

**REPUBLIQUE ALGERIENNE  
DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

**UNIVERSITE MOHAMED BEN AHMED .UNIV D'ORAN<sup>2</sup>**

**INSTITUT DE MAINTENANCE ET SECURITE INDUSTRIELLE**

**DEPARTEMENT DE SECURITE INDUSTRIELLE ET D' ENVIRONNEMENT**

## **Master à cursus intégré licence**

**MCIL en SECURITE INDUSTRIELLE  
ET ENVIRONNEMENT**

► **DOMAINE / SCIENCES ET TECHNOLOGIQUES**

► **FILIERE / Sécurité industrielle et environnement**

► **Responsable de l'équipe du domaine de  
formation Sciences Technique :**

**Pr. Lounis Zoubida**

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
جامعة محمد بن أحمد وهران 2  
معهد الصيانة والأمن الصناعي  
قسم الأمن الصناعي والبيئة

ماستر منهج متكامل لسانس MCIL  
الأمن الصناعي والبيئة

الميدان : العلوم التكنولوجية

الشعبة: النظافة والأمن الصناعي

مسؤول فرقة ميدان التكوين: لونيس زوبيدة

**People's Democratic Republic of Algeria**

**Ministry of Higher Education and Scientific Research**

**Mohamed Ben Ahmed University. Univ of Oran2**

**Institute of Maintenance and Industrial Safety**

**INDUSTRIAL SAFETY AND ENVIRONMENT DEPARTMENT**

**Master's degree with integrated License**

**MCIL IN INDUSTRIAL SAFETY &  
ENVIRONMENT**

▶ **DOMAIN / SCIENCE AND TECHNOLOGY**

▶ **Field / HYGIENE ET SECURITE INDUSTRIELLE**

▶ **Head of the Technical Sciences training area team:**

**Prof. Lounis Zoubida**

## **Motivation pour se lancer dans une formation MCIL en sécurité industrielle et environnement**

Aujourd'hui, les progrès de la technologie ont favorisé l'expansion des industries un peu partout dans les pays développés comme dans les pays en voie de développement. Cependant, avec les grosses installations, le risque d'accident est omniprésent. Quel que soit le type d'usine, il convient donc que le travail des employés soit régi par un ensemble de règles. C'est ceux à quoi s'attelle notre formation en sécurité industrielle et environnement. En effet, formé avec un titre de master MCIL, ce professionnel s'occupe de la prévention des risques en entreprise, que ce soit un risque chimique ou un risque d'incendie ou tout autre risque professionnel en entreprise en plus de prendre la dimension environnement suite à toutes les pollutions générées par ces industries. Dans ce contexte, une telle formation pour la production de compétences en matière de la sécurité des risques industriels et leur impact sur l'environnement est plus que nécessaire, pour assurer la protection des biens, des personnes et de l'environnement en général, dans un pays tel que le nôtre, en plein évolution avec, à la clé, l'apprentissage et le passage à l'économie de marché. Cela étant, pour jouir d'une telle formation de qualité qui permettra de répondre efficacement face aux exigences de la profession, il convient de faire sa formation en sécurité industrielle à l'institut de maintenance et sécurité industrielle « **IMSI** » de l'université d'Oran2. Plusieurs raisons justifient ce choix.

L'ISMI est un institut spécialisée en sécurité industrielle créée depuis 1968, il se considère comme une référence dans le domaine de cette spécialité, car étant un des premiers piliers de cette formation à l'échelle nationale et qui a formé des cadres hautement qualifié en HSE pour toutes les entreprises algériennes, et particulièrement les industries pétrochimiques. A partir de 2008, le passage de la formation de techniciens supérieurs et DEUA vers les formations à long parcours a été effectué par l'ouverture de deux masters ; l'un dans la spécialité sécurité prévention intervention et l'autre dans la sécurité industrielle et environnement et un doctorat LMD en sécurité des procédés et environnement. L'institut veut offrir à ces étudiants un profil intégré de licence et master dans cette spécialité à partir de l'année universitaire 2020/2021 pour former des élites ayant de bonnes capacités de synthèse et d'analyse et capable d'aborder des problématiques pluridisciplinaires.

L'IMSI met à la disposition de tous les impétrants à la formation tout l'arsenal académique et scientifique nécessaire pour atteindre leurs objectifs. Cette formation permettra d'appréhender les différents aspects de la gestion des risques, de la prévention de la sécurité du travail et de la protection de l'environnement et de la gestion des déchets. Les domaines suivants sont abordés dans le MCIL SIE :

✓ *Conseil, analyse et prévention des risques,*

✓ *Application des principes de sécurité industrielle, hygiène industrielle et individuelle*

✓ *Étude de dangers analytiques et numériques*

✓ *Les aspects juridiques et sociaux des risques industriels*

✓ *Gestion et recyclage des déchets.*

✓ *Impacts environnementaux des pollutions industrielles .....*

De part, sa proximité, la ville pétrochimique d'Arzew, avec un poids fort de l'industrie chimique et pétrochimique, et le pôle industriel de la ville d'Es Sénia Offrent à notre université des créneaux d'investigation certains dans les différents secteurs d'emploi.

Les débouchés professionnels se situent dans toutes les industries pétrochimiques (GNL, Raffinerie, ENIP, Complexes pétrochimiques ...) les industries d'automobiles et mécaniques, les PME et PMI dans la zone < 'es Sénia et Oued Tlélat .....

Dans aussi les éco industries spécialisées dans la gestion et le traitement des eaux, des déchets, de l'air et des sols ; les collectivités locales et territoriales (Conseils Généraux, Régionaux) ; les organismes publics ou parapublics de contrôle et de surveillance de l'environnement.

Dans l'Expertise dans les bureaux d'études privés ou étatiques pour la prise en charge du facteur sécurité et environnement.

## ◆ **Rappels des objectifs du MCIL :**

Il s'agit, en 10 semestres, de préparer un master MCIL en sécurité industrielle et environnement (SIE) ; les cadres formés seront capables d'appréhender les différents aspects de la gestion des risques, de la prévention, de la sécurité du travail et de la protection de l'environnement et du développement durable.

La société et l'individu sont en effet, confrontés à des situations ou des activités susceptibles de générer des risques. Ces situations ou activités peuvent être d'ordre professionnel ou personnel et le risque peut avoir une origine technologique ou naturelle. Les cibles potentielles peuvent être l'individu au travail (accident du travail, maladies professionnelles...), son environnement immédiat ou l'environnement en général au sens de la population et de l'écosystème. Dans ce contexte, le rôle et la mission d'un Master MCIL en Sécurité Industrielle et Environnement (**SIE**) consiste à :

- Identifier et évaluer le risque.

- Mettre en œuvre les méthodes de prévention appropriées.

- Contrôler la réalité et l'efficacité des dispositifs mis en place.

- Assurer la formation des personnels concernés.

- Prévoir et organiser les moyens matériels et humains nécessaires au traitement de l'accident.

- Gérer la crise et l'après accident

- Aider le chef d'entreprise à faire face aux responsabilités civiles et pénales qu'il encourt du fait de son activité professionnelle.

La dimension humaine est également présente dans cette mission. En effet, pour mener à bien ces opérations, le master MCIL en sécurité industrielle et environnement (**SIE**) doit aussi développer une coopération avec d'autres acteurs de l'entreprise ou des services extérieurs (médecine du travail, inspection du travail, administrations, services de secours, organismes de contrôle). Face à la complexité croissante des machines, des produits, des procédés et des processus et dans un contexte où la demande sociétale se fait de plus en plus pressante en matière de protection des personnes et d'environnement, le master MCIL en sécurité industrielle et environnement (**SIE**) doit aussi assurer une veille technologique, réglementaire et promouvoir des innovations.

Le master MCIL donne aussi à l'étudiant les compétences nécessaires pour travailler dans la prévention et le traitement de la pollution industrielle, la gestion des déchets et la mise au point de solutions aux problèmes environnementaux, dans un contexte de développement durable. Il bénéficie d'une forte implication des professionnels dans les enseignements, avec notamment la convention de formation, des visites de sites industriels (centres d'enfouissement techniques, incinérateurs, etc.) et la participation active des étudiants au séminaire organisé par le département Ingénierie

Suite aux enseignements pluridisciplinaires, il est nécessaire de disposer d'une **ligne directrice** qui permet de guider l'étudiant. Il est également nécessaire d'assurer la coordination et la liaison entre chaque unité d'enseignement (voire entre chaque module) pour donner une cohérence à l'ensemble

## ***Profils et compétences visées***

C'est sur la base des compétences développées durant la formation, que les masters en sécurité industrielle et environnement sont facilement intégrés et reconnus par les entreprises quel que soit leurs domaines d'application, par les collectivités et par les sociétés en général. Ayant une bonne maîtrise de la technique, une bonne gestion des risques industriels et une bonne intégration dans tous les enjeux sécuritaires qu'ils soient organisationnels, réglementaires, technologiques, environnementaux, et humains, etc...C'est sur ce dénominateur commun que nos cadres formés dans cette spécialité sont convoités sur le marché de travail, et aussi dans le domaine d'expertise.

Actuellement la demande des administrations d'intégration des études environnementales et sécuritaires dans les cahiers de charge de chaque demande d'ouverture d'entreprise donne plus de chance à nos cadres d'exercer facilement ce métier dans le domaine des fonctions libérales,

Les diplômés seront aussi destinés à occuper des fonctions d'ingénieur et seront aptes à concevoir, réaliser et conduire des procédés dans le domaine de l'ingénierie de l'environnement (traitement des eaux, ingénierie de la dépollution, analyse du cycle de vie, le développement de procédés environnementaux et durables au sein des entreprises de gestion et traitement de déchets solides, la dépollution et du traitement des sols et des eaux.

Les étudiants formés dans cette spécialité sont appelés également à gérer des projets professionnels et de développement, dans un large nombre des secteurs en charge de l'environnement au sein des collectivités territoriales, etc.

La demande sur cette spécialité est toujours grande, surtout pour les cadres formés spécialement au niveau de notre institut, car ce dernier jouit d'une expérience de plus de trente ans dans ce domaine.

La diversité des profils des enseignants (chimie, mécanique, informatique, sociologie, droit, environnement, instrumentation, électronique, électrotechnique, médecine, sapeurs-pompiers, sécurité industrielle, ect....) en plus des intervenant industriels (chef de département et cadres HSE de la Sonatrach) exerçant dans cet institut et qui interviennent dans cette formation, permet aux étudiants d'avoir une formation excellente tant dans le domaine de la sécurité que dans l'environnement



Demande accrue de nos industries sur ce type de formation et plus particulièrement :

Sonatrach, DP,

Sonelgaz,

Renault Algérie, industries mécaniques,

SOTRAM (tramway),

Lafarge, industries de bâtiments,

SOMIZ,

Tosyali ;

Tayal,

PME, PMI,

HYPROC,

Compagne d'assurance, ect.... ,

Bureau d'étude et d'ingénierie privés ( expert et consultant dans des études de sécurité et d'environnement,

Le double parcours des masterants MCIL en sécurité industrielle (gestion des risques industriels et naturels) et de l'ingénierie de l'environnement et le développement durable offre d'une part l'accès à une formation riche dans des structures industrielles et professionnelles, spécialement dans l'axe de gestion des risques industriels et environnementaux et la gestion des risques naturels et pollutions, et aussi recyclage et gestion des déchets.

## Semestre 1

Unité d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficient
	Intitulé		
UE Fondamentale Code : UEF 1.1 Crédits : 18 Coefficients : 9	Mathématiques 1	6	3
	Physique 1	6	3
	Structure de la matière	6	3
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 8 Coefficients : 4	TP Physique 1	2	1
	TP Chimie 1	2	1
	Informatique 1	4	2
	Méthodologie de la rédaction	1	1
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Les métiers en Sciences et Technologies 1	1	1
UE Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Langue étrangère 1 (Français et/ou anglais)	1	1
	Dimension Ethique et déontologique (les fondements)	1	1
<b>Total semestre 1</b>		<b>30</b>	<b>17</b>

## Semestre 2

Unité d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficient
	Intitulé		
UE Fondamentale Code : UEF 1.2 Crédits : 18 Coefficients : 9	Mathématiques 2	6	3
	Physique 2	6	3
	Thermodynamique	6	3
UE Méthodologique Code : UEM 1.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Physique 2	2	1
	TP Chimie 2	2	1
	Informatique 2	4	2
	Méthodologie de la présentation	1	1
UE Découverte Code : UED 1.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	Les métiers en Sciences et Technologies 2	1	1
UE Transversale Code : UET 1.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	Langue étrangère 2 (Français et/ou anglais)	2	2
<b>Total semestre 2</b>		<b>30</b>	<b>17</b>

### Semestre 3

	Intitulé	Crédits	Coef
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Mathématique 3	6	3
	Ondes et vibrations	4	2
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Mécanique des fluides	4	2
	Chimie minérale	4	2
UE Méthodologique Code : UEM 2.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	Probabilités et statistiques	4	2
	Informatique 3	2	1
	Dessin technique	2	1
	TP Ondes et vibrations	1	1
UE Découverte Code : UED 2.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	HSE Installations industrielles	1	1
	Réglementation et norms	1	1
UE Transversale Code : UET 2.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Anglais technique	1	1
<b>Total semestre 3</b>		<b>30</b>	<b>17</b>

### Semestre 4

Unité d'enseignement	Matières	Crédits	Coe
	Intitulé		
UE Fondamentale Code : UEF 2.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Typologie des risques	6	3
	Fiabilité humaine et matérielle	4	2
UE Fondamentale Code : UEF 2.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Réglementation et normes en HSI	4	2
	Méthodes numériques	4	2
UE Méthodologique Code : UEM 2.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	Appareils de contrôle et de mesures	5	3
	Méthodes et outils en HSI	2	1
	TP Méthodes numériques	2	1
UE Découverte Code : UED 2.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	Transfert de chaleur	1	1
	ASSERVISSEMENT	1	1
UE Transversale Code : UET 2.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	Techniques d'expression, d'information et de communication	1	1
<b>Total semestre 4</b>		<b>30</b>	<b>17</b>

## Semestre 5 :

Unité d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficient
	Intitulé		
UE Fondamentale Code : UEF 2.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Risques chimiques	6	3
	risques incendies	6	3
UE Fondamentale Code : UEF 2.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Risques mécaniques/Pressions	4	2
	Risques électriques	2	1
UE Méthodologique Code : UEM 2.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	Corrosion et protection cathodique	3	2
	Anatomie et secourisme	4	2
	Analyse des données et Outils statistiques	2	1
UE Découverte Code : UED 2.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	Prévention générale	2	2
UE Transversale Code : UET 2.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	Toxicologie	1	1
<b>Total semestre 5</b>		<b>30</b>	<b>17</b>

## Semestre 6 :

Unité d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficient
	Intitulé		
UE Fondamentale Code : UEF 2.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Transfert de matière	4	2
	Cinétique chimique	6	3
UE Fondamentale Code : UEF 2.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Ergonomie	4	2
	Organisation de la sécurité	4	2
UE Méthodologique Code : UEM 2.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	Nuisances / Ambiances	4	2
	Projet de Fin de Cycle	3	2
	Risques stockages et transport	2	1
UE Découverte Code : UED 2.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	Stage usine	1	1
	Protection de l'environnement	1	1
UE Transversale Code : UET 2.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	Entrepreneuriat et management d'entreprise	1	1
<b>Total semestre 6</b>		<b>30</b>	<b>17</b>

## Semestre 7

Unités d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficient
	Intitulée		
UE Fondamentale Code : UEF 1.1 Crédits : 18 Coefficients : 9	Les phénomènes physico-chimiques	6	3
	Évaluation par simulation de la sûreté de fonctionnement de systèmes en contexte	6	3
	Sécurité des Procédés (les dangers de l'industrie)	6	3
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	Les différentes classes de Matériaux	5	3
	Gestion et recyclage des déchets	4	2
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Mesures et Techniques d'Analyse	2	1
UE Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Anglais technique	1	1
<b>Total Semestre 7</b>		<b>30</b>	<b>17</b>

## Semestre 8

Unités d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficient
	Intitulée		
UE Fondamentale Code : UEF 1.1 Crédits : 18 Coefficients : 9	Approches des études de dangers	6	3
	Audit environnemental et sécuritaire	6	3
	Approches bayésiennes pour la sûreté de fonctionnement	6	3
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	Systèmes instrumentés de	5	3
	Analyse et cycle de vie « ACV » et éco- conception	4	2
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Analyses spatiales de la pollution	1	1
	Maladies Professionnelles et accidents de travail	1	1
UE Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Respect des normes et des règles d'éthique et d'intégrité	1	1
<b>Total semestre 8</b>		<b>30</b>	<b>1</b>

## Semestre 9:

unités d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficient
	Intitulée		
<b>UE Fondamentale Code : UEF 1.1 Crédits : 18 Coefficients : 9</b>	La dynamique de la gestion de crise en cas de	6	3
	Approche des facteurs humains et organisationnels	6	3
	Ingénierie de la dépollution	6	3
<b>UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5</b>	TP simulation feu incendie / TP	4	2
	Approche juridiques et Aspects réglementaires et normatifs de la sécurité industrielle	5	3
<b>UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2</b>	Projet professionnel et personnel	2	2
<b>UE Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 3 Coefficients : 2</b>	Méthodologie de Recherche et bibliographie	1	1
<b>Total semestre 9</b>		<b>30</b>	<b>17</b>

## Semestre 10 :

Stage en entreprise sanctionné par un mémoire et une soutenance

	Coeff	Crédits
<b>Projet de fin d'étude + soutenance</b>	10	20
<b>Travail Personnel</b>		
<b>Stage en entreprise</b>	7	10
<b>Séminaires</b>		
<b>Total semestre 10</b>	<b>17</b>	<b>30</b>

