

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

HARMONISATION

OFFRE DE FORMATION MASTER

ACADEMIQUE/PROFESSIONNALISANT

Etablissement	Faculté / Institut	Département
Université Ibn Khaldoun, Tiaret	Sciences de la Nature et de la Vie	Sciences de la Nature et de la Vie

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie

Filière : Sciences biologiques

Spécialité : Écologie fondamentale et appliquée

Année universitaire : 2016 / 2017

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

مواصفة

عرض تكوين ماستر

أكاديمي / مهني

القسم	الكلية/ المعهد	المؤسسة
علوم الطبيعة و الحياة	علوم الطبيعة و الحياة	جامعة ابن خلدون - تيارت-

الميدان : علوم الطبيعة و الحياة

الشعبة : علوم بيولوجية

التخصص : علم البيئة الاساسي التطبيقي

السنة الجامعية: 2016 - 2017

SOMMAIRE

Table des matières

I – Fiche d’identité du Master	4
1 - Localisation de la formation :	4
2- Partenaires de la formation *:	5
3 – Contexte et objectifs de la formation	5
A – Conditions d’accès	6
B - Objectifs de la formation.....	6
C – Profils et compétences métiers visés	6
D- Potentialités régionales et nationales d’employabilité des diplômés.....	7
Administrations publiques	7
Emplois cadres	7
Entreprises et concessions privées	8
Organismes.....	8
E – Passerelles vers d’autres spécialités	8
F – Indicateurs de suivi de la formation.....	8
G – Capacité d’encadrement (donner le nombre d’étudiants qu’il est possible de prendre en charge) : 30.....	8
4 – Moyens humains disponibles	9
B : Encadrement Externe :	10
5 – Moyens matériels spécifiques disponibles	11
Laboratoires Pédagogiques et Equipements : Fiche des équipements pédagogiques existants pour les TP de la formation envisagée (1 fiche par laboratoire).....	11
B- Terrains de stage et formations en entreprise (voir rubrique accords / conventions) :	14
C- Laboratoire(s) de recherche de soutien au master :	15
D- Projet(s) de recherche de soutien au master :	16
E- Espaces de travaux personnels et TIC :	16
II – Fiche d’organisation semestrielle des enseignements	17
1- Semestre 1 :	17
2- Semestre 2 :	18
3- Semestre 3 :	19
4- Semestre 4 :	20
5- 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)	20
III - Programme détaillé par matière.....	21
Bibliographie.....	24
Bibliographie.....	25
V- Accords ou conventions.....	41

I – Fiche d'identité du Master

Le master « Ecologie et Environnement » est organisé afin de répondre à deux finalités principales. Il s'agit tout d'abord d'offrir une formation large et multidisciplinaire permettant d'appréhender la gestion des différents écosystèmes vis-à-vis le problème de pollution, sous ses différentes facettes (notamment scientifique, économique et politique).

Le diplômé de cette spécialité possédera une expertise scientifique dans le diagnostic, l'évaluation et la caractérisation des perturbations diverses induites par les activités humaines. Il sera capable de proposer des solutions et des traitements adéquats aux problèmes environnementaux rencontrés par ses futurs employeurs.

Le champ d'action du diplômé regroupe les domaines suivants :

- Surveillance de la qualité de l'air, de l'eau et des sols et positionnement dans un
- Cadre réglementaire,
- Prévention des risques naturels et des pollutions d'origine industrielle,
- Études d'impact de pollutions diffuses ou massives,
- Études d'impact en aménagement,
- Proposition de traitements en vue de l'amélioration des procédés industriels
- Prenant en compte l'aspect environnemental, missions d'information et de communication à travers les divers média et à différents niveaux.

1 - Localisation de la formation :

Faculté (ou Institut) : SNV

Département : SNV

2- Partenaires de la formation *:

- entreprises et autres partenaires socio économiques :

1. Laboratoire de bureau d'hygiène communale de Tiaret,
2. Office nationale de l'assainissement. Unité de Tiaret,
3. Direction de la protection de l'environnement de la wilaya de Tiaret,
4. Institut National des Sols et de l'Irrigation Drainage (INSID),
5. Direction des ressources en eau de la wilaya de Tiaret
6. Le centre Algérien de contrôle de la qualité et de l'emballage,
7. Centre nationale de cartographie et de télédétection

- Partenaires internationaux :

* = Présenter les conventions en annexe de la formation

3 – Contexte et objectifs de la formation

Le but de cet enseignement est d'acquérir les bases scientifiques nécessaires à la compréhension de l'interdépendance entre l'homme et son milieu, et les outils indispensables pour la conduite des recherches sur les conséquences potentielles que peuvent avoir les variations et des perturbations de ce milieu, qu'elles soient naturelles ou d'origine anthropique.

L'originalité de cet enseignement repose sur :

- Une approche intégrée de l'homme dans son milieu et de ses moyens d'adaptation face aux modifications de ce milieu et des processus pathologiques qui peuvent en découler à l'échelle individuelle ou de population.
- Une approche des conséquences des grandes nuisances et pollutions, des perturbations d'origine anthropique ou naturelle des paramètres physiques (rayonnement), chimiques pollution, émission de composés dans le milieu - sol, eau,

atmosphère-), biologiques (exploitation des ressources naturelles vivantes, organismes génétiquement modifiés, maladies infectieuses..) sur la santé humaine.

A – Conditions d'accès

Cette formation est adaptée, en particulier aux étudiants titulaires d'un diplôme en spécialité de licence écologie et environnement. Pour les autres spécialités, l'admission est décidée suite à l'examen d'un dossier de candidature

B - Objectifs de la formation

L'objectif est ici (i) d'apporter les notions de base permettant aux futurs spécialistes de situer leurs domaines de compétence dans le contexte, par essence très large, de l'environnement (ii) de fournir les éléments facilitant les échanges entre partenaires de différentes professions impliquées dans l'écologie et l'environnement. Par ailleurs, il s'agit également de permettre aux étudiants de s'orienter en possession d'éléments objectifs vers les différents métiers de l'environnement

C – Profils et compétences métiers visés

Le contenu des enseignements « Écologie et Environnement » constituent les prérequis indispensables pour les étudiants du cursus de master. Ces trois semestres visent à présenter le fonctionnement des systèmes naturels et perturbés, les différents milieux (air, eau, sols), l'impact de la pollution sur les milieux récepteurs (écosystèmes, matériaux, santé publique) et la dimension politique et économique de l'environnement.

Le master 'Écologie environnement' est organisé afin de répondre à deux finalités principales. Il s'agit tout d'abord d'offrir une formation large et multidisciplinaire permettant d'appréhender la gestion des différents écosystèmes vis-à-vis le problème de pollution, sous ses différentes facettes (notamment scientifique, économique et politique). L'objectif est ici (i) d'apporter les notions de base

permettant aux futurs spécialistes de situer leurs domaines de compétence dans le contexte, par essence très large, de l'environnement (ii) de fournir les éléments facilitant les échanges entre partenaires de différentes professions impliquées dans l'écologie et l'environnement. Par ailleurs, il s'agit également de permettre aux étudiants de s'orienter en possession d'éléments objectifs vers les différents métiers de l'environnement.

Ce Master permet également de maîtriser les notions fondamentales de la structure et du fonctionnement des écosystèmes ;

D'établir des diagnostics environnementaux ; D'acquérir des connaissances en matière d'aide à la décision, des modes de gestion et d'aménagement respectueux de l'environnement ;

De préparer et initier les étudiants aux activités de recherches appliquées à l'environnement.

L'enseignement est complété par des visites techniques sur le terrain, des conférences et des séminaires relatifs à cette filière.

D- Potentialités régionales et nationales d'employabilité des diplômés

5 grands types d'emplois correspondront aux compétences acquises par les stagiaires :

Administrations publiques

Haut-commissariat du développement de la steppe, Direction générale des forêts,

Conservation des Forêts, , Institut national de recherches forestière

Centre National de Recherche sur la Biodiversité (MATET)

Emplois cadres

Parcs nationaux et aires protégées (cadres chargés d'aménagement, de suivi écologique, de valorisation des ressources)

Observatoires de l'environnement

Services environnementaux des collectivités locales (jardins du HAMA, Alger)

Entreprises et concessions privées

Concessions des exploitations forestières

Réserves de chasse, de pêche

Organismes

Bailleurs de fonds multilatéraux (UICN, WWF)

Bureaux d'études publics (BNEDER) et privés

Institutions de recherche et d'enseignement supérieur

Poursuite d'études doctorales

Activités de recherche

Gestion des jardins botaniques universitaires

E – Passerelles vers d'autres spécialités

Le master pathologie des écosystèmes peut s'injecter directe dans les autres spécialités qui ont une relation avec les enseignements visant la protection de l'environnement.

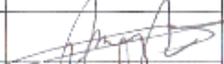
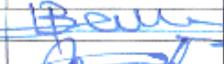
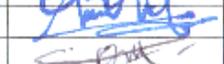
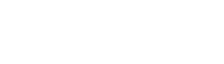
F – Indicateurs de suivi de la formation

Le suivi du projet durant les quatre semestres sera réalisé sur la base d'une évaluation continue et examens. Cette évaluation prend en considération les sorties (visites dans différents organismes ayant trait à la formation), les exposés, séminaires et stages pratiques. Le travail personnel doit suivre l'étudiant durant sa formation et particulièrement au cours du dernier semestre en vue d'élaborer un projet de fin d'étude.

G – Capacité d'encadrement (donner le nombre d'étudiants qu'il est possible de prendre en charge) : 30

4 – Moyens humains disponibles

A : Enseignants de l'établissement intervenant dans la spécialité :

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement
Ait Hammou Mohamed	Ingénieur Production Végétale	Doctorat en Écologie	MCB	Cours+TD+encadrement	
Maatoug M'hamed	Ingénieur Agronomie	Doctorat en Ecologie	Pr	Cours+encadrement	
Sahnoune Mohamed	Ingénieur Phytotechnie	Doctorat Es-Science	Pr	Cours+encadrement	
Dellal Abdelkader	Ingénieur Pédologie	Doctorat Es Science Science du Sol	Pr	Cours+encadrement	
Hellal benchaaben	Ingénieur Ecologie Vegetale	Doctorat Ecologie Végétale	Pr	Cours+encadrement	
Rezzoug Wafa	Ingénieur Agronome	Doctorat Environnement	MCA	Cours+TD+encadrement	
Oulbachir Karima	Ingénieur Pédologie	Doctorat Eco Pédologie	MCA	Cours+TD+encadrement	
Benaraba Rachida	DES Biochimie	Doctorat Environnement et Santé	MCA	Cours+TD+encadrement	
Bounaceur Farid	Ingénieur Agronome	Doctorat Agronomie	MCA	Cours+encadrement	
Zerouki Dehbia	Ingénieur Ecologie et Environnement	Doctorat science de l'Environnement	MCB	Cours+TD+encadrement	
Benaichata Lazreg	Ingénieur Météorologie	Doctorat Biologie Science de l'Environnement et Ecologie	MCB	Cours+TD+encadrement	
Omar Yamina	Ingénieur Ecologie et Environnement	Doctorat science de l'Environnement	MCB	Cours+TD+encadrement	
Chafa Meriem	Ingénieur Ecologie et environnement	Doctorat science de l'Environnement	MAA	Cours+TD+encadrement	
Boussoum Mohamed Ouidhir	Ingénieur Génie de l'environnement	Doctorat Génie de l'Environnement	MCA	Cours+TD+encadrement	
Dahmani Walid	Ingénieur Ecolo et environ	Magister Biodiversité végétale méditerranéenne de l'Algérie nord occidentale.	MAA	Cours+TD+encadrement	
Sarmmoum Mohamed	Ingénieur Ecologie Environnement	Magister Ecologie Environnement	MAA	Cours+TD+encadrement	
Kadar Bachir	Ingénieur Informatique	Magister informatique	MAA	Cours+TD+encadrement	
Bekhattou Abdelkader	Ingénieur Agronome	Magister Ecologie Environnement	MAA	Cours+TD+encadrement	
Benbegara Mourad	Ingénieur Science alimentaire	Magister Ecologie Environnement	MAA	Cours+TD+encadrement	
Berrayah Mohamed	Ingénieur Agronome Génie Rurale	Magister Management des écosystèmes forestier et steppiques	MAA	Cours+TD+encadrement	
Zedek mohamed	Ingénieur Foresterie	MAGISTER Foresterie	MAA	Cours+TD+encadrement	
Yahiaoui Mouchikh	Licence Traduction	MAGISTER Traduction	MAA	Cours+TD	
Ounes Mohamed	Ingénieur Econ Agro Alimentaire	Magister Economie Agro Alimentaire	MAA	Cours+TD+encadrement	

* = Cours, TD, TP, Encadrement de stage, Encadrement de mémoire, autre (à préciser)

B : Encadrement Externe :

Etablissement de rattachement :

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement

Etablissement de rattachement :

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement

Etablissement de rattachement :

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement

* = Cours, TD, TP, Encadrement de stage, Encadrement de mémoire, autre (à préciser)

5 – Moyens matériels spécifiques disponibles

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

Intitulé du laboratoire : Nutrition, Biotechnologie et environnement en zones semi arides

Capacité en étudiants : 20

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observations
1	Thermo cycler à gradient	01	
2	Thermo cycler	01	
3	Générateur (électrophorèse)	01	
4	Générateur (électrophorèse pour cuve de séquençage d'ADN)	01	
5	Cuve d'électrophorèse horizontale	01	
6	Cuve d'électrophorèse verticale com plaque	01	
7	Cuve de séquençage complète	01	
8	Sécheur de gel	01	
9	Système de photo-documentation	01	
10	Osmoseur d'eau	01	
11	Centrifugeuse réfrigérée	01	
12	Déminéralisateur d'eau	01	
13	Bloc à sec avec protection antimicrobien double analogique	01	
14	Agitateur orbital à température contrôlable	01	
15	Vortex	02	
16	Balance analytique	03	
17	Balance de précision	02	
18	Etuve	06	
19	Bain ± marie	06	
20	Autoclave	03	
21	Jeux complets de micropipettes avec portoirs	01	
22	Microscope pour prise de photos	04	
23	Microscopes photoniques	20	
24	Conductimètres	01	
25	pH-mètres	02	
26	Four pasteur	01	
27	Congélateur	01	
29	Réfrigérateur	01	
30	Spectrophotomètres UV-Visible	02	
31	Laveur à Ultrason	01	
32	Refractomètre	02	
33	refractomètre de poche	05	
34	Soxh let	02	
35	Kjeldahl	02	
36	Hotte	01	
37	Polarimètre de paillasse	02	
38	Fluorimètre	01	
39	Distilleuse	02	
40	Bididilleuse	01	
41	Compteur de colonie	01	
42	Compteur de particules	01	
43	HPLC	01	

Intitulé du laboratoire : laboratoire d'écologie

Capacité en étudiants : 20

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observations
1	Machine LINTAB dendromètre	01	
2	Spectrophotomètre de masse	01	
3	Spectrophotometre Uv	01	
4	HPLC	01	
5	Tarière de Pressler	06	
6	Blum leiss	02	
7	Ruban Mètre	01	
8	Tarière pédologique	02	
9	GPS	01	
10	Clicimetre	01	
11	Bain Marie	08	
13	pH-metre	15	
14	Étuve chimique	05	
15	Plaque chauffante	15	
16	Loupe binoculaire	20	
17	Micro centrifugeuse Eppendorf	02	
18	Centrifugeuse Sigma 2-5	02	
19	Agitateur Vortex	02	
31	Autoclave manuel 20L Autothermos	03	
32	pH conductimètre ION 510 (PH/mV / io n/C°metr)	04	
33	Planimètre digital	02	
34	Planimètre digital	01	
35	CPG	01	
36	Four à moufle	04	
37	Balance analytique	03	
38	Balance de précision	07	
39	Stéréoscopes	15	
42	Humidimètre	01	
43	Balance portable	02	
44	Boussole	01	
45	Chronomètre	10	
47	Valise d'analyse pédologique	05	
48	Oxymètre	01	
49	Bec Bunsen	08	
50	Réfractomètre a' main Atago	04	
51	Incubateur 55L Memmert	04	
52	Polarimètre	04	
53	Ballon a fond plat	30	
54	Becher	100	
55	Burette	100	
56	Cristallisoir	25	
57	Entonnoir	25	
58	Éprouvette graduée 250ml	25	
59	Erlenmyer 1000ml,	25	
60	Erlenmyer 100ml,	25	

61	Erlenmyer 250ml,	25	
62	Erlenmyer 500ml,	25	
63	Fiole jaugée 1000ml	25	
64	Fiole jaugée 100ml	25	
65	Fiole jaugée 250ml	25	
66	Fiole jaugée 500ml	25	
67	Fiole jaugée 50ml	25	
68	Flacon en verre	25	
69	Lunette a sécurité	25	
7	Micropipette	25	
71	Mortier +pilon	25	

Intitulé du laboratoire : Technologie Alimentaire

Capacité en étudiants : 25

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observations
3	BANC KOFLER	03	
4	Doseur de l'humidité des grains	01	
5	HPLC	01	
6	Spectrophotomètre à flamme	01	
7	Dessiccateur à infra rouge	01	
8	Spectrophotomètre d'absorption atomique	01	
9	Spectrophotomètres UV-Visible	04	
10	Fluorimètre	01	
11	Refractomètre	02	
13	Microscopes photoniques	04	
14	Conductimètres	02	
15	Vortex	01	
16	refractomètre de poche	04	
17	Laveur à Ultrason	01	
18	Soxhlet	01	
19	Kjeldahl	01	
31	Centrifugeuse réfrigérée	01	
32	Polarimètre de pailasse	04	
33	Lactodensimètre	10	
34	Pycnomètre	05	
35	Réfrigérateur	01	
36	Congélateur	01	
37	pH-mètres	05	
38	Balance de précision	01	
39	Balance analytique	01	
42	Etuve	02	
43	Bain – marie	04	
44	Déminéralisateur d'eau	01	

Intitulé du laboratoire : Microbiologie

Capacité en étudiants : 25

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observations
1	Compteur de particules	01	
2	Compteur de colonie	01	
3	Refractomètre	01	
4	Laveur à Ultrason	01	
5	Spectrophotomètres UV-Visible	01	
6	Autoclave	04	
7	Vortex	01	
8	Balance analytique	01	
9	Balance de précision	01	
10	Etuve	04	
11	Bain – marie	02	
12	Jeux complets de micropipettes avec portoirs	01	
13	Microscope pour prise de photos	01	
14	Microscopes photoniques	15	
15	Conductimètres	02	
16	pH-mètres	03	
17	Four pasteur	02	
18	Congélateur	01	
19	Réfrigérateur	01	
20	Rampe de filtration microbiologique	02	

B- Terrains de stage et formations en entreprise (voir rubrique accords / conventions) :

Lieu du stage	Nombre d'étudiants	Durée du stage
Parc National de Theniet El Had	Par groupe de 20	07jours
Centre cynégétique et Parc National de Tlemcen	Par groupe de 20	07jours
Conservation des forêts de Tiaret	Par groupe de 20	15 Jours
Conservation des forêts de Tissemsilt	Par groupe de 20	15 Jours
STEEP Tiaret, Tissemsilt	Par groupe de 20	07jours
Laboratoires écologie environnement Tiaret	Par groupe de 20	07jours

C- Laboratoire(s) de recherche de soutien au master :

Chef du laboratoire	
N° Agrément du laboratoire 88 en date du 25/07	
Date :	17/03/2016
Avis du chef de laboratoire :	 

Chef du laboratoire ADAA Ahmed	
N° Agrément du laboratoire 242 / 2013	
Date :	17/03/2016
Avis du chef de laboratoire:	

D- Projet(s) de recherche de soutien au master :

Intitulé du projet de recherche	Code du projet	Date du début du projet	Date de fin du projet
Étude écologique et phytohistologique de quelques taxons et écosystèmes remarquable sur un gradient spatio-temporel d'aridité.	F 00220090067	2013	2017
Estimation au moyen du lichen <i>Xanthoria parietina</i> de la pollution atmosphérique par les NOx dans le milieu urbain de la ville de Tiaret (Algérie). Recherche des sources de pollution, cartographie et conséquences sanitaires.	F02320130002	2014	2016
Les plantes spontanées aromatiques et médicinales dans la bio protection des agro systèmes des hauts plateaux : stratégies alternatives de phyto-protection	F02320140116	2014	2017
Valorisation et gestion durable des boues résiduaires de la station d'épuration de la ville de Tiaret (Algérie) et Municipalité de Makana (Afrique du Sud).	F02320140001	2015	2018

E- Espaces de travaux personnels et TIC :

Salle de visioconférence 24 places ;

- Salle internet 120 postes
- centre de calcul 20 places
- Calculateur vectoriel IBM PS 50 places connectés
- Centre de calcul disposant d'une salle d'accès internet équipée de 50 places
- Deux bibliothèques de la Faculté ;
- Salle d'accès au réseau internet de la faculté.
- Bibliocentre@mail.univ-tiaret
- Abonnement aux revues électronique : Science direct, Ebsco, Techniques de l'ingénieur

II – Fiche d'organisation semestrielle des enseignements

1- Semestre 1 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coefficient	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 em	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE Fondamentales									
UEF1 (O/P)	135				165	6	12		
Matière 1 : Pollution atmosphérique	67,5	3	1,5		82,5	3	6	40 %	60 %
Matière 2 : Pollution des sols	67,5	3	1,5		82,5	3	6	40 %	60 %
UEF2 (O/P)	67,5				82,5	3	6		
Matière 1 : Pollution des eaux continentales et océaniques I	67,5	1,5	1,5	1,5	82,5	3	6	40 %	60 %
UE Méthodologie								40 %	60 %
UEM1 (O/P)	105				120	5	9		
Matière 1 : Méthodologie et Instrumentations appliquées aux sciences de l'environnement	60	1,5	1,5	1	65	3	5	40 %	60 %
Matière 2 : Télédétection et SIG	45	1,5	1,5		55	2	4	40 %	60 %
UE Découverte									
UED1 (O/P)	45				5	2	2		
Matière 1 : Gestion des ressources naturelles	45	1,5	1,5		5	2	2	50 %	50 %
UE Transversale									
UET1 (O/P)	22,5				2,5	1	1		
Matière 1 : Communication	22,5	1,5			2,5	1	1	50 %	50 %
Total Semestre 1	375	14	9	2,5	375	17	30		

2- Semestre 2 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 Sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE Fondamentales									
UEF1 (O/P)	135				165	6	12		
Matière 1 : Pollution de L'air à L'intérieur des bâtiments : effets, causes, prévention et gestion des pollutions.	67,5	3	2		82,5	3	6	40 %	60 %
Matière 2 : Évaluation et prévention des risques environnementaux	67,5	3	2		82,5	3	6	40 %	60 %
UEF2 (O/P)	67,5				82,5	3	6		
Matière 1 : Pollution des eaux continentales et océaniques ²	67,5	1,5	2	2	82,5	3	6	40 %	60 %
UE Méthodologie									
UEM1 (O/P)	105				120	5	9		
Matière 1 : Méthodes d'étude d'impacts des Polluants sur les Ecosystèmes	60	1,5	2	1	65	3	5	40 %	60 %
Matière 2 : Biostatistiques	45	1,5	2		55	2	4	40 %	60 %
UE Découverte									
UED1 (O/P)	45				5	2	2		
Matière 1 : Gestion et traitement des déchets	45	1,5	2		5	2	2	50 %	50 %
UE Transversale									
UET1 (O/P)	22,5				2,5	1	1		
Matière 1 : Législation	22,5	1,5			2,5	1	1	50 %	50 %
Total Semestre 2	375	14	9	3	375	17	30		

3- Semestre 3 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coefficient	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 em	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE Fondamentales									
UEF1 (O/P)	135				165	6	12		
Matière 1 : Conservation de la nature	67,5	3	2		82,5	3	6	40 %	60 %
Matière 2 : Dégradation de la flore et de la faune	67,5	3	2		82,5	3	6	40 %	60 %
UEF2 (O/P)	67,5				82,5	3	6	40 %	60 %
Matière 1 : Audit d'environnement	67,5	1,5	2	1,5	82,5	3	6	40 %	60 %
UE Méthodologie									
UEM1 (O/P)	105				120	5	9	40 %	60 %
Matière 1 : Collecte et traitement des eaux usées	60	1,5	2	1	65	3	5	40 %	60 %
Matière 2 : Méthodologie de la recherche	45	1,5	2		55	2	4	40 %	60 %
UE Découverte									
UED1 (O/P)	45				5	1	2		
Matière 1 : Législation et réglementation des nuisances environnementales	45	1,5	2		5	2	2	50 %	50 %
UE Transversale									
UET1 (O/P)	22,5				2,5	1	1		
Matière 2 : Entrepreneuriat et gestion de projet	22,5	1,5			2,5	1	1	50 %	50 %
Total Semestre 3	375	14	9	3	375	17	30		

4- Semestre 4 :

Domaine : SNV
Filière : S NV
Spécialité : Écologie environnement

Stage en entreprise sanctionné par un mémoire et une soutenance.

	VHS	Coeff	Crédits
Travail personnel	200	4	8
Stage en entreprise	500h	10	20
Séminaires	50h	1	2
Autre (préciser)			
Total Semestre 4	750 h	15	30

5- 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)

VH \ UE	UEF	UEM	UED	UET	Total
Cours	270	135	67,5	67,5	540
TD	202,5	135	67,5	0	405
TP	135	45	0	0	180
Travail personnel	742,5	360	15	7,5	1125
Autre (préciser)	500	200	50	/	750
Total	1850	875	200	75	3000
Crédits	74	35	8	3	120
% en crédits pour chaque UE	61.67 %	29.16 %	6.67 %	2.5 %	100 %

III - Programme détaillé par matière (1 fiche détaillée par matière)

Semestre : 1

Intitulé du Master : écologie et environnement

Semestre : 1

1- UE fondamentale

Intitulé de la matière : Pollution atmosphérique

Crédits : 6

Coefficients :3

Objectifs de l'enseignement : Matières traitants les problèmes pollutions atmosphériques, ainsi que ses impacts écotoxicologiques

Connaissances préalables recommandées : Différents types d'écosystèmes, compartiments de la biosphère (eau, sol, atmosphère), faune, flore, bioclimatologie, écopédologie et Biocénologie

Contenu de la matière :

1. Origines et modalités de la pollution atmosphérique

2. Les principaux polluants atmosphériques

2.1. P Les principaux polluants gazeux

2.2. Pollution particulaires (aérosols)

3. Effet de la pollution atmosphérique sur le climat global

a) Effet de serre

b) Autres facteurs atmosphériques contrôlant le climat au sol

c) Principales autres perturbations anthropogéniques

d) Modifications climatiques observées depuis le milieu du XIX^e siècle

e) Conséquences du réchauffement climatique dû à l'action de l'homme

4. Perturbation des cycles biogéochimiques par la pollution atmosphérique

4.1. Perturbation du cycle du carbone

4.2. Perturbation de cycle de l'oxygène

4.3. Perturbation de cycle de l'azote

4.4. Perturbation de cycle de soufre

5. Conséquences éco toxicologiques de la pollution atmosphérique

5.1. Impact de la pollution atmosphérique sur les écosystèmes forestiers

5.2. Impact de la pollution atmosphérique sur les agro-écosystèmes

5.3. Impact de la pollution de l'air sur les populations humaines

5.4. La protection de la qualité de l'air

6. la pollution nucléaire

6.1 Notions de radiobiologie

6.2 Conséquences écologiques des retombées radioactives

6.3 Conséquences écologiques de la pollution par l'industrie nucléaire

6.3.1 Le comportement des radionucléides produits par l'industrie nucléaire dans les écosystèmes

6.3.2 Les risques d'accidents dans l'industrie nucléaire et leurs conséquences radio écologiques

6.3.3 Contexte environnemental et économique propre et développement de l'énergie nucléaire

Travail personnel : Exposés en relation avec la matière

Mode d'évaluation : Continu 40% - Examen 60%

Bibliographie :

1. AFSSET (Agence française de sécurité sanitaire environnementale), juin 2006. Environnements et milieux pollution atmosphérique urbaine.
2. Garrec, J.P. & Van Haluwyn, C, 2002. Biosurveillance végétale de la qualité de l'air: Concepts, méthodes et applications. Lavoisier, Paris, 117 pp.
3. Maatoug M, Bourbatach M, Dellal A, Hellal B, Ayad N, 2007. Détection de la pollution de l'air d'origine routier par certains espaces bioaccumulatrices de quelques métaux lourds (plomb, zinc, cuivre.). APPA N°196.
4. Ponche, J.L, 2003. Modélisation de la qualité de l'air troposphérique : cinétiques de transferts hétérogènes, inventaires spatialisés d'émissions atmosphériques et modélisation à méso-échelle. Mémoire d'Habilitation à Diriger des Recherches. Université Louis Pasteur de Strasbourg.
5. Semadi .A et Deruelle .S, 1993 : Détection la pollution plombique à l'aide de transplants lichéniques dans la région d'Annaba (Algérie). Revue atmosphérique Octobre- Décembre: 86-101.

Intitulé du Master : écologie et environnement

Semestre : 1

1- UE fondamentale

Intitulé de la matière : Pollution des sols

Crédits : 6

Coefficients :3

Objectifs de l'enseignement : Matières traitants les problèmes pollutionsdu sols, ainsi que ses impacts écotoxicologiques

Connaissances préalables recommandées :Différents types d'écosystèmes, compartiments de la biosphère (eau, sol, atmosphère), faune, flore, bioclimatologie, écopédologie et Biocénétique

Contenu de la matière :

1. Modalités et conséquences de la pollution des sols par l'agriculture moderne

2. Pollution par les engrais

- a) Nature et importance de la pollution des sols par les engrais
- b) Conséquences écologiques de la pollution des sols par les fertilisants
- c) Perturbation des cycles biogéochimiques par l'emploi des fertilisants
- d) Conséquences pour la santé publique de la pollution de la production alimentaire par les fertilisants

3. Pollution par les pesticides

- a) Nature des pesticides
- b) Importance de l'usage des pesticides dans le monde
- c) Conséquences écologique de l'usage des pesticides pour les biocœnoses et les espèces exposées

4. La pollution des sols par les contaminants d'origine industrielle

5. Conséquences éco toxicologiques de la pollution des sols

Travail personnel : Exposés en relation avec la matière, sortie.

Mode d'évaluation : Continu 40% - Examen 60%

Bibliographie

- 1- Ward N. I., Brooks R. R., Roberts E., Boswell C. R., 1977 : Heavy metal pollution from automotive emissions and its effect on roadside soils and pasture species in New Zealand. Environmental Science and Technology, Vol. 11 (9), p.917-920.
- 2- Pagotto C.,1999. Etude sur l'émission et le transfert dans les eaux et les sols des éléments traces métalliques et des hydrocarbures en domaine routier. Thèse de doctorat . Chimie et microbiologie de l'eau.Université de Poitiers., 252 p.
- 3- Martirnelli I,1999. Infiltration des eaux de ruissellement pluvial et transfert des polluants associés dans le sol, urbain. Vers une approche globale et pluridisciplinaire, Thèse de doctorat, Institut National des Sciences Appliquées de Lyon, pp 73-107.
- 4- Jaillard B., 1985. -Activités racinaires et rhizostructures en milieu carbonaté.- Pédologie, 35 : 297-313.
- 5- Deletraz G., Paul E.,1998. État de l'art pour l'étude des impacts des transports routiers à proximité des routes et autoroutes. Rapport de la Sociétés-Environnement-Territoires (SET) et du Laboratoire de la montagne alpine (LAMA). Équipe SIG. Espace Serge Martin.. 144 p.

Intitulé du Master : écologie et environnement

Semestre : 1

1- UE fondamentale

Intitulé de la matière : Pollution des eaux continentales et océaniques 1

Crédits : 6

Coefficients :3

Objectifs de l'enseignement : a pour objectifs de sensibiliser les étudiants à l'étendue de la gravité des dommages déjà perceptibles à l'échelle maintenant, planétaire et qui montrent les dimensions inquiétantes atteintes de nos jours par la "crise globale de l'environnement". Les dégradations peuvent être d'origines naturelles mais elles sont souvent anthropiques.

Connaissances préalables recommandées : Différents types d'écosystèmes, compartiments de la biosphère (eau, sol, atmosphère), faune, flore, bioclimatologie, écopédologie et Biocénologie

Contenu de la matière :

1. Nature et importance de la pollution des eaux

2. La pollution biologique des eaux

3. La pollution chimique des eaux

a) Pollution par les pluies acides

b) Pollution des eaux par les métaux toxiques

- c) Pollution par des sels minéraux nutritifs
- d) Pollution par le pétrole et les hydrocarbures dérivés
- e) Pollution par les substances organiques de synthèse

4. La pollution thermique des eaux

5. Conséquences écologiques de la pollution des eaux

- 5.1. Conséquences éco toxicologiques de la pollution biologique des eaux
- 5.1. Conséquences éco toxicologiques de la pollution chimique des eaux

Travail personnel : Exposés en relation avec la matière, sortie.

Mode d'évaluation : Continu 40% - Examen 60%

Bibliographie

- C. CARDOT : Génie de l'environnement : techniques appliquées au traitement de l'eau (Ellipses 2001, Paris)
DEGREMEONT : Mémento technique de l'eau (9è Ed 1990 CD - Rom - Lavoisier 2002, Paris)
R. DESJARDINS : Le traitement des eaux (Lavoisier 1997, Paris)
F. EDELINE : L'épuration physicochimique des eaux (Lavoisier 1997, Paris)
J. RODIER : L'analyse de l'eau (8è Ed Dunod 1996, Paris)

Intitulé du Master : écologie et environnement

Semestre : 1

2- UE méthodologie

Intitulé de la matière : Méthodologie et Instrumentations appliquées aux sciences de l'environnement

Crédits : 5

Coefficients :3

Objectifs de l'enseignement : Connaissances de l'utilité de quelques instrumentations en sciences de l'environnement

Connaissances préalables recommandées : statistiques, maths

Contenu de la matière :

Partie I : Méthodologie

1- Echantillonnage :

- Principes généraux (classification des descripteurs, choix des descripteurs, échelles d'observation)
- Types d'échantillonnage (subjectif, probabiliste : aléatoire, systématique, stratifié ; échantillonnage mixte, analyse exhaustive)

2- Traitement des données :

- Structure des données écologiques
- Ordination en espèce réduit
- Analyse différentielle

- Analyse fréquentielle

3- Étapes de réalisation du mémoire :

- le choix de sujet
- Problématique du sujet
- Recherche bibliographique
- Matériel et méthodes utilisées
- Présentation des résultats et discussion
- Conclusion et recommandations

Partie II : Instrumentations

1- Méthodes analytiques de mesures des polluants (air, sol, eau)

2. Techniques d'analyses et de caractérisations physico-chimiques : techniques chromatographiques, spectroscopies atomiques, spectroscopies moléculaires, techniques électrochimiques.

Travail personnel : Exposés en relation avec la matière, TP.

Mode d'évaluation : Continu 40% - Examen 60%

Bibliographie

Francis Rouessac, Annick Rouessac, 2011, Techniques instrumentales d'analyse chimique. Collection: Express Sup, Dunod p160.

Douglas A. Skoog , F. James Holler , Stanley R. 2007, Crouch Principles of Instrumental Analysis 6th Edition 1056 p.

Intitulé du Master : écologie et environnement

Semestre : 1

2- UE Méthodologie

Intitulé de la matière : Télédétection et SIG

Crédits : 4

Coefficients :2

Objectifs de l'enseignement : Maîtriser les concepts de base des systèmes d'information géographique (modèles de données, géoréférencement, géotraitement vectoriels et raster, ...) - préparer et exploiter des images issues de la télédétection (géoréférencement, interprétation, classification) archivage, gestion des métadonnées, ...).

Connaissances préalables recommandées : cartographie

Contenu de la matière

1^{ière} partie : Télédétection :

1- Définition et importance de la cartographie

- 2- Les rayonnements électroniques et principaux types d'ondes
- 3- Interaction du rayonnement électromagnétique avec la surface terrestre et l'atmosphère (notion de signature spectrale d'un objet, rayonnement net Rn, le bilan d'énergie de surface, les fenêtres atmosphériques, notion d'absorption, émission, transmission et diffusion, les effets de l'atmosphère sur les données de la télédétection...)
- 4- Acquisition des données en télédétection (utilisation de la photographie, des radiomètres, imagerie radar...)
- 5- Les plates formes utilisées en télédétection (terrestres, aériennes, les satellites.)
- 6- Analyse des données en télédétection
- 7- Les applications des données en télédétection (pollution, végétation, sol...)
- 8- Les applications des SIG dans la protection de l'environnement.

2^{ème} partie : Systèmes d'Information Géographique(SIG)

- 1- Définition de l'approche SIG,
- 2- Structure informatique d'un SIG,
- 3- L'information géographique dans un SIG.
- 4- Les grandes étapes de mise en place d'un SIG.
- 5- Études de cas en environnement (risques naturels).

Mode d'évaluation : Continu 40% - Examen 60%

Bibliographie

Marc Robin 2002, La télédétection : Des satellites aux SIG, édition Nathan. 128 p

Jy Scanvic 2000., Télédétection aérospatiale et information géologiques. Éd : Brgm-Bur.Rech.Géo.Minier.

Zakarya Mihoub et Abdelatif Hassini , 2015. Télédétection satellitaire de la pollution marine: Etude de cas: la pollution marine par hydrocarbures. Ed : Omniscriptum 148p

Intitulé du Master : écologie et environnement

Semestre : 1

3- UE découverte

Intitulé de la matière : Gestion des ressources naturelles et développement durable

Crédits : 2

Coefficients :2

Objectifs de l'enseignement : l'étude de la gestion de l'énergie dans la perspective d'un développement durable.

Connaissances préalables recommandées : écologie, biogéographie

Contenu de la matière

- 1- Les ressources naturelles de notre planète

- 2- la gestion de l'énergie dans la perspective d'un développement durable.
- 3- les risques environnementaux associés aux combustibles fossiles.
- 4- Les énergies renouvelables
- 5.les alternatives proposées par les énergies renouvelables

Travail personnel : Exposés en relation avec la matière

Mode d'évaluation : Continu 50% - Examen 50%

Christian Lévêque , Jean-Claude Mounolou .2008. Biodiversité : Dynamique biologique et conservation. Ed : dunod, p 256.

Denis Couvet, Frédéric Jiguet, Romain Julliard, Harold Levrel, Les indicateurs de biodiversité. Dans : Robert Barbault, Bernard Chevassus-au-Louis, Biodiversité et changements globaux : enjeux de société et défis pour la recherche, Ministère des Affaires Étrangères, 2005, 241 p.

Harold Levrel, Quels indicateurs pour la gestion de la biodiversité ?, Les cahiers de l'IFB, 2008, p. 13 [

Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), Manuel d'évaluation de la biodiversité, OECD Publishing, 2002, p. 34-35

OCDE (2011), Payer pour la biodiversité. Améliorer l'efficacité-coût des paiements pour services écosystémiques, Éditions OCDE, 2011, p.68

Pauline Teillac-Deschamps, Joanne Clavel, Les services écosystémiques, un outil politique et non écologique, p. 315-318. Dans : Cynthia Fleury (dir.), Anne-Caroline Prévot-Julliard (dir.), L'exigence de la réconciliation : Biodiversité et société, Fayard, 2012, 472 p.

Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, Scénarios de biodiversité : projections des changements de la biodiversité et des services écosystémiques pour le 21e siècle, Cahier technique no 50 de la Convention sur la Diversité Biologique, 2010, 55 p

Sue Mainka, Jeffrey A. MacNeely, Bill Jackson, Danièle Devitre, La nature dont nous dépendons : les services écosystémiques soutiennent les moyens d'existence, IUCN, 2005, p. 7-8

Bernard Chevassus-au-Louis, Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes, Centre d'analyse stratégique, 2009, p. 29-30.

Intitulé du Master : écologie et environnement

Semestre : 1

UE Transversale

Intitulé de la matière : Communication

Crédits : 1

Coefficients :1

Objectifs de l'enseignement : Analyser les objectifs de la communication interne et externe et présenter les méthodologies nécessaires pour conduire les principales actions de communication

Connaissances préalables recommandées Les bases linguistiques

Compétences visées : Capacité de bien communiquer oralement et par écrit

- Capacité de bien présenter et de bien s'exprimer en public
- Capacité d'écoute et d'échange
- Capacité d'utiliser les documents professionnels de communication interne et externe
- Capacité de rédiger des documents professionnels de communication interne et externe

Contenu de la matière :

- Renforcement des compétences linguistiques
- Les méthodes de la Communication
- Communication interne et externe
- Techniques de réunion
- Communication orale et écrite

Travail personnel : Ateliers

Mode d'évaluation : Continu 50 % - Examen 50%

Semestre : 2

Intitulé du Master : écologie et environnement

Semestre : 2

1- UE fondamentale

Intitulé de la matière : Pollution de L'air à L'intérieur des bâtiments : effets, causes, prévention et gestion des pollutions.

Crédits : 6

Coefficients :3

Objectifs de l'enseignement : l'objectif est d'améliorer la connaissance des polluants présents dans l'air intérieur chez les étudiants et d'apporter les éléments nécessaires à l'évaluation et à la gestion des risques.

Connaissances préalables recommandées : pollution atmosphérique

Contenu de la matière :

Qualité de l'air intérieur – effets, causes, prévention et gestion des pollutions :

Sources d'émissions de polluants en air intérieur

- Émissions par les meubles destinés à la petite enfance : impact sur la qualité de l'air des crèches et premières réflexions quant à la mise en place d'une procédure d'étiquetage
- Produits ménagers et qualité de l'air intérieur : émissions, réactivité et produits secondaires
- Réactions chimiques sur les surfaces domestiques dans l'habitat : leur rôle dans la production d'acide nitreux

Moyens de mesure pour caractériser la qualité de l'air intérieur

- Mesure du formaldéhyde dans l'air : développement d'un analyseur en continu, transportable et automatisé

- Mesure des composés organiques semi-volatils dans les poussières sédimentées de l'habitat et conditions de conservation des échantillons avant analyses

Impacts sanitaires liés à l'exposition aux polluants de l'air intérieur.

- Le rôle des polluants en air intérieur dans la survenue et la sévérité des allergies respiratoires : développement d'un modèle cellulaire prédictif.
- Étude et compréhension de la dynamique de colonisation microbienne des matériaux : vers l'élaboration de nouveaux traitements préventifs adaptés aux environnements intérieurs.
- Habitations dégradées par la mэрule et les moisissures : évaluation de l'exposition fongique des occupants et impact sanitaire.
- Syndromes des bâtiments malsains : analyse des facteurs environnementaux et psychosociaux

Travail personnel : Exposés en relation avec la matière,

Mode d'évaluation : Continu 40% - Examen 60%

Intitulé du Master : écologie et environnement

Semestre : 2

1- UE fondamentale

Intitulé de la matière : Pollution des eaux continentales et océaniques 2

Crédits : 6

Coefficients : 3

Contenu de la matière : suite du programme semestre 1

Travail personnel : Exposés en relation avec la matière

Mode d'évaluation : Continu 40% - Examen 60%

Intitulé du Master : écologie et environnement

Semestre : 2

1- UE fondamentale

Intitulé de la matière : Évaluation et prévention des risques environnementaux

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement : Modélisation du devenir des polluants dans les sols, les eaux et de l'air

Connaissances préalables recommandées : pollutions atmosphériques, du sol et de l'eau

Contenu de la matière

- Indicateurs de pollution

- Modélisation du devenir des polluants dans les sols et les eaux
- Pollution de l'air
- Risques industriels et pollutions accidentelles
- Aspects techniques de la prévention et de la protection
- Pollution de l'eau d'origine industrielle et technologies d'assainissement
- Pollution des sols d'origine industrielle et technologies de dépollution
- Gestion des déchets
- Risques pour les écosystèmes

Travail personnel : Exposés en relation avec la matière,

Mode d'évaluation : Continu 40% - Examen 60%

Intitulé du Master : écologie et environnement

Semestre : 2

2- UE méthodologie

Intitulé de la matière : Méthodes d'étude d'impacts des Polluants sur les Écosystèmes

Crédits : 5

Coefficients :3

Objectifs de l'enseignement : Évaluation environnementale, faire évoluer les projets de travaux et d'aménagement vers la solution de moindre impact et pour développer une concertation effective avec le public

Connaissances préalables recommandées : protection de l'environnement

Contenu de la matière :

- 1- Méthodes d'études des effets des polluants à différents niveaux d'organisation biologique
- 2- Notions de biomarqueurs (moléculaires, biochimiques, physiologiques)
- 3- Effets des polluants sur les populations, communautés et écosystèmes
- 4- Méthodes de Biosurveillances et qualité de l'air.
- 5- Biosurveillance du milieu marin
- 6- Principales méthodologies en écotoxicologie, analyse d'articles scientifiques
- 7- Tests d'écotoxicologie dans un écosystème terrestre

Travail personnel : Exposés en relation avec la matière, sorties dans les organismes en relation avec la protection de l'environnement tel que les STEPE, direction de l'environnement, laboratoire de répression des fraudes.

Mode d'évaluation : Continu 40% - Examen 60%

bibliographie

Francois-Xavier Ménage 2016 Fukushima : Le poison coule toujours ed : Flammarion. P 335.

Enrique Barriuso , Anne-**Quae**; Édition Sophie Carpentier , Edwige Charbonnier , Pesticides: 2015 Des impacts aux changements de pratiques. 400 p.

Intitulé du Master : écologie et environnement

Semestre : 2

2- UE méthodologie

Intitulé de la matière : Bio-statistiques

Crédits : 4

Coefficients :2

Objectifs de l'enseignement : Pratique de quelques tableurs comme l'Excel et quelques logiciels statistiques comme le SPSS, STATISTICA, SYSTAT etc....

Connaissances préalables recommandées : Maths, statistique élémentaire

Contenu de la matière :

- 1- Introduction aux statistiques descriptives.
- 2- Analyses bi variées (test de t, test de khi deux, test de coefficient de corrélation etc...).
- 3- Régression et corrélation.
- 4- Analyse de variance.
- 5- Analyse en composantes principales.
- 6- Analyse des correspondances.
- 7- Analyse discriminante.
- 8- Classification automatique.
- 9- Régression multiple
- 10- Application des exemples sur des logiciels statistiques (Statistica, Spps, Systat etc...)
- 11-

Travail personnel : TD, laboratoires d'informatique, initiation aux différent logiciel de statistiques

Mode d'évaluaton : Continu 40% - Examen 60%

Bibliographie :

- 1- Dagnelie P. [1981]. Principes d'exp'érimentation. Gembloux (Belgique), Presses agronomiques
- 2- de Gembloux, 182 p.
- 3- Dagnelie P. [1986]. Analyse statistique `a plusieurs variables. Gembloux (Belgique), Presses agronomiques de Gembloux, 362 p.
- 5- Dagnelie P. [1987]. La m'ethode de Papadakis en exp'érimentation agronomique : consid
- 6- érations historiques et bibliographiques. Biom. Praxim. 27 (2), 49-64.
- 7- Dagnelie P. [1989]. The method ofP apadakis in agricultural experimentation: an overview.
- 8- Biul. Oceny Odmian (Cultiv. Test. Bull.) 21-22, 111-122.
- 9- Dagnelie P. [1998a]. Statistique th'éorique et appliqu'ee. Tome 1. Statistique descriptive
- 10- et bases de l'inf'érence statistique. Paris et Bruxelles, De Boeck et Larcier, 508 p.
- 11- Dagnelie P. [1998b]. Statistique th'éorique et appliqu'ee. Tome 2. Inf'érence statistique `a
- 12- une et `a deux dimensions. Paris et Bruxelles, De Boeck et Larcier, 659 p.
- 13- Dagnelie P. [2000]. La planification des exp'ériences : choix des traitements et dispositif
- 14- exp'érimental. J. Soc. Fran,c. Statist. 141 (1-2), 5-69.

- 15- Dagnelie P. [2001]. Principes d'expérimentation : photographies. 'Edition électronique,
16- <<http://www.dagnelie.be>>, 20 p.
17- Dagnelie P., Palm R., Rondeux J., Thill A. [1999]. Tables de cubage des arbres et des
18- peuplements forestiers. Gembloux (Belgique), Presses agronomiques de Gembloux,
19- 128 p.
12-

Intitulé du Master : écologie et environnement

Semestre :2

4- UE Découverte

Intitulé de la matière : Gestion et traitement des déchets

Crédits : 2

Coefficients :2

Objectifs de l'enseignement : Gestion et traitement des déchets et la gestion des sites et sols pollués

Connaissances préalables recommandées : protection de l'environnement, réglementation

Contenu de la matière

Gestion et traitement des déchets

- Typologie des déchets et filières d'élimination/recyclage
- Filières de traitements biologiques (compostage, méthanisation)
- Traitement des déchets industriels banals et dangereux
- Choix d'une filière de traitement et mise en place à l'échelle régionale
- Traitement des fumés et des odeurs

Gestion des sites et sols pollués

- Aspects réglementaires
- Typologie des polluants
- Transferts dans les sols et les nappes
- Méthodes de réhabilitation
- Etude de cas

Travail personnel : exposés, sortie sur terrain, stage au niveau du service du bureau d'hygiène de l'APC, service des décharges au niveau de l'APC.

Mode d'évaluation : Continu 50% - Examen 50%

Intitulé du Master : écologie et environnement

Semestre :2

4- UE transversale

Intitulé de la matière : Législation

Crédits : 1

Coefficients :1

Objectifs de l'enseignement : Initier l'apprenant aux notions réglementaire, les définitions et origines des textes de loi et les connaissances des conséquences pénales.

Connaissances préalables recommandées : Ensembles des contenus de la formation

Compétences visées :

- Capacité à lire et comprendre un texte de loi
- Capacité à appliquer une réglementation

Contenu de la matière :

- Notions générales sur le droit (introduction au droit, droit pénal).
- Présentation de législation algérienne (www.joradp.dz, références des textes).
- Règlementation générale (loi sur la protection du consommateur, hygiène, étiquetage et information, additifs alimentaires, emballage, marque, innocuité, conservation).
- Règlementation spécifique (travail personnel, exposés).
- Organismes de contrôle (DCP, CACQUE, bureau d'hygiène, ONML).
- Normalisation et accréditation (IANOR, ALGERAC).
- Normes internationales (ISO, codex alimentarius, NA, AFNOR)

Travail personnel : Présentation des textes réglementaires en relation avec la matière sous forme d'exposés

Mode d'évaluation : Continu 50% - Examen 50%

Intitulé du Master : écologie et environnement

Semestre : 3

UE Fondamentales

Intitulé de la matière : Conservation de la nature

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement : Dresser des lignes directrices permettant aux étudiants de mieux comprendre la notion de conservation des écosystèmes naturels par l'établissement d'aires protégées et ceci dans un but de gestion et de maintien et de préservation des ressources naturelles

Connaissances préalables recommandées : biologie de la conservation, cartographie

Contenu de la matière :

1. Une impérieuse nécessité : la protection de la biosphère

2. Pourquoi protéger la nature ?

2.1. La conservation des espèces

a) Justification scientifiques de la conservation

b) Justification économique de la conservation

3. La conservation des espaces naturels : écosystèmes et paysages protégés

4. Bases scientifiques et conditions prioritaires de la conservation

4.1 Le maintien des processus écologiques fondamentaux

4.2 L'exploitation rationnelles des ressources naturelles

4.3 Préservation de la diversité génétique et de la biodiversité

5. La mise en œuvre de la conservation

5.1 La conservation des écosystèmes

a) Définition et caractères généraux des principaux types d'aires protégées du monde

b) Evolution numérique et qualitatives des principaux types d'aires

c) La conservation en dehors des aires protégées

Travail personnel : Exposés, stage au niveau des services des forêts et la maison de l'environnement.

Mode d'évaluation : Continu 40% - Examen 60%

Intitulé du Master : écologie et environnement

Semestre : 3

UE Fondamentales

Intitulé de la matière : Dégradation de la flore et de la faune

Crédits : 6

Coefficients 3

Objectifs de l'enseignement : connaître les bases scientifiques et conditions prioritaires de la conservation de la nature.

Connaissances préalables recommandées : écologie et environnement

Contenu de la matière :

1. La destruction des écosystèmes terrestres

2. La déforestation

a) Principales causes de déforestation

b) Importance actuelle de la déforestation dans le monde

3. La dégradation des boisements ouverts et des formations herbacées

a) Action de l'homme sur les écosystèmes méditerranéens

b) Action de l'homme sur les écosystèmes forestiers tropicaux

c) La destruction des écosystèmes de formations herbacées

Travail personnel : Exposés, sortie sur terrain. Stage au niveau service des forêts

Mode d'évaluation : Continu 40% - Examen 60%

Intitulé du Master : écologie et environnement

Semestre : 3

UE Fondamentales

Intitulé de la matière : Audit d'environnement

Crédits : 6

Coefficients :3

Objectifs de l'enseignement : Moyens de lutte contre la pollution et dégradation de la biosphère

Connaissances préalables recommandées : problèmes liés à la dégradation de l'environnement

Contenu de la matière :

1 Nature et modalités de pollution de la biosphère

1.1 Historique

1.2 Les causes actuelles de la pollution de la biosphère

- a) La production d'énergie, cause principale de la pollution
- b) La diversification des polluants chimiques et l'accumulation des déchets
- c) Pollution dues à l'agriculture et à l'élevage intensifs

1.3 Définition des pollutions

1.4 Classification des pollutions

1.5. Dispersion et circulation des substances polluantes dans la biosphère

2. Moyens de lutte contre la pollution et dégradation de la biosphère

2.1- La gestion du milieu atmosphérique

2.2. Biosurveillance végétale de la qualité de l'air

2.2.1. Principes généraux de la biosurveillance végétale

2.2.2. Utilisation pratique des végétaux en biotdetection

2.2.3. Méthodes de la biosurveillance végétale (végétaux supérieurs, lichens, bryophytes etc..)

2.2-La lutte contre la pollution des eaux et des sols

2.2.1. Objectifs de réhabilitation d'un sol pollué, les techniques de réhabilitation, revégétalisation des friches industrielles, utilisation des organismes vivants (champignons saprophytes et mycorhiziens, plantes) dans la décontamination des sols pollués (phytoremédiation et phytorestauration),

2.2.2. L'auto-épuration , les procédés biologiques de traitement des eaux usées, phytoremédiation des eaux polluées, traitement des boues industrielle.

2.2.3. Lutte contre l'érosion

2.3. Lutte contre la désertification

2.4. Protection des écosystèmes naturels (réserves cynégétiques, parcs nationaux etc ...)

2.5. Gestion de la biodiversité (conservation, préservation et protection)

Travail personnel : Exposés en relation avec le module

Mode d'évaluaton : Continu 40% - Examen 60%

Intitulé du Master : écologie et environnement

Semestre : 3

2- UE méthodologie

Intitulé de la matière : Collecte et traitement des eaux usées

Crédits :5

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement : Traitement des eaux résiduaires ; traitement des boues et les réseaux d'assainissement.

Connaissances préalables recommandées : pollutions, méthodes d'échantillonnages

Paramètres caractéristiques - Normes de rejet

- Eaux résiduaires urbaines.
- Eaux usées industrielles.
- Normes de rejet.
- Méthodes d'analyses.

Traitement des eaux résiduaires

- Traitements physiques, biologiques.
- Élimination des pollutions azotée et phosphorée.
- Traitements particuliers d'effluents industriels.

Traitement des boues

- Origine, production, classification.
- Conditionnements chimiques des boues.
- Traitement thermique des boues.
- Traitement par filtration-centrifugation des boues.
- Stabilisation biologique des boues anaérobie et aérobie.

Réseaux d'assainissement

- Origine des effluents.
- Structure des réseaux.
- Dimensionnement des réseaux : diagnostic – réhabilitation

Travail personnel : exposés et Atelier , sortie au niveau des laboratoire d'analyses microbiologique, laboratoire d'écologie sortie au niveau de l'ONA et de la STEPE.

Mode d'évaluation : Continu 40% - Examen 60%

Intitulé du Master : écologie et environnement

Semestre : 3

2- UE méthodologie

3-

Intitulé de la matière : Méthodologie de la recherche

Crédits : 4

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement :

Initiation de l'étudiant à la recherche scientifique et l'analyse bibliographique, la rédaction de mémoire, rapport, thèse et article scientifique

Connaissances préalables recommandées : méthodologie, TEC

Contenu de la matière :

- a) Les principes de base de la démarche scientifique, définition de la recherche scientifique,
- b) - Les méthodes de recherche scientifique
- c) - La recherche bibliographique (les outils de la recherche bibliographique, le traitement de l'information bibliographique, quelques exemples de bases de données)
- d)- Les étapes de la recherche scientifique (formulation de sujet, recherche documentaire et problématique, recherche documentaire, exploitation des documents, faire le point sur le choix de la technique et construction d'instrument de collecte, cueillette d'information et échantillonnage, description, analyse et interprétation des résultats, rédaction d'un document selon les normes de présentation)
- e)-Les principes de la rédaction de mémoire, des articles scientifiques et des exposés (les principes de l'acte de communication écrit et oral, la rédaction de documents scientifiques, les différentes étapes de la rédaction d'un mémoire.

Travail personnel : Présentation des parties de divers types de communication scientifique (articles, mémoires, ...) en relation avec la spécialité.

Mode d'évaluation : Continu 40% - Examen 60%

Intitulé du Master : écologie et environnement

Semestre : 3

3- UE découverte

Intitulé de la matière : Législation et réglementation des nuisances environnementales

Crédits : 2

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement : Initier l'apprenant au Cadre légal, réglementaire et institutionnel. La gestion écologique du territoire (faune, flore, milieux)

Connaissances préalables recommandées : Ensembles des contenus de la formation

• **Cadre légal, réglementaire et institutionnel**

-Les sources du droit de l'environnement (conventions internationales, droit communautaire, textes français)

- La hiérarchie des textes - Le code de l'environnement -la charte de l'environnement

- Les principes fondamentaux du droit de l'environnement (prévention, pollueur payeur...)

- Les acteurs de l'environnement et l'organisation judiciaire

- Responsabilité civile et pénale - Nouvelle responsabilité environnementale

- Assurance et risques management

• **Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)**

- Définition de l'ICPE, nomenclature des installations classées, intérêts protégés

- Création et mise en service d'une installation : dossier de demande d'autorisation, procédure d'autorisation, enquête publique

- Fonctionnement de l'installation : modification des conditions d'exploitation, évolution de

l'environnement, droit d'antériorité, contrôle et surveillance, sanctions administratives, fin d'activité

- Articulation droit des installations classées / droit de l'urbanisme (Permis de construire, plan local d'urbanisme) / droit de la santé et sécurité au travail (CHSCT, substances et mélanges dangereux)
- Risques : études de dangers, prévention des accidents majeurs, plans d'urgence et de secours, maîtrise de l'urbanisation, application de la directive Seveso

- Impacts : effet-homme-milieu, études d'impact, meilleures techniques disponibles
- Inspection des installations classées : fonctions, missions, contrôles, pouvoirs

- **Risques industriels et prescriptions techniques**

- Déchets : définition, classification, collecte et transport, circuits de traitement, filières réglementées de valorisation, transferts transfrontaliers
- Eau : pollution et traitement des eaux ; prélèvement et consommation d'eau
- Sites et sols pollués : polluants, diagnostic, traitement et dépollution, réhabilitation
- Bruit : bruit et environnement, pouvoirs des maires
- Air : polluants atmosphériques, traitement
- Odeur : métrologie, traitement
- Energie : efficacité énergétique de l'industrie et des bâtiments - Mesure et limitation des gaz à effet de serre - Impact du Grenelle de l'environnement
- Transport des marchandises dangereuses : ADR, conseiller sécurité
- Gestion des problèmes de pollution industrielle : bilan pollution, indices environnementaux, déclaration des émissions polluantes
- Management environnemental

- **Santé et environnement**

- Environnement et alimentation
- Environnement et produits de consommation
- Environnement et travail (interfaces)
- Environnement et développement durable
- Principe de précaution

Travail personnel : exposés et ateliers concernant la matière.

Mode d'évaluation : Continu 40% - Examen 60%

Intitulé du Master : écologie et environnement

Semestre : 3

4- UE transversale

Intitulé de la matière : **Entrepreneuriat et gestion de projet**

Crédits : 1

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement

Initier l'apprenant au montage de projet, son lancement, son suivi et sa réalisation.

Connaissances préalables recommandées

Ensembles des contenus de la formation

Compétences visées :

- Compréhension de l'organisation et de fonctionnement d'une entreprise

- Capacité à monter un projet de création d'entreprise
- lancer et à gérer un projet
- Capacité à travailler méthodiquement
- Capacité à planifier et de respecter les délais
- Capacité à travailler en équipe
- Capacité d'être réactif et proactif

Contenu de la matière :

- 1. L'entreprise et gestion d'entreprise**
 - Définition de l'entreprise
 - L'organisation d'entreprise
 - Gestion des approvisionnements :
 - Gestion des achats,
 - Gestion des stocks
 - Organisation des magasins
 - Gestion de la production :
 - Mode de production,
 - Politique de production
 - Gestion commerciale et Marketing :
 - Politique de produits,
 - Politique de prix,
 - Publicité,
 - Techniques et équipe de vente
- 2. Montage de projet de création d'entreprise**
 - Définition d'un projet
 - Cahier des charges de projet
 - Les modes de financement de projet
 - Les différentes phases de réalisation de projet
 - Le pilotage de projet
 - La gestion des délais
 - La gestion de la qualité
 - La gestion des coûts
 - La gestion des tâches

Travail personnel : Exposés en relation avec la matière.

Mode d'évaluation : Continu 50% - Examen 50%

V- Accords ou conventions

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique

Ministère de l'Aménagement du Territoire
et de l'Environnement



Université Ibn khaldoun de Tiaret
représentée par son Recteur

Et

Direction de l'Environnement de la wilaya de Tiaret
représentée par son Directeur

Ont convenu, ce qui suit

Année 2014/2015

VII. DIPOSITIONS GENERALES

Article 12 : La présente convention est établie pour une durée de trois (03) année renouvelables, à compter de la date de sa signature par les deux parties.

Article 13: tout aménagement ou modification de l'une ou de plusieurs des dispositions de la présente convention est subordonné à l'accord écrit des deux parties.

Article 14 : les parties seront momentanément déliées, totalement ou partiellement de leurs obligations, dans la mesure où celles-ci seraient affectées par un cas de force majeure, à savoir , tout acte ou événement imprévisible et indépendant de la volonté des deux partie.

La partie qui invoque la force majeur devra immédiatement la notifier à l'autre partie par téléphone.

Cette notification sera confirmée par écrit, au plus tard dans les dix(10) jours calendaires , après la survenance du cas de force majeur, qui devra être accompagnée de toutes les informations et éléments s'y rapportant.

En cas de force majeure , la partie empêchée devra prendre toutes les mesures utiles pour assurer, dans les plus brefs délais, la poursuite normale de l'exécution de la présente convention .

Article 15 : chacune des parties pourra résilier la présente convention , sous réserve d' un préavis de trois (03)mois calendaires, étant entendu que les présentations en cours engagées préalablement à résiliation doivent être achevées dans les conditions initialement convenues.

Article 16 : la présente convention est soumise aux lois et règlements en vigueur au cours de la période contractuelle d'exécution.

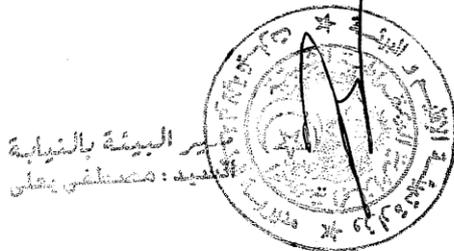
Article 17 : chacune des parties, dès qu'elle en aura pris connaissance, avisera l'autre de tout incident concernant la convention , et prendre parallèlement toutes dispositions à même de les faire disparaître.

En tout état de cause, les différends, contestation ou litige de toute nature , de la présente convention seront réglés à l'amiable.

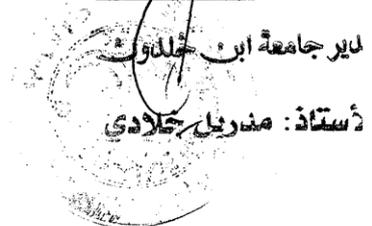
Article 18: la présente convention entrera en vigueur à compter de sa date de signature par les deux parties.

Fait à Tiaret, l'an deux mille quatorze et le vingt (20) du mois d'Octobre en cinq exemplaires dont une copie destinée à chacune des parties.

LE DIRECTEUR DE L'ENVIRONNEMENT



LE RECTEUR



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE DEVELOPPEMENT RURAL
INSTITUT NATIONAL DES SOLS DE L'IRRIGATION ET DE DRAINAGE



Institut National des Sols
de l'Irrigation et de Drainage

I.N.S.I.D Ksar Chellala

Université d'IBN KHALDOUN
de TIARET

CONVENTION CADRE DE COLLABORATION I.N.S.I.D/UNIVERSITE

Entre

L'Institut National des Sols de l'Irrigation et de Drainage .
(Station I.N.S.I.D de ksar Chellala)

Et

L'université IBN KHALDOUN TIARET.

suivi et l'évaluation des actions entreprises se feront annuellement afin de statuer sur le niveau de réalisation des clauses de la convention, de procéder à des orientations éventuelles des activités ciblées et de proposer les réajustements nécessaires.

DISPOSITIONS FINALES

ARTICLE 11 : DUREE ET PRISE D'EFFET DE LA CONVENTION

La présente convention est valable pour une durée de trois (03) ans, après accord des deux parties.
Elle prendra effet à compter de la date de sa signature par les deux parties.

ARTICLE 12 : AMENAGEMENT DE LA CONVENTION

La présente convention peut être amendée, soit par les deux parties, soit par l'une des parties. Toutefois, tout amendement doit requérir l'agrément préalable, par écrit des deux parties.

ARTICLE 13 : REGLEMENT DES LITIGES

Tout litige découlant de l'application des dispositions de la présente convention doit être réglé à l'amiable entre les deux parties. Si toutefois, il ne peut y avoir de règlement à l'amiable, il sera procédé à la résiliation bilatérale de la présente convention.

Fait à Tiaret le, 11 DEC 2014

Le Directeur de la Station régionale expérimentale

I.N.S.I.D Ksar Chellala

Mr : HAFID Boudaoud



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
رئيسية مستعمرة التجارب
بقصر الشلالة

Le recteur de l'université IBN KHALDOUN



- Tiaret -

الأستاذ
مستشار

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DES RESSOURCES EN EAU ET DE
L'ENVIRONNEMENT
DIRECTION DE LA RESSOURCE EN EAU
WILAYA DE TIARET

Université Ibn Khaldoun de Tiaret
Représentée par son Recteur



Et

Direction des ressources en eau de la Wilaya de Tiaret
Représentée par son Directeur

Ont convenu, ce qui suit

Année 2015/2016

Article 14 : Les parties seront momentanément déliées, totalement ou partiellement de leurs obligations dans la mesure où celles-ci seraient affectées par un cas de force majeure, à savoir tout acte ou évènement imprévisible et indépendant de la volonté des deux parties .
La partie qui invoque la force majeure devra immédiatement la notifier à l'autre partie par téléphone.

Cette notification sera confirmée par écrit, au plus tard dans les dix (10) jours calendaires, après la survenance du cas de force majeur, qui devra être accompagnée de toutes les informations et éléments s'y rapportant.

En cas de force majeure, la partie empêchée devra prendre toute les mesures utiles pour assurer dans les plus brefs délais, la poursuite normale de l'exécution de la présente convention.

Article 15 : Chacune des parties pourra résilier la présente convention, sous réserve d'un préavis de trois (03) mois calendaires, étant entendu que les présentations en cours engagées préalablement à résiliation doivent être achevées dans les conditions initialement convenues.

Article 16 : La présente convention est soumise aux lois et règlements en vigueur au cours de la période contractuelle d'exécution.

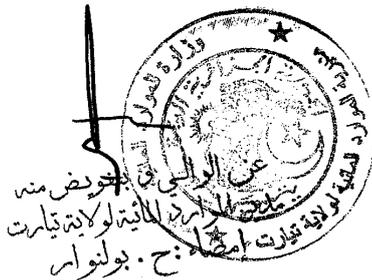
Article 17 : Chacune des parties, dès qu'elle en aura pris connaissance, avisera l'autre de tout incident concernant la convention, et prendre parallèlement toutes dispositions à même de les faire disparaître.

En tout état de cause, les différentes contestations ou litiges de toute nature de la présente convention seront réglées à l'amiable.

Article 18 : La présente convention entrera en vigueur à compter de sa date de signature par les deux parties.

Fait à Tiaret, l'an deux mille quinze et le dix du mois de septembre .

LE DIRECTEUR DES RESSOURCES EN EAU



Handwritten signature and official stamp of the Director of Water Resources. The stamp is circular and contains Arabic text: 'وزارة التعليم العالي والبحث العلمي' (Ministry of Higher Education and Scientific Research), 'الجامعة الجزائرية' (Algerian University), 'الولاية رقم 34' (Province No. 34), and 'الولاية رقم 34' (Province No. 34). Below the stamp, there is handwritten text: 'عن الوالي في الولاية رقم 34' (On behalf of the Governor of Province No. 34) and 'بولنوار' (Boulnois).



LE RECTEUR



Handwritten signature of the Rector, 'أستاذ: خلاوي مبرور' (Professor: Khlaoui Mabrour), and the name of the institution, 'الجامعة الجزائرية' (Algerian University).

02 DEC 2015

République Algérienne Démocratique Et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université Ibn Khaldoun Tiaret

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie



CONVENTION

Entre

**L'Université Ibn Khaldoun de Tiaret, représentée par son
Recteur**

Et

**Le Centre Algérien du Contrôle de la Qualité et de l'Emballage.
(Laboratoire de contrôle de la qualité et de la répression des fraudes de
Tiaret, représenté par sa Directrice)**

Année 2013 - 2014

ARTICLE 12 : AMENAGEMENT DE LA CONVENTION

La présente convention peut être amendée, soit par les deux parties, soit par l'une des parties. Toutefois, tout amendement doit requérir l'agrément préalable, par écrit des deux parties.

ARTICLE 13 : REGLEMENT DES LITIGES

Tout litige découlant de l'application des dispositions de la présente convention doit être réglé à l'amiable entre les deux parties. Si toutefois, il ne peut y avoir de règlement à l'amiable, il sera procédé à la résiliation bilatérale de la présente convention.

Fait à Tiaret le,

La directrice du laboratoire de contrôle

De la qualité et de la répression des fraudes

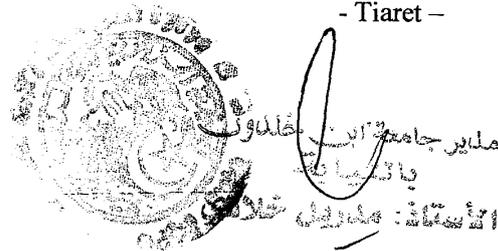
C.A.C.Q.E- TIARET



السيدة : عثم
المولودة شافول زهر:

Le recteur de l'université IBN KHALDOUN

- Tiaret -



République Algérienne Démocratique Et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université Ibn Khaldoun Tiaret

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie



CONVENTION

Entre

**L'Université Ibn Khaldoun de Tiaret représentée par son
Recteur**

Et

**L'Office National de l'Assainissement (ONA). Unité
de Tiaret représentée par son Directeur**

Année 2013 – 2014

Dispositions finales

Article 11: Durée, Amendement et prise d'effet de la convention

La présente convention est valable pour une durée de trois (03) ans, après accord des deux parties elle peut amendée au plus tard dans les trois (03) mois qui suivent la fin de sa validité.

Elle prendra effet à compter de la date de sa signature par les deux (02) parties.

Article 12: Aménagement de la convention

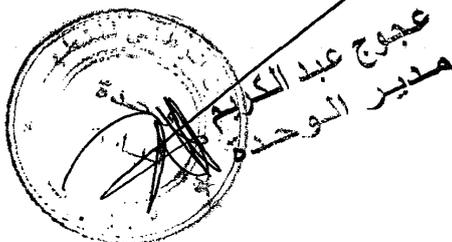
La présente convention peut être amendée, soit par les deux parties, soit par l'une des parties toutefois, tout amendement doit requérir l'agrément préalable, par écrit des deux parties.

Article 13: Règlement des litiges

Tout litige découlant de l'application des dispositions de la présente convention doit être réglé à l'amiable entre les deux parties. si toutefois, il ne peut y avoir de règlement à l'amiable, il sera procédé à la résiliation bilatérale de la présente convention.

Fait à Tiaret le,

Le Directeur d'Unité ONA



Le recteur de l'Université



République Algérienne Démocratique Et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université Ibn Khaldoun Tiaret

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie



CONVENTION

Entre

**L'Université Ibn Khaldoun de Tiaret représentée par son
Recteur**

Et

**Le laboratoire de bureau d'hygiène communale de Tiaret,
établissement Public sous tutelle du ministère de l'intérieur et des
collectivités locales Représenté par son P/APC.**

Année 2013 – 2014

Article 27 : La présente Convention est soumise aux lois et règlements en vigueur au cours de la période contractuelle d'exécution.

Article 28: Chacune des parties, dès qu'elle en aura pris connaissance, avisera l'autre de tout incident, contretemps, actes, susceptibles de troubler et

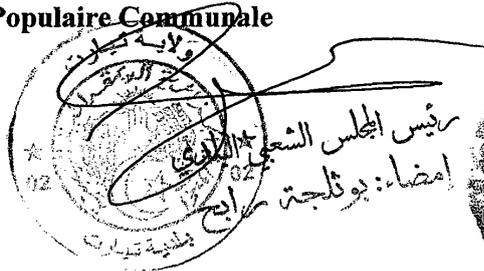
d'empêcher la réalisation de la présente Convention et prendra parallèlement toutes dispositions à même de les faire disparaître.

En tout état de cause, les différents, contestations ou litige de toute nature, découlant de la présente Convention, seront réglés à l'amiable.

Article 29 : la présente Convention entrera en vigueur à compter de sa date de signature par les deux parties.

Fait à Tiaret l'An Deux Mille treize, et ledu Mois de, en quatre exemplaires, deux exemplaires étant destinés à chacune des deux parties.

**le Président de l'Assemblée
Populaire Communale**



**le Recteur de
l'Université Ibn
Khaldoun de Tiaret**

A circular official stamp of Ibn Khaldoun University of Tiaret, Algeria. The stamp contains the text 'جامعة ابن خلدون' (Université Ibn Khaldoun) at the top and 'الجامعة' (Université) at the bottom. A handwritten signature in Arabic is written over the stamp, with the text 'مدير جامعة ابن خلدون' (Recteur de l'université Ibn Khaldoun) and 'الأستاذ: هادي خلادي' (Professeur: Hadi Khaldi).



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة ابن خلدون تيارت

اتفاقية

بين رئيس جامعة ابن خلدون تيارت

الممثلة من قبل السيد: رئيس الجامعة

الأستاذ الدكتور: مدرب خلادي

ومؤسسة: المعهد الوطني للخرائط و الكشف عن بعد

الممثلة من قبل السيد مدير العام

السيد: قصر اوي ارزقي

2013

المادة السادسة :

يتم تسليم الخرائط على مستوى الوكالة الفرعية للنشاطات التجارية الكائنة مقرها في مؤسسة الجزائرية للأسواق و التصدير بالصنوبر البحري-الجزائر.

المادة السابعة :

يحق لأي من طرفي الاتفاقية طلب الفسخ على أن يتم ذلك بموجب مراسلة موصى عليها قبل ثلاثة أشهر (03) من نهاية العقد.

المادة الثامنة :

تحل المنازعات المترتبة عن تطبيق هذه الاتفاقية بين الطرفين وديا وفي حالة الاستحالة تختص محكمة المدعي عليه.

المادة التاسعة :

تحدد مدة الاتفاقية باتني عشر شهرا فقط أي يبدأ سيرنها من 2013/12/12

مدير الجامعة /الأستاذ الدكتور
مدر بل خلادي

مدير جامعة ابن خلدون
بالتفويض
الأستاذ: مدر بل خلادي

ع/مؤسسة
مدير العام
للمعهد الوطني للخرائط و الكشف عن بعد

إمضاء : الأستاذ
عصراري أرزقي