



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

اللجنة البيداغوجية الوطنية لميدان العلوم و التكنولوجيا

Comité Pédagogique National du domaine Sciences et Technologies



## OFFRE DE FORMATION

## MASTER ACADEMIQUE

### 2020- 2021

Etablissement	Faculté / Institut	Département
Université Batna 2 Mostefa Benboulaïd	Institut d'Hygiène et Sécurité Industrielle	Environnement

Domaine	Filière	Spécialité
Sciences et Technologies	Hygiène et sécurité industrielle	Maitrise des Risques Environnementaux (MRE)



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

اللجنة البيداغوجية الوطنية لميدان العلوم و التكنولوجيا

Comité Pédagogique National du domaine Sciences et Technologies



# عرض تكوين ماستر أكاديمي

## 2021-2020

القسم	الكلية/ المعهد	المؤسسة
البيئة	معهد الوقاية و الأمن الصناعي	جامعة باتنة 2 الشهيد مصطفى بن بولعيد

التخصص	الفرع	الميدان
التحكم في أخطار البيئة	نظافة و أمن صناعي	علوم و تكنولوجيا



<b>Sommaire</b>	<b>Page</b>
<b>I - Fiche d'identité du Master</b>	04
<b>1.1 - Localisation de la formation</b>	05
<b>1.2-Coordonateurs</b>	05
<b>1.3- Partenaires extérieurs</b>	05
<b>1.4 - Contexte et objectifs de la formation</b>	06
<b>A - Organisation générale de la formation : position du projet</b>	06
<b>B - Objectifs de la formation</b>	07
<b>C - Profils et compétences visés</b>	08
<b>D - Potentialités régionales et nationales d'employabilité</b>	08
<b>E - Passerelles vers les autres spécialités</b>	09
<b>F- Conditions d'Accès</b>	09
<b>4 - Moyens humains disponibles</b>	11
<b>A - Capacité d'encadrement</b>	11
<b>B - Equipe pédagogique interne mobilisée pour la spécialité</b>	11/12
<b>C - Equipe pédagogique externe mobilisée pour la spécialité</b>	13
<b>D - Synthèse globale des ressources humaines mobilisée pour la spécialité</b>	14
<b>5 - Moyens matériels spécifiques à la spécialité</b>	15
<b>A - Laboratoires Pédagogiques et Equipements</b>	15
<b>B - Terrains de stage et formations en entreprise</b>	16
<b>C - Documentation disponible au niveau de l'établissement spécifique à la formation Proposée</b>	17
<b>D - Espaces de travaux personnels et TIC disponibles au niveau du département, de l'institut et de la faculté</b>	18
<b>II - Fiches d'organisation semestrielle des enseignements de la spécialité (S1, S2 et S3)</b>	19
- Semestre 1	20/31
- Semestre 2	32/40
- Semestre 3	41/48
- Récapitulatif global de la formation	49
<b>III- Accords / conventions</b>	
<b>IV- Curriculum Vitae succinct de l'équipe pédagogique mobilisée pour la Spécialité</b>	52/58
<b>V- Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs</b>	59
<b>VI- Avis et Visa de la Conférence Régionale</b>	60
<b>VII- Avis et Visa du Comité Pédagogique National de Domaine (CPND)</b>	

## **I- Fiche d'identité du Master**

## 1.1 - Localisation de la formation :

**Université** : Mostafa BenBoulaid/Batna II  
**Institut** : Hygiène et Sécurité Industrielle  
**Département** : Environnement

## 1.2 –Coordonateurs :

### - Responsable de l'équipe du domaine de formation :

*(Professeur ou Maître de conférences Classe A) :*

Nom & prénom : **BARKAT Belkacem**

Grade : **Professeur**

☎ : **0776862807** Fax :

E - mail : [barkat\\_bel05@yahoo.fr](mailto:barkat_bel05@yahoo.fr)

Joindre un CV succinct en annexe de l'offre de formation (maximum 3 pages)

### - Responsable de l'équipe de la filière de formation :

*(Maitre de conférences Classe A ou B ou Maitre Assistant classe A) :*

Nom & prénom : **DJEBABRA Mébarek**

Grade : **Professeur**

☎ : **07 73 25 12 16** Fax :

E - mail : [djebabra\\_mebarek@yahoo.fr](mailto:djebabra_mebarek@yahoo.fr)

Joindre un CV succinct en annexe de l'offre de formation (maximum 3 pages)

### - Responsable de l'équipe de spécialité :

*(au moins Maitre Assistant Classe A) :*

**Nom & prénom** : Mihoub Zakarya

**Grade** : Maître de conférences *Classe A*

☎ : 07.78.08.31.91

**E-mail** : [z.mihoub@univ-batna2.dz](mailto:z.mihoub@univ-batna2.dz)

Joindre un CV succinct en annexe de l'offre de formation (maximum 3 pages)

**Lab. LRPI / Institut d'Hygiène et Sécurité Industrielle / Univ. Batna**

**Fax/Tel** : 033.86.89.77

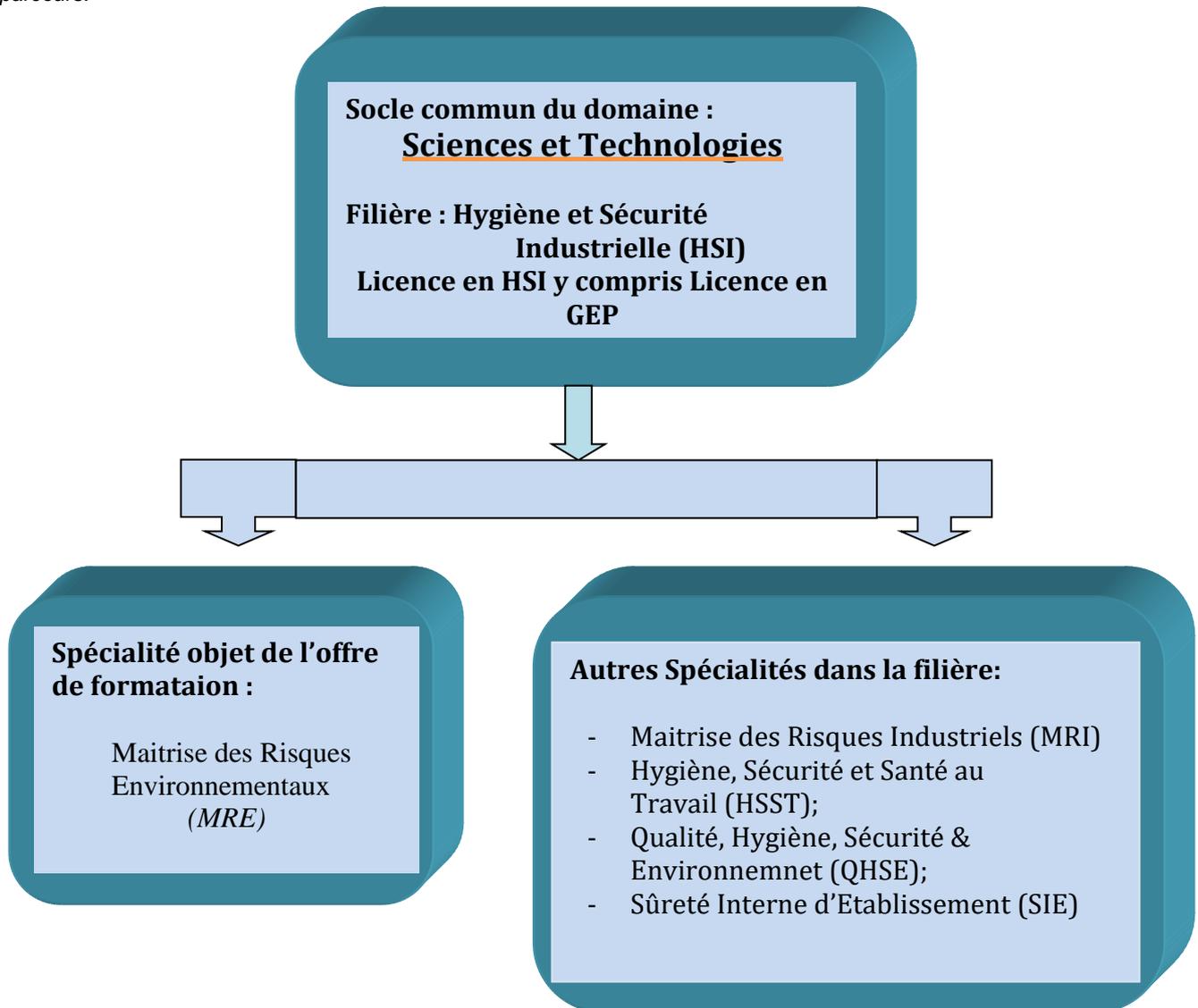
## 1.3- Partenaires extérieurs \*:

- Autres établissements partenaires : Néant
- Entreprises et autres partenaires socio-économiques :
  - Accord de principe de la Cimenterie de Ain-Touta, Batna
- Partenaires Internationaux :
  - Écoles des Mines de Saint Etienne – France.

## 1.4 – Contexte et objectifs de la formation

### A – Organisation générale de la formation : position du projet

Si plusieurs Masters sont proposés ou déjà pris en charge au niveau de l'établissement (même équipe de formation ou d'autres équipes de formation), indiquer dans le schéma suivant, la position de ce projet par rapport aux autres parcours.



Les parcours MRE et MRI appartiennent à la filière Hygiène et Sécurité Industrielle. Par voie de conséquences, ils sont non seulement complémentaires mais indissociables. Ce nouveau parcours MRE a pour finalité la protection de l'environnement Industrielle et la promotion des procédures de développement durable.

## B - Objectifs de la formation

La protection de l'environnement n'est plus à démontrer. En effet, tout le monde s'accorde sur l'intérêt de la protection de l'environnement qui est menacé essentiellement par les activités humaines. Ces nouvelles contraintes environnementales associées aujourd'hui à des enjeux environnementaux imposent une nouvelle orientation du génie des procédés basées essentiellement sur la conception et la maîtrise de nouveaux équipements ainsi que la maîtrise de nouvelles techniques de manière plus sûre, plus rapide et moins polluante.

Vu l'urgence que nécessite cette action environnementale, la formation scientifique et technique proposée a pour objet d'y répondre tant au niveau de la recherche fondamentale sur le génie de l'environnement que sur celui de la recherche appliquée. En plus, des activités de recherche liées avec les laboratoires de recherche agréés, cette formation vise la prise en charge des problèmes environnementaux suivant les dimensions techniques (méthodes de traitement des polluants), humaines (culture environnementale) et organisationnelles (management environnemental).

L'objectif principal de ce master est d'offrir aux étudiants une formation dans une spécialité de l'environnement qui repose sur un socle de connaissances pluridisciplinaires. Cette formation a aussi comme objectif de former des spécialistes capables d'assimiler et comprendre les enjeux actuels en termes de protection de l'environnement en milieu urbain et industriel, dans le domaine de traitement des effluents aqueux et gazeux, de l'eco-conception et de la gestion des déchets.

Les titulaires du Master « Maitrise des Risques Environnementaux » seront chargés notamment :

- Assurer le contrôle et le suivi des mesures de prévention et/ou de protection de l'environnement ;
- Responsables scientifiques des stations d'épuration et distribution des eaux potables.
- Experts en étude d'impacts ;
- Conseillers en génie de l'environnement au sein de bureaux d'études, d'associations de protection de l'environnement, de collectivités locales ou de services de l'Etat ;
- Effectuer des audits environnementaux.

## C – Profils et compétences visées

Les attentes en matière de la protection de l'environnement sont nombreuses et variées. Le master MRE proposé tente d'y apporter une réponse appropriée. En effet, les étudiants issus de cette formation doivent faire preuve de connaissances approfondies et grandes compétences, couvrant tous les domaines du génie de l'environnement.

Cette formation offre aux diplômés la possibilité d'acquérir des connaissances leur permettant d'accéder à de plus hauts niveaux de connaissances académiques dans le domaine du Génie de l'Environnement, tant en matière de recherche que dans l'optique d'insertion professionnelle.

Le choix et l'articulation des différentes disciplines impliquées dans le programme de formation répondent simultanément à la fonction « généraliste de l'environnement ».

Les titulaires du Master « Maitrise des Risques Environnementaux (MRE) » posséderont l'aptitude à s'insérer efficacement dans un milieu professionnel qualifié par :

- Une capitalisation des connaissances environnementales ;
- Une participation active dans la gestion des risques environnementaux.

## D- Potentialités régionales et nationales d'employabilité

La nécessité de la protection de l'environnement impose une formation de spécialistes et cadres permettant de contribuer efficacement de ce courant. Le titulaire du master MRE trouvera l'opportunité de bâtir une carrière professionnelle pleine d'activité et de motivation dans de nombreux secteurs :

- les collectivités locales ;
- les entreprises industrielles ;
- les établissements de formation ;
- les bureaux d'expertise (consultants).
- Centres de Recherche

## **E – Passerelles vers les autres spécialités:**

<b>Groupe de filières C</b>	
<b><u>Filière</u></b>	<b><u>Spécialité</u></b>
Génie des procédés	Génie des procédés
Génie minier	Exploitation des mines
	Valorisation des ressources minérales
Hydrocarbures	Hydrocarbures
Hygiène et sécurité industrielle	MRI, HSST, QSE, GEP, SIE, HSI référentielle, etc. ..
Industries pétrochimiques	Raffinage et pétrochimie

La filière « Hygiène et Sécurité Industrielle » comporte plusieurs spécialités dont la Licence HSI référentielle. De plus, elle fait partie du groupe C (Tableau ci-dessus) dont les filières ont des enseignements communs jusqu'au S3 du niveau L2.

Donc, le titulaire d'une Licence en une spécialité de la filière HSI ou le titulaire d'une Licence apparentée à l'HSI dans l'une des filières du groupe C peut accéder à la formation de Master en MRE.

Cette Formation offre des programmes d'enseignement pluridisciplinaires et transversaux qui permettent l'accès à des formations doctorales de la filière HSI ou aux autres filières du groupe C.

## **F : Conditions d'Accès**

<b>Filière</b>	<b>Intitulé du Master</b>	<b>Licences ouvrant accès au master</b>	<b>Classement selon la compatibilité de la licence</b>	<b>Coefficient affecté à la licence</b>
<b>Hygiène et Sécurité Industrielle</b>	<b><i>Maîtrise des Risques Environnementaux (MRE)</i></b>	Génie de l'Environnement et Procédés	<b>1</b>	<b>1.00</b>
		Maîtrise des Risques Industriels	<b>2</b>	<b>0.90</b>
		Hygiène, Sécurité et Santé au Travail	<b>2</b>	<b>0.90</b>
		Qualité, Hygiène, Sécurité et Environnement	<b>2</b>	<b>0.90</b>
		Management des Risques et Environnement	<b>3</b>	<b>0.80</b>
		HSI Référentielle	<b>3</b>	<b>0.80</b>
		Sécurité Industrielle	<b>4</b>	<b>0.70</b>
		Sécurité Industrielle Préventive	<b>4</b>	<b>0.70</b>
		Sûreté Interne des Etablissements	<b>4</b>	<b>0.70</b>
<b>Autres Filières du Groupe C</b>		Autres Licences du Groupe C	<b>5</b>	<b>0.60</b>

**II - Moyens humains disponibles :**

## -Equipe d'encadrement de la formation : *Maitrise des Risques Environnementaux (MRE)*

A : Capacité d'encadrement (exprimée en nombre d'étudiants qu'il est possible de prendre en charge) :

B : Equipe pédagogique interne mobilisée pour la spécialité : (A renseigner et faire viser par la faculté ou l'institut)

Nom, prénom	Diplôme graduation	Diplôme de spécialité (Magister, doctorat)	Grade	Matière à enseigner	Emargement
Bourmada Noureddine	Licence en Chimie	Doctorat	Prof.	L'approche Environnement, Santé et Sécurité	
Hamzi Rachida	Ingénieur d'Etat en H&S	Doctorat	Prof.	Outils de la SdF pour une meilleure gestion environnementale	
Benkiki Naima	Licence en Biologie	Doctorat	M.C. (A)	Eco-traitement – Eco-dépollution Technique et méthodologie de rédaction	
Boubaker Leila	Ingénieur d'Etat en H&S	Doctorat	M.C. (A)	Management environnemental	
Sefouhi Linda	Ingénieur d'Etat en H&S	Doctorat	M.C. (A)	Gestion et Traitement des déchets	
Hariz Samia	Ingénieur d'Etat en H&S	Doctorat	M.C. (B)	Evaluation des performances environnementales Industries polluantes et technologies propres	
Aouragh Leila	Ingénieur d'Etat en H&S	Doctorat	M.C. (B)	Chimie de l'environnement 1	
Abdelhamid Oulaya	DES Chimie	Magister	M.A. (A)	Eco-traitement – Eco-dépollution (TP)	
Abdelmoumene Mony	Ingénieur d'Etat en H&S	Magister	M.A. (A)	Analyse des procédés industriels	
Khemri Leila	Ingénieur d'Etat en H&S	Magister	M.A. (A)	Management de projets	
Bennoui Nassima	Ingénieur d'Etat en H&S	Magister	M.A. (A)	Approche environnementale	
Nacer Mohamed	Ingénieur d'Etat en H&S	Magister	M.A. (A)	Analyse instrumentale 3	
Kheidri Khadija	Ingénieur d'Etat en H&S	Magister	M.A. (A)	Chimie de l'environnement 2	
				Risques majeurs et Environnement	



Visa de la faculté ou de l'institut



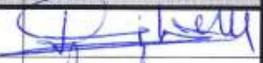
Nom et Prénom	Diplôme de graduation	Diplôme de spécialité (Magister, doctorat)	Grade	Matières à enseigner	Embarquement
Boughaba Assia	Ingenieur	Doctorat	MCB	Organisation du Travail, Culture et Développement Durable	
Laidoune Abdelbaki	Ingenieur	Doctorat	MCB	Réglementation et Normalisation	
Kedhri Khadija	Ingenieur	Magister	MAA		
Mihoub Zakarya	Master	Doctorat	MCB	Gestion des risques technologiques	
Chettouh Samia	Ingenieur	Doctorat	MCA	Logiciels informatiques utilisés en génie de l'environnement.	
Khemri Leïla	Ingenieur	Magister	MAA	Management de projet	
Rahmouni Sofiane	Ingenieur	Magister	MAA	Efficacité énergétique et développement durable	
Mellal Leïla	Ingenieur	Doctorat	MCB	Instruments et processus de prise de décision environnementale	
Bennoui Nassima	Ingenieur	Magister	MAA	Approche Environnementale	



Visa de la faculté ou de l'institut



C : Equipe pédagogique externe mobilisée pour la spécialité :(A renseigner et faire viser par la faculté ou l'institut)

Nom et Prénom	Etablissement de rattachement	Diplôme de graduation	Diplôme de spécialité (Magister, doctorat)	Grade	Matières à enseigner	Emargement
Dib Abdelrahmane	Universite OEB	Ingenieur	Doctorat	Prof	SME	
Ghorab Fouzi	Universite Annaba	Ingenieur	Doctorat	Prof	Genie des Procèdes	



**D : Synthèse globale des ressources humaines mobilisées pour la spécialité:**

Grade	Effectif Interne	Effectif Externe	Total
Professeurs	02	02	<b>04</b>
Maîtres de Conférences (A)	05	-	<b>05</b>
Maîtres de Conférences (B)	07	-	<b>07</b>
Maître Assistant (A)	08	-	<b>08</b>
Maître Assistant (B)	01	-	<b>01</b>
Autre (*)	02	-	<b>02</b>
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>02</b>	<b>27</b>

(\*) Personnel technique et de soutien

**Personnel permanent de soutien (indiquer les différentes catégories)**

Grade	Effectif
Ingénieur de Laboratoire	<b>02</b>
Technicien de Laboratoire	<b>03</b>
Secrétaire	<b>02</b>
<b>Total</b>	<b>07</b>

## 5 – Moyens matériels disponibles

**A- Laboratoires Pédagogiques et Equipements :** Fiche des équipements pédagogiques existants pour les TP de la formation envisagée (1 fiche par laboratoire)

Lab. N°1

Intitulé du laboratoire :

**Chimie de l'Environnement**

Capacité en étudiants : 12

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
01	Spectrophotomètre Absorption Atomique	01	En plus, il y a les produits consommables : produits chimiques, lampes cathodiques, bouteille d'acétylène, ...
02	Spectrophotomètre infrarouge	01	
03	Spectrophotomètre UV/VIS	01	
04	Chromatographie Phase Gaz	01	
05	Unité de chauffage	01	
06	Contrôleur de température	01	
07	Microscope optique	02	
08	Amplificateur Ionisation	01	
09	Calculateur	01	
10	Compresseur	03	
11	Intégrateur	01	
12	Enregistreur	05	
13	Polar graphe	01	
14	Chaîne auto analyseur	02	
15	Pompe (à vide et autre)	04	
16	Four à moufles	02	
17	Digesteur DBO	03	
18	Distillateur d'eau	02	
19	Distillateur d'azote	01	
20	Déminéralisateur	02	
21	Centrifugeuse	02	
22	Fusiomètre	01	
23	Echantillonneur	03	
24	Calorimètre	01	

Lab. N°3

Intitulé du laboratoire :

**Centre de Calcul**

Capacité en étudiants : 30

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
01	Micro-ordinateur complet	30	
02	Onduleur	08	
03	Stabilisateur	01	
04	Autotransformateur variable	02	
05	Imprimante matricielle	05	

## B- Terrains de stage et formation en entreprise :

Depuis sa création en 1981, la formation en Hygiène et Sécurité à l'Institut d'Hygiène et Sécurité de l'Université de Batna a été toujours menée en étroite relation avec les industriels et les collectivités locales dont certains sont rappelés ci-après.

Lieu du stage	Nombre d'étudiants	Durée du stage
ENTP-Hassi Messaoud	06	01-02 mois
ENAFOR-Hassi Messaoud	06	01-02 mois
SH/DP/HR/RHM, Centre de formation-Hassi R'Mel	06	01-02 mois
GNL 1K- (Raffinerie), Skikda	04	01-02 mois
Groupe ERCE (cimenteries de l'Est)	30	01-02 mois Durant l'année
NAFTAL, Batna	06	01 mois
SNELGAZ, Batna, Khenchela	08	01 mois
Protection Civile, Batna, Alger, Khenchela, Bejaia	08	01 mois
ORELAIT, Laiterie des Aures-Batna	06	01 mois
COTITEX, Batna	04	01 mois

## C- Laboratoire(s) de recherche de soutien à la formation proposée :

<b>Laboratoire de Recherche en Prévention Industrielle (LRPI), Université de Batna</b>
<b>Chef du laboratoire : Prof. Djebabra Mébarek</b>
<b>N° Agrément du laboratoire : Arrêté Ministériel N°171 DU 05/08/2005. Code E2261000</b>
<p><b>Date : 20/11/2020</b> <b>Avis du directeur de laboratoire :</b></p> <div style="text-align: center;">  </div>

## E- Documentation disponible : (en rapport avec l'offre de formation proposée)

Ci-dessous une liste de 23 ouvrages et Rapports de référence disponibles au niveau du laboratoire LRPI et au niveau de la bibliothèque de l'Institut d'Hygiène et Sécurité Industrielle (Univ. Batna). Une liste plus détaillée sera répartie selon les matières retenues dans le programme du master proposé.

- [1] M. F. Ali et al.; "Handbook of Industrial Chemistry", Mc Graw- Hill Ed., 2005.
- [4] Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS), Politique de maîtrise des risques professionnels : Valeurs essentielles et bonnes pratiques de prévention, Edition INRS, 2003.
- [5] INERIS, Support méthodologique pour la mise en place d'un système de gestion de la sécurité, Rapport intermédiaire –DRA 08, Edition INERIS, 2001.
- [6] J. Bissonais, Management des risques dans la conduite de projets, AFNOR, 2003.
- [7] Manuel du transport routier des marchandises dangereuses: formation de base, Edition Celse, 1999.
- [8] CCPS-AICHE, Guidelines for chemical process quantitative risk analysis, Second Edition, AIChE Ed., New York, 2000
- [9] J.S. ARENDT and D.K. LORENZO, Evaluating process safety in the chemical industry: A user's guide to quantitative risk analysis, AIChE ed., New York, 2000.
- [10] C.J.Van Den Bosch and R.A.P.M. Weterings (Editors), Methods for the calculation of physical effects, "Yellow Book", Ministrie Van VEROM, Netherlands, Third Second Revised Edition, 2005.
- [11] L. CONDAMIN, J.P. LOUISOT and P. NAIM, Risk quantification: Management, Diagnosis and Hedging, John Wiley & Sons, Ltd, 2006.
- [12] M. CORRAZA, Techniques mathématiques de la fiabilité prévisionnelle des systèmes, Ed. Cepadues, Toulouse, 1975.
- [13] D.J. SHERWIN and A. BOSSCHE, The reliability, availability and productiveness of systems, Chapman & Hall, 1993.
- [14] M.M. MERAD, Analyse de l'état de l'art sur les grilles de criticité, Rapport final, ed. INERIS, 2004.
- [15] CCPS-AICHE, Layer of protection analysis: Simplified process risk assessment, AIChE Ed., New York, 2001.
- [16] [S. Mannan](#), Lee's Loss Prevention in Process Industries, Elsevier Ed., 2005.
- [17] [J.M. AUBERVILLE](#), Maintenance industrielle, Ed. [Ellipses](#), 2004.
- [18] N. AYRAULT, Evaluation des dispositifs de prévention et de protection utilisés pour réduire les risques d'accidents majeurs, DRA-039, INERIS, 2005.
- [19] De LANNOY, [Analyse quantitative et utilité du retour d'expérience pour la maintenance des matériels et la sécurité](#), Ed. Eyrolles, 1996.
- [20] F .C. BRESSY, Apport du retour d'expérience à la maîtrise des risques relatifs à l'HSE, dans les petits établissement industriels : Application à l'industrie du traitement thermique, Thèse de Doctorat présentée à l'Institut National des Sciences Appliquées de Lyon, 2002.

[21] J.G. Ganascia (Coordonateur), Sécurité et cognition, Ed. Hermès, Paris, 1999.

[22] C.D. WICKENS and J.G. HOLLANDS, Engineering Psychology and human performance, 3rd Edition, Prentice-Hall Inc., New Jersey, 2000.

[23] J.R. EVANS and W.M. LINDSAY, The management and Control of quality, South-Western Publishing Company, 6<sup>th</sup> Edition, 2004.

## **F- Espaces de travaux personnels et TIC :**

- Local du LRPI à l'Institut d'Hygiène et Sécurité Industrielle de l'université de Batna
- Centre de calcul de l'Institut d'Hygiène et Sécurité Industrielle destiné aux étudiants de Graduation, contenant une vingtaine de micro-ordinateur avec accès internet
- Bureau des enseignants tuteurs des étudiants.
- Salles des bibliothèques : Centrale et celle de l'Institut d'Hygiène et Sécurité Industrielle

**III – Fiches d’organisation semestrielles  
des enseignements de la spécialité**

## Semestre 1

Master : Maitrise des risques environnementaux

Unité d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
	Intitulé			Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
<b>UE Fondamentale</b> Code : UEF 1.1, 1.2 et 1.3 Crédits : 18 Coefficients : 9	Santé et éco-toxicologie	6	3	3h00		1h30	67h30	72h30	40%	60%
	La prévention des risques professionnels des hydrocarbures	6	3	3h00	1h30		67h30	72h30	40%	60%
	Valorisation et Gestion Economique des Déchets	6	3	1h30	1h30	1h30	67h30	72h30	40%	60%
<b>UE Méthodologique</b> Code : UEM 1.1 et 1.2 Crédits : 8 Coefficients : 5	Genie des Procédés Industriels	4	3	1h30	1h30		45 h00	55h00	40%	60%
	Instruments et processus de prise de décision environnementale	4	2	1h30		1h00	37h30	55h00	40%	60%
<b>UE Découverte</b> Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 1	communication environnementale	2	2	1h30	1h30		45h00	25h00	40%	60%
<b>UE Transversale</b> Code : UET 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Logiciels informatiques en génie de l'environnement	2	1			3h00	45h00	22h30	-	100%
<b>Total semestre 1</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>12h00</b>	<b>6h00</b>	<b>7h00</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

Semestre 2      Master : Maitrise des risques environnementaux

Unité d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
	Intitulé			Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
<b>UE Fondamentale</b> Code : UEF 2.1, 2.2 et 2.3 Crédits : 18 Coefficients : 9	Risques environnementaux et gestion des ressources naturelles	6	3	3h00	1h30		67h30	72h30	40%	60%
	Optimisation de la gestion des déchets	6	3	3h00	1h30	1h30	90h00	72h30	40%	60%
	Efficacite Energetique et DD	6	3	3h00	1h30		67h30	72h30	40%	60%
<b>UE Méthodologique</b> Code : UEM 2.1 et 2.2 Crédits : 8 Coefficients : 5	Management de la Qualité, l'Environnement et la sécurité	5	3	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Economie circulaire pour les industries des procedés	4	2	1h30		1h00	37h50	55h00	40%	60%
<b>UE Découverte</b> Code : UED 2.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Développement Durable et Management de l'environnement	2	2	1h30	1h30		45h00	25h00	40%	60%
<b>UE Transversale</b> Code : UET 2.1 Crédits : 2 Coefficients : 1	Anglais technique	1	1	1h30			22h30	22h30	-	100%
<b>Total semestre 2</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>15h00</b>	<b>7h30</b>	<b>2h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

Semestre 3      Master : Maitrise des risques environnementaux

Unité d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
	Intitulé			Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
<b>UE Fondamentale</b> Code : UEF 3.1, 3.2 et 3.3 Crédits : 18 Coefficients : 9	Gestion des risques chimiques, physiques et biologiques	6	3	3h00	1h30		67h30	72h30	40%	60%
	Retour d'expérience	6	3	1h30	1h30	1h30	67h30	72h30	40%	60%
	Gestion des risques technologiques	6	3	3h00	1h30		67h30	72h30	40%	60%
<b>UE Méthodologique</b> Code : UEM 3.1 et 3.2 Crédits : 8 Coefficients : 5	Organisation du travail, culture de sécurité	5	3	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Règlementation et normalisation	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
<b>UE Découverte</b> Code : UED 3.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Entreprises et développement durable	2	2	1h30	1h30		45h00	25h00	40%	60%
<b>UE Transversale</b> Code : UET 3.1 Crédits : 2 Coefficients : 1	Approche Environnementale	1	1	1h30		1h00	37h30	22h30	-	100%
<b>Total semestre 3</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>13h30</b>	<b>7h30</b>	<b>4h00</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

## 4 : Projet De Fin D`Etude

**Domaine** : Sciences et Technologies

**Filière:** Hygiène et Sécurité Industrielle

**Spécialité** : *Maitrise des Risques Environnementaux (MRE)*

Stage en entreprise sanctionné par un mémoire et une soutenance.

Le semestre 4 est consacré à la réalisation d'un projet de fin d'études qui constitue la mise en œuvre pratique des connaissances acquises durant les trois premiers semestres du Master. Ce projet consiste en un travail étalé sur un semestre avec un volume horaire semestriel de 330 h et 30 crédits.

Le stage dans une entreprise de production est obligatoire avec une durée de 01 à 03 mois. Le travail de stage est rédigé dans un mémoire écrit et est défendu publiquement devant un jury de soutenance.

	<b>VHS</b>	<b>Coefficient</b>	<b>Crédits</b>
<b>Travail Personnel</b>	90	4	8
<b>Stage en entreprise</b>	90	4	8
<b>Séminaires</b>	40	2	4
<b>Soutenance</b>	110	7	10
<b>Total semestre 4</b>	<b>330</b>	<b>17</b>	<b>30</b>

## **IV - Programme détaillé par matière du semestre S1**

**Semestre:01**

**Unité d'enseignement:UEF13**

**Matière 1:** Valorisation et Gestion Economique des Dechets

**Code :** MRE-F13

**Enseignant responsable de l'UE :** Dr Benabid Hocine

**Enseignants responsables de la matière :** Dr Benabid Hocine

**VHS :** (Cours :1h30 ; TD :1h30 ; TP : 1h30) 67h30

**Crédits :** 6

**Coefficient :** 3

**Objectifs de l'enseignement:**

Mettre en exergue l'importance economique d'une gestion rationnelle des dechets

**.Connaissances préalables recommandées:**

Definitions des différents types de dechets

**Contenu de la matière:**

- Introduction sur les différents types de déchets
- Techniques de traitement des déchets
- Valorisation des déchets

**Mode d'évaluation:**

Examen final : 60% ; Contrôle Continu : 40%

**Références bibliographiques:**

[1] BENDJOUDI, Z., F. TALEB, F. ABDELMALEK, et A. ADDOU (2009) : "Healthcare waste management in Algeria and Mostaganem department", Waste Management 29, p.1383-1387.

[2] BERTOLINI, G. (2005) : Économie des déchets, des préoccupations croissantes de nouvelles règles de nouveaux marchés, Editions Technip environnement.

[3] CALLAN, S.J. et J.M. THOMAS (2001) : "Economies of Scale and Scope: A Cost Analysis of Municipal Solid Waste Services", Land Economics, Vol.77, N°4, p.548- 560.

[4] FONTA, W.M., H.E. ICHOKU, K.K. OGUJIUBA, et J.O. CHUKWU (2007) : "Using a Contingent Valuation Approach for Improved Solid Waste Management Facility: Evidence from Enugu State, Nigeria". Journal of African Economies, Vol.17, N°2, p.277-304.

[5] MATE (2005a) : « Analyse et recommandations en matière de recouvrement des coûts de la gestion des déchets municipaux en Algérie », rapport réalisé par Ernst & Young.

**Semestre: 01**  
**Unité d'enseignement: UEF12**  
**Matière 1: La prévention des risques professionnels des hydrocarbures**  
**Code :MRE-F12**  
**Enseignant responsable de l'UE :Pr Bourmada Noureddine**  
**Enseignants responsables de la matière :Pr Bourmada Noureddine**  
**VHS: (Cours : 3h00 ; TD :1h30) 67h30**  
**Crédits: 6**  
**Coefficient: 3**

### **Objectifs de l'enseignement:**

Les risques professionnels présentés par les hydrocarbures, utilisés de façon massive dans tous les secteurs, sont de deux ordres :

Asphyxie, l'incendie et l'explosion car la plupart des hydrocarbures sont inflammable ;

La toxicité est variable selon la nature et l'état de l'hydrocarbure.

Et par conséquent l'enseignement de cette matière en master est très important pour les futurs cadres dans le domaine.

### **Connaissances préalables recommandées:**

Connaissance de base en chimie et en analyse numérique

Structure de la matière

Thermo-dynamique

### **Contenu de la matière:**

-Physico-chimie des hydrocarbures( les propriétés ...etc)

-Les risques liés à l'utilisation des hydrocarbures

-Risques professionnels

-Les mesures de prévention

### **Mode d'évaluation:**

Examen final : 60% ; Contrôle Continu : 40%

### **Références bibliographiques:**

[1] Jean-Claude Guibet, *Carburants et moteurs*, Technip, [Paris](#), 1997

[2] Agriculture et Agroalimentaire Canada (ACC) (2003). « Tournesol : situation et perspectives », *Le Bulletin mensuel*, vol. 16, no. 16.

**Semestre : 01**

**Unité d'enseignement: UEF11**

**Matière 1:Santé et Eco-toxicologie**

**Code :MRE-F11**

**Enseignant responsable de l'UE :Dr. N.Benkiki**

**Enseignants responsables de la matière :Dr. N.Benkiki**

**VHS: (Cours :3h00 ; TP :1h30) 67h30**

**Crédits: 6**

**Coefficient: 3**

### **Objectifs de l'enseignement:**

L'éco-toxicologie inclut l'étude des produits toxiques, de leur transformation dans l'environnement ainsi que celle de leurs effets. Le TP introduit l'éco-toxicologie et discute de son application dans le domaine de l'évaluation des risques

### **Connaissances préalables recommandées:**

Avoir des connaissances sur les produits chimiques toxiques et leurs effets néfastes sur la santé et sur l'environnement.

### **Contenu de la matière:**

- Transfert et transformation des toxiques (organiques, inorganiques de la source jusqu'au cibles vivantes (humaines et non-humaines
- Effets : individus, population et écosystèmes
- Effets : écotoxicité des produits aux laboratoires et de terrain
- Etapes dans l'évaluation des risques, identification ; dose-reponse assessment
- Gestion du risque chimique pour l'environnement
- Approche de la santé humaine et méthode épidémiologique

### **Mode d'évaluation:**

Examen final : 60% ; Contrôle Continu : 40%

### **Références bibliographiques:**

- [ 1] CANIVET V., FRUGET 3.-F. Eco-compatibilité des eaux de percolation de déchets stabilisés. Evaluation écotoxique au laboratoire et étude expérimentale en canaux artificiels extérieurs. Déchets Sciences et Techniques, revue francophone d'écologie industrielle, 2002, 28:8-14.
- [2] CAREY 3. COOK P., GIESY 3., HODSON P., MUIR D., OWENS W., SOLOMON K., (ed) Ecotoxicological risk assessment of the chlorinated organic chemical. SETAC Pellston Workshop on Environmental Risk Assessment for Organochlorine Compounds; 1994 Jul 24-29; Aliston, Ontario, Canada. Published by the Society of Environmental Toxicology and Chemistry (SETAC), Pensacola-Florida, 1998, 397 p.

**Semestre: 01**  
**Unité d'enseignement: UEM11**  
**Matière 1: Génie des Procédés Industriels**  
**Code :MRE-M11**  
**Enseignant responsable de l'UE :. Dr .Samer Said**  
**Enseignants responsables de la matière :Dr .Samer Said**  
**VHS: (Cours : 1h30 ; TD : 1h30) 45h00**  
**Crédits: 4**  
**Coefficient:3**

### **Objectifs de l'enseignement**

Acquérir les bases du génie des procédés appliqués aux différents procédés industriels

### **Connaissances préalables recommandées**

Avoir des connaissances en thermodynamique, transfert de matière et de chaleur, écoulement des fluides etc.

### **Contenu de la matière :**

#### Bases des génies des procédés industriels - Initiation aux opérations unitaires :

Généralités : Caractéristiques d'un mélange, Notion d'équilibre, Diagramme de phases, Enthalpie et Entropie.

Introduction aux opérations unitaires : Procédés industriels, Opération Unitaire, Classification des opérations unitaires, Processus continu et discontinu, Processus séquentiels et semi-continu, Modes de mise en contact, Les bilans (bilan de matière, d'énergie...), Etage théorique, Schéma de procédé (PFD), Exemples des opérations unitaires : distillation, Extraction, Séchage, Absorption, etc.

#### Exemple de procédé industriel :

Etude de cas d'un procédé de traitement des eaux usées industrielle.

### **Mode d'évaluation :**

Examen final : 60% ; Contrôle Continu : 40%

### **Références**

- [1] Introduction au génie des procédés de D. Ronze (Editions Tec et Doc, 2008)
- [2] Separation process principles de E.J. Henley, J.D. Seader, D.K. Roper (Wiley, 2011).
- [3] Procédés de séparation de J.P. Wauquier (Editions Technip, 1998).
- [4] Raffineries de pétrole et de gaz, Commission Européenne (Février 2003).
- [5] IFP Training, ENSPM Formation Industrie (2005).

**Semestre:01**

**Unité d'enseignement:UEM12**

**Matière 1:Instruments et processus de prise de décision environnementale**

**Code :MRE- M12**

**Enseignant responsable de l'UE : Dr Mellal Leila**

**Enseignants responsables de la matière :Dr Mellal Leila**

**VHS: (Cours : 1h30 ; TD : 1h30) 45h00**

**Crédits:4**

**Coefficient:2**

### **Objectifs de l'enseignement:**

Introduire à l'usage des indicateurs en environnement et aux principaux rapports publiés en ces matières. Introduire les étudiants aux principaux outils de la recherche opérationnelle et de l'aide multicritère à la décision.

### **.Connaissances préalables recommandées:**

Connaissances de base en sciences et génie de l'environnement

### **Contenu de la matière:**

- Indicateur d'environnement et de développement : définition, emploi, analyse détaillée, limites études de cas.
- Historique de la recherche opérationnelle.
- Introduction des principaux outils de modélisation (groupes, programmation, aperçu de quelques méthodes de résolution.
- Fondements de l'aide multi critères à la décision, modélisation des préférences, type d'échelle, méthodes de logiciel.

### **Mode d'évaluation:**

Examen final : 60% ; Contrôle Continu : 40%

### **Références bibliographiques:**

- [1] Feuillette S. (2001) "Vers une gestion de la demande sur une nappe en accès libre : exploration des interactions ressource usages par les systèmes multi-agents" *Sciences et techniques du Languedoc*. Montpellier, France, 343 pp.
- [2] Faratin P., Jennings N. R., Buckle P., Sierra C. (2000) "Automated negotiation for provisioning virtual private networks using FIPA
- [3] GTZ. Land Use Planning.Methods, Strategies and Tools.Working Group on Integrated Land Use Planning, 1999, 198 pp.

**Semestre: 01**  
**Unité d'enseignement: UED11**  
**Matière 1: Communication Environnementale**  
**Code :MRE-D11**  
**Enseignant responsable de l'UE :Ziad .Souad**  
**Enseignants responsables de la matière :Ziad .Souad**  
**VHS : (Cours :1h30, TD :1h30)45h00**  
**Crédits: 2**  
**Coefficient: 2**

### Objectifs de l'enseignement

Familiariser les étudiants aux concepts de la communication environnementale

### Connaissances préalables recommandées :

Aucunes

### Contenu de la matière :

- Introduction aux notions d'attitudes, de changement d'attitudes à la théorie de l'engagement, aux principes de communication ainsi qu'à la communication persuasive.
- Introduction sur la notion de **communication de crise, la communication politique, la communication scientifique et la communication des risques.**
- Fournir une méthodologie permettant de réaliser des enquêtes de terrain.
- La question de l'éducation environnementale est également abordée.

### Mode d'évaluation :

Examen final : 60% ; Contrôle Continu : 40%

### Références Bibliographiques

- [1] Craik F.T. Lockhart R.S. (1972) .Levels of processing a framework for memory research. Journal of verbal learning and verbal behavior 11, 671-684
- [2] Broadbent D.E. (1958) , Perception and communication. London :PergamnPress
- [3] SAHLER B. et coll. « Prévenir le stress et les risques psychosociaux au travail ». Editions ANACT, 2007, 268 p.

**Semestre:01**

**Unité d'enseignement:UET11**

**Matière 1:Logiciels informatiques en génie de l'environnement**

**Code :MRE-T11**

**Enseignant responsable de l'UE : Dr Chettouh Samia**

**Enseignants responsables de la matière :Dr Chettouh Samia**

**VHS : (TP :3h00): 45h00**

**Crédits:2**

**Coefficient:1**

**Objectifs de l'enseignement:**

Apprentissage d'outils pour l'analyse et le traitement de données(statistiques, analyse de données, économétrie), et pour la simulation Maitrise de logiciels Stata, Microsoft project et risk for project).

**.Connaissances préalables recommandées:**

Initiation en informatique et en manipulation des logiciels professionnels

**Contenu de la matière:**

- Utilité de l'usage des outils informatique en GEDD
- Recensement et classement de logiciels informatique de GEDD par problématique environnementale
- Pratique de certains logiciels et étude de cas réels tels que la modélisation et le suivie des panaches toxiques, dispersion des polluants.....

**Mode d'évaluation:**

Examen final : 100%

**Références bibliographiques:**

- [1] J. P. BENZECRI "La place de l'a priori" EncyclopediaUniversalis. Tome 17, 11-23.
- [2] J.M. BOUROCHE (1978) "L'analyse des données". Pour la Science n° 5, 23-35
- [3] G. SAPORTA Réimprimé dans "Les progrès des mathématiques". Belin (1978).

## **V - Programme détaillé par matière du semestre S2**

**Semestre: 02**

**Unité d'enseignement: UEF21**

**Matière 1: Risques environnementaux et gestion des ressources naturelles**

**Code :MRE-F21**

**Enseignant responsable de l'UE :ABDELHAMID Oulaya**

**Enseignants responsables de la matière:ABDELHAMID Oulaya**

**VHS: (Cours : 3h00 ; TD : 1h30 ) 67h30**

**Crédits: 6**

**Coefficient: 3**

### **Objectifs de l'enseignement:**

Identifier et étudier les processus naturels générateurs de risque leur impact, relation entre environnement physique et la santé ainsi le champ de l'évaluation de risque environnementaux.

### **Connaissances préalables recommandées:**

- Connaissances de base sur les risques environnementaux

### **Contenu de la matière:**

- Impacts environnementaux
- Traitement des pollutions
- Les polluants agricoles de l'eau
- Les pesticides dans les eaux
- La qualité de l'eau : une préoccupation environnementale forte
- Gestion du risque environnementale
- Gestion des ressources naturelles renouvelables et conservation des écosystèmes en Algérie

### **Mode d'évaluation:**

Examen final : 60 % ; Contrôle continu : 40%

### **Références bibliographiques:**

- [1] Van den Berg F., Kubiak R., Benjey W.G., Majewski M.S., Yates S.R., Reeves G.L., Smelt J.H., Van der Linden A.M.A. (1999). Emission of the pesticides into the air. *Water Air and Soil Pollution*, 115, 195-218
- [2] Viret O., Siegfried W, Holliger E, Rausigl U (2003). Comparison of spray deposits and efficiency against powdery mildew of aerial and ground-based spraying equipment in viticulture. *Crop protection*, 22, 1023-1032.
- [3] OEPP (2003). Système pour l'évaluation du risque des produits phytosanitaires pour l'environnement. *Bulletin OEPP*, 23, 151-162.
- [4] Borrini-Feyerabend G., Pimbert M., Farvar M.T., Kothari F. & Renard Y. *Sharing Power. Learning-by-Doing in Co-Management of Natural Resources throughout the World*. IIED et UICN/CEESP/CMWG, 2004, 456 pp.
- [5] Bruce J.W. & Mearns R. *Gestion des ressources naturelles et politique foncière dans les pays en voie de développement : Leçons apprises et nouveaux défis pour la Banque Mondiale*. IIED, Programme Zones Arides Dossier n°115, 2002, 64 pp.

**Semestre: 02**  
**Unité d'enseignement: UEF22**  
**Matière 1:Optimisation de la gestion des déchets**  
**Code :MRE-F22**  
**Enseignant responsable de l'UE :Dr Sefouhi Linda**  
**Enseignants responsables de la matière :Dr Sefouhi Linda**  
**VHS: (Cours :3h00 ; TD :1h30 ; TP :1h30) 90h00**  
**Crédits: 6**  
**Coefficient: 3**

### Objectifs de l'enseignement

Acquérir principalement de la gestion des déchets solides qui consiste en la mise au point de collecte et des dépollutions.

### Connaissances préalables recommandées :

Notions de base sur la gestion des déchets

### Contenu de la matière :

- Conception des déchets
- Eco-conception des produits
- Analyse du cycle de vie
- Déchets : Techniques et procédés
- Economie de la collecte et du traitement des déchets
- Classement ICPE : réglementation, mise en œuvre d'une procédure de classement, cas pratiques
- Aide à l'insertion professionnelle : connaître le monde de l'entreprise, faire un bilan des compétences, élaborer un projet professionnel, mettre en œuvre des actions pour mener à bien ce projet et rédiger une offre de services

### Mode d'évaluation :

Examen final : 60 % ; Contrôle continu : 40%

### Références

- [1] Kenny. L et Hanafi. A. 2001. Agriculture biologique dans le BassinMéditerranéen. International Symposium on Organic Agriculture, Agadir,Maroc, 7-10 octobre 2001.
- [2] Dron R. *Les Mâchefers d'Incinération d'Ordures Ménagères*. Note du laboratoire central des Ponts et Chaussées ; 1996, 15 p.
- [3] Le Goux J., Le Douce C. *L'incinération des déchets ménagers* (1995).

**Semestre: 02**  
**Unité d'enseignement: UEF 23**  
**Matière 1: Efficacité énergétique et développement durable**  
**Code : MRE-F23**  
**Enseignant responsable de l'UE : Rahmouni Sofiane**  
**Enseignants responsables de la matière : Rahmouni Sofiane**  
**VHS: (Cours : 3h00 ; TD : 1h30) 67h30**  
**Crédits: 6**  
**Coefficient: 3**

### **Objectifs de l'enseignement:**

- ✓ Apprendre des valeurs sur l'impact de la consommation de l'énergie sur le changement climatique.
- ✓ Comprendre le processus d'audit énergétique et son application.
- ✓ Faire participer aux actions d'amélioration énergétique et protection de l'environnement.

### **Connaissances préalables recommandées:**

Règlementations et normes algériennes  
 Notion de base sur le développement durable  
 Notion sur l'énergie le transfert de chaleur

### **Contenu de la matière:**

- Le contexte réglementaire et normatif de la maîtrise d'énergie.
- Le concept de développement durable et son application à l'énergie.
- La performance énergétique des bâtiments et les outils d'aide à la décision.
- Audit énergétique.
- Les énergies renouvelables et ses applications dans les bâtiments

### **Mode d'évaluation:**

Examen final : 60 % ; Contrôle continu : 40%

### **Références bibliographiques:**

- *Règlementation algérienne en matière d'efficacité énergétique*
- *Norme ISO 50001v2018 : Systèmes de management de l'énergie — Exigences et recommandations pour la mise en œuvre*
- *Norme EN 16247. Exigence d'audit énergétique pour les activités liées aux bâtiments, aux procédés industriels et aux transports.*
- *Phillip Olla, 2012. Global Sustainable Development and Renewable Energy Systems. Madonna University, USA*
- *Dincer Ibrahim. 2017. Exergetic, Energetic and Environmental Dimensions. Book.*

**Semestre: 02**

**Unité d'enseignement: UEM21**

**Matière 1:** Management de la Qualité, de l'Environnement et de la sécurité

**Enseignant responsable de l'UE :** Abdesselam Nora

Enseignant Responsable de la Matière : Abdesselam Nora

**Code :** MRE-M21

**VHS: (Cours :1h30 ; TD :1h30) 45h00**

**Crédits: 5**

**Coefficient: 3**

### **Objectifs de l'enseignement:**

Le management durable est l'ensemble des décisions et des actions de gestion d'une entreprise qui oriente ses activités vers un développement durable pour garantir sa pérennité et sa valeur ajoutée dans le temps. Le management durable permet ainsi de créer de la valeur pour toutes les parties prenantes, actuelles et futures. Concrétiser le développement durable en entreprise et développer une approche systémique ce fait en regroupant les différents domaines du management : qualité, environnement, sécurité et santé, responsabilité sociale. La maîtrise d'une approche intégrée visant la conciliation des différentes composantes QHSE.

### **Connaissances préalables recommandées:**

Les étudiants doivent connaître des notions générales en : connaissance de l'entreprise, sociologie des organisations et problématique QSE, développement durable.

### **Contenu de la matière:**

#### **Chapitre01 :**

- , développement durable **2 semaines**

#### **Chapitre02 :**

- L'évolution des concepts environnement, qualité et sécurité
- Quatre conceptions du triptyque Q.E.S, **2 semaines**

#### **Chapitre03 :**

- Les différences entre les démarches QES **2 semaines**
- Les analogies entre les démarches QES
- Les raisons d'intégration, **2 semaines**

#### **Chapitre04 :**

- Les principes d'intégration, **4semaines**
- Le choix d'un système intégré,

#### **Chapitre05 :**

- Principaux éléments du système intégré QES. **3 semaines**

### **Mode d'évaluation:**

Examen final : 60 % ; Contrôle continu : 40%

### **Références bibliographiques:**

1. STIMEC A. et MICHEL X. (2008), « L'activité de négociation des managers du risque : le cas.
2. STIMEC (A.), BERTRAND (T.), MICHEL (X.), DETCHESSAHAR (M.), « Contribution à la compréhension des facteurs organisationnels et managériaux de la santé au travail : le cas d'une usine d'un équipementier automobile », XVIIIe Congrès annuel de l'Association francophone de gestion des ressources humaines, du 19 au 21 septembre 2007 à l'université de Fribourg – Suisse, <http://www.unifr.ch/rho/agrh2007/Articles/pages/papers/Papier111.pdf>.
3. B.DAKKAK, Y. CHATER, M. GUENNOUN, A.TALBI, 2013, « Diagnostic du Systeme de Management IntegreQualite, Securite, Environnement des PME/PMI Marocaines », article, pp 08 <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00823160>

**Semestre:02****Unité d'enseignement:UEM22****Matière 1:Économie circulaire pour les industries des procedes****Code :MRE- M22****Enseignant responsable de l'UE : Nacer Mohamed****Enseignants responsables de la matière :Nacer Mhamed****VHS:(Cours :1h30, TP : 1h00) 37h30****Crédits:4****Coefficient:2****Objectifs de l'enseignement:**

Les objectifs sont d'amener les étudiants à s'informer et se former sur les économies existantes et suivre leurs évolutions dans le temps. Après le «développement durable», l'«économie verte», s'ouvre désormais l'ère de l'«économie circulaire». L'économie circulaire est une économie où les activités sont organisées de telle sorte que les déchets des uns deviennent les ressources des autres.

**.Connaissances préalables recommandées:**

Développement durable, santé et environnement, environnement, les entreprises et environnement.

**Contenu de la matière:**

<b>Chapitre 1.</b>	<b>(1 semaines)</b>
Les grands enjeux environnementaux	
<b>Chapitre 2.</b>	<b>(2 semaines)</b>
Le métabolisme des territoires	
<b>Chapitre 3.</b>	<b>(3 semaines)</b>
L'économie circulaire	
<b>Chapitre 4.</b>	<b>(3 semaines)</b>
L'économie de fonctionnalité	
<b>Chapitre 5.</b>	<b>(3 semaines)</b>
Les limites du recyclage face à la croissance	
<b>Chapitre 6.</b>	<b>(3 semaines)</b>
La consommation responsable	

**Mode d'évaluation:**

Examen final : 60 % ; Contrôle continu : 40%

**Références bibliographiques:**

- Benton dustin et hazelljonny, resource resilient uk: a report from the circular economy task force, londres : green alliance, juillet 2013.
- Van Den Bergh (JCJM), Janssen (MA) Economics of industrial ecology. Materials, structural change and spatial scales.Cambridge Massachussetts, MIT press, 2004 - 388 p., index, graph. schemas
- Demailly Damien et Novel Anne-Sophie, Économie du partage : enjeux et opportunités pour la transition écologique, Paris : IDDDRI (étude 04/14), juillet 2014.
- LE MOIGNE Remy – L'Économie circulaire : comment la mettre en œuvre dans l'entreprise grâce à la reverse supplychain ?, Fonctions de l'entreprise, 2014.

**Semestre: 02**  
**Unité d'enseignement: UED21**  
**Matière 1: Développement Durable et Management durable de l'environnement**  
**Code :MRE-D23**  
**Enseignant responsable de l'UE :Dr Benabid Hocine**  
**Enseignants responsables de la matière :Dr Benabid Hocine**  
**VHS: (Cours : 1h30, TD : 1h30) 45h00**  
**Crédits: 2**  
**Coefficient: 2**

## Objectifs de l'enseignement

Introduire la notion du concept du développement durable dans toute démarche de développement économique ou de protection de l'environnement.

## Connaissances préalables recommandées

-Historique du Développement Durable et dates importantes

## Contenu de la matière :

- Le développement Durable sous ses différentes dimensions
- Les principes et les stratégies du Développement Durable
- Les enjeux du développement durable
- Le Développement Durable : Une Dynamique D'action
- Management environnementale
- Système de management environnemental (SME)
- PEC et certification ISO dans les collectivités locales

## Mode d'évaluation :

Contrôle continu : 4%, Examen final : 60 %

## Références bibliographiques:

- [1] CMED (1987), *Notre avenir à tous*, (Rapport Brundtland)
- [2] Aubertin Catherine et Vivien Franck-Dominique (dir.) (2010), *Le développement durable*, La Documentation Française.
- [3] Veyret Yvette (dir.) (2007), *Le développement durable*, Editions Sedes.
- [4] IFEN (2003), *45 indicateurs de développement durable. Une contribution de l'IFEN*, Etudes et travaux N°41
- [5] Godard Olivier (2015), *Environnement et développement durable. Une approche méta-économique*, De Boeck.
- [6] Zaccai Edwin (2011), *25 ans de développement durable, et après ?*, PUF.
- [7] Mol A., Sonnenfeld D., Spaargaren G., dir. (2009), *The Ecological Modernisation Reader*, Routledge, London
- [8] Hopwood Bill, Mellor M. et O'Brian G. (2005), "Sustainable Development. Mapping Different Approaches", *Sustainable Development* 13, p. 38–52

**Semestre : 02**

**Unité d'enseignement: UET21**

**Matière :Anglais technique**

**Code :GEDD-T21**

**Enseignant responsable de l'UE :Dr.Benkiki Naima**

**Enseignants responsables de la matière :Dr.Benkiki Naima**

**VHS: (Cours :1h30) 22h30**

**Crédits: 1**

**Coefficient: 1**

**Objectifs de l'enseignement:**

Initier les étudiants dans les langues vivantes afin de leur faciliter la tâche pour une lecture facile des documents scientifiques.

**Connaissances préalables recommandées:**

initiation en langues vivantes

**Contenu de la matière:**

- UNIT ONE: Introduction to scientific statements
- UNIT TWO: Dimensions and properties
- UNIT THREE: Comparisons and modals
- UNIT FOUR: Impersonal Scientific Statements-The Passive

**Mode d'évaluation:**

Examen final : 100%

**Références bibliographiques:**

Carter-Thomas, S. 2005. « L'anglais à l'épreuve de la pluralité : Quelles implications pour la communication scientifique ? ». *L'avenir des langues et des sciences humaines dans les Grandes Écoles*. Évy : France.

Dudley-Evans, T. 2001. « Team teaching in ESP ». In Flowerdew, J. & M. Peacock (Eds.). *Research Perspectives in English for Academic Purposes*. Cambridge : Cambridge University Press, 225-238.

**VI - Programme détaillé par matière du semestre S3**

**Semestre:03**

**Unité d'enseignement:UEF31**

**Matière 1:Gestion des risques chimiques, physiques et biologiques**

**Code :MRE-F31**

**Enseignant responsable de l'UE :Abdelmoumene Money**

**Enseignants responsables de la matière :Abdelmoumene Money**

**VHS: (Cours : 3h00 ; TD 1h30) 67h30**

**Crédits:6**

**Coefficient:3**

### Objectifs de l'enseignement

Cette unité apportera les connaissances nécessaires pour l'évaluation des risques sanitaires liés aux dangers chimiques, biologiques ou physiques. Ils'agit de définir, à chaque étape de l'évaluation des risques sanitaires, les objectifs et les moyens matériels et méthodologiques connus ainsi que les critères sur lesquels fonder les choix lorsque plusieurs possibilités s'offrent à l'évaluateur.

**Connaissances préalables recommandées :** santé, microbiologie, toxicologie, chimie analytique, environnement.

### Contenu de la matière :

- Contexte éco toxicologique, caractérisation des risques chimiques et application à l'environnement
- Introduction à la gestion des risques chimiques
- Caractérisation des risques chimiques appliquée à la gestion des risques alimentaires
- Caractérisation des risques biologiques et gestion du risque alimentaire, méthode HACCP « paquet hygiène »
- Risque relatifs aux rayonnements physiques et radioprotection
- Évaluation et gestion des risques au travail
- Caractérisation des risques physico-chimiques majeurs
- Bilan COV gestion
- Bilan carbone et réduction des impacts liés à la consommation énergétique
- Techniques générales d'analyse
- Chimie verte

### Mode d'évaluation :

Examen final : 60 % ; Contrôle continu : 40%

### Références

- [1] Jean-louis G. « Management des risques chimiques-explosion de gaz ». Techniques de l'ingénieur. 2002
- [2] ANEP, l'avenir de l'environnement Mondial. 5(Global Environnemnt Out Look) GEO-3, le passé, le présent et les perspectives d'avenir, 2002
- [3] BRGM. Gestion des Sites Pollués - Diagnostic Approfondi et Évaluation Détaillée des Risques d'un site: BRGM; septembre 2000. Rapport Version 0, ISBN-7159-0900-4.

**Semestre: 3**

**Unité d'enseignement: UEF 32**

**Matière 1: Le retour d'expérience**

**Code :MRE- F32**

**Enseignant responsable de l'UE : HAMZI Rachida**

**Enseignants responsables de la matière :HAMZI Rachida**

**VHS: (Cours :1h30 ; TD :1h30 ; TP : 1h30) 67h30**

**Crédits: 6**

**Coefficient: 3**

### **Objectifs de l'enseignement:**

REX est un processus d'apprentissage dont l'objectif est double : identifier des connaissances et les faire partager entre les acteurs. La méthodologie s'inspire des travaux réalisés sur le thème de l'apprentissage organisationnel : comment faire en sorte que toute l'organisation apprenne ?

Le REX a aussi comme finalité de participer à une boucle de progrès de la maîtrise des risques, qui passe aussi par une bonne appropriation de la connaissance des risques, donc de leur représentation.

Il permet d'identifier en détail, la genèse et l'évolution de l'événement dans ses diverses composantes .

### **Connaissances préalables recommandées:**

Les statistiques - Traitement des données par Excell, STATSTICA et autres

Méthodes et outils de sureté de fonctionnement

Etude de danger – Etude d'impact

Gestion de crise

### **Contenu de la matière:**

1. Qu'est-ce que le REX ?
2. Le retour d'expérience et la maitrise des risques
3. Les Outils du REX
4. Retour d'Expérience et Apprentissage Organisationnel
5. Etude des cas survenus particulièrement en Algérie

### **Mode d'évaluation:**

Examen final : 60 % ; Contrôle continu : 40%

### **Références bibliographiques:**

[1] J-P VAN EECKE. Guide de bonnes pratiques : Retour d'expérience - sécurité industrielle à l'attention des PME/PMI, ICSI, 2008.

[2] Y. MORTUREUX. Le retour d'expérience en questions, SE 1040, Technique de l'ingénieur, Traité Sécurité et Cotation des risques.

[3] Y. MORTUREUX. Dimensions humaine et organisationnelles dans le retour d'expérience. SE 3805, Technique de l'ingénieur, Traité Sécurité et Cotation des risques.

[4] O.GAUTHEY. Le retour d'expérience- Etat des pratiques industrielles. Cahier de la sécurité industrielle , ICSI, 2008.

**Semestre : 3**

**Unité d'enseignement : UEF31**

**Matière 1 : Gestion des risques technologiques**

**Code : MRE-F33**

**Enseignant responsable de l'UED31 : MihoubZakarya**

**Enseignants responsables de la matière : MihoubZakarya**

**VHS : (Cours : 3h00 ; TD : 1h30 ; TP : 1h30) 90h00**

**Crédits : 6**

**Coefficient : 3**

### **Objectifs de l'enseignement:**

Cette unité est destinée aux étudiants en Master 2 – Maîtrise des Risques Environnementaux MRE, elle représente les différents outils, systèmes et méthodes de gestion des risques technologiques. Cette unité permet aux étudiants de : contribuer à la définition de la politique de gestion des risques industriels et environnementaux pour connaître les enjeux liés aux principaux risques technologiques, d'identifier et d'évaluer le risque dans l'entreprise et son contexte réglementaire et sociétal, d'assurer la mise en œuvre des solutions retenues et savoir comment agir en cas d'accident et enfin d'intégrer les techniques de management des risques de communication et d'animation de groupe.

### **Connaissances préalables recommandées:**

Connaissances de base en méthodes et outils de gestion des risques et en management environnementale

### **Contenu de la matière:**

- Notions de bases (risques industriels, environnementaux et technologiques)
- Démarche de gestion des risques technologiques
- Analyse, gestion des risques et enjeux liés aux principaux risques technologiques
- Evaluation et traitement des risques
- Identification des risques majeurs, plan de secours, gestion de crise
- Relations avec les parties prenantes, communication et perception du risque

### **Mode d'évaluation:**

Examen final : 60 % ; Contrôle continu : 40%

### **Références bibliographiques:**

[1][**Marc FUMEY, 2001**] : Marc FUMEY. Méthode d'Evaluation des Risques Agrégés : application au choix des investissements de renouvellement d'installations. L'Institut National Polytechnique de Toulouse, 2001.

[2][**Site internet**] : <https://www.gouvernement.fr/risques/risques-technologiques>

[3] [**GUIDE ISO/CEI 73, 2002**] : GUIDE ISO/CEI 73. Management du risque - vocabulaire - principes directeurs pour l'utilisation dans les normes. 2002.

**Semestre: 3**

**Unité d'enseignement: UEM31**

**Matière 1: Organisation, travail, culture de sécurité et développement durable**

**Code :MRE- M31**

**Enseignant responsable de l'UE :Dr Boughaba Assia**

**Enseignants responsables de la matière :Dr Boughaba Assia**

**VHS: (Cours : 1h30 ; TD : 1h30) 45h00**

**Crédits: 05**

**Coefficient: 03**

### **Objectifs de l'enseignement:**

Abordées les dimensions managériales, psychosociales et économiques du risques d'où la nécessité d'une approche et gestionnaire des enjeux santé et sécurité au travail

### **Connaissances préalables recommandées:**

-Aucune

### **Contenu de la matière:**

- Economie, risque et assurance
- Sociologie des organisations du travail et inter culturalité
- Organisation, santé /facteurs psychosociaux
- Processus de perception des risques et responsabilité globale
- Principe d'ergonomie

### **Mode d'évaluation:**

Examen final : 60 % ; Contrôle continu : 40%

### **Références bibliographiques:**

- [1] AUBERTIN G. ; DRAIS E. ; FAVARO M. "Gestion des risques professionnels". Techniques de l'ingénieur, 2007, 18 p.
- [2] GIBEAULT ; GAUTHY ; BERNARD "Les clés de la santé-sécurité au travail. Principes et méthodes de management". Afnor, 2004.
- [3] "Résolution du CoS SST visant à promouvoir les principes directeurs de l'OIT concernant les systèmes de gestion de la sécurité et de la santé au travail (ILO-OSH 2001)". Afnor, 2004, 3 p.

**Semestre: 3**  
**Unité d'enseignement: UEM32**  
**Matière 1:Règlementation et normalisation**  
**Code : MRE- M32**  
**Enseignant responsable de l'UE : Dr Laidoun Abdelbaki**  
**Enseignants responsables de la matière :Dr Laidoun Abdelbaki**  
**VHS: (Cours :1h30, TP : 1h00) 37h30**  
**Crédits: 04**  
**Coefficient: 02**

### **Objectifs de l'enseignement:**

Permettre aux étudiants : d'avoir une idée sur la place de la réglementation dans l'audit du SME, de maîtriser les bases de la réglementation environnementale et mettre à jour ses connaissances, d'approfondir leurs connaissances sur les exigences de la norme ISO 14001, d'auditer les exigences « opérationnelles » de la norme ISO 14001 et enfin d'identifier les impacts de la réglementation sur l'audit du SME.

### **Connaissances préalables recommandées:**

Management environnementale

### **Contenu de la matière:**

- Droit, normalisation, système de gestion SSE et audit de conformité
- Droit de l'environnement et des installations classées (étude d'impact) et gestion de l'environnement
- Enjeux de santé au travail et le rôle des médecins de santé au travail
- Droit de la santé /sécurité au travail, évaluation des risques santé, sécurité au travail et principe de gestion

### **Mode d'évaluation:**

Contrôle continu :40%, Examen final : 60 %

### **Références bibliographiques:**

- [1] ISO 14001 : 2004, Systèmes de management environnemental - Exigences et lignes directrices pour son utilisation
- [2] FROMAN Bernard, GeyJean-marc, BONNIFET Fabrice, Qualité Sécurité Environnement Construire un système de management intégré, afnor editions, Paris, 2009

**Semestre: 3**

**Unité d'enseignement: UED31**

**Matière 1: Entreprises et développement durable**

**Code : MRE-D31**

**Enseignant responsable de l'UE :Mme. K. Khedri**

**Enseignants responsables de la matière :Mme. K. Khedri**

**VHS: (Cours :1h30 ; TD :1h30) 45h00**

**Crédits: 2**

**Coefficient: 2**

### **Objectifs de l'enseignement:**

Comprendre les apports de la prospective stratégique aux entreprises en matière de développement durable. Ce cours offre une première connaissance des méthodes et des outils de la prospective stratégique en matière de développement durable dans les entreprises, ainsi qu'un point sur certains enjeux majeurs pour l'avenir des entreprises dans ce domaine.

### **Connaissances préalables recommandées:**

connaissances liées à l'environnement, normalisation et certification

### **Contenu de la matière:**

Partie 1 : Entreprise et Fonctionnement de l'entreprise

- Historiques et Généralités sur l'entreprise
- Structures des entreprises
- Les Fonctions dans l'entreprise
- Classification des entreprises
- L'environnement de l'entreprise

Partie 2 : Le développement durable

- Historique et concept du développement durable
- Les enjeux du développement durable
- Les principes du développement durable

Partie 3 : Entreprise et développement durable

- Les parties prenantes de l'entreprise
- Responsabilité sociale de l'entreprise (RSE)
- Les indicateurs du développement durable
- Iso 26000
- Le Global Reporting Initiative (GRI)
- Programme d'environnement des Nations unies (PNUE)
- Le Pacte mondial des Nations Unies (*Global Compact*)

### **Mode d'évaluation:**

Examen final : 60 % ; Contrôle continu : 40%

### **Références bibliographiques:**

Khodja.M ;Gestion des entreprises, cours 2<sup>ème</sup> année LMD sciences financières,2000

Bassedik M.Protection de l'environnement et développement durable université de Tlemcen, 2013

<https://www.iso.org › iso-26000-social-responsibility>

**Semestre: 3**

**Unité d'enseignement : UED32**

**Matière 1: Approche Environnementale**

**Code : MRE-T31**

**Enseignant responsable de l'UE : Bennoui Nassima**

**Enseignants responsables de la matière : Bennoui Nassima**

**VHS: (Cours :1h30) 22h30**

**Crédits: 01**

**Coefficient: 01**

Depuis plusieurs années, le secteur de l'environnement connaît un taux de croissance très important et offre de nombreuses perspectives de carrières. En effet, les problématiques liées au développement durable et à la protection de l'environnement sont au cœur de la société actuelle et les domaines dans lesquels il est possible de travailler : l'air, l'eau, les déchets, les énergies renouvelables ou encore l'écologie.

### **Objectifs de l'enseignement:**

Permettre aux étudiants de comprendre :

- La problématique environnementale et la valorisation des enjeux (aspects organisationnels, techniques et réglementaires)
- Evaluation et maîtrise des risques environnementaux
- Connaître et identifier les rôles et missions des acteurs de l'environnement
- Connaître les principaux documents liés à la maîtrise de l'environnement : études d'impacts,.....
- Connaître et maîtriser les indicateurs relatifs à la gestion environnementale en développement durable.
- L'évolution de la politique de protection de l'environnement allant des systèmes d'antipollution jusqu'au développement durable
- La Place de l'environnement dans les préoccupations des entreprises
- Possibilité d'intégration de l'environnement dans les activités des entreprises et dans les collectivités locales

### **Connaissances préalables recommandées:**

*Connaissances générale en matière d'Hygiène, Sécurité et Environnement, Gestion des risques, management des risques, réglementation.*

### **Contenu de la matière:**

**Chapitre 1.** Les Problèmes environnementaux

**Chapitre 2.** Les Enjeux environnementaux

**Chapitre 3.** L'environnement et le développement durable

**Chapitre 4.** L'entreprise et l'environnement

### **Mode d'évaluation:**

Examen final : 100%

### **Références bibliographiques:**

1. V. Porot, « L'environnement et l'entreprise », Institut co-Conseil, 2003
2. P. Chapuy, « entreprises et développement durable », cahier de LIPSOR, 2008.
3. Alain Jounot : « Le développement durable », les 100 questions pour comprendre et agir. Edition AFNOR 2004.
4. Aggeri, F, E. Pezet, C. Abrassart, A. Acquier, Organiser le développement durable Expérience des entreprises pionnières et formation de règles d'action collective.
5. Annie VALLE : « Economie de l'environnement ». Edition du seuil octobre 2002.

**- Récapitulatif global de la formation :** (indiquer le VH global séparé en cours, TD, pour les 04 semestres d'enseignement, pour les différents types d'UE)

<b>VH \ UE</b>	<b>UEF (VHH×15 Sem)</b>	<b>UEM (VHH×15 Sem)</b>	<b>UED (VHH×15 Sem)</b>	<b>UET (VHH×15 Sem)</b>	<b>Total</b>
<b>Cours</b>	382h30	135h00	67h30	45h00	<b>630h00</b>
<b>TD</b>	180h00	67h30	67h30	00h00	<b>315h00</b>
<b>TP</b>	112h30	45h00	00h00	45h00	<b>202h30</b>
<b>Travail Personnel</b>	652h30	330h00	75h00	67h30	<b>1125h00</b>
<b>Total (S1, S2 et S3)</b>	<b>1327h30</b>	<b>577h30</b>	<b>210h00</b>	<b>157h30</b>	<b>2272h30</b>
<b>VH Mémoire</b>					
<b>Total (4 Sem)</b>					
<b>Crédits (S5 et S6)</b>					
<b>Crédit Mémoire</b>					
<b>Crédit Total</b>					
<b>% en crédits pour chaque UE</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>07</b>	<b>03</b>	<b>100</b>
<b>% en crédits pour le Mémoire</b>					

# LETTRE D'INTENTION TYPE



République Algérienne Démocratique et Populaire  
Ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche  
scientifique  
Université Mostafa Ben Boulaid- Batna 2  
Institut d'Hygiène et Sécurité  
Tél/Fax : (+213) 033 23 01 43



Batna le, 16.11.2020

UB2/IHSI/003/2020

A Monsieur le président de la CPND-ST

## Lettre de Motivation Relative à l'habilitation de la licence :

### Génie de l'environnement et Développement Durable (GEDD)

La Licence académique, Métier de la Maitrise des Risques Environnementaux vise à former des cadres spécialistes de l'environnement, de l'évaluation des risques, de la gestion des déchets et des traitements de la pollution et des nuisances occasionnés par les activités industrielles.

L'institut fort de plus de 10 ans d'expérience dans le domaine de l'enseignement de l'environnement. Le département d'environnement est doté de tous les moyens humains et matériels permettant de dispenser les enseignements et de cadrer la formation en question. Par le biais de stages pratique en milieu industriel, notamment les entreprises générant les matières nocives pour l'environnement.

Le stage en milieu professionnel a un objectif pédagogique défini et validé par l'institut. Son objectif est de permettre aux étudiants de tester leur projet professionnel, de valoriser leurs connaissances académiques et d'acquérir des compétences que seule une pratique sur le terrain offre. Il donnera lieu à une évaluation par la rédaction d'un rapport de stage et d'une soutenance devant un jury.

A rappeler qu'environ 1200 étudiants ont obtenu leurs diplômes de licence dans la spécialité « Génie de l'Environnement & Procédés » qui prend en considération des aspects bien définis dans le cadre de la filière Hygiène et Sécurité et environnement. De plus, cette mise à jour concentre principalement sur les outils de management environnemental et les techniques de maitrise des activités industrielles dans l'environnement industriel.

LE DIRECTEUR D'INSTITUT

محمد مودة  
مدير المعهد  
02 باتنة

## Extrait du CV du Responsable de l'équipe du domaine de formation

### 1- Informations générales :

**Nom & Prénom :** BARKAT Belkacem

**Grade :** Professeur

**Adresse :** Université El-Hadj-Lakhdar. Faculté des Sciences de Technologie. Département de mécanique. Laboratoire de Recherche en Productique (LRP). rue Chahid Boukhrouf Mohamed El-Hadi Batna 05000 Algérie (DZ).

**E-mail :** barkat\_bel05@yahoo.fr

**Tél :** 0776862807

### 2- Formation :

1994 : Doctorat d'université de Poitiers (France) en Génie Mécanique – Option : Robotique.

1990 : DEA en mécanique appliquée. Option : Robotique – Laboratoire Mécanique des solides de l'Université de Poitiers – France.

1989 : Ingénieur d'Etat en génie mécanique – Option : construction mécanique. Université de Batna, Algérie.

1984 : Baccalauréat. Option : Techniques mathématiques. Lycée technique de Batna.

### 3- Extrait de l'Expérience professionnelle :

- Chargé des activités de recherches scientifiques, équipement des laboratoires de recherche scientifique et du conseil technique auprès du vice rectorat de la formation en post-graduation et la recherche scientifique et l'habilitation universitaire de l'Université Hadj Lakhdar Batna (période : 2000-2003).
- Président de la commission technique d'évaluation des offres auprès du rectorat de l'université de Batna (depuis Oct. 2007) et conseiller pour l'élaboration des cahiers des charges pour l'acquisition d'équipements scientifiques et de recherche
- Responsable des projets de recherche CNEPRU (période : 2003-2005).
- Attaché de recherche et responsable des projets de recherche « AureSolar » Agréé par le M.E.S.R.S. pour trois années (période : 1996-99 et 1999-01).
- Professeur contractuel à mi-temps en technologie mécanique à U.F.R. Université de Poitiers-France (période : 1994-95).
- Reviewer International auprès du " Journal of Robotic Systems " , Susan Hackwood, editor, Nombre d'articles revus : quatre (04) RS# 743 en 1994, RS# 885 en 1996, RS# 1060 en 1994 et RS# 1172 en 1999.
- Expert auprès de l'agence Nationale ANDRU M.E.S.R.S (durant 2003)
- Expert auprès du tribunal de Batna dans le domaine de la construction mécanique indus. (depuis Mai 2006).
- Reviewer International auprès du journal " Robotica " , Cambridge presse, Nombre d'articles revus : (01) Manuscript ID ROB-REG-08-0059 juillet 2008

### 4- Extrait des travaux scientifiques :

- Barkat B., Lallemand J. P. et Vulliez P., « Développement d'un préhenseur modulaire tridigital Configurable, approche de la prise optimale » 10<sup>em</sup> congrès français de mécanique, Paris 2-6 septembre 1991, Vol. 2, pp 181-184 .
- Barkat B. et Lallemand J. P., « Détermination d'une relation de compatibilité et optimisation de la prise plane vis-à-vis d'une perturbation extérieure », 11<sup>ème</sup> Congrès Français de Méc., Lille 6-10 Sept. 1993 Vol. 5, pp. 365-368.
- Barkat B., Bessonnet G. and Lallemand J. P., « Optimization of securing force and torques under sliding conditions of a three-fingered gripper », Proceedings 1994 IEEE International Conf. on Robotics and Automation, San Diego, California U.S.A. , 8-13 May 1994, pp. 1923-1930.
- Barkat B. and Lallemand J. P., « Optimization of grasping forces with finger deformability and joint parameter variation constraints », SYROCO'94, 19-21 Septembre. 1994, Capri ITALY. pp. 226-234.

- Barkat B. and Lallemand J. P., « *Nouveaux facteurs de qualité pour l'optimisation de la prise 2D* » RAI0-APII- JESA Journal Européen des systèmes automatisés, volume 30 n°1/1996 HERMES Paris ISSN 0296-1598, pp. 145-159.
- Barkat B. Mohamedi B. et Bendaas M. C., « *Conception mécanique d'un système de poursuite solaire à deux axes pour régions arides* » JNVER'99 Tlemcen, 23 et 24 Novembre 1999.
- Barkat B. Mohamedi B. et Bendaas M. C., « *Mechanical design of a sun tracking system with two axis for arid areas* » WREC-2000 Brighton , UK 1,7 July, 2000
- Barkat B. Mohamedi B. et Bendaas M. C., « *Mechanical design of a low cost two axis sun tracking system* » C.H.E.M.S.S-2000 Blida , Algérie 13, 15 Mai, 2000 .
- Barkat B. J. P. Lallemand « *Optimization of three points grasping with respect to an external perturbation* » CIMASI-2000 Casablanca , Maroc 23, 24 et 25 October, 2000 .
- Rehab H. Barkat B. NAIT SAID N. et Mohammedi B. « *Conception mécanique et commande du mouvement vertical du système de poursuite solaire AureSolar* » SIPE5'2000 Bécharr 7 au 9 2000, Algérie.
- Barkat B. Ouchen N. et MIHOUBI N « *Etude cinéματο-statique et conception mécanique d'un robot 6R* » 40 ème semaine scientifique - Université de Tchrine, 4 au 9 Novembre 2000 Syrie. (communication en Arabe)
- Mohammedi B. Barkat B. REHAB H. NAIT SAID N. « *Mechanical design and command of the azimuth movement of the sun tracking system «AURESOLAR»* Sharjah Solar Energy Conf. 19-22 Feb., 2001 Univ. of Sharjah U.A.E.
- Barkat B. , Mohammedi B. MAKHLOUF F. et ZEHOUANE M. « *Conception et réalisation d'un mécanisme à grand rapport de réduction* » XI eme Congres français de Mécanique 3-7 sept 2001
- Barkat B. , Mohammedi B. , REHAB H. et NAIT SAID N. « *conception d'un système solaire pour capteurs photovoltaïques* », JIMEC 8-10 Octobre 2001, Université de Amman- Jordanie (communication en Arabe).
- Barkat B., Azoui B., Chara K, Bouali A, Achour M.R. et Achi K « *Expérimentation du Syst. de poursuite solaire "AureSolar" : Identification énergétique et tests de pompage* », ENERSOL'01 Adrar 30-31 Oct. 2001
- Barkat B., Azoui B, kchara M Djarallah and C Hamouda « *Experimentation of the Sun Tracking System "AureSolar" Energetically Identification in Pumping System Application* », WREC'2002 cologne 29-jun--07 july 2002, Germany
- Barkat B., Batache D., Mohammedi B Houamel A. et Boudiaf L. and al. « *Etude conception et réalisation d'un robot 3RT de type SCARA* », JIMEC'2004 , Université de Amman- Jordanie 26 - 28 April 2004. (communication en Arabe).
- Bouachari A. et Barkat B., « *Modélisation géométrique d'une main mécanique articulée non anthropomorphe à quatre doigts* », CMSM'2005 , Hammamet - Tunisie 23-25 Mars 2005.
- T. Toumi , Barkat B. et Djouani K. « *Calcul parallèle de la dynamique inverse : application aux robots à chaînes cinématique ouvertes* » 3rd international conf.: Sciences of Electronic, Technologies of Information and Telecommunications SETIT'2005, Sousse - Tunisie 27-31 Mars 2005.
- Barkat B., Mohammedi B. , Azoui B. « *Le Projet AureSolar : Résultats et perspectives* », Bejjia JEES' 01 mars 2005 ,
- Merarda Hakim et Barkat B. « *Proposition d'une conception optimale pour une main mécanique articulée non anthropomorphe* » , JM-2006 EMP 28-29 mars 2006 Alger
- B. Barkat , B. Zaouch , D. Batache , B. Mohammedi, W. Kadouri , A. Driss , A. E. Nekaa « *Conception d'un dispositif de compactage de déchets de fer blanc étamé utilisé dans l'emballage Métallique* » CMSM'2007 , Monastir Tunisie 23-25 Mars 2007.
- T. Sedrat , B. Barkat , H. Naceur , M. C. Bendaas « *Etude de l'influence des paramètres du procédé d'emboutissage de la tôle mince sur la qualité du produit fini* » , CMSM'2007 , Monastir Tunisie 23-25 Mars 2007.
- B. Barkat , Azoui B. et Abdessamed R. « *Deux projets d'énergie renouvelables au cœur de l'université Hadj Lakhdar Batna : résultats et perspectives* » CEER 2007 Alger le 18-20 juin 2007.
- T. Sedrat , B. Barkat , and M. C. Bendaas « *sensitivity analysis of process parameters in the stamping of thin metallic packgign containers* » , COMPLAS'2007 , Barcelona-Spain, 06-07 September 2007.
- Bendib T. , Barkat B., Djefal F., Hamia N., A. Nidhal « *Commande automatique d'un système de poursuite solaire à deux axes à base d'un microcontrôleur Pic16F84A* » ICRE'07 Univ. Bejaia, le 25--27 Nov. 2007.
- A. Belloufi, M. Assas, B. Barkat « *utilisation de la programmation non linéaire pour l'optimisation des conditions de coupe en tournage* » JENM'07 Université de Batna - Algérie - le 19-20 Novembre 2007.
- B. Barkat, R. Maatar , S. Latreche, F. Djefal, N. Abdelmalek « *Conception d'un nouveau système de poursuite solaire à deux axes à commande hydraulique* » JENM'07 Université de Batna- Algérie- le 19-20 Novembre 2007.

- Fedali S., Bougriou C., Barkat B. “Conception et expérimentation d'un distillateur solaire hot-box à coût réduit » *JENM'07 Université de Batna – Algérie- le 19-20 Novembre 2007.*
- B. BarkatS. Zeghloul and J. P. Gazeau “*Optimization of grasping forces in handling of brittle objects*” Elsevier Ref: ROBOT1536 *in press (2008)*, disponible on-line sur: [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com) J. of Robotics and Autonomous Systems.
- B. Barkat, T. Bendib and F. Djefal “*Automatic control of two axis sun tracking system for PV panels*” AISEC-10 Kuwait City 10-13 Novembre 2008.
- B. Barkat, F. Djefal, N. Abdelmalek and T. Bendib “*Design, Control and Experimentation of an Improved Two Axis Sun Tracking System*” International Review of Automatic Control (IREACO), vol.1 n° 4 November 2008.

## Extrait du CV du Responsable de l'équipe de la filière de formation

### 1- Informations générales :

**Nom & Prénom :** Djebabra Mébarek

**Grade :** Professeur

**Adresse :** Université El-Hadj-Lakhdar. Institut d'Hygiène et Sécurité. Laboratoire de Recherche en Prévention Industrielle (LRPI). rue Chahid Boukhrouf Mohamed El-Hadi Batna 05000 Algérie (DZ).

**E-mail :** [djebabra\\_mebarek@yahoo.fr](mailto:djebabra_mebarek@yahoo.fr) ; [djebabra.mebarek@lycos.com](mailto:djebabra.mebarek@lycos.com)

**Tél :** 0773251216

### 2- Formation (académique et professionnelle) :

1993 : Doctorat d'université Bordeaux-I (France) en automatique – Option : SdF des systèmes.

1988 : Ingénieur d'Etat en Hygiène et Sécurité Industrielle. Université de Batna, Algérie.

1983 : Baccalauréat. Option : mathématiques. Lycée Benboulaïd de Batna.

2002 : Formation en sûreté de fonctionnement. ENSAM – Maroc.

1997-98 : Formation en génie industriel. Université Cottbus, Allemagne.

1993 : Formation des personnes compétentes en radioprotection. Université Bordeaux-I, France

1991 : Formation en sûreté de fonctionnement – Laboratoire LAAS-Toulouse, France

### 3- Extrait de l'Expérience professionnelle :

- Président du Comité Scientifique du Dépt. Hygiène et Sécurité (période : 1999-2005).
- Directeur du Laboratoire de Recherche LRPI (depuis 2005).
- Membre du Conseil d'Éthique et de Déontologie de l'Université de Batna (depuis Janvier 2007).
- Membre du Conseil Scientifique de l'INPRP-Alger (depuis janvier 2009).
- Reviewer International auprès du journal " Management of environmental quality : an international journal" (depuis 2010).
- Participation aux journées d'expertise sur les programmes nationaux de recherche (PNR : transport terrestre). Alger les 15-17 avril 2001.
- Expertise des programmes de la région EST du projet d'aménagement et du développement durable. Batna - Algérie, Mai 2004.
- Expertise des projets d'ouverture, réouverture des masters et PGS en gestion des risques industriels. Constantine - Algérie, (période : 2006-08).
- Responsable des projets de recherche CNEPRU (depuis 2001).
- Encadrement des mémoires de graduation et de master (depuis 1993).
- Encadrement de thèses de doctorat (depuis 2000).

### 4- Extrait des travaux scientifiques :

- Auteur de plusieurs publications internationales parues dans les revues suivantes : Reliability Engineering and System Safety (1996), Bulletin international de l'eau et de l'environnement (1998), Phoebus la revue de la sûreté de fonctionnement (1999 & 2000), UPB Sci. Bull. Series D (2000), Revue instantanée technique des techniques de l'ingénieur (2001), Revue Transports (2004, 2007 & 2009), Management of environmental quality: an international journal (2005, 2006 & 2009), Journal of the System Reliability Center, Further quarter (2005), Revue internationale de la science et la technologie AfriqueScience (2006), Revue Déchets, Sciences et Techniques (2008), Revue Sciences de Gestion (2009), Revue des Sciences de Gestion – Direction et gestion des entreprises (2010).
- Auteur de plusieurs publications nationales parues dans les revues suivantes : Ennakkab le journal de l'entreprise édité par Sonatrach (2000), Ciment Dérivés le journal édité par le groupe ERCE (2000 & 2001), Revue scientifique et technique édité par CERIST (2002, 2005 & 2006), Revue courrier du savoir scientifique et technique (2003), Larhyss Journal (2004 & 2005).
- Auteur de plusieurs Communications internationales présentées en Algérie et à l'étranger : ESREL La Baule - France (1994), ICMaS'00 Bucarest - Roumanie (1999), CPI'03 Mekhnès - Maroc (2003), JET'04 Marrakech - Maroc (2004), Qualita'05 Bordeaux – France (2005), CPI'05 Casablanca – Maroc (2005), JET'06 Marrakech - Maroc (2006), CSM5 Beyrouth – Liban (2006), GISEH'2006 Luxembourg (2006),

ISSST'2006 Changsha, Hu'nana-China (2006), SIM'2007 Fès-Maroc (2007), ERGON-AXIA HAMAH 2007 Poznan - Poland (2007), VSST'2007 Marrakech – Maroc (2007), The XVIII world congress on safety and health at work. Seoul – Republic of Korea (2008), Symposium international sur la maintenance et la maîtrise des risques, Oran-Algérie (2008), Conférence internationale sur la gestion et le management des risques industriels, Oujda-Maroc (2008), Séminaire international sur l'ingénierie du risque – Défense en profondeur et résilience. Oran-Algérie (2009), 14<sup>ème</sup> colloque AIM, Marrakech-Maroc (2009), 2<sup>ème</sup> colloque international d'économie et de la santé, Bejaia-Algérie (2009), 3<sup>rd</sup> International conference on environmental engineering, Ain Shams-Egypte (2009), VSST'2009, Nancy-France (2009), Conférence internationale SIIE'2009, Hammamet-Tunisie (2009), 2<sup>ème</sup> conférence internationale sur les systèmes industriels et logistiques, Marrakech-Maroc (2010).

- Auteur de plusieurs Communications nationales : JNESMA'97 Alger (**1997**), JE\_MFSI'97 Alger (**1997**), SENSEM'03 Annaba (**2003**), JSNED'01 Batna (2003), CGE'05 Alger (**2005**), SIGREM'07 Hassi Messaoud (**2007**), JSNED'03 Batna (**2007**), JE\_CSI'08 Oran (**2008**).

## CV. du Responsable de l'équipe de spécialité :

### Dr. MIHOUB Zakarya

Enseignant : M.C.A

Institut d'Hygiène et Sécurité

Université de Batna 2

Adresse : 53, Route de Constantine. Fésdis, Batna 05078, Algérie.

Tel: (+213) 07-78-08-31-91

E-mail: [zakaryahse@gmail.com](mailto:zakaryahse@gmail.com)

[z.mihoub@univ-batna2.dz](mailto:z.mihoub@univ-batna2.dz)

### 1. État civil

Nom : Mihoub

Prénom : Zakarya

Nationalité : Algérienne

Date et lieu de naissance : 10/04/1988 à N'gaous, wilaya de Batna, Algérie

### 2. Formation

**2012/2015** : Diplôme de Doctorat en Ingénierie de La Sécurité des Procédés et d'Environnement. Obtenue de l'institut de Maintenance et Sécurité Industrielle (IMSI), de l'Université d'Oran-2 'Mohamed Ben Ahmed', Algérie.

**2009/2011** : Diplôme de Master en Hygiène et Sécurité Industrielle. Spécialité : Maîtrise des Risques Industriels. Obtenue de l'Institut d'Hygiène et Sécurité Industrielle (IHSI), de l'Université de Batna 'Hadj Lakhdar', Algérie.

**2008/2009** : Diplôme de Licence en Hygiène et Sécurité Industrielle. Spécialité : Maîtrise des Risques Industriels. Obtenue de l'Institut d'Hygiène et Sécurité Industrielle (IHSI), de l'Université de Batna 'Hadj Lakhdar', Algérie.

**2006/2008** : Tronc Commun des Sciences et Technologiques. Université de Batna, Algérie.

**2003/2006** : Baccalauréat de l'Enseignement Secondaire en science de la nature et de la vie. Lycée Mixte de N'gaous, Batna, Algérie.

### 3. Publications et communications

#### Livres

**Mihoub Z**, Hassini A. Télédétection satellitaire de la pollution marine, Etude de cas : la pollution marine par hydrocarbures. Éditions Universitaires Européennes. 14 Septembre 2015, ISBN : 978-3-8416-7254-4. 148 pages.

#### Articles scientifiques

- Mihoub Z**, Hassini A. Monitoring and identification of marine oil spills using advanced synthetic aperture radar images, *Optica Applicata* 44(3), 2014, pp. 433–449.
- Mihoub Z**, Hassini A. Remote sensing of marine oil spills using Sea-viewing Wide Field-of-View Sensor images. *Bollettino di Geofisica Teorica ed Applicata* 60(1):123-136, 2019. DOI: 10.4430/bgta0270.

3. **Mihoub Z**, Ouslati A, Smadi H & May B. Determination and Classification of Explosive Atmosphere Zones While Considering the Height of Discharges. *Journal of Failure Analysis and Prevention*. 20(2), 503–512 (2020). <https://doi.org/10.1007/s11668-020-00851-8>

## Communications

1. **Mihoub Z**, Hassini A. Oil spill detection technique from RADAR and optical satellite data. Work of the second international conference on signal, image, vision and their application SIVA'13. Guelma/Algeria: 18-20<sup>th</sup> of November 2013. Page: 169-174.
2. **Mihoub Z**, Hassini A. Oil spill monitoring and classification technique from ENVISAT-ASAR data. Work of the international conference on engineering of industrial safety and environment ICISE'14. Oran/Algeria: 26-27<sup>th</sup> of January 2014.
3. Membre du comité d'organisation durant: the International Conference on Engineering of Industrial Safety and Environment ICISE'14 held on 26-27<sup>th</sup> of Jan, 2014, at Oran, Algeria.
4. **Mihoub Z**, Hassini A. La pollution marine par hydrocarbures : causes, conséquences et devenir après le déversement. 5<sup>eme</sup> journée des doctorants, JD'14. Oran/Algeria: 13 march 2014.
5. **Mihoub Z**, Hassini A. detection and classification of oil slicks using ENVISAT-ASAR and MERIS images. Work of the third international conference on industrial engineering and manufacturing, ICIEM'14. Batna/Algeria: 11-13<sup>th</sup> May 2014.
6. **Mihoub Z**, Hassini A. analyse multi spectrale et multi temporelle des données satellitaires pour ma pollution marin par hydrocarbures, Autumn School on Industrial Engineering and Applications, ASIEA'14, 17-20 November 2014.
7. **Mihoub Z**, Hassini A, Lounis Z. Detection of marine oil spills from Sea-viewing Wide Field-of View Sensor images using colorimetric methods. Colloque International sur l'Environnement et le Développement Durable, CIEDD'II. Batna/Algeria: 3-4<sup>th</sup> June 2015.
8. **Mihoub Z**, Zemoura S, Kerrouche I. Evaluation des risques liés à la suppression au niveau d'une sphère de stockage de GPL. International Conference on advanced engineering in petrochemical industry, ICAEPI'17 28-30 November 2017 Skikda/Algeria.
9. Ouslati A, Smadi H, **Mihoub Z**, Chebila M. Maintenance impact on the performance of safety instrumented systems. The First International Conference on Materials, Environment, Mechanical and Industrial Systems ICMEMIS'19, 29-30 June 2019, University of DJELFA, Algeria.

## 4. Domaines d'intérêts

Gestion des risques industriels et environnementaux

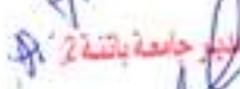
Emissions environnementaux

Atmosphères explosives

Logiciels informatiques appliqués en HSI

## VII - Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs

Intitulé du Master : **Maitrise des risques environnementaux (MRE)**

<b>Chef de Département</b>
Date et visa :    
<b>Doyen de la faculté (ou Directeur de l'institut )</b>
Date et visa :    
<b>Chef d'établissement universitaire</b>
Date et visa :     

## **VII – Avis et Visa de la Conférence Régionale**

## **VIII – Avis et Visa du Comité pédagogique National de Domaine**