

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**

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

**HARMONISATION**

**OFFRE DE FORMATION MASTER**

**ACADEMIQUE**

<b>Etablissement</b>	<b>Faculté / Institut</b>	<b>Département</b>
<b>Université Ibn Khaldoun</b>	<b>Sciences de la nature et de la vie</b>	<b>Nutrition et Technologie Agroalimentaire</b>

**Domaine : Sciences de la Terre et de l'Univers**

**Filière : Géologie**

**Spécialité : Hydrogéologie**

**Année universitaire : 2017/2018**

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

مواصلة

عرض تكوين ماستر

أكاديمي

القسم	الكلية/ المعهد	المؤسسة
التغذية و التكنولوجيا الزراعية	كلية علوم الطبيعة و الحياة	جامعة ابن خلدون تيارت

الميدان : علوم الأرض الكون

الشعبة : جيولوجيا

التخصص : هيدرجيولوجيا

السنة الجامعية: 2017/2018

# SOMMAIRE

<b>I - Fiche d'identité du Master</b>	-----
1 - Localisation de la formation	-----
2 - Partenaires de la formation	-----
3 - Contexte et objectifs de la formation	-----
A - Conditions d'accès	-----
B - Objectifs de la formation	-----
C - Profils et compétences visées	-----
D - Potentialités régionales et nationales d'employabilité	-----
E - Passerelles vers les autres spécialités	-----
F - Indicateurs de suivi de la formation	-----
G - Capacités d'encadrement	-----
4 - Moyens humains disponibles	-----
A - Enseignants intervenant dans la spécialité	-----
B - Encadrement Externe	-----
5 - Moyens matériels spécifiques disponibles	-----
A - Laboratoires Pédagogiques et Equipements	-----
B- Terrains de stage et formations en entreprise	-----
C - Laboratoires de recherche de soutien au master	-----
D - Projets de recherche de soutien au master	-----
E - Espaces de travaux personnels et TIC	-----
<b>II - Fiche d'organisation semestrielle des enseignement</b>	-----
1- Semestre 1	-----
2- Semestre 2	-----
3- Semestre 3	-----
4- Semestre 4	-----
5- Récapitulatif global de la formation	-----
<b>III - Programme détaillé par matière</b>	-----
<b>IV – Accords / conventions</b>	-----

## **I – Fiche d'identité du Master**

## **1 - Localisation de la formation :**

**Faculté (ou Institut) : Sciences de la Nature et de la Vie**

**Département : Nutrition et Technologie Agro - Alimentaire**

## **2- Partenaires de la formation :**

**- autres établissements universitaires :**

**- entreprises et autres partenaires socio économiques :**

DEW : Direction de l'environnement de la Wilaya,

ONA : Office National de l'Assainissement,

**- Partenaires internationaux :**

**Projet intergouvernemental Algérie – Afrique du Sud**

**Intitulé du projet :**

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).

Valorisation and sustainable management of sludge residues from the wastewater treatment plant of the city of Tiaret (Algeria) and Makana Municipality (South Africa).

## **3 – Contexte et objectifs de la formation**

### **A – Conditions d'accès**

- Titulaire d'une licence en géologie appliquée
- Options :
  - Hydrologie – hydrogéologie
  - Géologie minière
  - Géologie pétrolière

### **B - Objectifs de la formation :**

Le master proposé se veut une continuité d'une licence dispensée au niveau du département de nutrition et technologie agro-alimentaire (faculté des sciences de la nature et de la vie de Tiaret) portant sur la formation en licence académique intitulée géologie appliquée

Les connaissances acquises par les étudiants au cours de ces parcours, permettront aux étudiants de postuler à un master académique qui pourra déboucher sur un doctorat.

## **C – Profils et compétences métiers visés :**

Nous souhaitons donner aux sciences de l'eau la place qui leur convient en Algérie. Il va sans dire qu'un territoire aussi vaste que l'Algérie recèle d'importantes ressources en eau qui sont aujourd'hui mal connues et par conséquent inexploitées, ce qui bloque parfois le développement des régions. Par ailleurs certaines zones du pays souffrent de la surexploitation de la ressource, ce qui favorise les pollutions.

Cette formation sera centrée sur la recherche d'un équilibre entre l'offre et la demande en eau de qualité admissible et de quantité suffisante.

La recherche d'une eau saine pour l'alimentation, nécessite l'acquisition de connaissances permettant la réalisation d'un tel objectif. C'est pourquoi plusieurs matières scientifiques sont prises en considération au cours du cursus universitaire dispensé aux étudiants.

## **D- Potentialités régionales et nationales d'employabilité des diplômés**

L'Algérie est un vaste pays où les potentialités hydriques restent encore mal connues. Cette formation permettra de connaître ces ressources. Par ailleurs les grands chantiers de transferts d'eau en cours ou qui seront réalisés constitueront une source de débouchés pour ce profil. En effet l'hydrogéologue peu par ses connaissances participer à ces activités.

## **E – Passerelles vers d'autres spécialités**

Le Master Hydrogéologie peut s'injecter avec d'autres spécialités qui ont une relation avec les enseignements visant le domaine de la géologie, l'hydrogéologie et la protection de l'environnement.

## **F – Indicateurs de suivi de la formation**

Les enseignants intervenants dans la formation doivent procéder périodiquement à l'évaluation des connaissances.

Cette évaluation se fera sous différentes formes soit écrites soit orale.

Par ailleurs les Travaux pratiques et les projets tutorés permettront aux enseignants d'apprécier les étudiants à leur juste valeur.

A cette évaluation s'ajoutent les contrôles continus par les interrogations et les examens.

### **Indications sur les projets tutorés :**

La réalisation d'un projet individuel tutorés est prévue dans le cadre de ce Master. Les thématiques des sujets seront fournies par des enseignants. L'encadrement de ce travail sera assumé conjointement par des enseignants de rang magistral secondé soit des maîtres assistants ou soit par des doctorants qu'on cela traite de leur sujet de thèse. L'étudiant devra produire un mémoire, rédigé en français, d'une longueur minimale de 40 pages, sur la base de règles de présentation qui seront précisées par l'équipe pédagogique. En outre, le dos de la couverture finale devra comporter trois résumés respectivement en français, arabe et anglais (minimum 10 lignes chacun) et une liste de 5 mots clés dans chaque langue.

En vue de la soutenance et afin de permettre sa lecture par les membres du jury, le mémoire devra être remis avant une date fixée. Tout retard se traduira par des pénalités. La soutenance orale sera effectuée par une projection assistée par ordinateur d'une durée de 15 mn. Elle sera suivie de questions pendant 30 mn. Le jury délibérera ensuite pendant 10 mn.

Le jury sera composé, au minimum, de trois enseignants dont le tuteur enseignant et, dans la mesure du possible, un du monde extérieur du monde professionnel.

Même si un accompagnement est prévu avec un enseignement général, le travail personnel de l'étudiant sera l'élément majeur dans ce cadre là et il devra montrer qu'il sait maîtriser aussi bien les moyens de communications que les données techniques et scientifiques du thème à traiter.






## **G – Capacité d'encadrement :**

## 4 – Moyens humains disponibles

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

#### 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
Zerarka AEK	hydrogéologie	Hydrogéologie	MCA	Hydrogéologie fondamentale, hydrodynamique et forages d'eau, (cours TP, TD, Encadrement)	
Bouchentouf Khaled	hydrogéologie	Hydraulique urbaine	MAA	Notion de cartographie et SIG, Initiation à l'utilisation des logiciels (cours, TP, TD,	
Mouchara Nabil	Hydrogéologie	Hydrogéologie	MAA	Initiation à l'étude des aquifères (cours TP encadrement)	
Seboua Toufik	Hydrogéologie	Hydrogéologie	MAA	Géophysique appliquée,	
Maatoug M'hamed	Environnement	Environnement	Professeur	Statistiques (cours TD)	




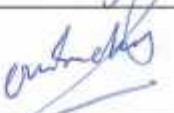



Etablissement :  
Année universitaire :

Intitulé du master :

Page 8



\* =

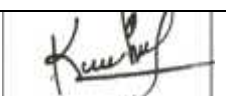
Dellal AEK	Sciences Du sol	Environnement	Professeur	méthodes de détermination des eaux polluées (cours – Encadrement)	
Hadj Said Aissa	Chimie	Chimie des eaux	MCA	Hydrochimie et protection de la ressource, (cours, TP, TD, Encadrement)	
Bounacer Sofiane	Sciences Géodésiques	Géomatique	MAA	Cartographie et SIG (cours, TP,)	
Oulbachir Karima	Sciences Du sol	Sciences Du sol	MCA	hydrogéologie algérienne (cours, TP, TD, encadrement)	
Benaichata Lezreg	Climatologie	Géographie	MCB	Climatologie, mathématiques, Modélisation en hydrogéologie (cours, TP, TD, Encadrement)	
Moumene Tayeb	Sciences Du sol	Sciences Du sol	MAA	méthodes de détermination des eaux polluées Encadrement)	
Berrayah Mohammed	Génie rural	Aménagement du territoire	MCB	Informatique (cours TP, TD, Encadrement)	

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


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

## B : Encadrement Externe :

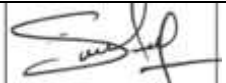
### Etablissement de rattachement :

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement
Khalfaoui Hakim	Géologie	Géologie	MCB	cours et Encadrement	

### Etablissement de rattachement :

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement
Safa Aissa	hydrogéologie	Hydrogéologie		Encadrement	

### Etablissement de rattachement : Université d'Annaba

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement
Sayad Lamine	Sédimentologie	Sédimentologie	MCA	Cours et , Encadrement	

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

## 5 – Moyens matériels spécifiques disponibles

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

**Intitulé du laboratoire : Laboratoire d'Agro biotechnologie et de Nutrition en zones semi - arides**

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observations
1	Centrifugeuse	02	
2	Thermo cycler	01	
3	Fistuleuse	02	
4	Tarière	02	
5	Pénétrromètre de poche	02	
6	Echantillonneuse	02	
7	Densitomètre	02	
8	Sécheur de gel	01	
9	pH mètre portatif	02	
10	Osmeuseur d'eau	01	
11	Conductimètre	01	
12	Dé minéralisateur d'eau	01	
13	Théodolites	05	
14	Jalon en acier	05	
15	Photomètre à flamme	02	
16	Balance analytique	01	
17	Balance de précision	01	
18	Planimètres	20	
19	Altimètre	05	
20	Stéréoscope	20	
21	Valises d'analyse d'eau	02	
22	Microscope électronique	01	
23	Microscopes photoniques	20	
24	Table traçante –micro ordinateur	01	
25	Tables de dessin	15	
26	pH-mètre	02	
26	Turbidimètre	01	
27	Spectrophotomètre à flamme	02	
28	Ensemble de cartes géologiques	01	
29	Ensemble de cartes topographiques	01	
30	Valises d'analyse d'eau(T°-pH-conductivité)	02	
31	Malaxeur	01	
32	Broyeur	01	
33	Calcimètre de Bernard	01	

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

Lieu du stage	Nombre d'étudiants	Durée du stage
Atlas saharien	30	Une semaine
Hauts Plateaux	30	Une semaine

Divers lieux (stations d'épuration, barrages, stations de traitement etc.	30	10 jours

**C- Laboratoire(s) de recherche de soutien au master :** Laboratoire d'Agro biotechnologie et de Nutrition en Zone semi aride

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

<b>Chef du laboratoire</b>
<b>N° Agrément du laboratoire N=° Arrêté. 88.</b> <i>Date de création : 25/07/2000</i>
<p>Date : 07/03/2017</p> <p>Avis du chef de laboratoire</p> 

**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
Valorisation et gestion durable des boues résiduelles 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
- Bibliothèque virtuelle centrale consultable sur réseau internet
- Centre de calcul disposant d'une salle d'accès internet équipée de 50 places
- Une cartothèque
- deux bibliothèques de la faculté ;
- salle d'accès au réseau internet de la faculté.
- [Bibliocentre@mail.univ-tiaret](mailto:Bibliocentre@mail.univ-tiaret)

## **II – Fiche d'organisation semestrielle des enseignements**

## 1- Semestre 1 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
<b>UE fondamentales</b>	<b>Les fondements de l'hydrologie</b>					<b>9</b>	<b>18</b>	<b>%</b>	<b>%</b>
<b>UEF1(O/P)</b>									
Matière 1 : <b>Hydrogéologie Fondamentale</b>	90	03 h	1h 30	1 h 30		4	8	40	60
<b>UEF2(O/P)</b>									
Matière 1 : <b>Initiation à l'étude des Aquifères</b>	90	03 h	1 h 30		1 h 30	3	6	40	60
Matière 2 : <b>Hydrologie</b>	45	1 h 30	1h30		1 h 30	2	4	40	60
<b>UE méthodologie</b>						<b>4</b>	<b>8</b>		
<b>UEM1(O/P)</b>									
Matière 1 : <b>Mathématiques</b>	45	1 h 30	1 h 30			2	4	40	60
Matière2 : <b>Notion de cartographie et SIG</b>	45	1 h 30		1 h 30	1 h 00	2	4	40	60
<b>UE découverte</b>						<b>2</b>	<b>2</b>		
<b>UED1(O/P)</b>									
Matière 1 : <b>Climatologie</b>	45	1 h 30	1 h 30			2	2	40	60
<b>UE transversales</b>						<b>2</b>	<b>2</b>		
<b>UET1(O/P)</b>									
Matière 1 : <b>Anglais</b>	22.5	1 h 30				1	1	40	60
Matière2 : <b>Français</b>	22.5	1 h 30				1	1	40	60
<b>UET2(O/P)</b>									
Etc.									
<b>Total Semestre 1</b>	405	15h	07.30h	03h	4h.30	17	<b>30</b>		

## 2- Semestre 2 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
<b>UE fondamentales</b>						<b>9</b>	<b>18</b>	%	%
<b>UEF1(O/P)</b>									
Matière 1 : <b>Hydrodynamique</b>	67.5	3h 00	1 h 30		20.8h	3	6	40	60
Matière 2 : <b>forage d'eau</b>	67.5	3h 00	1 h 30		20.8h	3	6	40	60
<b>UEF2(O/P)</b>							<b>6</b>		
Matière 1 : <b>Géophysique appliquée à l'hydrogéologie</b>	67.5	3 h 00	1 h30			3	6	40	60
<b>UE méthodologie</b>						<b>4</b>	<b>8</b>		
<b>UEM1(O/P)</b>									
Matière 1 : <b>Initiation à l'utilisation des logiciels</b>	60	1 h 30		1 h 30	16h	2	4	40	60
Matière2 : <b>Statistiques</b>	45	1 h 30	1 h 30			2	4	40	60
<b>UE découverte</b>						<b>2</b>	<b>2</b>		
Matière 1 : <b>Modélisation en Hydrogéologie</b>	45	1 h 30	1 h 30			2	2	40	60
<b>UE transversales</b>						<b>2</b>	<b>2</b>		
<b>UET1(O/P)</b>									
Matière 1 : <b>Anglais</b>	22.5	1 h 30				1	1	40	60
Matière2 : <b>Français</b>	22.5	1 h 30				1	1	40	60
<b>Total Semestre 2</b>	<b>352.5</b>	<b>13H.30</b>	<b>6H</b>	<b>6H</b>	<b>57.6</b>	<b>17</b>	<b>30</b>		



### 3- Semestre 3 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
<b>UE fondamentales</b>						<b>9</b>	<b>18</b>	%	%
<b>UEF1(O/P)</b>									
Matière 1 : <b>Notions fondamentales de la chimie des eaux</b>	90	1 h 30	1 h 30	1 h 30	20.8h	3	6	40	60
Matière2 : <b>Les analyses des eaux</b>	67.5	1 h 30	1 h 30	1 h 30		3	6	40	60
<b>UEF2(O/P)</b>									
Matière 1 : <b>méthodes de détermination des eaux polluées</b>	67.5	1 h30		3 h 00	20.8h	3	6	40	60
<b>UE méthodologie</b>						<b>5</b>	<b>9</b>		
<b>UEM1(O/P)</b>									
Matière 1 : <b>Initiation à l'utilisation des logiciels</b>	90	3 h 00	1. 30 h	3 h 00	20.8h	5	9	40	60
<b>UE découverte</b>						<b>1</b>	<b>1</b>		
<b>UED1(O/P)</b>									
Matière 1 : <b>Hydrogéologie algérienne</b>	22.5	1 h 30				1	1	40	60
<b>UE transversales</b>						<b>2</b>	<b>2</b>		
<b>UET1(O/P)</b>									
Matière 1 : <b>Anglais</b>	22.5	1 h 30				1	1	40	60
Matière2 : <b>Français</b>	22.5	1 h 30				1	1	40	60
<b>Total Semestre 3</b>	<b>382.5</b>	<b>12 h 00</b>	<b>4 h 30</b>	<b>9 h 30</b>	<b>62.4h</b>	<b>17</b>	<b>30</b>		

## - Semestre 4 :

**Domaine** : Sciences de la terre et de l'univers

**Filière** : Géologie

**Spécialité** : Hydrogéologie

Stage en entreprise sanctionné par un rapport de stage.

1. Stage à la DREW (direction des ressources en eau de la wilaya)
2. Stage à la station d'épuration des eaux usées de la wilaya
3. Stage à la station de traitement des eaux du barrage de la wilaya

	<b>VHS</b>	<b>Coeff</b>	<b>Crédits</b>
<b>Travail Personnel (mémoire de fin d'étude)</b>	180 h	7	15
<b>Stage en entreprise</b>	120 h	6	10
<b>Séminaires</b>	100	3	5
<b>Autre (préciser)</b>			
<b>Total Semestre 4</b>	400	16	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)

<b>VH \ UE</b>	<b>UEF</b>	<b>UEM</b>	<b>UED</b>	<b>UET</b>	<b>Total</b>
<b>Cours</b>	315	135	45	45	
<b>TD</b>	180	67.5	45	0	
<b>TP</b>	112.5	90	0	0	
<b>Travail personnel</b>	180				
<b>Autre (préciser)</b>					
<b>Stage</b>		90	30		
<b>Séminaire</b>		100			
<b>Total</b>	787.5	472.5	120	1	
<b>Crédits</b>	69	35	10	6	<b>120</b>
<b>% en crédits pour chaque UE</b>	57.5	29	8	5.5	100 %

## Avis et Visas des organes Administratifs et Consultatifs

Doyen de la faculté (ou Directeur d'institut) + Responsable de l'équipe de domaine

Date et visa

06/03/2017

عماد كويبة  
الأستاذ: بيسار عبد اللطيف



Date et visa

le 06/03/2017

الأستاذ معتوق أمحمد  
مسؤول فريق ميدان الكوئين  
علوم الأرض والكون

Chef d'établissement universitaire

Date et visa



AF  
مدير جامعة ابن خلدون - تيارت  
الأستاذ: مديريك خلاري

Conférence Régionale

Date et visa

## HARMONISATION DES MASTERS

### Offres de formation de master par domaine

Etablissement: Université Ibn Khaldoun Tiaret

Faculté / Institut : Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie

Domaine: Sciences de la Terre et de l'Univers



Filières	Spécialités
Géologie	Hydrogéologie

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Arrêté n° 636 du

24 SEP 2013

portant habilitation de masters ouverts au titre de l'année universitaire 2013 - 2014  
à l'université de Tiaret

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,

- Vu la loi n°99-05 du 18 Dhou El Hidja 1419 correspondant au 4 avril 1999, modifiée et complétée, portant loi d'orientation sur l'enseignement supérieur,
- Vu le décret présidentiel n° 13-312 du 5 Dhou El Kaada 1434 correspondant au 11 septembre 2013, portant nomination des membres du Gouvernement,
- Vu le décret exécutif n°01-271 du 30 Joumada Ethania 1422 correspondant au 18 septembre 2001, modifié et complété, portant création de l'université de Tiaret,
- Vu le décret exécutif n°08-265 du 17 Chaâbane 1429 correspondant au 19 août 2008 portant régime des études en vue de l'obtention du diplôme de licence, du diplôme de master et du diplôme de doctorat,
- Vu le décret exécutif n°13-77 du 18 Rabie El Aouel 1434 correspondant au 30 janvier 2013, fixant les attributions du ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique,
- Vu l'arrêté n°129 du 4 juin 2005 portant création, composition, attributions et fonctionnement de la commission nationale d'habilitation,
- Vu le Procès Verbal de la réunion de la Commission Nationale d'Habilitation du 08 Juillet 2013.

**ARRETE**

**Article 1<sup>er</sup>** : Sont habilités, au titre de l'année universitaire 2013 - 2014, les masters dispensés à l'université de Tiaret conformément à l'annexe du présent arrêté.

**Art. 2** : Le Directeur Général des Enseignements et de la Formation Supérieurs et le Recteur de l'Université de Tiaret sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté qui sera publié au bulletin officiel de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique.

Fait à Alger le .....  
Le Ministre de l'enseignement supérieur  
et de la recherche scientifique





**Annexe : Habilitation de masters**  
**Université de Tiaret**  
**Année universitaire 2013 – 2014**

Domaine	Filière	Spécialité	Type
Sciences et Technologies	Génie mécanique	Modélisation et simulation en génie mécanique	A
		Productique	P
Sciences de la Matière	Physique	Technologie et physique des couches minces nano structurées	A
Sciences de la Nature et de la Vie	Science biologiques	Infectiologie	A
	Sciences agronomiques	Agricultures méditerranéennes	A
Sciences de la Terre et de l'Univers	Géologie	Hydrogéologie et environnement	A
Sciences Economiques, de Gestion et Commerciales	Sciences économiques	Economie de développement	A
Sciences Humaines et Sociales	Sciences humaines	Philosophie : philosophie des sciences	A
	Sciences sociales	Sociologie : sociologie du développement et gestion des ressources humaines	A
		Sociologie : sociologie de la communication	A
		Psychologie : Psychologie du travail et d'organisation et ergonomie	A
Langue et Littérature Arabes	Langue arabe	Etudes rhétoriques et stylistiques	A



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

## **Intitulé du Master : Hydrogéologie**

**Semestre : 1**

**Intitulé de l'UE : Les fondements de l'hydrogéologie**

**Intitulé de la matière : Hydrologie fondamentale**

**Crédits : 6**

**Coefficients : 3**

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

Cette partie du cours portera essentiellement sur les techniques de recharge artificielle

### **Connaissances préalables recommandées :**

Sous forme de matières déjà décrites, et/ou descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement.

Le présent cours est un complément du module intitulé méthodes d'étude en hydrogéologie dispensé en licence

### **Contenu de la matière :**

- Propriétés générales de l'eau
- Notions de granulométrie, porosité, perméabilité et anisotropie, - Estimation des réserves,
- Hydrogéologie karstique, - Réalimentation artificielle des nappes

**Travail personnel :** Exposés en relation avec le module

**Mode d'évaluation :** *Contrôle continu : 40 %, examen : 60 %*

**Références** (*Livres et polycopiés, sites internet, etc*).

*Willis.D2008.hydrogéologie. édit Mc graw hill New york.357pages.*

*Carmen.J.2005 climat et hydrogéologie. Edit willis j 351 pages.*

*Rushon.K 2003. Les eaux souterraines .édit Willisj 408 pages.*

*Raylunat H 2006Hydrologie –principes et analyses. Édit new age .350pages.*

*Poehls.D 2009.Encyclopédie d'hydrogéologie. édit Sabre fondation.517pages*

*Djouba.A 1984.principes d'hydrogéologie-méthodes de recherches hydrogéologiques.*

*Édit Naouka Moscou.214pages.*

*Carlier.M, Hydraulique générale et appliquée, édit Eyrolles Paris.565pages.*



## **Intitulé du Master : Hydrogéologie**

**Semestre : 1**

**Intitulé de la matière : Initiation à l'étude des aquifères**

**Crédits : 6**

**Coefficients : 3**

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

Les écoulements diffèrent selon le type de nappe, ce qui rend la connaissance de ces dernières obligatoires

### **Connaissances préalables recommandées**

Sous forme de matières déjà décrites, et/ou descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement. Cette partie constituera le complément du module enseigné en licence

### **Contenu de la matière :**

#### **Quelques notions d'hydrogéologie**

- Notion de réservoir aquifère
- Milieux poreux, fracturés et mixtes
- Les limites d'un système aquifère

#### **Stockage de l'eau souterraine et alimentation des aquifères**

- Les aquifères à nappe libre
- Les aquifères à nappe captive
- Les causes de la fluctuation du niveau des nappes
  - L'influence des marées et du niveau des nappes
  - L'influence de la pression atmosphérique
  - L'influence des précipitations
  - L'alimentation artificielle
- Calcul du bilan hydrologique

**Travail personnel :** Exposés en relation avec le module

**Mode d'évaluation :** *Contrôle continu : 40 % , examen : 60 %*

### **Références**

Willis.D2008.hydrogéologie. édit Mc graw hill New york.357pages.

Carmen.J.2005 climat et hydrogéologie. Edit willis j 351 pages.

Rushon.K 2003. Les eaux souterraines .édit Willisj 408 pages.

Raylunat H 2006Hydrologie –principes et analyses. Édit new age .350pages.

Poehls.D 2009.Encyclopédie d'hydrogéologie. Édit Sabre fondation.517pages

Djouba.A 1984.principes d'hydrogéologie-méthodes de recherches hydrogéologiques. édit Naouka Moscou.214pages.

Carlier.M, Hydraulique générale et appliquée, édit Eyrolles Paris.565pages.

# **Intitulé du Master : Hydrogéologie**

**Semestre : 1**

**Intitulé de la matière : Hydrologie**

**Crédits : 6**

**Coefficients : 3**

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

Cette partie est fort intéressante car elle donne les indications sur la ressource quantitative de l'eau.

## **Connaissances préalables recommandées**

Sous forme de matières déjà décrites, et/ou descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement. Suite du cours dispensé en licence

## **Contenu de la matière :**

- Définition et délimitation
- Caractéristiques

### **Etude des éléments du bilan hydrologique d'un bassin versant**

- Identification et évaluation des éléments du bilan
- Variations spatiales et temporelles

## **III. Concepts de probabilité dans les projets de ressources en eau**

- Rappel des notions de base de la statistique descriptive
- Traitement préliminaire de données observées: fiabilité, homogénéité et représentativité
- Notions de variable aléatoire et de fonctions de densité et de répartition des probabilités
- Estimation des événements rares:
  - \* Principales lois de probabilité utilisées en hydrologie
  - \* Tests d'adéquation
- Notion de régression et de corrélation: application aux relations "Pluie-Débit"

## **IV. Stockage des eaux: barrages et retenues collinaires**

- Différentes catégories de demande et de besoin en eau
- Etude hydrologique des réservoirs de stockage

## **V. Laminage des crues**

- Définitions et modèles de prévisions des crues
- Laminage des crues par déversoir

## **VI. Les transports solides**

- Techniques de mesure et modèles de prévision
- Envasement des réservoirs de stockage des eaux superficielles

## **VII. Appréciation de la qualité des eaux de surface**

**Travail personnel :** Exposés en relation avec le module

**Mode d'évaluation :** *Contrôle continu : 40 % , examen : 60 %*

## Références

- Willis.D2008.hydrogéologie. édit Mc graw hill New york.357pages.
- Carmen.J.2005 climat et hydrogéologie. Edit willis j 351 pages.
- Rushon.K 2003. Les eaux souterraines .édit Willisj 408 pages.
- Raylunat H 2006Hydrologie –principes et analyses. Édit new age .350pages.
- Poehls.D 2009.Encyclopédie d’hydrogéologie. Édit Sabre fondation.517pages
- Djouba.A 1984.principes d’hydrogéologie-méthodes de recherches hydrogéologiques. édit Naouka Moscou.214pages.
- Carlier.M, Hydraulique générale et appliquée, édit Eyrolles Paris.565pages.

# **Intitulé du Master : Hydrogéologie**

**Semestre : 1**

**Intitulé de la matière : Mathématiques**

**Crédits : 4**

**Coefficients : 2**

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

Le module traitera des mathématiques utilisées en hydrogéologie et qui serviront de préambule à la modélisation

## **Connaissances préalables recommandées**

Sous forme de matières déjà décrites, et/ou descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement. Ce cours fait suite au cours dispensé en licence.

## **Contenu de la matière :**

### **A. ANALYSE NUMERIQUE**

#### **I. Rappels et compléments sur les matrices**

1. Norme vectorielle, norme matricielle, suites et séries des matrices
2. Théorèmes de Schur, de Jordan et de Cholesky

#### **II. Systèmes linéaires**

##### **1. Méthodes directes de résolution:**

- Systèmes linéaires à matrice diagonale, triangulaire ou orthogonale
- Systèmes linéaires à matrice quelconque méthode de Gauss, de Jordan et de Schur
  
- Systèmes linéaires à matrice hermitique définie positive méthode de Cholesky
- Analyse de l'erreur

##### **2. Méthodes indirectes de résolution**

- Relaxations
- Méthodes de Southwell, Gauss-Seidel et de sur (sous) relation
- Itérations
- Méthodes de Gauss-Seidel, de Jacobi

#### **III. Inversion des matrices et équation caractéristique**

1. Méthode générale
2. Inversion de Gauss
3. Inversion de Jordan
4. Equation caractéristique: valeurs propres et vecteurs propres

#### **IV. Equation aux dérivées partielles: Equations d'évolution**

1. Etude d'un problème de diffusion à une dimension (théorique)
2. Méthode des différences finies (schémas explicites et implicites)
3. Etude de la stabilité et de la convergence des schémas numériques

### **B. EQUATIONS DE LA PHYSIQUE MATHEMATIQUE**

#### **I. Rappels et compléments d'analyse**

1. Notions sur les fonctions de plusieurs variables
  - Différenciation et intégration
2. Notions sur les fonctions vectorielles: théorie du champ
  - Différenciation d'un vecteur, champ scalaire et champ vectoriel (gradient, divergence et rotationnel)
  - Formules d'analyse vectorielle

- Equation de continuité

## **II. Equations de la mécanique des fluides**

1. Equation de la chaleur: (transfert).

Etude théorique et numérique

2. Equation de l'hydrodynamique d'un fluide.

Position du problème et son étude théorique et numérique

**Mode d'évaluation :** *Contrôle continu : 40 % , examen : 60 %*

### **Références**

Livres et photocopies, sites internet, logiciels.

## **Intitulé du Master : Hydrogéologie**

**Semestre : 1**

**Intitulé de la matière : Notions de cartographie et SIG**

**Crédits : 5**

**Coefficients : 3**

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

Cette partie du cours portera essentiellement sur l'initiation à la cartographie par le SIG.

.

### **Connaissances préalables recommandées**

Sous forme de matières déjà décrites, et/ou descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement. Le présent cours est d'un apport indéniable aux hydrogéologues. Les méthodes de cartographie évoluent rapidement, c'est pourquoi nous avons estimé nécessaire de dispenser ce cours en première année.

### **Contenu de la matière :**

Cartographie

--Méthodes de cartographie :

\*Méthode manuelle,

\*Méthodes automatiques (ordinateurs)

\*Le SIG

-Notions de bases du SIG,

- Acquisition des données

- Gestion des données

- Traitement et analyse

-la cartographie interactive.

-Les logiciels utilisés et leurs modes opératoires, -

Exemple d'utilisation en Hydrogéologie

**Mode d'évaluation :** *Contrôle continu : 40 % , examen : 60 %*

### **Références**

Livres et photocopies, sites internet, Sites et logiciels.

## **Intitulé du Master : Hydrogéologie**

**Semestre : 1**

**Intitulé de la matière : Climatologie**

**Crédits : 1**

**Coefficients : 1**

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

Les apports en eau sont fonction des termes des bilans qui est lui même régie par les climats régnants au niveau de chaque région.

### **Connaissances préalables recommandées**

Sous forme de matières déjà décrites, et/ou descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement.

### **Contenu de la matière :**

Notions de climatologie,

- Les éléments et les facteurs du climat

-Les zones climatiques dans le monde

- Classification de Koppen

- Les climats en Algérie,

- classification des climats en Algérie

- Les indices d'aridité

-La notion de bilan hydrique

- ETP, ETR, ETRM

- Les changements climatiques

- *Les causes des changements climatiques*

- *Calcul des indices de détection des changements climatiques*

**Mode d'évaluation : Contrôle continu : 40 % , examen : 60 %**

### **Références**

Willis.D2008.hydrogéologie. édit Mc graw hill New york.357pages.

Carmen.J.2005 climat et hydrogéologie. Edit willis j 351 pages.

Rushon.K 2003. Les eaux souterraines .édit Willisj 408 pages.

Raylunat H 2006Hydrologie –principes et analyses. Édit new age .350pages.

Poehls.D 2009.Encyclopédie d'hydrogéologie. Édit Sabre fondation.517pages

Djouba.A 1984.principes d'hydrogéologie-méthodes de recherches hydrogéologiques. édit

Naouka, Moscou.214pages

Canier.M, Hydraulique générale et appliquée, édit Eyrolles Paris.565pages

## **Intitulé du Master : Hydrogéologie**

**Semestre : 1**

**Intitulé de la matière : Anglais**

**Crédits : 1**

**Coefficients : 1**

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

Initiation des étudiants à l'utilisation de la langue dans le domaine de la recherche scientifique

### **Connaissances préalables recommandées**

Connaissances préliminaire en anglais

### **Contenu de la matière :**

- Etude de textes Scientifiques,
- Traduction et terminologie

**Mode d'évaluation :** *Contrôle continu : 40 % , examen : 60 %*

### **Références**

Livres et polycopies, sites internet, logiciels.



## **Intitulé du Master : Hydrogéologie**

**Semestre : 1**

**Intitulé de la matière : Français**

**Crédits : 1**

**Coefficients : 1**

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

Initiation des étudiants à l'utilisation de la langue dans le domaine de la recherche scientifique

### **Connaissances préalables recommandées**

Maitrise de la langue française.

### **Contenu de la matière :**

- Etude de textes Scientifiques,
- Traduction et terminologie technique

**Mode d'évaluation :** *Contrôle continu : 40 % , examen : 60 %*

### **Références**

Livres et photocopiés, sites internet, logiciels.

# **Intitulé du Master : Hydrogéologie**

**Semestre : 2**

**Unité fondamentale :**

**Intitulé de la matière :** Hydrodynamique

**Crédits : 6**

**Coefficients : 3**

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

- Etude et détermination des caractéristiques hydrodynamiques
- Utilisation de ces caractéristiques pour la modélisation des écoulements.

## **Connaissances préalables recommandées**

Connaissances préalable en hydrogéologie, dynamique des fluides et physique du sol.

## **Contenu de la matière :**

### **Partie 1 : Hydrodynamique**

- L'équation empirique de Darcy
- Hétérogénéité et anisotropie des formations aquifères
- Equations de l'écoulement des eaux en nappe captive
- Equations de l'écoulement des eaux en nappe libre
- Equations de l'écoulement dans le cas d'une alimentation verticale des nappes

### **Hydraulique souterraine en régime permanent**

- Les solutions élémentaires pour l'écoulement des eaux en nappe captive
- Réalisation du réseau maillé de l'écoulement
- L'écoulement des eaux en nappe captive influencée par un apport vertical
- L'écoulement en régime permanent dans les relations hydrauliques associées
- Exemples de quelques grands aquifères

### **Hydraulique souterraine en régime transitoire**

- L'écoulement radial
- Les essais hydrauliques
  - \* Les essais de courte durée
  - \* Les essais de longue durée à débit constant
    - . En milieu poreux
    - . En milieu fissuré
    - . Analyse de cas concrets par méthodes graphiques
    - . Analyse de cas par méthodes automatisées
  - \* L'influence des variations du débit de pompage
  - \* Prise en compte de plusieurs puits de pompage
  - \* Les pertes de charge et la courbe caractéristique d'un puits
- Influence des limites hydrogéologiques sur les essais de pompage
- Exemples choisis

## **Intitulé du Master : Hydrogéologie**

**Semestre : 2**

**Unité fondamentale :**

**Intitulé de la matière :** Forage d'eau

**Crédits : 6**

**Coefficients : 3**

- **Méthodes de Forage :**  
Le rotary,  
Le battage.
- **Chronologie de l'exécution d'un forage**  
Méthodes utilisées pour le choix des sites de forage -  
Géologie,  
Géophysique.
- **Déroulement du forage :** -  
Forage de reconnaissance, -  
Alésage
- **Equipement de forage :**  
Crépines,  
Nettoyage.

**Travail personnel :** Exposés en relation avec le module

**Mode d'évaluation :** *Contrôle continu : 40 % , examen : 60 %*

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc.*)

*Willis.D2008.hydrogéologie. édit Mc graw hill New york.357pages.*

*Carmen.J.2005 climat et hydrogéologie. Edit willis j 351 pages.*

*Rushon.K 2003. Les eaux souterraines .édit Willisj 408 pages.*

*Raylunat H 2006Hydrologie –principes et analyses. Édit new age .350pages.*

*Poehls.D 2009.Encyclopédie d'hydrogéologie. édit Sabre fondation.517pages*

*Djouba.A 1984.principes d'hydrogéologie-méthodes de recherches hydrogéologiques.*

*Édit Naouka Moscou.214pages.*

*Carlier.M, Hydraulique générale et appliquée, édit Eyrolles Paris.565pages.*

## **Intitulé du Master : Hydrogéologie**

**Semestre : 2**

**Unité fondamentale :**

**Intitulé de la matière :** Géophysique appliquée à l'hydrogéologie

**Crédits : 9**

**Coefficients : 5**

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

Les méthodes géophysiques constituent un moyen sûr pour la détermination des emplacements éventuels des aquifères d'eau.

### **Connaissances préalables recommandées**

Sous forme de matières déjà décrites, et/ou descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement. Complément du cours portant sur la définition des aquifères.

### **Contenu de la matière :**

#### **1. Propriétés physiques des roches :**

-Densité, -  
Porosité, -  
Résistivité

#### **2. La gravimétrie et la magnétométrie en tant que méthodes de reconnaissance.**

#### **3. Méthodes de prospection électrique :**

\*Sondage électrique vertical,  
\*Traînée et carte de résistivité,  
\*Autres méthodes électriques.

#### **4. Méthodes sismiques :**

\*Sismique réfraction,  
\*Sismique réflexion.

**Travail personnel :** Exposés en relation avec le module

**Mode d'évaluation :** *Contrôle continu : 40 % , examen : 60 %*

### **Références**

Livres et polycopies, sites internet, logiciels

## **Intitulé du Master : Hydrogéologie**

**Semestre : 2**

**Unité méthodologie:**

**Intitulé de la matière : Statistiques**

**Crédits : 4**

**Coefficients : 2**

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

Les méthodes statistiques sont indispensables à tout traitement de données. L'hydrogéologue utilise beaucoup de données et de ce fait l'outil statistique devient incontournable.

### **Connaissances préalables recommandées**

Sous forme de matières déjà décrites, et/ou descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement. Ce cours est un préambule aux modules de S3

### **Contenu de la matière :**

- *Rappel des notions de statistique descriptive*
- *Rappel des corrélations et régressions*
- *Les lois de distribution (GLV, Gumbell, ...)*
  - Lois extrêmes*
  - Notion de temps de retour des valeurs extrêmes*
- *Analyses multidimensionnelles*
  - ACP, AFC et Classification Hiérarchique*
  - Toutes les applications statistique se font avec le logiciel libre « R » en utilisant les Packages spécialisés.*

**Travail personnel :** exercices avec des études cas

**Mode d'évaluation :** *Contrôle continu : 40 % , examen : 60 %*

### **Références**

Livres et polycopies, sites internet, logiciels

## **Intitulé du Master : Hydrogéologie**

**Semestre : 2**

**Unité transversales:**

**Intitulé de la matière : Anglais**

**Crédits : 1**

**Coefficients : 1**

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

Initiation à l'utilisation de la langue dans les travaux scientifique

### **Connaissances préalables recommandées**

Sous forme de matières déjà décrites, et/ou descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement.

### **Contenu de la matière :**

- Etude de texte Scientifique,
- Traduction.

.

**Travail personnel :** Exposés en relation avec le module

**Mode d'évaluation :** *Contrôle continu : 40 % , examen : 60 %*

### **Références**

Livres et photocopies, sites internet, logiciels

## **Intitulé du Master : Hydrogéologie**

**Semestre : 2**

**Unité transversales:**

**Intitulé de la matière : Français**

**Crédits : 1**

**Coefficients : 1**

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

Usage de la langue française dans les publications scientifiques

### **Connaissances préalables recommandées**

Sous forme de matières déjà décrites, et/ou descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement.

### **Contenu de la matière :**

- Etude de texte Scientifique,
- Traduction.

.

**Travail personnel :** Exposés en relation avec le module

**Mode d'évaluation :** *Contrôle continu : 40 % , examen : 60 %*

### **Références**

Livres et polycopies, sites internet, logiciels

## **Intitulé du Master : Hydrogéologie**

**Semestre 3:**

**Unité Fondamentale:**

**Intitulé de la matière : Notions fondamentales de la chimie des eaux**

**Crédits : 7**

**Coefficients : 4**

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

Avoir des connaissances sur les méthodes d'analyses des eaux.

### **Connaissances préalables recommandées**

- Connaissances préalables en chimie
- Paramètres physico chimiques de l'eau

### **Contenu de la matière :**

- Equilibre minéral - eau
- Les lois d'équilibre
- Les indices de saturation

### **Caractéristiques physico-chimiques des eaux**

#### **Représentation des analyses physico-chimiques**

##### **Le phénomène de la dispersion**

- Les paramètres
- Les techniques de traçage

##### **Sources de pollution**

##### **Exemples de pollution des nappes**

- Pollution agricole
- Les décharges d'ordures ménagères et industrielles
- Pollution routière
- Pollution par les hydrocarbures
- L'enfouissement des déchets radioactifs

##### **Législation**

Visite d'un laboratoire spécialisé dans les analyses des eaux.

**Travail personnel :** Exposés en relation avec le module

**Mode d'évaluation :** *Contrôle continu : 40 % , examen : 60 %*

### **Références**

Donald H. Sanders, 1980 - L'informatique un instrument de la gestion, 359 pages  
Ludovic L, 1975 – Statistique et informatique appliquée, édit Dunod , 439 pages  
Gualino J, 2006 – Informatique, internet et nouvelles technologies de l'information et de la communication, édit Gualino, 507 pages  
Lallem L , 1995 – Basic pour mini et micro – ordinateurs, édit OPU, 291 pages



## **Intitulé du Master : Hydrogéologie**

**Semestre : 3**

**Unité Fondamentale:**

**Intitulé de la matière : Les analyses des eaux**

**Crédits : 7**

**Coefficients : 4**

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

- Connaissances en chimie des eaux
- Connaissance en statistiques.

### **Connaissances préalables recommandées**

Sous forme de matières déjà décrites, et/ou descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement. Ce cours est la suite du cours dispensé en Q1.

### **Contenu de la matière :**

#### **Les méthodes d'analyse d'eau :**

- Les méthodes volumétriques et leurs principes.
- L'absorption atomique et son principe.

#### **Les modes opératoires**

- prélèvements,
- conservations des échantillons,
- préparations préalables à l'analyse.
- **L'expression des résultats**
- **La représentation des analyses d'eau**

**Travail personnel :** Exposés en relation avec le module

**Mode d'évaluation :** *Contrôle continu : 40 % , examen : 60 %*

### **Références**

Donald H. Sanders, 1980 - L'informatique un instrument de la gestion, 359 pages Ludovic L ,1975 – Statistique et informatique appliquée, édit Dunod , 439 pages Gualino J, 2006 – Informatique, internet et nouvelles technologies de l'information et de la communication, édit Gualino, 507 pages  
Lallem L , 1995 – Basic pour mini et micro – ordinateurs, édit OPU, 291 pages

# **Intitulé du Master : Hydrogéologie**

**Semestre : 3**

**Unité Fondamentale:**

**Intitulé de la matière : Méthodes de traitement des eaux polluées**

**Crédits : 7**

**Coefficients : 3**

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

Ce cours permet la mise en évidence de la pollution hydrique et son traitement par différentes méthodes.

## **Connaissances préalables recommandées**

Sous forme de matières déjà décrites, et/ou descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement. Ce cours est la suite du cours dispensé en Licence.

## **Contenu de la matière :**

### *Partie1 ; Pollution des eaux*

-Eléments indicateurs de pollution :

\*\*Le pH,

\*\*Le redox,

\*\*La conductivité,

\*\*L'oxygène dissous,

\*\*La DBO5,

\*\*La DCO,

\*\*Les nitrates,

\*\*le calcaire,

\*\*le Fluor,

\*\*les ETM,

-Méthodes de mise en évidence des pollutions.

\*l'outil statistique,

\*la cartographie.

-Les effets de la pollution sur l'eau, le sol et l'être humain.

### *Partie 2 : Vulnérabilité et protection des captages.*

RAPPELS :

\*Classification,

\*Caractéristiques des formations, \*Qualité chimique des eaux.

Nature des polluants et exemple de pollution : \*Polluants minéraux,

\*Polluants organiques, \*Polluants microbiologiques.

Méthodologie d'établissement des périmètres de protection. \*définition des périmètres de protection,

\*Critères de délimitation des zones de protection, \*Détermination du pouvoir épurateur des sols,

**Introduction**

**Définition et principe**

**Domaines d'application**

**Agents biologiques de la remédiation**

**Principaux processus mis en jeu**

Processus physiologiques Dégradation

enzymatique

Nutrition (Absorption - bioaccumulation - métabolisation - excrétion)

**Conditions d'application**

Optimisation du développement des agents de la remédiation Tolérance des agents vis-à-vis des polluants

Facilité de la mise en œuvre Effets secondaires

acceptables

**Contrôle de la bioremédiation**

Analyses physico-chimiques et chimiques Analyses biologiques (évolution de la biomasse)

**Devenir des agents de la bioremédiation**

**Travail personnel** : Exposés en relation avec le module

**Mode d'évaluation** : *Contrôle continu* : 40 % , *examen* : 60 %

**Références**

Donald H. Sanders, 1980 - L'informatique un instrument de la gestion, 359 pages Ludovic L ,1975 – Statistique et informatique appliquée, édit Dunod , 439 pages Gualino J, 2006 – Informatique, internet et nouvelles technologies de l'information et de la communication, édit Gualino, 507 pages

Lallem L , 1995 – Basic pour mini et micro – ordinateurs, édit OPU, 291 pages

Livres et polycopies, sites internet, etc . SCHOELLER, CASTANY, Mémoires et Thèses

## **Intitulé du Master : Hydrogéologie**

**Semestre : 3**

**Unité Méthodologie:**

**Intitulé de la matière :** Initiation à l'utilisation des logiciels

**Crédits : 6**

**Coefficients : 3**

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

Ce cours sera dispensé sous forme de TD, ce qui permettra à l'étudiant de se familiariser avec la micro-informatique.

### **Connaissances préalables recommandées**

Sous forme de matières déjà décrites, et/ou descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement. Ce cours est la suite du cours dispensé en Licence.

### **Contenu de la matière :**

1. Logiciels de bureautique (**Word, Excel, Powerpoint..**),
2. acquisition de données,
3. Traitement des données (**STATISTICA, Diagramme, SPAD et SURFER**),
4. Modélisation (**Modflow**),
5. Etude de cas.

**Travail personnel :** Exposés en relation avec le module

**Mode d'évaluation :** *Contrôle continu : 40 % , examen : 60 %*

### **Références**

Livres et polycopies, sites Internet, logiciels

## **Intitulé du Master : Hydrogéologie**

**Semestre : 3**

**Unité Découverte:**

**Intitulé de la matière : Hydrogéologie algérienne**

**Crédits : 1**

**Coefficients : 1**

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

Le cours se fera sous forme de séminaires et d'exposés. Il permettra à l'étudiant de connaître le déroulement des études hydrogéologique et constituera le début du stage.

### **Connaissances préalables recommandées**

Sous forme de matières déjà décrites, et/ou descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement.

### **Contenu de la matière :**

- 1-Rappel de géologie régionale,
2. Hydrogéologie du Tell (séminaires),
3. Hydrogéologie du Sahara (séminaires).

**Travail personnel :** Exposés en relation avec le module

**Mode d'évaluation :** *Contrôle continu : 40 % , examen : 60 %*

### **Références**

Donald H. Sanders, 1980 - L'informatique un instrument de la gestion, 359 pages Ludovic L ,1975 – Statistique et informatique appliquée, édit Dunod , 439 pages Gualino J, 2006 – Informatique, internet et nouvelles technologies de l'information et de la communication, édit Gualino, 507 pages  
Lallem L , 1995 – Basic pour mini et micro – ordinateurs, édit OPU, 291 pages

## **Intitulé du Master : Hydrogéologie**

**Semestre : 3**

**Unité Transversale:**

**Intitulé de la matière : Anglais**

**Crédits : 1**

**Coefficients : 1**

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

Utilisation de la l'anglais technique dans les publications scientifiques

### **Connaissances préalables recommandées**

Sous forme de matières déjà décrites, et/ou descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement.

### **Contenu de la matière :**

-Etude de texte Scientifique,

-Traduction

**Travail personnel :** Exposés en relation avec le module

**Mode d'évaluation :** *Contrôle continu : 40 % , examen : 60 %*

### **Références :**

Livres et polycopies, sites Internet, logiciels

## **Intitulé du Master : Hydrogéologie**

**Semestre : 3**

**Unité Transversale:**

**Intitulé de la matière : Français**

**Crédits : 1**

**Coefficients : 1**

**Objectifs de l'enseignement :**

### **Connaissances préalables recommandées**

Sous forme de matières déjà décrites, et/ou descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement.

### **Contenu de la matière :**

- Etude de texte Scientifique,
- Traduction

**Travail personnel :** Exposés en relation avec le module

**Mode d'évaluation :** *Contrôle continu : 40 % , examen : 60 %*

### **Références :**

Livres et photocopies, sites Internet, logiciels

## **V- Accords ou conventions**

**Oui**

(Si oui, transmettre les accords et/ou les conventions dans le dossier papier de la formation)



# LETTRE D'INTENTION TYPE

Office National d'Assainissement ONA  
Unité de Tiaret

**OBJET** : Approbation du projet de lancement d'une formation de master intitulé : :  
**Hydrogéologie et Environnement**

Dispensé à :

Par la présente, l'Office National d'Assainissement ONA, unité de Tiaret, déclare sa volonté de manifester son accompagnement à cette formation en qualité d'utilisateur potentiel du produit.

A cet effet, nous confirmons notre adhésion à ce projet et notre rôle consistera à :

- Donner notre point de vue dans l'élaboration et à la mise à jour des programmes d'enseignement,
- Participer à des séminaires organisés à cet effet,
- Participer aux jurys de soutenance,
- Faciliter autant que possible l'accueil de stagiaires soit dans le cadre de mémoires de fin d'études, soit dans le cadre de projets tuteurés.

Les moyens nécessaires à l'exécution des tâches qui nous incombent pour la réalisation de ces objectifs seront mis en œuvre sur le plan matériel et humain.

Monsieur ADJOUJ Aestdelkrim désigné comme coordonateur externe de ce projet.

SIGNATURE de la personne légalement autorisée :

**FONCTION** : Directeur d'unité

**Date** : 06/03/2017

Le directeur de l'unité



# LETTRE D'INTENTION TYPE

## Direction des Ressources en Eau de la Wilaya de Tiaret

**OBJET** : Approbation du projet de lancement d'une formation de master intitulé : :  
**Hydrogéologie et Environnement**

Dispensé à :

Par la présente, **Direction des Ressources en Eau de la Wilaya de Tiaret**, déclare sa volonté de manifester son accompagnement à cette formation en qualité, d'utilisateur potentiel du produit.

A cet effet, nous confirmons notre adhésion à ce projet et notre rôle consistera à :

- Donner notre point de vue dans l'élaboration et à la mise à jour des programmes d'enseignement,
- Participer à des séminaires organisés à cet effet,
- Participer aux jurys de soutenance,
- Faciliter autant que possible l'accueil de stagiaires soit dans le cadre de mémoires de fin d'études, soit dans le cadre de projets tuteurés.

Les moyens nécessaires à l'exécution des tâches qui nous incombent pour la réalisation de ces objectifs seront mis en œuvre sur le plan matériel et humain.

Monsieur BOULANOIR H. désigné comme coordonateur externe de ce projet.

SIGNATURE de la personne légalement autorisée :

**FONCTION** : Directeur

**Date** : 07/03/2017

Le directeur

\*



# **CV des intervenants**

## Curriculum Vitae succinct

**Nom et prénom : BOUCHENTOUF KHALED**

**Date et lieu de naissance : 14 novembre 1952 à Tiaret**

**Mail et téléphone :**

**Mail : [k\\_bouchentouf@yahoo.fr](mailto:k_bouchentouf@yahoo.fr)**

**Téléphone : 07 77 25 31 71**

**Grade : Maitre-assistant classe « A »**

### **Etablissement ou institution de rattachement :**

**Université Ibn Khaldoun de Tiaret**

**Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie**

**Département des Sciences de la Terre**

**Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc...) avec date et lieu d'obtention et spécialité :**

- Baccalauréat Série Sciences juin 1973 à Tiaret ;
- D.E.S. de géologie option hydrogéologie en 1978 à l'université d'Oran
- Ingénieur d'état en hydrogéologie en 1985 à l'université d'Oran
- Magister en hydraulique Urbaine en 1994 à l'université de Chlef.

### **Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)**

Enseignement de toutes les matières de domaine de la géologie en graduation : (géologie générale, histoire des sciences, pétrographie, sédimentologie, cristallographie, géophysique, cartographie, etc.)

**Domaine d'intérêt : cartographie, Géomatique et SIG**

**Encadrement : SIG, cartographie des risques et aléas naturels.**

## Curriculum Vitae succinct

Nom et prénom : HADJ SAID Aissa

Mail et téléphone : [hsaissa25@yahoo.fr](mailto:hsaissa25@yahoo.fr) 07 78 38 88 30

Grade : Maître de conférences-A

### Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc...) avec spécialité :

- Diplôme d'Ingénieur d'état en Génie Chimique
- Diplôme des Etudes Appliquées en Génie Chimique
- Diplôme de Doctorat en Génie Chimique
- Habilitation Universitaire en Génie des Procédés

### Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)

- 1989-2012 ; 1989-1992 ; 1993-2012 et 1993-2012 : Chargé des modules respectivement de, génie industriel ; génie chimique ; physique industrielle et analyse instrumentale**, pour les étudiants en 4<sup>ème</sup> année ingénieur d'état en sciences agronomiques (spécialité : technologie alimentaire) ;
- **1990-2013 : Chargé du module de traitements des eaux**, pour les étudiants en 5<sup>ème</sup> année ingénieur d'état en sciences agronomiques (spécialité : technologie alimentaire);
  - **2002-2006 : Chargé du module de chimie générale**, pour les étudiants en 1<sup>ère</sup> année ingénieur d'état en nutrition et technologies agroalimentaires;
  - **2004-2009 : Chargé du module de chimie des surfaces**, pour les étudiants en 3<sup>ème</sup> année ingénieur d'état en nutrition et technologies agroalimentaires;
  - **1998-2011 et 2009-2012 : Chargé du module de biophysique**, respectivement pour les étudiants de la 2<sup>ème</sup> année en biologie (cycle long) et en socle commun licence SNV (système LMD) ;
  - **2010 – 2013 : Chargé du module de Génie des industries alimentaires 1**, pour les étudiants en 3<sup>ème</sup> année licence SNV (système LMD) en Hygiène et contrôle de qualité dans les IAA ;
  - **2012 à ce jour : Chargé du module d'échantillonnage et caractérisations des effluents industriels**, pour les étudiants en 3<sup>ème</sup> année licence SNV (système LMD) en Microbiologie appliquée à l'environnement;
  - **2012 à ce jour : Chargé du module de Génie des procédés**, pour les étudiants en 2<sup>ème</sup> année Master SNV (système LMD) en Sciences des procédés biotechnologiques et agroalimentaires;
  - **2012 à ce jour : Chargé du module d'hydrochimie**, pour les étudiants en 3<sup>ème</sup> année licence STU (système LMD) en Hydrogéologie et environnement;
  - **2013 à ce jour : Chargé du module Modèles appliqués à la biosorption des polluants**, pour les étudiants en 1<sup>ère</sup> année Master SNV (système LMD) en Microbiologie appliquée à l'environnement;
  - **2014 à ce jour : Chargé du module Effluents industriels**, pour les étudiants en 2<sup>ème</sup> année Master SNV (système LMD) en Microbiologie appliquée à l'environnement.
- **Pycopié sur le transfert de chaleur permanent et unidirectionnel**: dans le cadre des modules du **Génie des industries alimentaires 1** et du **Génie des procédés**.

## Curriculum Vitae succinct

**Nom et prénom :** DELLAL Abdelkader

**Date et lieu de naissance :**

**Mail et téléphone :** [dellal\\_aek@yahoo.fr](mailto:dellal_aek@yahoo.fr).

**Grade :** Professeur

**Etablissement ou institution de rattachement :** Faculté des sciences de la nature et de la vie  
Université Ibn Khaldoun de Tiaret

**Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc...) avec date et lieu d'obtention et spécialité :**

**Doctorat d'état. Spécialité :** Sciences de l'Environnement

**Fonction :** Directeur de laboratoire de recherche Agro Biotechnologie et Nutrition en Zones Semi arides

**Dernier diplôme et date d'obtention :** Doctorat d'Etat en Sciences de l'Environnement (1994)

**Domaines scientifiques d'intérêts :** Sciences des sols.

**Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)**

Sciences des sols

## Curriculum Vitae succinct

**Nom et prénom :** MAATOUG Mhamed

**Date et lieu de naissance :** 17/04/1966 Tiaret

**Mail et téléphone :** [maatoug.moh@gmail.com](mailto:maatoug.moh@gmail.com). Téléphone : 0556722582

**Grade :** Professeur

**Etablissement ou institution de rattachement :** Faculté des sciences de la nature et de la vie  
Université Ibn Khaldoun de Tiaret

**Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc...) avec date et lieu d'obtention et spécialité :**

- Ingénieur en Ecologie ( 1993)
- Magister en Ecologie(1998)
- Doctorat en Ecologie Environnement (2003)

**Domaines scientifiques d'intérêts :** Sciences de l'Environnement

**Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)**

Biostatistiques et Informatique, Sciences de l'Environnement.

## Curriculum Vitae succinct

**Nom et prénom :** OULBACHIR KARIMA

**Date et lieu de naissance :** 15 FEVRIER 1965 A TIARET

**Mail et téléphone :** [k.oulbachir@yahoo.fr](mailto:k.oulbachir@yahoo.fr). Téléphone : [\(0776\) 06-47-37](tel:(0776)06-47-37)

**Grade :** Maitre de conférences classe A

**Etablissement ou institution de rattachement :** Faculté des sciences de la nature et de la vie  
Université Ibn Khaldoun de Tiaret

**Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc...) avec date et lieu d'obtention et spécialité :**

-MAGISTERE Spécialité : Pédologie

Date d'obtention : Décembre 1997 mention: très honorable

-DOCTORAT Spécialité : Eco pédologie

Date de soutenance : 07 octobre 2010

Université ESSENIA ORAN. Département : Biotechnologie

Laboratoire: Biotechnologie mention: très honorable

- Soutenance en vue l'habilitation universitaire HDR :23 Juin 2014

**Domaines scientifiques d'intérêts :** Sciences du sol, Sciences de l'eau

**Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)**

Physique du sol, géomorphologie, mécanique du sol, Hydrologie, Géologie générale.



## Curriculum Vitae succinct

Nom et prénom : ZERARKA Abdelkader

Date et lieu de naissance : 22 Aout 1957 à Aflou

Mail et téléphone :

Mail : [zeraf2006@yahoo.fr](mailto:zeraf2006@yahoo.fr)

Téléphone : 07 94 42 88 02

Grade : Maitres de conférences classe « A »

### Etablissement ou institution de rattachement :

Université Ibn Khaldoun de Tiaret

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie

Département des Sciences de la Terre

Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc...) avec date et lieu d'obtention et spécialité :

- Baccalauréat Série Sciences 1975 àTiaret ;
- D.E.S. EN HYDROGEOLOGIE 1982 Université d'Oran
- Phd 1988 université d'Azerbaïdjan

### Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)

Enseignement de toutes les matières de domaine de la géologie en graduation : (géologie générale, histoire des sciences, pétrographie, sédimentologie, cristallographie, géophysique, cartographie, etc.)

Domaine d'intérêt : Hydrogéologie et forages d'eau

Encadrement : Etudes géologiques et cartographie de la piézométrie.

## Curriculum Vitae succinct

Nom et prénom : SAYAD Lamine

Date et lieu de naissance : 21 Juin 1970 Annaba

Mail et téléphone :

Mail : [sayadlamine@yahoo.fr](mailto:sayadlamine@yahoo.fr)

Téléphone 06 60 41 54 86

Grade : Maitres de conférences classe « B »

Etablissement ou institution de rattachement : Université BADJI Mokhtar- Annaba, Faculté sciences de la terre-Département de Géologie

Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc...) :

Ingénieur (session Juin 1995) , Université BADJI Mokhtar- Annaba

Magister (2008), Université BADJI Mokhtar- Annaba

Doctorat 2015, Université BADJI Mokhtar- Annaba

Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)

TP – GEOLOGIE ( 1 ere année Biologie)

Cours de pédologie (2 ème année Agro )

Cours de Géophysique (2 ème année STU)

Cours de Géomorphologie (3 ème année Hydrogéologie )

Cours d'Hydrochimie (Master 1 Mines)

Cours Etude d'impact environnemental (Master 2 Eau en environnement)

Cours de Méthodologie de recherche (Master 2 Exploration)

Cours de Géothermie (L3 Géochimie)

Membre du CSD de Géologie

Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)

Enseignement de toutes les matières de domaine de la géologie en graduation : (géologie générale, histoire des sciences, pétrographie, sédimentologie, cristallographie, géophysique, cartographie, etc.)

## Curriculum Vitae succinct

**Nom et prénom :** BENAICHATA Lazreg

**Date et lieu de naissance :** 02/09/1957 à Relizane

**Mail et téléphone :** llbb55@yahoo.com +213 670085750

**Grade :** MCB

**Etablissement ou institution de rattachement :** Université Ibn Khaldoun de Tiaret

Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc...) avec date et lieu d'obtention et spécialité :  
Ingénieur en Météorologie (juin 1982) à l'Institut Hydrométéorologique de Formation et de  
Recherche d'Oran, Magister en Climatologie (janvier 2003) à l'Université d'Oran Es-Senia.  
Doctorat en Ecologie et Environnement

**Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)**

**Cours enseignés:**

Mathématiques,

Biostatistiques,

Bioclimatologie,

Hydrométéorologie,

Expérimentation agricole

Agro météorologie

Statistiques Multidimensionnelles (Université d'Oran)

Statistiques appliquées aux données climatiques

Dynamique de l'atmosphère (ISMAL, Alger).

Système d'Information Géographique et cartographie, 2007 (Université de Djelfa).

Course on Climate Data management and their use for detecting Climate change (Université  
de Lomé, TOGO)

Hydrology and Weather Instruments and data analysis (Université de Niamey, NIGER).

## Curriculum Vitae succinct

**Nom et prénom :** BERRAYAH Mohammed

**Date et lieu de naissance :** 02/06/1964

**Mail et téléphone :** [berrayahmohammed64@gmail.com](mailto:berrayahmohammed64@gmail.com) ou mohamedberrayah\_md@yahoo.fr  
Tel : 05 53 19 78 93

**Grade :** Maitre de Conférence Classe B (M.C.B)

Etablissement ou institution de rattachement : Université Ibn Khaldoun Tiaret, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie

**Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc...) avec date et lieu d'obtention et spécialité :**

- Ingénieur d'état en agronomie, spécialité Génie Rural (1988), Institut National Agronomique (INA) El Harrach Alger ;
- Magister en Foresterie (2006) Université de Tlemcen, Institut de foresterie, option management des écosystèmes forestiers.
- Doctorat en Ecologie et Environnement (2016), Université de Sidi Bel Abbas

**Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)**

Aménagement de territoire ;  
Biostatistiques et informatique.  
Fonctionnement global des écosystèmes ;  
Gestion et traitement des déchets ;  
Législation Environnementale ;  
Législation et Règlementation des Nuisances Environnementales ;

## Curriculum Vitae succinct

**Nom et prénom : MOUCHARA Nabil**

**Date et lieu de naissance : 25 décembre 1980 à Guelma**

**Mail et téléphone :**

**Mail : [nnabilmouchara@yahoo.fr](mailto:nnabilmouchara@yahoo.fr)**

**Téléphone : 06 60 42 76 59**

**Grade : Maitre-Assistant classe « A »**

### **Etablissement ou institution de rattachement :**

**Université Ibn Khaldoun de Tiaret**

**Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie**

**Département des Sciences de la Terre**

**Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc...) avec date et lieu d'obtention et spécialité :**

- **Baccalauréat Série Sciences ;**
- **Ingénieur d'état en hydrogéologie l'université d'Annaba**
- **Magister en hydrogéologie à l'université d'Annaba.**

### **Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)**

**Enseignement de toutes les matières de domaine de la géologie en graduation : (géologie générale, histoire des sciences, pétrographie, sédimentologie, cristallographie, géophysique, cartographie, etc.)**

**Domaine d'intérêt : hydrogéologie, hydraulique souterraine.**

**Encadrement : Hydrogéologie et établissement de cartes piézométriques.**

## Curriculum Vitae succinct

**Nom et prénom : STAMBOUL MADANI**

**Mail et téléphone : en 1954 à EL-GHICHA (LAGHOUAT)**

[Stamboul\\_m@yahoo.fr](mailto:Stamboul_m@yahoo.fr)

**Grade : Maître de conférences « A » :**

**Etablissement ou institution de rattachement :**

Institut de genie civil, université Amlar Thélidji, Laghouat

**Diplômes obtenus :**

- **BAC** série sciences, Juillet 1975
- **DES (Diplôme des études supérieures)** Option Hydrogéologie Septembre 1979 —
- **MAGISTER en Hydrogéologie**, Juin 1983.
- **Doctorat d'Etat** en Hydrogéologie 2005 à Oran

**Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)**

Recruté le 23 Février 1980 en qualité d'assistant à l'institut de biologie et sciences de la terre  
Assistant contractuel : Février 1980  
Assistant stagiaire : 06 septembre 1980  
Maître-assistant : 17 juin 1983  
Chargé de cours : 14 septembre 1987  
Maître de conférences « A » : 2005

Enseignement de toutes les matières de domaine de la géologie en graduation : hydrogéologie, forages d'eau, implantation de forages, piézométries, essais de pompage, etc.

## Curriculum Vitae succinct

**Nom et prénom :** SAFA Aissa

**Mail et téléphone :** 22/04/1953 à mahdia

[safa.aissa98@yahoo.fr](mailto:safa.aissa98@yahoo.fr)

**téléphone :** 05 50 17 67 87

**Grade :** Maître de conférences « A » :

**Etablissement ou institution de rattachement :**

Faculté des sciences de la terre université d'Oran

**Diplômes obtenus :**

Des de géologie option hydrogéologie 1978 à l'université d'Oran

Magister de géologie option hydrogéologie 1983 à l'université d'Oran

Doctorat de géologie option hydrogéologie 2010 à l'université d'Oran

**Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)**

Enseignement de toutes les matières de domaine de la géologie en graduation notamment : hydrogéologie, fessai de pompage, pompage d'essai, cartographie par les SIG, risques naturels, etc.

## Curriculum Vitae succinct

**Nom et prénom :** KHELFAOUI Hakim

**Date et lieu de naissance :** 18/04/1977 à Tamalous, Skikda

**Mail et téléphone :** hakimtama@yahoo.fr

Tel : 05 51 21 32 23

**Grade :** maître de conférences classe B

**Etablissement ou institution de rattachement :** université 20 Aout 1955, Skikda.

**Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc...) avec date et lieu d'obtention et spécialité :**

Ingénieur d'état en Géologie, Option : Hydrogéologie (juillet 2002).

Magistère en Hydrogéologie (université d'Annaba, novembre 2007).

Doctorat en Sciences en Hydrogéologie (université d'Annaba, juin 2014).

**Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)**

Modules enseignés : Géologie, Pétrographie, Paléontologie, Hydrodynamique souterraine, Hydrologie



## Curriculum Vitae succinct

Nom et prénom: **MOUMENE TAYEB**

Poste: **Enseignant-Chercheur: Maitre-assistant A, chargé de cours, Consultant-Expert en Agro-Pédologie et Aménagement Hydro-Agricole**

Nom et prénom: **MOUMENE TAYEB**

Date de Naissance: **26/11/1959**

Profession : **Magister en Agro-Pédologie, Doctorant en Aménagement du territoire, enseignant chercheur à l'Université (maitre assistant A chargé de cours)**

**Adresse personnelle** : 261, préfabriqué, cité du lycée polyvalent, route Ain Bouchekif, Tiaret, Algérie

**Adresse professionnelle** : BP. 78, Faculté des Sciences de la nature et de la vie, Université Ibn-Khaldoun, Tiaret, Algérie.

**Tél.** 0671717133, 0555678539, 0780194959, 0780132373

**Email:** moumenetayeb@yahoo.fr

Nombre d'années d'emploi: **30**

Attributions spécifiques: **Agro-Pédologie: Cartographie des Sols et Mise en Valeur Agricole, Aménagement Hydro-Agricole, Aménagement du Territoire (milieu physique)**

### Principales Qualifications:

Depuis septembre 1986, Enseignant-Chercheur à la faculté des sciences de la nature et de la vie à l'université Ibn Khaldoun, (Ex INES d'Agronomie) de Tiaret (Algérie), chargé de cours des modules relatifs à l'Agro-Pédologie (cartographie des sols et mise en valeur des terres), thésard en Doctorat d'Etat en Aménagement du Territoire (milieu physique). Parallèlement à l'enseignement et l'encadrement à l'université, une centaine d'études Agro-Pédologiques à travers le territoire algérien de 1.986 à 2.014. Ayant parcouru tout le territoire algérien dans le cadre de ces études comme Consultant-Expert auprès des bureaux d'études spécialisés et des services concernés par les aménagements et la mise en valeur agricoles. Ces études ont été réalisées pour le Bureau National d'Etudes Pour le Développement Rural, l'International Etudes de Réalisations Agricoles, SCET Tunisie, COBA Portugal, Sud-Agro, Institut Technique des Grandes Cultures (Projet Algéro-Italien)... Ces études ont été réalisées par des bureaux d'études pour différents organismes algériens chargés du développement agricole: HCDS, CDARS, DSA, DHW... Ainsi, dans le cadre de la consultation des milliers de profils des différents types de sols de la couverture pédologique algérienne ont été décrits et analysés. Après vingt huit (30) années de terrain, on dispose de données sur tous les sols algériens: types, qualités, contraintes de mise en valeur, répartition dans les paysages, et on maîtrise les relations géologie - géomorphologie - couvertures pédologiques dans les différents étages bioclimatiques de l'Algérie... Une grande expérience en prospection pédologique, échantillonnage, analyses et cartographie des sols....