكائن الحي وخصوصاً تأثيرها على جسم الإنسان كما يبحث في أصل السم وتحليله وطرحه في الكائن الحي وفي طرق العلاج والتقليل من السمية.

تعريف السم poison : يعرف السم بأنه أي مادة إذا دخلت الجسم بكمية كافية أحدثت فيه اضطراباً مؤقتاً أو دائماً، أو أدت إلى الوفاة ويتميز التسمم بأن أعراضه تتدرج في أكثر الأحيان وتتناسب شدتها مع نوع ومقدار السم الداخل للحسم.



السمية:(TOXICITY)

تعرف بأنها قدرة السم على إحداث خلل أو ضرر أو تلف في جسم الكائن الحي إنسانا كان أم حيوانا أم نباتاً.

عملية التسمم : هي إصابة الشخص بالأعراض المرضية التي تسببها السموم وهذه الأعراض إما أن تظهر فجأة ويسمى التسمم في هذه الحالة تسمم حاراً وإما أن تظهر تدريجياً وبغير شدة وذلك عقب استخدام كميات صغيرة من السم لمدة طويلة في فترات متباعدة ويسمى التسمم في هذا النوع الأخير تسمم مزمن ويتم تراكم السم في هذا النوع بانحلاله في المواد الدهنية في الجسم أو بتثبيته في الأنسجة (الهضمية أو في الكليتين). الجرعة القاتلة:هي أقل كمية من السم تكون كافية للقتل (الإنسان أو الحيوان والنبات)

الترياق (ANTIDOTE) :

يعرف بأنه المادة التي تستعمل للتقليل من آثار السموم الضارة أو وقف مفعولها

الفصل الأول

الوحدة الأساسية 1

تصنيف البروكريوت: بكتيريا، والبكتيريا القديمة

- علم الفطريات والطحالب والفيروسات

وحدة أساسية 2

- بيوكيمياء الميكروبية

- الهندسة الجزيئية والجينية

- علم الوراثة الميكروبية

وحدة المنهجية

- علم الأحصاء

وحدة إكتشاف

- تقنيات التحليل البيولوجي

الفصل الثاني

وحدة أساسية 1

- مكرببيولوجيا الصناعية

- مكرببيولوجيا البيئة

- مكرببيولوجيا الغذاء

وحدة أساسية 2

- تقنيات الفحص الميكروبيولوجية

وحدة منهجية

- تلقين أسس بحث البليوجرافي

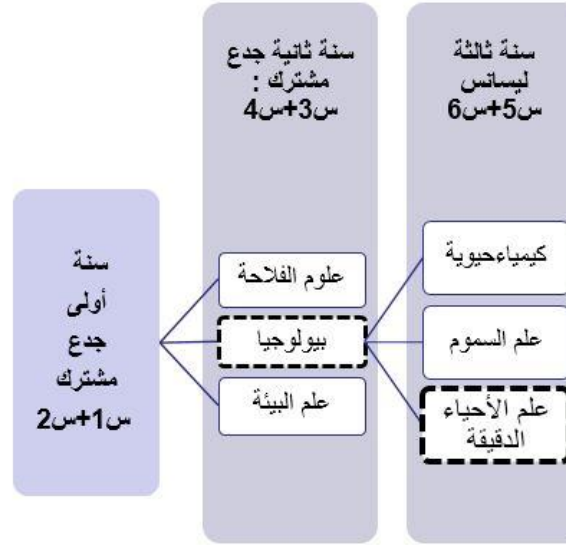
وحدة إكتشاف

- علم الطفيليات

وحدة عبور

- اللغة الأنجليزية العلمية

بيولوجيا



علم الأحياء الدقيقة:

ينقسم تعليم ليسانس علم الأحياء الدقيقة إلى 6 سداسيات دراسية بلغ مجموعها 180 قرض معتمدة (رأس المال أو **التعويض**). ويتم تنظيم هذه الدروس إلى وحدات تعليمية (و.ت) بما في ذلك : و.ت أساسية، و.ت أفقية، و.ت إكتشافية و و.ت منهجية

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية



جامعة 20 أوت 1955، سكيكدة

كلية العلوم

قسم علوم الطبيعة والحياة

ليسانس الأكاديمي علم الأحياء الدقيقة

مجال: العلوم وطبيعة الحياة

أهداف التكوين

- 1- معرفة مجموعات مختلفة من الكائنات الحية الدقيقة
- 2- فهم والسيطرة على أنشطة الميكروبات الضارة
- 3- تدريب مختصين في القطاع من أجل ضمان الجودة في مجالات البيئة والغذاء والدواء ومستحضرات التجميل
- 4- لتمكين الطلبة من تلبية احتياجات العديد من قطاعات مختلفة من الاقتصاد والبحوث الوطنية.

الإمكانيات الإقليمية والوطنية للتوظيف :

يمكن بسهولة للمختصين في هذا المجال إدراجهم في القطاعات التالية:

- مختبر أبحاث
- التدريس
- الصناعات الغذائية
- الصناعة الصيدلانية
- مستشفيات وعيادات صحية
- مديرية البيئة
- مديرية التجارة
- الشرطة العلمية
- الجمارك... إلخ

بوابة الدخول إلى التخصصات الأخرى:

يقدم الليسانس الأكاديمي لعلم الأحياء المجهرية الفرصة لإعداد الماجستير، والدكتوراه في الخيارات التالية:

* التكنولوجيا الحيوية

* الطبية

* علم الأحياء الدقيقة البيئي

* علم الأحياء الدقيقة التغذية

* علم الأحياء الدقيقة التطبيقية